

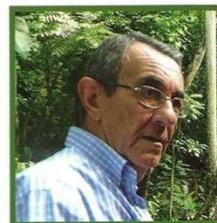
MARIO SPAGNESI

# Scoprire la natura

quaderni di educazione naturalistica



EDITRICE LAMPO



**Mario Spagnesi** ha conseguito la laurea in Scienze Agrarie all'Università degli Studi di Bologna col massimo dei voti. Già docente di Zoologia generale presso la stessa Università di Bologna e Dirigente di ricerca dell'Istituto Nazionale per la Fauna Selvatica (ora I.S.P.R.A.), del quale è stato Direttore generale per 23 anni. Ha compiuto spedizioni scientifiche nei paesi Scandinavi, in Argentina e in Africa orientale (Etiopia e Kenya). È stato membro titolare di Stato in organismi internazionali (Conseil International de la Chasse et de la Conservation du Gibier, International

Waterfowl Research Bureau), componente del gruppo di esperti del Gruppo Ambiente del Consiglio dell'Unione Europea, membro effettivo del Comitato Tecnico Venatorio Nazionale del Ministero dell'Agricoltura e della Commissione scientifica per l'esecuzione della Convenzione di Washington sul commercio internazionale delle specie di fauna e di flora minacciate di estinzione. Autore di numerose pubblicazioni scientifiche e tecnico scientifiche, nonché di articoli divulgativi di carattere naturalistico e didattico in riviste venatorie, naturalistiche ed enciclopedie. Ha scritto una decina di libri. È socio corrispondente dell'Accademia dei Concordi.

€ 30,00  
Edizione fuori commercio

ISBN 979-12-81246-08-9

MARIO SPAGNESI

**Scoprire la Natura**  
**Quaderni di educazione naturalistica**

EDITRICE LAMPO

*In copertina*

Il Folletto

Disegno di Sergio Riva

Mario Spagnesi

2024 Editrice Lampo

ISBN 979-12-812246-08-9

Edizione numerata fuori commercio

## **Indice**

- 5 Prefazione
- 7 Le zone umide: lagune e stagni costieri salmastri
- 41 Salvata dalla bonifica: l'oasi Valle Canneviè-Porticino
- 53 I grandi biomi: le foreste
- 81 La vita lungo i corsi d'acqua: dalla sorgente alla foce
- 137 I Cetacei
- 177 La vita nella savana
- 207 Zone umide e pinete del Ravennate
- 247 Vertebrati terrestri della Pianura Padana
- 287 Vertebrati terrestri dell'Appennino
- 361 Vertebrati terrestri delle Alpi italiane



## PREFAZIONE

Agli inizi degli anni 2000 venni eletto presidente di una associazione di protezione ambientale riconosciuta dal Ministero dell'Ambiente: Ekoclub International. Tra i compiti statutari di tale associazione era compreso anche quello di sensibilizzare l'opinione pubblica sulle problematiche relative alla conservazione della natura e promuovere iniziative di educazione naturalistica in particolare per le nuove generazioni.

In una delle prime riunioni del Consiglio direttivo si prese atto che in passato l'associazione, pur avendo svolto un'attività culturale meritevole di apprezzamento, non aveva dato sufficiente sviluppo a progetti didattici utili anche ai propri soci, e specialmente a quelli che si recavano regolarmente nelle scuole proprio per stimolare nei giovani l'osservazione della natura e far comprendere loro l'importanza dei complessi rapporti esistenti tra il mondo fisi-co e quello biologico.

Venne così definito un programma per tali fini e individuati alcuni responsabili di specifici progetti.

Da parte mia mi impegnai, tra l'altro, a realizzare dei brevi manuali con approccio "ecologico", nel senso cioè di raccontare in forma divulgativa la vita degli animali (limitatamente ai Vertebrati) nell'ambiente in cui essi svolgono prevalentemente il loro ciclo vitale biologico.

Dopo quasi vent'anni ho ritenuto di raccogliere in un unico volume quei manuali, nella convinzione che siano ancora utili per soddisfare i fini per i quali vennero realizzati.



**LE ZONE UMIDE:  
LAGUNE E STAGNI COSTIERI SALMASTRI**



*Foto di copertina: Valle Zappa (Laguna di Venezia)*

## PREMESSA

Tra i differenti ambienti naturali o artificiali, d'acqua dolce, salata o salmastra, riconosciuti come "zone umide", le lagune e gli stagni costieri sono senza dubbio tra le aree col più elevato livello di biodiversità. Infatti, la loro varietà ambientale ed ecologica esprime l'habitat di elezione di moltissime specie di piante e animali, sia in termini qualitativi che quantitativi.

Solo nella seconda metà del secolo scorso l'uomo ha acquistato piena consapevolezza dell'importanza delle zone umide. Prima di allora erano viste come ambienti improduttivi e malsani.

Per primi gli Etruschi avviarono opere di bonifica delle acque stagnanti in Toscana e nel Lazio, poi i Romani che, tra l'altro, bonificarono la conca reatina e trasformarono le paludi costiere del litorale pontino in un immenso giardino con l'insediamento di ville delle grandi famiglie patrizie. Ancora nel Medioevo le bonifiche vennero eseguite dai monaci benedettini e cistercensi, poi nei secoli successivi dalla Repubblica di Venezia e da quella di Siena, dai Lorena, dagli Estensi, da diversi pontefici, dal Regno di Napoli, ecc.

Dopo l'unità d'Italia il Governo del Regno si occupò in maniera organica del problema generale delle paludi e l'indagine compiuta nel 1865 da Raffaele Pareto fu la base conoscitiva che consentì la promulgazione di specifici provvedimenti legislativi, che segnarono l'avvio delle moderne opere di bonifica: la legge Baccarini del 1882, cui fece seguito nel 1899 la legge Pavoncelli e, infine, nel 1900 il "Testo unico delle leggi sulla bonificazione delle paludi e dei terreni paludosi". Quest'ultima legge, tra l'altro, rendeva obbligatoria la bonifica in conformità ai piani del Ministero della Agricoltura, riducendo a un quinto l'onere finanziario a carico dei proprietari.

Occorre attendere la metà del Novecento per assistere ad una inversione di tendenza, quando il mondo scientifico pose all'attenzione delle Autorità di governo, e più in generale dell'opinione pubblica, le ragioni che imponevano la cessazione delle opere di prosciugamento e l'adozione di provvedimenti di tutela delle residue zone umide del Paese.

## FORMAZIONE DELLE LAGUNE E DEGLI STAGNI COSTIERI

Le lagune rappresentano un ambiente di confine tra terra ed acqua. Esse sono definibili come un tratto di mare di bassa profondità separato dal mare aperto da una serie di lingue di terra o di sabbia. La loro origine è dovuta a due processi contrapposti. Da un lato gli apporti di materiali solidi da parte

dei corsi d'acqua, che tendono a depositarsi verso la foce, ove diminuisce la velocità dell'acqua che li trasporta. Dall'altro il mare attraverso i complessi fenomeni di erosione e di deposito di sabbie marine, causati dal moto ondoso e dalle correnti. In questo modo si formano e si disfano cordoni sabbiosi in genere paralleli alla linea di costa, che lentamente emergono. Si formano così le dune costiere, che avranno alle spalle una laguna più o meno salmastra.

Nella fase iniziale della sua formazione la laguna mantiene il collegamento con il mare attraverso una o più "bocche", cosicché l'azione delle maree consente uno scambio delle acque. Col passare del tempo, a mare si formano nuovi cordoni sabbiosi, che tendono a diminuire la turbolenza del moto ondoso e delle correnti marine nel tratto di costa prospiciente e favorire l'interramento delle "bocche" a mare. La laguna perde così l'afflusso delle acque marine e diviene uno stagno costiero, le cui acque salmastre saranno soggette a progressiva dolcificazione mano a mano che l'afflusso di acque dolci aumenta e la linea di costa si allontana. Le lagune non sono quindi ambienti stabili. Esse possono scomparire sia per effetto dell'interramento provocato dall'accumulo di detriti alluvionali di origine fluviale, sia per l'erosione e demolizione delle barriere sabbiose da parte delle correnti marine.

La conservazione nel tempo di una laguna è però possibile attraverso interventi di sistemazione idraulica da parte dell'uomo, come avvenuto nel caso della laguna di Venezia da parte della Serenissima: i fiumi che si immettevano nella laguna furono deviati per evitare l'interramento, gli argini furono rafforzati, le barene mantenute integre per consentire alle acque marine di espandersi in modo regolare durante l'alta marea; i canali di accesso alla laguna venivano regolarmente dragati. È stata questa sapiente opera di controllo idraulico che ha consentito di mantenere pressoché immutata la laguna di Venezia fino ai giorni nostri.

### CONVENZIONE DI RAMSAR

Il 2 febbraio 1971 rappresenta una data fondamentale per la conservazione delle zone umide in gran parte del mondo. Infatti, a Ramsar (Iran), su iniziativa dell'Ufficio Internazionale per le Ricerche sugli Uccelli Acquatici (IWRB) e con l'appoggio di organizzazioni protezionistiche come L'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (UICN), venne firmata una delle prime convenzioni internazionali finalizzate alla conservazione della natura: la "*Convenzione relativa alle zone umide di importanza internazio-*

*nale, soprattutto come habitat degli uccelli acquatici*". Nel preambolo della convenzione erano sinteticamente indicate le ragioni per le quali si rendeva necessaria la tutela delle zone umide, cioè:

1. le funzioni ecologiche fondamentali delle zone umide come regolatori del regime delle acque e come habitat di una flora e di una fauna caratteristiche;
2. il grande valore economico, culturale, scientifico e ricreativo delle zone umide, la cui perdita sarebbe irreparabile.

Vengono così introdotti per la prima volta i concetti che tali ambienti sono risorse da tutelare in quanto insostituibili per il loro valore faunistico e per la loro funzione biologica in generale, ma anche per essere alla base dell'economia tradizionale di vaste aree del pianeta e per numerosi aspetti relativi all'uso del territorio. La stessa convenzione chiarì cosa si dovesse intendere per zone umide: le paludi e gli acquitrini, le torbiere, i bacini naturali o artificiali, permanenti o temporanei, con acqua stagnante o corrente, dolce, salmastra o salata, ivi comprese le distese di acqua marina, la cui profondità, durante la bassa marea, non superi i sei metri.

L'epoca della stesura della convenzione di Ramsar coincise con la fine della fase di distruzione ad ampia scala delle zone umide, dettata da scelte economiche o socio-sanitarie che a lungo termine si erano rivelate in molti



*(foto di Gianni Pezzani)*

casi inutili, quando non errate. Ciò è valso anche per l'Italia, la cui adesione alla convenzione, sotto il profilo legislativo, rappresentò una profonda inversione di tendenza rispetto alle norme precedenti, che erano ancora quelle dell'era delle bonifiche ad ogni costo, ove stagni, paludi ed acquitrini erano ritenuti aree malsane e improduttive.

### CONSERVAZIONE DELLE ZONE UMIDE

Per quanto si possa ormai considerare definitivamente scongiurata, almeno nel nostro Paese, la minaccia della bonifica integrale, permane il pericolo per le lagune e gli stagni costieri di altre forme di rischio, e segnatamente l'inquinamento delle acque e le alterazioni morfologiche. Queste ultime sono dovute all'esecuzione di lavori anche finalizzati al recupero produttivo come scavi, movimenti di fanghi, costruzione di canali, ecc.

Non secondo in termini di importanza è l'inquinamento, dovuto al fatto che le zone umide ricevono le acque di fiumi o canali, che nel loro percorso hanno raccolto sostanze inquinanti prodotte dall'agricoltura, dagli insediamenti urbani e dalle attività industriali.

Non trascurabile è pure l'impatto determinato dalle iniziative di acquacoltura. Esse comportano la realizzazione di infrastrutture (grandi vasche, capannoni, ecc.) che alterano anche gravemente gli equilibri delle zone umide.

A queste minacce occorre quindi contrapporre adeguate misure di gestione: predisporre piani di disinquinamento, generalizzare i processi di depurazione delle acque, rinaturalizzare i corsi d'acqua, contenere le attività produttive entro parametri di sostenibilità. Tutto ciò è necessario per assicurare un futuro a questi insostituibili biotopi.

### FLORA E VEGETAZIONE

Nelle zone umide salmastre la flora è numericamente povera e quanto mai monotona, ma altamente specializzata per poter vivere in un ambiente caratterizzato da estrema variabilità dei parametri chimico-fisici delle acque (pH, temperatura, salinità, gas disciolti, ecc.).

#### *Vegetazione psammofila*

Sulla parte più interna delle spiagge e sulle dune si sviluppa una vegetazione psammofila, cioè di piante adattate agli ambienti sabbiosi. Prerogative di queste piante sono quelle di reperire e immagazzinare la scarsissima

acqua disponibile in questi ambienti e di resistere alla forte insolazione cui sono soggette.

Se si esclude la fascia di battigia priva di vegetazione, sulla spiaggia si insedia una vegetazione pioniera di piante annuali, le cui specie più rappresentative sono: Ravastrello marittimo (*Cakile maritima*), Salsola erbacali (*Salsola kali*), Nappola italiana (*Xanthium italicum*). Nella parte più alta della spiaggia, dove si formano i primi accumuli di sabbia, si insediano piante perenni, tra cui: Gramigna delle spiagge (*Agropyron junceum*), Finocchio litorale spinoso (*Echinophora spinosa*). Nella fascia successiva delle dune più interne e consolidate è presente, tra l'altro, lo Sparto pungente (*Ammophila arenaria*), l'Erba medica marina (*Medicago marina*), il Vilucchio marittimo (*Calystegia soldanella*).



**Ravastrello marittimo** (*Cakile maritima*)

### ***Vegetazione sommersa dei fondali***

Sui fondali delle lagune si sviluppano vere e proprie praterie di piante fanerogame, che si riproducono essenzialmente per via vegetativa mediante i rizomi sotterranei. Queste piante idrofite, oltre a svolgere un importante ruolo di ossigenazione delle acque, offrono un luogo di rifugio per molte forme giovanili o larvali di invertebrati e pesci; inoltre sono fonte alimentare per numerose specie di uccelli acquatici.



**Sparto pungente** (*Ammophila arenaria*)



**Ruppia** (*Ruppia maritima*)



**Zostera maggiore** (*Zostera marina*)

Popola le lagune con salinità dell'acqua piuttosto elevata e fondali profondi (oltre 1,5 metri) una specie schiettamente marina, la *Zostera maggiore* (*Zostera marina*).

Nei fondali meno profondi degli specchi lacustri e degli stagni, ove la salinità è inferiore al 10‰, vive la *Ruppia* o Erba da chiozzi (*Ruppia maritima*), una specie eurialina ed euriterma, quindi in grado di sopportare ampie escursioni di salinità e di temperatura delle acque.

#### ***Vegetazione delle barene e degli argini***

Le piante che vivono sui margini delle zone umide salmastre e sulle barene sono in grado di sopportare anche elevate concentrazioni dei sali (per la massima parte cloruro di sodio) presenti nel substrato. Sono le alofite o piante alofile. Molte di queste specie erbacee hanno un aspetto più o meno carnoso simile a quello delle piante grasse e sono dette succulente. Particolari tessuti (parenchimi acquiferi) presenti nelle foglie e nel fusto sono in grado di immagazzinare l'acqua da utilizzare nei periodi stagionali caratterizzati da una certa aridità.



**Salicornia fruticosa** (*Arthrocnemum fruticosum*)

Le formazioni vegetali più rappresentate sono i Salicornieti. Queste associazioni vegetali comprendono diverse specie, tra cui: Salicornia fruticosa (*Arthrocnemum fruticosum*), Limonio comune (*Limonium vulgare*), Gramignone marittimo (*Puccinellia palustris*), Astro marino (*Aster tripolium*).

Ove la salinità diminuisce si sviluppa il Giunco marittimo (*Juncus maritimus*) ed anche specie meno alofile come il Grespino marittimo (*Sonchus maritimus*), il Carice delle lagune (*Carex extensa*), l'Erba stella (*Plantago coronopus*), ecc.

### **Canneti**

Nelle aree lagunari a bassa salinità dovuta a corsi d'acqua che vi sfociano, negli stagni e nelle valli da pesca si insedia una flora igrofila, e in particolare la Cannuccia di palude (*Phragmites australis*), che forma l'associazione vegetale del Fragmiteto. Occupa ambienti più o meno simili lo Scirpeto, dove domina la Lisca marittima (*Bolboschoenus maritimus*).



**Astro marino** (*Aster tripolium*)



**Limonio comune** (*Limonium vulgare*)



**Giunco marittimo** (*Juncus maritimus*)



**Cannuccia di palude** (*Phragmites australis*)

## INVERTEBRATI

I più comuni Invertebrati presenti nelle acque salmastre appartengono ai seguenti gruppi: Molluschi, Crostacei e Insetti.

### ***Molluschi***

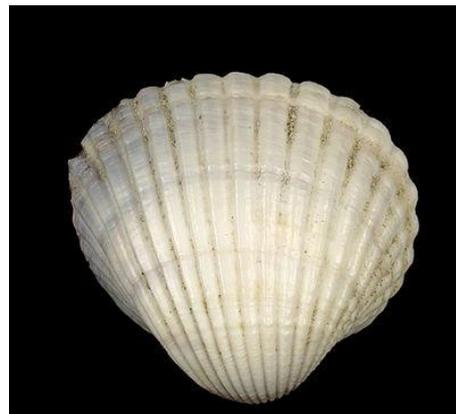
I Molluschi sono animali privi di endoscheletro, il cui corpo muscoloso è protetto da una struttura rigida di supporto detta conchiglia. Quelli che abitano le lagune appartengono alle Classi dei Gasteropodi e dei Bivalvi. Alcune specie tollerano un basso grado di salinità e popolano pertanto le aree con apporti costanti di acque dolci (ad es. i Gasteropodi *Physa fontinalis*, *Radix auricularia*, e i Bivalvi *Pisidium amnicum* e *Sphaerium corneum*), mentre altre sono più propriamente salmastre e marine più tolleranti (ad es. il Gasteropode *Hydrobia ventrosa* e i Bivalvi *Cerastoderma glaucum* e *Abra tenuis*).



*Hydrobia ventrosa*



*Physa fontinalis*



*Cerastoderma glaucum*

## ***Crostacei***

I Crostacei sono Artropodi in maggioranza acquatici, caratterizzati dal corpo protetto da uno spesso involucro esterno di sostanza chitinosa e carbonato di calcio. Numerosissime sono le specie che vivono nelle acque salmastre. Tra queste hanno una rilevanza economica i gamberetti *Palaemonetes antennarius* e *Atyaephyra desmaresti*. Molto comune è il Granchio ripario (*Carcinus aestuarii*). Elevatissime densità può raggiungere una specie esclusiva di questi ambienti: l'*Artemia salina*.



**Gamberetto d'acqua dolce**  
(*Palaemonetes antennarius*)



**Granchio**  
(*Carcinus aestuarii*)

## ***Insetti***

Gli Insetti popolano numerosi le lagune e gli stagni salmastri. Alcuni sono legati all'acqua ove trascorrono la vita larvale (ed es. libellule, Ditteri del genere *Culex*, ecc.), altri sono acquatici durante tutte le fasi della loro vita (ad es. i Coleotteri *Potamonectes cerisyi* e *Hydroporus limbatus*), altri infine sono acquatici da adulti, mentre negli stadi larvali sono terrestri o semi-terrestri (ad es. Coleotteri delle famiglie Idrofilidi e Idrenidi).



**Libellula**

## **LA MALARIA**

Per quanto oggi sia facile recriminare sulle profonde trasformazioni ambientali causate dalle opere di bonifica compiute dai nostri avi, non si può sottacere sulle ragioni di un tale operato. E in primo luogo sul flagello della malaria.

Fin dall'antichità venne riconosciuta nei miasmi emanati dalle paludi la causa della vasta diffusione di febbri altissime, che spesso conducevano rapidamente alla morte. Solo alla fine dell'Ottocento venne dimostrato che i forti attacchi febbrili, che già dalla metà del secolo XVII venivano curati

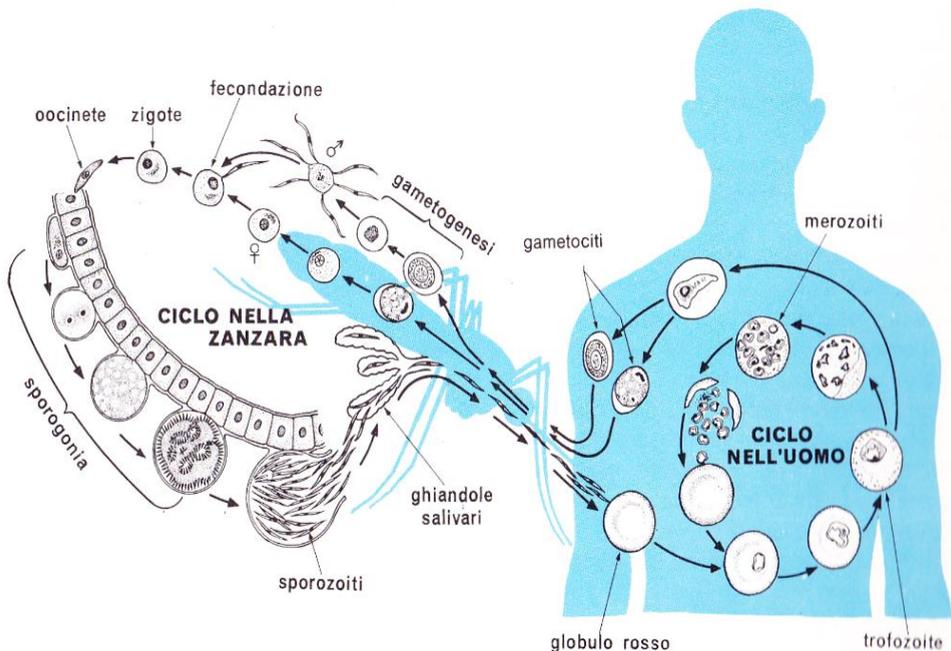
con un farmaco importato dal Perù estratto dalla corteccia della china (il chinino), erano causati da Protozoi del genere *Plasmodium*, i quali venivano trasmessi nell'uomo dalla puntura di varie specie di zanzare.

### **Ciclo del plasmodio della malaria**

La causa della malaria fu scoperta dallo zoologo italiano Battista Grassi.

Quando la zanzara punge un uomo, mentre succhia il sangue inietta nella saliva che, se l'animale è infetto, contiene il parassita allo stadio di sporozoite. Inizia in tal modo il tipo di riproduzione asessuata del *Plasmodium* nel sangue umano (riproduzione schizogonica). Gli sporozoiti si moltiplicano per scissione nelle cellule del fegato e della milza. Dopo qualche giorno ciascun sporozoite penetra in un globulo rosso e si evolve in trofozoite dall'aspetto ameboide. Per un processo di divisione il trofozoite origina nell'interno del globulo rosso numerose nuove cellule dette merozoiti. Con la rottura del globulo rosso i merozoiti si liberano nel plasma sanguigno e penetrano ciascuno in un nuovo globulo rosso, continuando il ciclo.

Dopo un periodo di riproduzione schizogonica alcuni merozoiti si trasformano in gametociti, che circolano nel sangue senza subire ulteriori trasformazioni. Quando vengono ingeriti col sangue da una zanzara, nell'intestino dell'insetto si trasformano in gameti: il gametocita femminile



in macrogamete, quello maschile in microgamete. I gameti dei due opposti sessi si fondono formando lo zigote di aspetto vermiforme, che attraversa la parete dell'intestino della zanzara.

Il nucleo dello zigote si divide ripetutamente formando numerosi sporozoi, che rimangono all'interno dello zigote, trasformatosi in una specie di sacchetto detto sporocisti. Per rottura della sporocisti gli sporozoi raggiungono le ghiandole salivari della zanzara. Quando quest'ultima con la puntura inietta gli sporozoi nel sangue dell'uomo ricomincia un nuovo ciclo.

I primi sintomi della malattia, caratterizzata da accessi febbrili intermittenti, si verifica dopo circa 10-12 giorni dalla puntura della zanzara infetta. Lo sviluppo del parassita è sincrono, per cui la rottura dei globuli rossi e la fuoriuscita di merozoiti si verificano contemporaneamente ed hanno come effetto l'attacco di febbre.

Nel *Plasmodium vivax*, che causa la febbre terzana, la fase schizogonica dura 48 ore; nel *Plasmodium malariae*, che causa la febbre quartana, la fase schizogonica dura 72 ore.

## PESCI

(disegni di Titti De Ruosi)

La peculiarità comune dei pesci che popolano le lagune è quella di possedere meccanismi di autoregolazione che consentono di mantenere costante la concentrazione dei liquidi interni anche in condizioni di ampie variazioni della salinità ambientale. Inoltre, questi pesci sono in grado di sopportare le forti escursioni termiche che caratterizzano le acque lagunari.

Sono relativamente poche le specie in grado di sopravvivere nelle lagune. In questi ambienti la limitata competizione interspecifica e l'elevata disponibilità di risorse alimentari favoriscono però popolamenti molto numerosi.

La fauna ittica lagunare è rappresentata da specie che compiono l'intero ciclo biologico nella laguna e da specie che si spostano periodicamente dall'ambiente lagunare al mare.

I pesci che compiono l'intero ciclo biologico nelle lagune sono di piccola taglia e hanno limitate capacità di movimento. Non sono esclusivi abitanti delle acque salmastre e possono formare popolazioni stabili anche nelle acque dolci e in mare. Si tratta di pesci ago, noni, latterini, spinarelli, gambusie e alcuni ghiozzi.

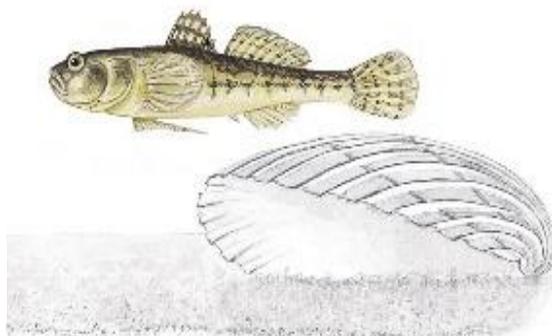
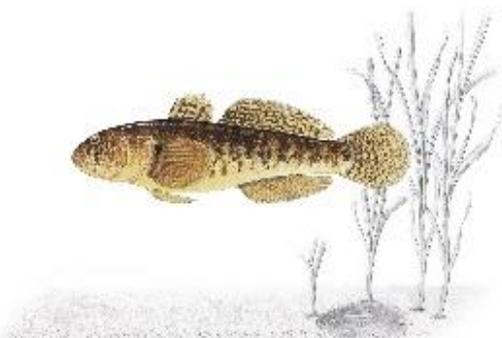
I pesci che trascorrono parte del ciclo vitale nelle lagune e parte in mare, possono essere inquadrati in due categorie:

- specie che dal mare raggiungono periodicamente le lagune per ragioni trofiche;
- specie le cui forme giovanili penetrano nelle lagune e ridiscendono al mare una volta raggiunta la maturità sessuale.

Alla prima categoria appartengono specie marine costiere. I giovani di cefali, saraghi, triglie, rombi, sogliole e mormore entrano nelle lagune dove trovano abbondante nutrimento (plancton, larve di insetti, particelle di sostanza organica). Trascorso il periodo estivo ed autunnale, allorquando la temperatura dell'acqua si abbassa, tornano nelle più calde acque del mare. Lo stesso comportamento hanno gli adulti di cefali, spigole, orate, passere e alcune specie di ghiozzi.

La seconda categoria comprende i pesci catadromi (ad es. l'Anguilla), che trascorrono nelle acque interne un periodo più o meno lungo di accrescimento e al sopraggiungere della maturità sessuale migrano in mare per riprodursi.

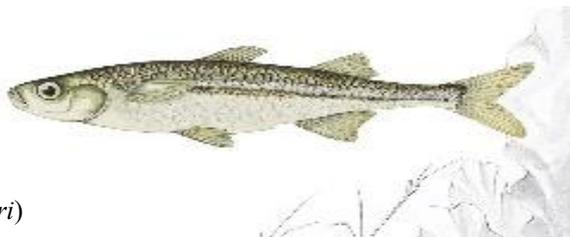
**Ghiozzo gò**  
(*Zosterisessor ophiocephalus*)



**Ghiozzetto di laguna**  
(*Knipowitschia panizae*)



**Nono** (*Aphanius fasciatus*)



**Latterino** (*Atherina boyeri*)

### VALLICOLTURA

Il termine di “valle” viene ampiamente usato per indicare zone umide di acqua dolce o più o meno salmastra di scarsa profondità. Quelle salmastre sono in genere aree della laguna separate da arginature e in comunicazione col mare tramite canali; l’ingresso delle acque marine può essere impedito dall’uomo con chiaviche e paratie. In queste valli salmastre si è sviluppata una tecnica di cattura del pesce nota come vallicoltura.

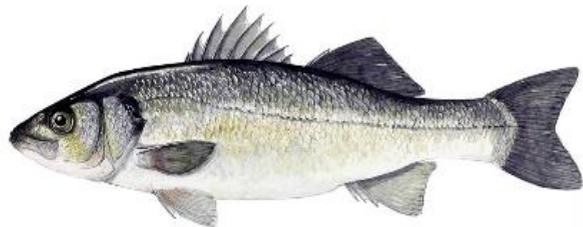
Fin dall’antichità l’uomo ha sfruttato le risorse ittiche che questo ambiente offriva, affinando sempre più le tecniche di cattura, fino all’applicazione di un raffinato strumento di pesca: il lavoriero. Si tratta di una struttura a forma di doppio cuneo con il vertice verso la foce del canale e la base verso la valle, un tempo realizzata con pali di legno infissi sul fondale collegati con graticci di canne (sostituiti oggi con manufatti di cemento e rete metallica).

La vallicoltura si basa sui cicli di migrazione naturale di diverse specie di pesci, che si riproducono in mare e si accrescono nelle acque interne sia dolci che salmastre e che ritornano al mare una volta raggiunta la maturità.

Le forme giovanili di questi pesci (ad es. anguille, cefali, orate, ecc.) migrano dal mare verso le acque interne dove trovano un habitat idoneo al loro sviluppo. La risalita naturale del pesce novello nelle valli è denominata montata e rappresenta il naturale ripopolamento di questi bacini. In questo periodo dell'anno, che corrisponde alla primavera, il lavoriero è tenuto aperto per consentire il passaggio del novellame, dopodiché viene chiuso e tale rimane fino alla successiva primavera. Durante l'estate la salinità dell'acqua della valle aumenta a seguito del processo di evaporazione, per cui quando in autunno, con l'apertura delle chiaviche, viene immessa acqua dolce o meno salata il pesce adulto viene sollecitato a dirigersi verso il mare. Il percorso che esso deve seguire è però precluso dal lavoriero, nel quale rimane intrappolato. Attualmente la risalita naturale del novellame è in molti casi assai ridotta, per cui i gestori delle valli da pesca ricorrono all'immissione di avannotti di importazione o provenienti da impianti di riproduzione artificiale.



**Orata** (*Sparus auratus*)



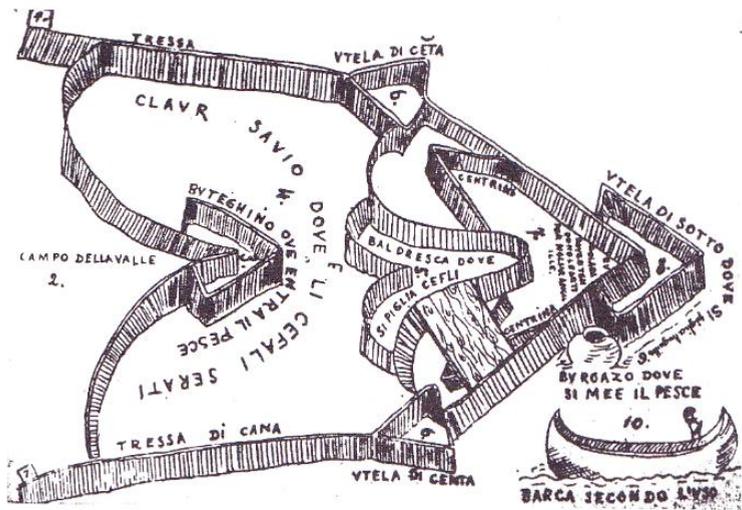
**Spigola** (*Dicentrarchus labrax*)



**Passera** (*Platichthys flesus*)



**Cefalo** (*Mugil cephalus*)



Rappresentazione di un lavoriero in un antico testo.



Moderno lavoriero in cemento.

## L'ANGUILLA

*Anguilla anguilla* (Linnaeus, 1758)

Classe: Pesci ossei

Ordine: Anguilliformi

Famiglia: Anguillidi



L'anguilla è un pesce di taglia medio-grande e di aspetto serpentiforme. Il corpo ha forma cilindrica via via più compresso verso la coda. La testa è piuttosto allungata ed il muso è conico. La bocca è ampia con mandibola prominente provvista di alcune file di piccoli denti conici. La pinna dorsale e quella anale sono molto lunghe e si congiungono alla coda. I sessi sono simili, ma le femmine raggiungono dimensioni maggiori. La colorazione varia in funzione dello stadio di sviluppo e dell'ambiente. In genere gli individui in fase di accrescimento sono bruno-verdastri sul dorso e bianco-giallastri sul ventre (anguille gialle), mentre gli esemplari che hanno completato l'accrescimento sono bruno-nerastri sul dorso e di colore argenteo sul ventre (anguille argentine). Il corpo è rivestito da un abbondante strato di muco.

**Distribuzione** - L'areale comprende la parte settentrionale dell'Oceano Atlantico, il Mare del Nord, il Mar Baltico, il Mar Mediterraneo, il Mar Nero, gran parte dell'Europa e il Nord Africa occidentale. In Italia è presente nelle acque interne di tutte le regioni.

**Habitat** - Frequenta una grande varietà di ambienti: acque oceaniche (ove si riproduce) e marine costiere, estuari, zone umide salmastre, laghi interni, corsi d'acqua fino ai torrenti montani a quote superiori ai 1.000 metri. Predi-

lige comunque acque relativamente calde, moderatamente correnti, con abbondante vegetazione e fondali sabbiosi o fangosi.

**Biologia** - È una specie migratrice catadroma: si riproduce in mare e si accresce nelle acque interne sia dolci che salmastre. Si suppone che esista un'unica area di riproduzione nell'Oceano Atlantico in prossimità del Mar dei Sargassi, che viene raggiunta dagli individui sessualmente maturi che hanno compiuto il ciclo di accrescimento nelle acque interne. La migrazione riproduttiva ha luogo per i maschi ad un'età variabile tra i 4 e i 10 anni, per le femmine tra i 6 e i 18 anni. A profondità di 400-500 metri avviene la riproduzione, con l'emissione di alcuni milioni di uova per femmina. Segue quindi la morte dei riproduttori. Dalle uova schiude una larva a forma di foglia di salice lunga circa 4-5 mm, denominata leptocefalo. Trasportata dalle correnti superficiali, nel giro di 2-3 anni la larva raggiunge le coste dell'Europa e del Nord Africa e nelle acque costiere marine subisce una metamorfosi: il corpo diviene sub-cilindrico ma rimane depigmentato. La larva, denominata cieca, prosegue la migrazione e attraverso le foci dei fiumi si porta nelle acque interne. In Italia ciò avviene fra ottobre e febbraio. La cieca si accresce rapidamente assumendo l'aspetto definitivo di sub-adulto. In questo stadio di sviluppo le giovani anguille vengono dette ragani. Durante la risalita di fiumi e torrenti riesce a superare gli ostacoli uscendo dall'acqua per aggirarli. Tollera anche basse concentrazioni di ossigeno e può sopravvivere fuori dall'acqua anche a lungo purché l'ambiente sia sufficientemente umido. Infatti, è in grado di assorbire ossigeno per respirazione cutanea in virtù dell'ampia vascolarizzazione della pelle. Ha abitudini crepuscolari e notturne e durante il giorno rimane nascosta in prossimità del fondo. Nei periodi freddi si infossa nel fondale se questo è molle, oppure si rifugia in anfratti e nascondigli. Predatore notturno, si affida all'olfatto per individuare sul fondo le prede: invertebrati (crostacei, molluschi, anellidi, larve di insetti), pesci e loro uova ed altri piccoli vertebrati acquatici.

## **ANFIBI e RETTILI**

*(disegni di Umberto Catalano)*

### ***Anfibi***

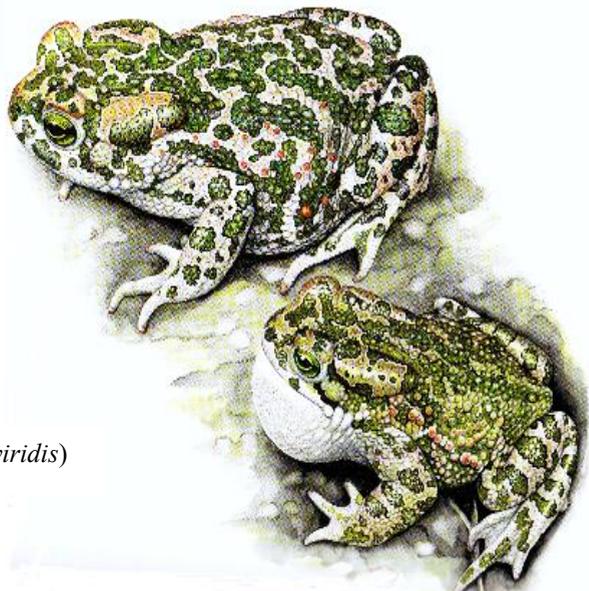
Pochissime sono le specie di Anfibi che frequentano le acque salmastre e ancor più rare sono quelle che in tali ambienti si riproducono. Tritoni, salamandre, rospi e rane sono infatti strettamente dipendenti dalla presenza di raccolte di acqua dolce anche di piccola superficie per compiere i loro processi riproduttivi, lo sviluppo embrionale e larvale. La vita degli Anfibi

nelle zone umide salmastre è quindi limitata ai dossi, agli argini e alla fascia di terraferma circostante la laguna.

Presente un po' in tutti gli ambienti delle lagune è il Rospo smeraldino (*Bufo viridis*), che può riprodursi anche in acque leggermente salmastre. Pure la Raganella (*Hyla arborea*) è relativamente eurialina e può riprodursi anch'essa in acque leggermente salate.



**Raganella** (*Hyla arborea*)



**Rospo smeraldino** (*Bufo viridis*)

## ***Rettili***

Diversamente dagli Anfibi, i Rettili sono del tutto svincolati dall'acqua per quanto riguarda i loro processi riproduttivi e le specie che vivono in ambienti dulciacquaioli vanno in acqua essenzialmente per procurarsi il cibo. In genere questi Rettili si dimostrano molto tolleranti nei confronti della salinità.

La Testuggine palustre europea (*Emys orbicularis*), che si insedia anche nei fragmiteti e nei cariceti sui cordoni che bordano alcuni bacini lagunari, frequenta anche acque fortemente salmastre alla ricerca del cibo, spingendosi finanche in mare. Sui dossi e sugli argini si rinvencono pure diverse specie di Lucertola (*Lacerta* sp. pl.) e il Ramarro (*Lacerta bilineata*), mentre sulle rive erbose si occulta l'Orbettino (*Anguis fragilis*).

I serpenti acquatici o semiacquatici più comuni ai margini delle zone umide sono le natrici o bisce d'acqua, in particolare la Natrice dal collare (*Natrix natrix*) e la Natrice tassellata (*Natrix tessellata*). Quest'ultima può spingersi anche in mare aperto per alimentarsi. Nelle aree più influenzate dalle acque dolci con folta vegetazione arbustiva si rinviene il Biacco (*Coluber viridiflavus*).



**Natrice dal collare** (*Natrix natrix*)

(foto Marco Andreani)

## UCCELLI

(disegni di Umberto Catalano)

Tra le complesse comunità animali che vivono nelle lagune salmastre, sono gli Uccelli che maggiormente attirano l'attenzione per l'elevata concentrazione di specie e soprattutto per le numerose forme, colori, adattamenti evolutivi, che consentono loro di occupare le più disparate nicchie ecologiche offerte dalle zone umide.

Nelle lagune e negli stagni costieri salmastri molte specie di uccelli compiono importanti fasi del loro ciclo biologico: la riproduzione nel periodo primaverile-estivo, la muta del piumaggio nel periodo estivo-autunnale, lo svernamento, la sosta temporanea durante il volo di migrazione autunnale e primaverile per alimentarsi e riposare.

Le diverse categorie di ambienti che caratterizzano le lagune non sono rigorosamente esclusive di alcune specie ornitiche rispetto ad altre. Nella maggioranza dei casi (e ciò vale anche per gli altri Vertebrati terrestri) l'avifauna delle zone umide frequenta più biotopi che utilizza come habitat di riproduzione, di alimentazione o di semplice sosta.

Le specie di uccelli che frequentano le zone umide salmastre sono talmente numerose che non possono essere rappresentate in questa sede. Ci limitiamo pertanto a ricordare che delle circa 500 specie segnalate in Italia, la maggioranza delle quali è più o meno frequentatrice di questi ambienti.



**Oca granaiola**  
(*Anser fabalis*)



**Moriglione** (*Aythya ferina*)



**Moretta** (*Aythya fuligula*)



**Folaga** (*Fulica atra*)



**Fenicottero**  
(*Phoenicopterus ruber*)



**Cormorano**  
(*Phalacrocorax carbo*)



**Airone rosso** (*Ardea purpurea*)



**Cavaliere d'Italia**  
(*Himantopus himantopus*)



**Falco di palude** (*Circus aeruginosus*)

## MAMMIFERI

(disegni di Umberto Catalano)

Le profonde alterazioni, che hanno subito i territori lagunari e circumlagunari della nostra Penisola, hanno assai ridotto la possibilità di insediamento dei Mammiferi.

Nelle zone di valle con argini coperti di vegetazione arbustivo-arborea si rinviene con relativa frequenza il Riccio (*Erinaceus europaeus*), mentre nelle lagune debolmente salmastre è presente l'Arvicola terrestre (*Arvicola terrestris*), un roditore molto sensibile all'inquinamento delle acque. Nei fragmiteti delle lagune dell'alto Adriatico si rinviene il Topolino delle risaie (*Micromys minutus*), una specie che appare in diminuzione.

Una presenza non desiderata è quella della Nutria (*Miocastor coypus*). Si tratta di un roditore originario del Sudamerica, importato in Italia negli anni Venti del secolo scorso per dare inizio ad allevamenti per la produzione di pellicce.

Nel dopoguerra tale attività divenne sempre meno remunerativa e venne gradualmente abbandonata. Iniziarono così le prime immissioni in natura, sia volontarie che accidentali. Trattandosi di una specie ad elevata potenzialità riproduttiva e di altrettanta elevata capacità di adattamento ad ambienti e condizioni climatiche diverse, la Nutria raggiunge spesso densità molto alte, determinando un forte impatto negativo sui biotopi. Per questi motivi sarebbe auspicabile l'adozione di interventi di eradicazione, ma una strategia di tale natura non è facilmente attuabile. Vengono pertanto effettuate azioni di controllo, che tendono a limitare per quanto possibile la diffusione della specie e la consistenza delle popolazioni.

Le zone perilagunari sono frequentate dalla Volpe (*Vulpes vulpes*) e da alcuni Mustelidi: Donnola (*Mustela nivalis*), Puzzola (*Putorius putorius*), Faina (*Martes foina*), Tasso (*Meles meles*).

Strettamente legata all'ambiente acquatico è la Lontra (*Lutra lutra*), un Mustelide che un tempo estendeva il proprio areale in buona parte delle zone umide, sia di acqua dolce che salmastra, del nostro Paese. Delle residue popolazioni note non si conosce l'effettiva consistenza, ma si stima che il numero complessivo di individui sia di qualche centinaio.



**Topolino delle risaie**  
(*Micromys minutus*)



**Arvicola terrestre**  
(*Arvicola terrestris*)



**Nutria** (*Miocastor coypus*)



**Tasso** (*Meles meles*)



**Lontra** (*Lutra lutra*)



**SALVATA DALLA BONIFICA:  
L'OASI VALLE CANNEVIÈ-PORTICINO**



*Foto di copertina di Gianni Pezzani*

## LA VALLE

Dell'ampio complesso di zone umide a nord del delta medievale del Po di Volano, formatosi a seguito del fenomeno di subsidenza non compensata dall'apporto di nuovi sedimenti per esondazione del fiume, resta solo una piccola laguna costiera di circa 67 ettari: Valle Canneviè-Porticino.

La grande bonificazione ferrarese (ultimata nel 1872) e le successive opere di bonifica di Valle Vallona (1930), Valle Giralda (1958) e Valle della Falce (1969) hanno infatti trasformato, in poco più di un secolo, quel vastissimo comprensorio di zone umide di acque dolci e salmastre in terreno agricolo.

Quest'area è da oltre un secolo interessata dalla cosiddetta "subsidenza indotta", ovvero dovuta dall'azione dell'uomo. Le opere di bonifica delle terre circostanti e il forte prelievo di acqua dal sottosuolo sono all'origine di questo fenomeno, che, sommato alla subsidenza naturale, determina abbassamenti del suolo dell'ordine di 10-15 mm l'anno.

La zona umida ha fondali poco profondi (inferiori a 60 cm) ed è percorsa da alcuni canali corrispondenti alla struttura delle "peschiere" e dei "lavorieri", ciò che attesta come in passato sia stata utilizzata come valle da pesca.



*(foto di Gianni Pezzani)*

Le acque presentano una salinità variabile, ma generalmente piuttosto bassa. Il fondo è quasi esclusivamente argilloso, mentre i rilievi emersi, corrispondenti alle antiche dune, sono sabbiosi.

All'interno dell'oasi è possibile accedere con un camminamento pedonale, al quale sono collegati vari punti di osservazione opportunamente schermati per consentire l'avvistamento degli uccelli acquatici senza arrecare loro disturbo.

Il rilevante valore naturalistico di questo biotopo compreso nel Parco Regionale del Delta del Po è testimoniato dai vincoli di tutela cui è soggetto: Vincolo paesaggistico e ambientale, Oasi di protezione della fauna, Zona umida di importanza internazionale (Convenzione di Ramsar), Zona di protezione speciale (ZPS), Sito di importanza comunitaria (SIC).



**Lavoriero** (foto di Gianni Pezzani)

## VEGETAZIONE

La vegetazione delle zone umide salmastre è molto particolare, in quanto adattata ad un ambiente estremamente variabile in relazione al continuo mutare del livello delle acque, della salinità e delle temperature giornaliere.

Negli specchi d'acqua aperti, dove la profondità è normalmente inferiore ai 60 cm, la vegetazione è scarsa o del tutto assente, mentre dove la profondità è minore sono molto comuni i canneti di taglia elevata di Cannuccia di palude (*Phragmites australis*), pianta di cui si utilizzano i pennacchi fioriferi per fare scope e i culmi per fare arelle e graticci.

Nelle zone temporaneamente emerse il substrato è caratterizzato da elevata concentrazione di sali (soprattutto cloruro di sodio) e qui trovano condizioni di vita le sole piante alofite (amanti del sale) o alotolleranti, dotate di opportuni adattamenti per regolare il bilancio idrico. Una pianta erbacea perenne, il Giunco marittimo (*Juncus maritimus*), si accompagna all'Astro marino (*Aster tripolium*), al Limonio comune (*Limonium serotinum*) e al Gramignone marittimo (*Puccinellia palustris*).

Sui dossi meno rilevati sono presenti dense praterie dominate da Gramigna litoranea (*Elytrigia atherica*), mentre su quelli più rilevati, che rappresentano vecchie linee di costa, sono presenti arbusteti a Prugnolo (*Prunus spinosa*), Biancospino (*Crataegus monogyna*), Ligustro (*Ligustrum vulgare*), Rovo (*Rubus* spp.), Rosa canina (*Rosa canina*), Corniolo sanguinello (*Cornus sanguinea*), Coronetta dondolino (*Coronilla emerus*).

I piccoli boschetti paludosi sono composti da Pioppo nero (*Populus nigra*) e Pioppo bianco (*Populus alba*), Olmo comune (*Ulmus minor*), Frangola comune (*Frangola alnus*). All'estremità nord-orientale è presente una macchia termofila di ridotte dimensioni dominata dal Leccio (*Quercus ilex*) e caratterizzata da Fillirea (*Phillyrea angustifolia*), Asparago pungente (*Asparagus acutifolius*), Ruscolo pungitopo (*Ruscus aculeatus*).

I dossi che circondano la valle e quelli di una parte del percorso naturalistico sono delimitati da Tamerice (*Tamarix gallica*), una specie originariamente introdotta dall'uomo e utilizzata come frangivento e per consolidare le sponde.



**Rovo**



**Astro marino**

## PESCI

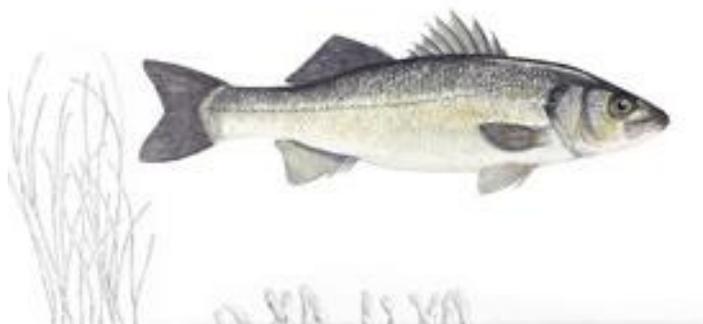
(disegni di Titti De Ruosi)

La fauna ittica di Valle Canneviè è quella tipica delle lagune salmastre, ambienti dove salinità variabile e forti escursioni termiche rappresentano i fattori limitanti più significativi. Poche sono le specie in grado di sopravvivere in tali particolari situazioni, ma per la mancanza di competizione interspecifica dà luogo a popolazioni con un numero elevato di individui.

Le presenze più significative in Valle Canneviè sono quelle dell'Anguilla, del Cefalo, della Spigola (o Branzino) e dell'Orata.



**Cefalo**



**Spigola**

Due sono le specie di cefali che qui si rinvencono: il Muggine musino (*Liza saliens*) e il Cefalo (*Mugil cephalus*). Sono pesci gregari che si riproducono in mare, mentre gli avannotti dopo la prima fase di sviluppo si portano nelle acque interne costiere (lagune ed estuari), dove rimangono fino al raggiungimento della maturità sessuale.

Analogo comportamento riproduttivo hanno la Spigola (*Dicentrarchus labrax*) e l'Orata (*Sparus auratus*). La Spigola è un predatore voracissimo, i cui giovani hanno una spiccata tendenza al gregarismo, mentre gli adulti conducono vita solitaria.



**Anguilla**

L'Anguilla (*Anguilla anguilla*) è una specie migratrice catadroma: si riproduce in mare e si accresce nelle acque interne sia dolci che salmastre. La riproduzione delle anguille europee avviene in un'area marina dell'Oceano Atlantico in prossimità del Mar dei Sargassi, che viene raggiunta dagli individui sessualmente maturi che hanno compiuto il ciclo di accrescimento nelle acque interne. Dalle uova deposte schiude una larva a forma di foglia di salice di circa 4-5 mm, denominata "leptocefalo". Trasportata dalle correnti superficiali, nel giro di 2-3 anni la larva raggiunge le coste dell'Europa e del Nord Africa e nelle acque costiere marine subisce una metamorfosi: il corpo diviene sub-cilindrico ma rimane depigmentato. La larva, denominata "cieca", prosegue la migrazione e attraverso le foci dei fiumi si porta nelle acque interne. Essa si accresce rapidamente assumendo l'aspetto definitivo di sub-adulto e in questo stadio di sviluppo le giovani anguille vengono dette "ragani".

L'Anguilla ha abitudini crepuscolari e notturne e durante il giorno rimane nascosta in prossimità del fondo. Nei periodi freddi si infossa nel fondale se questo è molle, oppure si rifugia in anfratti e nascondigli.

## RETTILI

(foto di Marco Andreani)



**Ramarro**



**Biacco**

Sono poche le specie di rettili che vivono stabilmente nelle zone umide. Quelle presenti in Italia sono oltretutto dulciacquicole, per cui le condizioni ambientali delle zone umide di acqua salmastra risultano loro poco favorevoli. Per questa ragione in Valle Canneviè la fauna erpetologica è rappresentata da poche specie. Nelle aree emerse all'interno della zona umida o ai margini della stessa sono stati segnalati il Biacco (*Coluber viridiflavus*), la Biscia dal collare (*Natrix natrix*), la Lucertola campestre (*Podarcis sicula*) e il Ramarro (*Lacerta viridis*).

## UCCELLI

(foto di Gianni Pezzani)

Dell'affascinante mondo delle paludi e delle lagune, animato da complesse comunità animali, che vanno dai più semplici organismi microscopici ai mammiferi, sono gli uccelli che maggiormente colpiscono il naturalista per l'elevata concentrazione di specie e soprattutto per le numerose forme, colori, adattamenti evolutivi che permettono loro di occupare le più disparate nicchie ecologiche offerte dalle zone umide.

Valle Canneviè riveste un notevole interesse per l'avifauna sia come luogo di temporaneo riposo e di alimentazione durante il volo di migrazione autunnale e primaverile, sia come zona di sosta per il periodo invernale, sia infine come area di nidificazione.



**Aironi cenerini e germani reali**

Il Germano reale e la Folaga sono specie comuni presenti con individui sedentari nidificanti. Il Germano reale predispone il nido sul terreno non lontano dall'acqua tra la vegetazione erbacea e arbustiva, mentre la Folaga più spesso costruisce in prossimità delle rive un nido galleggiante più o meno saldamente ancorato all'alta vegetazione acquatica. Durante l'epoca delle migrazioni e nel corso dell'inverno i nuclei di queste specie si accrescono per l'arrivo di congeneri migratori che provengono da quartieri di nidificazione più settentrionali. Durante l'inverno giungono pure Alzavole, Fischioni, Canapiglie, Mestoloni, Moriglioni, Morette e Quattrocchi.



**Germano reale**

Frequentano Valle Canneviè tutto l'anno l'Airone cenerino, l'Airone bianco maggiore, la Garzetta, l'Avocetta, il Gabbiano reale e il Gabbiano comu-

ne. In estate si rinvencono il Cavaliere d'Italia, il Fratino e il Mignattino, mentre durante i passi autunnale e primaverile e in inverno sono numerosi i limicoli: Pittima reale, Totano moro, Combattente, diverse specie di Piro-piro. Sempre più di frequente vengono osservati piccoli branchi di Fenicottero, una specie che di recente ha ricolonizzato le zone umide salmastre del Delta del Po e le Valli di Comacchio.

Numeroso è invece il Tuffetto che, ad eccezione del periodo riproduttivo, ha abitudini gregarie e lo si avvista in gruppi più o meno numerosi.

### MAMMIFERI

Nessun mammifero presente nel nostro Paese può definirsi acquatico in senso pieno, ma alcune specie conducono una vita acquaiola, cioè trascorrono buona parte della loro esistenza in acqua, che rappresenta una componente fondamentale, se non primaria, del loro ambiente di vita. Tra queste ultime, sono poche quelle che si sono adattate alle acque salmastre.

Più numerosi sono i mammiferi che frequentano i margini delle zone umide o anche le aree emerse al loro interno, ma che non sono legate agli ecosistemi acquatici.



**Donnola** (*disegno di Umberto Catalano*)



## **I GRANDI BIOMI: LE FORESTE**



*Foto di copertina di Carlo Cencini*

## PREMESSA

*Su vaste regioni della terra prevalgono condizioni ambientali tali che, in assenza di interventi antropici, tendono a dare origine alla foresta. In ogni parte del mondo fin da tempi remoti l'uomo ha abbattuto gli alberi per ottenere spazi aperti ove costruire i propri villaggi e per coltivare il terreno, ma il processo di disboscamento, che allo stato attuale appare più grave nei paesi di più antica civilizzazione, come ad esempio quelli del bacino del Mediterraneo, sta assumendo sviluppi di enorme gravità nelle zone tropicali ed equatoriali dell'Africa e, soprattutto, dell'America meridionale.*

Le foreste costituiscono nel loro complesso uno dei principali paesaggi vegetali del mondo. Esse mostrano una grandissima varietà di aspetti e diversi adattamenti a differenti situazioni fisiche legate al tipo di substrato e di clima, cosicché percorrendo da nord a sud la superficie terrestre si individuano vari tipi di foreste.

Immediatamente a sud della tundra, le regioni sub-artiche boreali (parte settentrionale della Scandinavia, della Russia, della Siberia e del Canada) sono quasi totalmente ricoperte da foreste di conifere sempreverdi: la foresta boreale (taiga).

Nelle zone a clima temperato più meridionali, che comprendono l'Europa centrale, una parte dell'Asia orientale e l'area nordamericana grosso modo corrispondente agli Stati Uniti, si estendono le foreste a latifoglie decidue di vario tipo. Nell'emisfero meridionale una situazione simile si trova in America del sud, Nuova Zelanda e Australia.

Nell'ampia fascia climatica compresa pressappoco tra i tropici a nord e a sud dell'equatore sono presenti le foreste di latifoglie sempreverdi (foreste tropicali pluviali) nei luoghi con piovosità elevata non stagionale e quelle di latifoglie decidue nelle regioni con un clima secco.

Pur nella grande varietà di aspetti le foreste presentano diverse caratteristiche comuni. In esse, ad esempio, la maggior parte dei raggi solari non può filtrare a causa della barriera determinata dalle chiome degli alberi, per cui rispetto agli ambienti aperti la temperatura si mantiene più calda di notte e più fresca di giorno ed il grado di umidità è sempre più elevato. Anche l'intensità luminosa è ridotta, come pure quella dei venti e l'evaporazione. Nel complesso poi le fluttuazioni del clima sono più deboli.

Gli animali che abitano i diversi tipi di foreste sono quanto mai vari. Le foreste equatoriali sono quelle che ospitano la maggior quantità e varietà di

forme, mentre le foreste boreali appaiono le più povere dal punto di vista faunistico. In genere le zone più interne e più buie della foresta sono povere di vita animale, per cui la gran parte delle specie vive ai margini e nelle zone con alberi più radi oppure negli strati superiori della vegetazione arborea, come avviene per la quasi totalità degli animali delle foreste equatoriali.

Svariati sono gli adattamenti che caratterizzano gli animali forestali. Un buon numero di essi presentano costumi arboricoli anche tra le specie più evolute come i mammiferi (scimmie, scoiattoli, martore). Il senso dell'udito è il più acuto e importante e poche sono le specie che si orientano soprattutto per mezzo dell'odorato e della vista. Un considerevole numero di specie appartenenti a diversi gruppi zoologici mostra inoltre un'attività nettamente notturna. Le foreste offrono poi rifugio per il riposo e per trascorrere l'inverno anche ad animali tipici degli ambienti aperti (savana, steppa e prateria).

### LA FORESTA BOREALE (TAIGA)

Ambiente del tutto analogo a quello delle foreste di aghifoglie d'alta montagna presenti alle diverse latitudini, da un punto di vista climatico la taiga è caratterizzata da inverni molto freddi e lunghi, estati brevi e tiepide, precipitazioni moderate. In relazione alla rigidità del clima la vegetazione, rappresentata prevalentemente da abeti, pini, larici, si accresce piuttosto lentamente, essendo assai breve il periodo annuale di attività delle piante. Può infatti stimarsi che per lo sviluppo di alberi della stessa specie nella taiga rispetto a quelli diffusi nell'Europa centrale occorra un periodo di tempo superiore di trenta volte.

Nel bosco di conifere il sottobosco è piuttosto povero sia perché gli alberi sono molto fitti e con le loro chiome impediscono un adeguato passaggio di luce, sia per il fatto che il terreno è per lunghi periodi dell'anno ricoperto dalla neve, sia per l'acidità del suolo, che viene accresciuta con la decomposizione delle foglie aghiformi. Dovunque estese masse di muschi e licheni formano un immenso tappeto vegetale. Il suolo è pure ricoperto da varie specie di mirtilli e rosacee selvatiche.

L'uniformità del fitto bosco di conifere è interrotta da numerosi laghi, stagni e acquitrini, sulle cui rive esistono boschetti di salici, pioppi tremoli e betulle. Frequenti sono pure le torbiere.

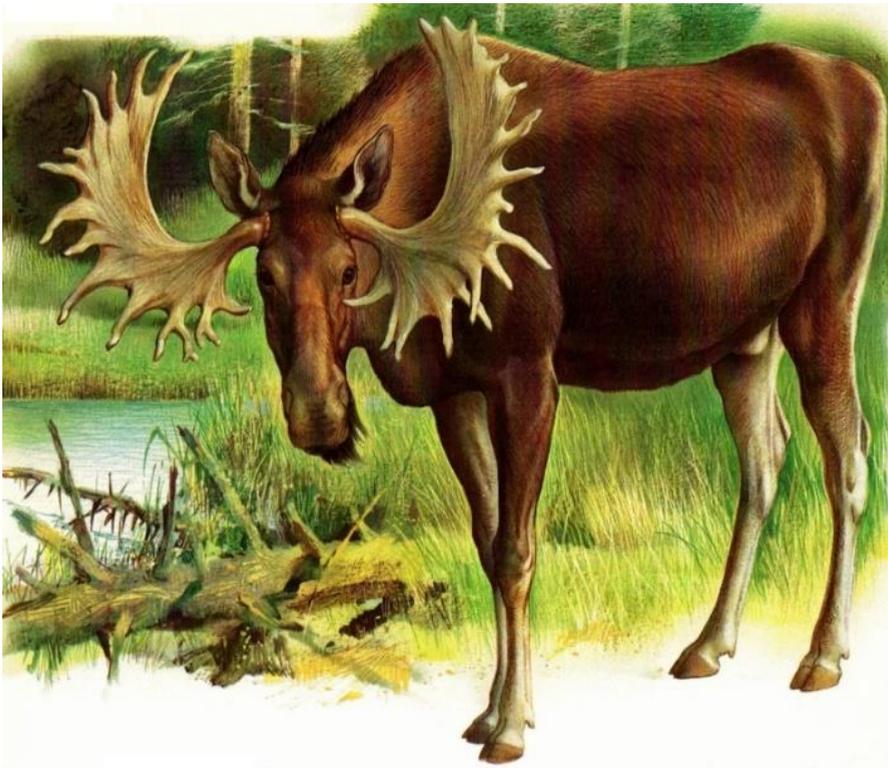
Gli abitatori della taiga non dipendono esclusivamente dalle piante di conifere, in quanto le diffuse zone lacustri aumentano in buona misura le possibilità di vita. Nonostante ciò, la fauna è relativamente povera di specie

e a causa delle variazioni stagionali molto accentuate le popolazioni animali mostrano delle oscillazioni anche notevoli.

### **L'Alce**

*Due metri di altezza al garrese, ottocento chili di peso, una grande testa e un paio di corna poderose a forma di pala, che possono misurare fino a due metri di apertura, sono le caratteristiche che forniscono al maschio di Alce un aspetto imponente e impressionante.*

L'**Alce** (*Alces alces*) è un tipico animale dei boschi, che si è però adattato perfettamente a condizioni ambientali particolari, tanto da portarsi addirittura nelle zone coltivate per cibarsi di avena e barbabietole. La sua dieta tipica è comunque rappresentata da tenero fogliame e da morbide cortecce, come pure dalle piante che crescono nel fondo degli stagni e nelle cui acque si immerge fino alle costole. Nel nuoto mostra un'elevata resistenza e può attraversare tratti di alcuni chilometri.



*Alce (disegno di Sergio, Milano)*

È un animale di costumi solitari che può comunque vivere anche in coppie o in piccoli gruppi. Si tratta in ogni caso di aggregazioni con carattere di temporaneità.

Nel mese di settembre la stagione riproduttiva è annunciata dalle grida d'amore dei maschi insieme ai tipici rumori causati dai colpi di corna contro tronchi e rami. Il maschio si sposta continuamente alla ricerca della femmina, con la quale si unisce per un breve tempo, abbandonandola poi per cercarne una seconda. Tra i pretendenti di una stessa femmina vengono ingaggiati furiosi scontri a colpi di corna e di zoccoli, e di norma il più debole abbandona la lotta prima che la battaglia assuma toni violenti. Quando i due maschi sono di pari potenza lo scontro diventa furibondo e può terminare con la morte di uno o addirittura di entrambi gli avversari.

Al termine del periodo degli amori, in novembre-dicembre, i maschi perdono le corna, che cominciano a rispuntare tra aprile e maggio e raggiungono il massimo sviluppo in agosto, quando iniziano a perdere il velluto.

Le femmine partoriscono tra aprile e i primi di giugno da uno, se primipare, a due ed anche tre piccoli, che già alla nascita raggiungono un'altezza di 70-80 cm. La piccola alce è molto socievole, mostrando un grande interesse per quanto la circonda; la madre è invece assai vigile e non permette ai propri piccoli di allontanarsi.

Per quanto di aspetto imponente, l'Alce non può per questo ritenersi al sicuro dai predatori, come ad esempio dai lupi, che attraverso una precisa tecnica di caccia collettiva riescono ad aggredire con successo anche questo mammifero. Più facile preda risultano però essere i maschi feriti in combattimento, i giovani e le femmine, che sono prive di corna e quindi appaiono meno dotate di mezzi di difesa, per quanto i formidabili zoccoli degli arti anteriori rappresentino un ottimo strumento di offesa. Anche l'Orso bruno è annoverato tra i predatori dei piccoli di alce, come pure lo sono, sebbene in grado minore, il Puma, la Lince, il Coyote e il Ghiottone.

### **Cacciatori della taiga**

Nella taiga i predatori sono rappresentati da un buon numero di mammiferi carnivori, ma pure da uccelli rapaci diurni e notturni.

Nella foresta boreale vive il più grande rappresentante della famiglia dei Mustelidi: il **Ghiottone** (*Gulo gulo*). Nell'aspetto abbastanza simile a un piccolo orso, è un animale piuttosto asociale e solitario. In rapporto alla taglia è molto forte, con una muscolatura straordinariamente sviluppata, che gli consente di attaccare con successo anche grossi erbivori. Spesso si ciba di carogne e di animali uccisi da altri predatori, che in genere riesce ad

allontanare dalle loro prede sia ostentando un atteggiamento di minaccia sia emettendo dalle ghiandole anali un secreto maleodorante.

La più ardita cacciatrice è la **Lince**. Corpo robusto dotato di forti e lunghe zampe, coda brevissima, ciuffo di peli all'apice delle orecchie e folti basettoni ai lati del muso sono i caratteri morfologici che più caratterizzano questo animale. Se ne riconoscono tre specie: la Lince del nord (*Lynx lynx*) diffusa in Eurasia, la Lince pardina (*Lynx pardinus*) presente nella penisola iberica, la Lince del Canada (*Lynx canadensis*) distribuita nelle regioni settentrionali del Nordamerica.

La Lince caccia solitaria una gamma di prede che vanno dal topo al cervo e come tutti gli altri felidi utilizza la tecnica dell'avvicinamento furtivo, sfruttando ogni possibile copertura e restando a lungo immobile in attesa del momento favorevole per compiere gli spostamenti o per balzare sulla preda. Non di rado si serve anche di un sistema poco usato dalle altre specie di felidi, cioè quello di restare in agguato sul ramo di un albero e da qui saltare direttamente sulla vittima. Questo modo di attacco è utilizzato in genere per catturare i cervidi. Le tre specie di lince manifestano preferenze alimentari diverse: la Lince del nord mostra una particolare preferenza per il capriolo e a volte il cervo, la Lince pardina caccia principalmente i conigli selvatici, la Lince del Canada è decisamente specializzata nella cattura delle lepri.



**Lince** (disegno di Umberto Catalano)

La capacità di sfruttare ogni risorsa trofica disponibile nell'ambiente frequentato è all'origine del successo distributivo dell'**Orso bruno** (*Ursus arctos*), che si è adattato ai più diversi ambienti forestali euroasiatici e nordamericani sia del piano che di alta montagna.

È infatti una specie onnivora, la cui dieta comprende in gran prevalenza prodotti vegetali. Si è comunque rilevato che, al di là dell'opportunità alimentare che lo caratterizza, per apprendimento l'Orso bruno dimostra una preferenza per uno o l'altro tipo di alimento. Questo spiega il comportamento che accomuna gruppi di individui, come ad esempio quelli che si dedicano alla pesca. Ciò avviene soprattutto nell'America settentrionale: quando nella tarda primavera i salmoni risalgono i corsi d'acqua per raggiungere i luoghi di riproduzione, gli orsi si portano nelle rapide per catturarli e i giovani, che accompagnano le madri, apprendono così la tecnica della pesca. In tali circostanze si assiste oltretutto ad un'elevata tollerabilità reciproca tra i molti individui che si riuniscono in zone molto ristrette.

Prede relativamente facili sono in primavera gli ungulati indeboliti o i giovani, mentre per l'eccessiva lentezza non riesce a catturare quelli sani e adulti. Non di rado si ciba di carogne o di prede abbattute da lupi e linci, di cui si impossessa. Comunque, l'Orso bruno resta essenzialmente un vegetariano e il suo nutrimento principale è costituito da erba, germogli, radici, frutti, noci e ghiande.

La maggioranza degli orsi bruni vive nelle compagini boschive, ma si trovano popolazioni pure nella tundra o addirittura in ambienti quasi totalmente privi di alberi, come le alte montagne del Canada e dell'Alaska.

Questo carnivoro presenta una grande variabilità in diversi caratteri, e in particolare nella mole, nel colore del mantello e nella forma del cranio, e ciò ha fatto ritenere in passato l'esistenza di molte specie ora però ricomprese nell'unica *Ursus arctos*.

L'Orso bruno vive abitualmente solitario ad eccezione del periodo degli amori, quando i maschi trascorrono un breve periodo per l'accoppiamento con la femmina.

Per superare i rigori invernali già nel tardo autunno si ritira in una tana, che può essere una cavità naturale oppure una buca scavata sotto un masso o tra le radici di un albero, ove cade in letargo.

In genere le femmine sono le prime a ritirarsi nei rifugi invernali e le ultime ad abbandonarli. In gennaio o febbraio quelle che si sono accoppiate nell'estate partoriscono un numero di piccoli variabile da 1 a 3 e assai di rado 4. Essi trascorrono i primi mesi di vita nella tana invernale nel calore

della folta pelliccia della madre, nutrendosi del latte materno. L'alimentazione esclusivamente latte si protrae fino a 3-4 mesi, ma sporadicamente i giovani continuano a poppare per lungo tempo ancora. Il nucleo familiare rimane unito per 2-3 anni.



**Orso bruno** (*disegno di Umberto Catalano*)

### **LA FORESTA TEMPERATA**

Per quanto sia varia la composizione floristica e vegetazionale nelle diverse regioni, la foresta a latifoglie decidue presenta evidenti analogie. Le condizioni climatiche, caratterizzate da una netta distinzione stagionale con temperature relativamente calde d'estate e piuttosto fredde d'inverno e precipitazioni medie annuali di circa 1.000 mm quasi uniformemente distribuite nelle varie stagioni, consentono lo sviluppo degli alberi che perdono le foglie alla fine dell'estate o all'inizio dell'autunno per riacquistarle nella primavera successiva.

Gli alberi più comuni di queste foreste sono le querce, gli aceri, i faggi, gli olmi; nel sottobosco abbondano gli arbusti. Le zone europee ed asiatiche, che presentano condizioni favorevoli allo sviluppo della foresta temperata, sono state le aree di civiltà molto antiche ed è questa la ragione per cui questo ecosistema ha subito pesanti aggressioni da parte dell'uomo attraverso

so un'intensa opera di dissodamento delle terre e di sfruttamento del legname.

Nelle regioni temperate a clima più mite con piogge abbondanti in inverno ed estati secche la foresta temperata assume caratteristiche diverse e viene riconosciuta come macchia mediterranea, nella quale dominano quercia da sughero, cipresso, olivo e taluni pini. Oltre ad essere presente nei paesi costieri circummediterranei, la macchia si rinviene, sebbene con essenze diverse, nelle coste occidentali della California e del Messico, in quelle meridionali dell'Australia e del Sudafrica.

La grande quantità di produzione vegetale del bosco di latifoglie favorisce la diffusione di un gran numero di animali. Ci limiteremo a una rassegna delle più rappresentative specie di vertebrati che vivono in questo ambiente, è segnatamente a quelle tipiche del nostro Paese.

Anfibi e Rettili compongono la fauna di vertebrati eterotermi, detti anche impropriamente animali a sangue freddo, in quanto non posseggono il potere di termoregolazione: essi assumono quindi la stessa temperatura dell'ambiente in cui vivono e risentono delle sue variazioni.

Gli Anfibi devono il loro nome al fatto che nel periodo giovanile della loro vita, dapprima come embrione e più tardi come larva, sono di norma obbligati a vivere nell'acqua, ove respirano per branchie, mentre soltanto dopo avere subito una metamorfosi ed essere divenuti adulti possono vivere in ambiente subaereo respirando con i polmoni. Tritoni, salamandre, rane e rospi sono abbastanza comuni nei boschi umidi, ove si trovino anche torrenti, acque stagnanti, laghetti, ecc.

I Rettili sono rappresentati sia dai Sauri (Lucertola, Ramarro, Orbettino) sia dai Serpenti. Di questi le diverse specie di Vipera sono le uniche velenose, e per questo hanno attirato l'attenzione dell'uomo con dicerie, superstizioni, pregiudizi, paure. L'ignoranza ha così favorito una vera e propria psicosi di massa verso questo animale, che viene accanitamente perseguitato. Si dimentica così l'importante ruolo svolto da questa specie nell'equilibrio biologico del bosco: è stato stimato, ad esempio, che una densità di cinque vipere per ettaro porta all'eliminazione di circa 225 roditori, che rappresentano le prede abituali di questo rettile.

Gli Uccelli costituiscono una componente assai rilevante nel panorama degli animali che frequentano le foreste. Alcuni compiono interamente il loro ciclo biologico in questo ambiente, altri solo in parte. Tra i rapaci diurni sono poche le specie adattate alla vita nel fitto del bosco. Solo astori e sparvieri, caratterizzati da ali corte, larghe e arrotondate e coda lunga, ampia e mobile, sono modellati per volare veloci fra gli alberi più fitti. Essi sono

quindi dei veri rapaci forestali in grado di cacciare nel bosco, a differenza di poiane, albanelle, lodolai che ricercano il bosco per nidificare, ma si recano in caccia nelle radure o nelle campagne limitrofe.



**Astore** (disegno di Umberto Catalano)

Civette, Allocco, Assiolo, Barbagianni e Gufo reale sono noti come rapaci notturni per le abitudini crepuscolari e notturne; attiva pure di giorno è invece la Civetta nana, il più piccolo degli Strigidi europei. La definizione di rapaci notturni appare comunque impropria, in quanto fa pensare che si tratti di parenti prossimi di aquile e falchi. In realtà essi compongono il gruppo sistematico ben distinto degli Strigiformi, che, salvo il becco ad uncino e gli artigli ricurvi e affilati, non hanno altre affinità con i Falconiformi.

Alcuni Tetraonidi abitano il bosco, come il Gallo cedrone (*Tetrao urogallus*), che preferisce però la foresta di aghifoglie, il Francolino di monte (*Tetrastes bonasia*) e il Fagiano di monte (*Lyrurus tetrix*).

### **Il Francolino di monte**

*Estinto verso la fine del secolo scorso nelle Alpi occidentali, a partire dalla Val d'Ossola e fino alle Alpi Giulie il Francolino di monte è presente in modo discontinuo e irregolare, ma con tendenza stabile dopo il forte calo avvenuto dal dopoguerra all'inizio degli anni '80 del Novecento.*



**Francolino di monte** (*disegno di Umberto Catalano*)

Il Francolino di monte appartiene a quel gruppo di Tetraonidi che hanno mantenuto un comportamento monogamo e la coppia rimane unita per più stagioni, probabilmente finché uno dei due componenti non muore. È una specie territoriale e difficilmente la coppia abbandona la zona in cui si è stabilita; nel territorio personale non accetta la presenza di altri congeneri.

L'ambiente preferito dal più piccolo Tetraonide italiano è quello forestale di latifoglie e di latifoglie miste a conifere, nell'ambito del quale frequenta i bordi delle radure, spesso caratterizzate dalla presenza di schianti, tagli forestali o aree nude provocate da frane e smottamenti.

In entrambi i sessi il piumaggio è fortemente mimetico e perfettamente adattato all'ambiente forestale in cui la specie ama vivere. Il maschio si differenzia per una zona di penne nere sulla gola circondata da una sottile striscia di penne biancastre e da un ciuffo di penne erettili sul capo.

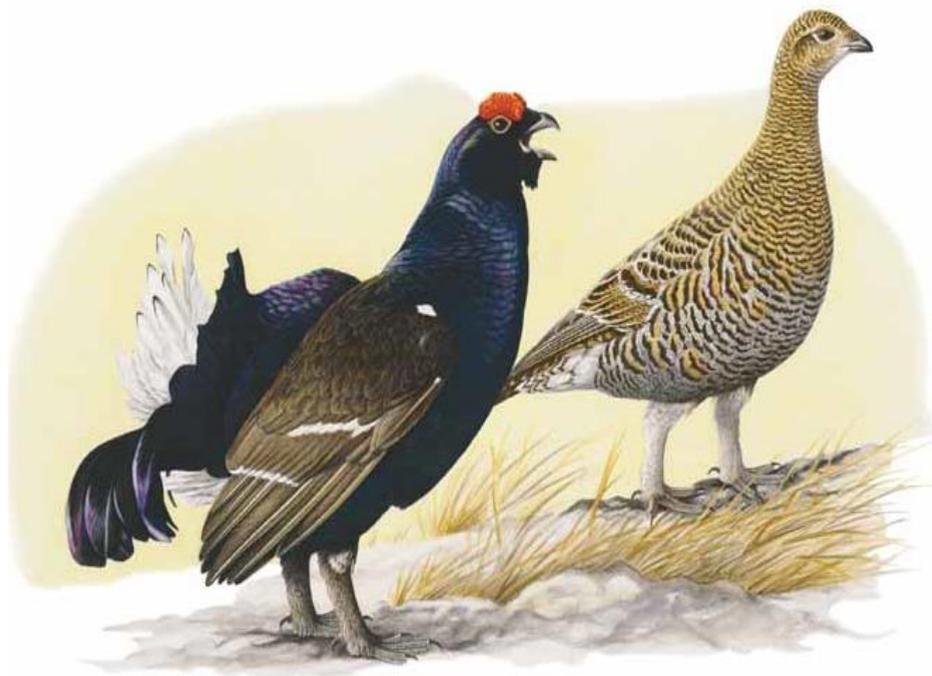
In primavera, all'epoca degli amori, il maschio esprime il suo corteggiamento lanciando un caratteristico grido, tenendo le ali abbassate e sollevando e abbassando violentemente la coda. La femmina cova le uova in un nido ben nascosto tra i cespugli, alla base di un albero, tra rami secchi

ammucchiati all'interno del bosco, mentre il maschio si limita ad assistere la compagna e, se necessario, a proteggerla attirando su di sé l'attenzione di eventuali predatori.

### **Il Fagiano di monte**

*Sulle Alpi, al di sopra del limite della vegetazione arborea nella fascia cosiddetta degli arbusti contorti e fino al limite dei pascoli e delle praterie alpine, ma anche a quote più basse nei boschi cedui e in quelli misti di conifere e larice con sottobosco ricco di rododendri, mirtilli ed altri arbusti, vive il Fagiano di monte.*

Di forme slanciate ed eleganti, ali corte e arrotondate, tarsi brevi e piumati fino alle dita, il Fagiano di monte è diffuso in Europa centrale e settentrionale fino all'Asia centrale. A nord il limite dell'areale è rappresentato dal Circolo Polare Artico, a sud dalla catena delle Alpi e dai Carpazi in Europa e dal 50° parallelo in Siberia. All'interno di questo ampio areale è stata riconosciuta la presenza di sette sottospecie.



**Fagiano di monte** (disegno di Umberto Catalano)

Il Fagiano di monte appartiene al gruppo di Tetraonidi che si è evoluto dalle forme ancestrali monogame verso un comportamento gregario durante il periodo degli amori.

Verso la fine dell'inverno gruppi composti da un numero variabile di individui si riuniscono nelle consuete aree, dette "arene di canto", dove i maschi danno inizio a danze, parate e combattimenti più o meno simbolici, e solo in qualche caso cruenti, per conquistare la zona centrale dell'arena. Sono i maschi adulti più forti ed esperti che alla fine affermano la propria superiorità e acquisiscono il diritto alla riproduzione. Il comportamento delle femmine in questo periodo resta pressoché passivo e si limitano ad accettare l'accoppiamento coi maschi dominanti, avvenuto il quale si allontanano dal territorio di canto e si dedicano all'incubazione delle uova e al successivo allevamento della prole.

La **Beccaccia** (*Scolopax rusticola*) è una specie che frequenta l'ambiente boschivo fino a notevole altitudine. Essa ama infatti i boschi con terreno ricco di humus e umido alternato a zone asciutte e radure, una condizione che normalmente viene offerta nei cedui e non nei boschi troppo maturi. Nelle nostre regioni è essenzialmente di passo ed invernale. L'intensità dei passi risulta visibilmente variabile di anno in anno e la sosta è strettamente condizionata dallo stato del suolo. Infatti, se esso gela e si copre di una spessa coltre di neve la Beccaccia, impedita nel ritrovamento del cibo, abbandona la zona.

I **picchi** sono uccelli di solito silvicoli e strettamente legati alla presenza degli alberi. In essi si osserva una profonda evoluzione nella struttura, che è completamente adattata alle abitudini alimentari assai specializzate. Per catturare le larve nascoste nel legno dei tronchi dispongono infatti di una lingua protrattile lunghissima e vischiosa, mentre per rimanere aggrappati ai tronchi possiedono una coda con penne particolarmente rigide, che coadiuvano a sostenere il peso del corpo, e dita molto robuste rivolte due in avanti e due all'indietro per meglio aderire alla corteccia degli alberi.

Numerosi sono i **Passeriformi forestali**. La variopinta Ghiandaia, le irrequiete cince, il Pigliamosche volano tra i rami più alti degli alberi, mentre nel sottobosco, tra gli arbusti, l'Usignolo, la Capinera, lo Scricciolo, ricercano gli insetti di cui si cibano. Il Rampichino si arrampica agilmente sui tronchi, ove col sottile becco cattura i piccoli invertebrati nelle strette fessure delle cortecce; merli e tordi cacciano lombrichi e larve sulla superficie del terreno nelle radure del bosco. Lungo i greti dei torrenti vive il Merlo acqua-

iolo, nelle cui acque si immerge e cammina sul fondo alla ricerca di crostacei, insetti acquatici e loro larve.

### **Il Merlo acquaiolo: un “falso merlo”**

Il Merlo acquaiolo (*Cinclus cinclus*), nonostante il suo nome comune, non è affatto un merlo, ma appartiene ad una diversa famiglia, quella dei Cinclidi. Inquieto, diffidente, di forme tozze e dal petto candido che spicca sul fondo scuro, questo piccolo uccello è strettamente legato ad un habitat ormai limitato alle zone collinari e montane, costituito dalle acque chiare e veloci dei torrenti. Esso trascorre infatti tutta la sua vita sulle rive dei torrenti e il tratto ove si insedia diviene suo territorio esclusivo, difeso da intrusi della stessa specie. Solo quando il gelo lo costringe ad abbandonare i luoghi abituali si possono trovare gruppetti di merli acquaioli concentrati a quote più basse, dove sono giunti sempre seguendo il corso del fiume e mai allontanandosene.

In alcuni Paesi centro-europei questi Passeriformi hanno meritato il nome di “chiacchieroni acquaioli” per il fatto che anche col freddo e la neve fanno udire il loro cinguettio alternativamente forte e sommesso, composto da una serie di gorgheggi, fischi e note stridule, che ben si adatta al rumore scrosciante e sussurrante dei ruscelli montani.

Il Merlo acquaiolo è particolarmente sensibile all'inquinamento, alla innaturale sistemazione dei corsi d'acqua, al diboscamento delle macchie rivierasche ed è per questo che la sua presenza è considerata un indice del buon stato di salute dell'ambiente.

### ***Specialista di caccia subacquea***

Per un osservatore attento non è difficile vedere il Merlo acquaiolo posato sui massi, intento a scrutare vigile l'acqua in cerca di prede oppure immergersi lasciandosi cadere come una pietra. Non altrettanto facile è vederlo nuotare utilizzando le brevi ali come agili remi e facendo aderire le zampe al corpo, o camminare sul fondo dei torrenti, talvolta anche contro corrente appoggiandosi sulle zampe, le ali e la coda semiaperte.

Nell'acqua si muove a suo agio, esplorando tra i sassi e negli anfratti alla ricerca delle prede, che può individuare grazie alla protezione assicurata ai suoi occhi dalla terza palpebra che è trasparente. Sorprendente è osservarlo mentre esce dall'acqua camminando tranquillamente ovvero addirittura volando, a dimostrazione della straordinaria capacità di passare rapidamente dall'ambiente liquido all'aria. Questo uccello “acquatico” non ha però perso il piacere del volo, che è rapido e ronzante.

### ***Abile nuotatore fin dalla nascita***

All'inizio della primavera il Merlo acquaiolo abbandona il suo stato di vita solitaria e si accoppia. Il voluminoso nido di forma sferica è costruito con muschio umido e altri vegetali in fenditure rocciose, sui tronchi d'albero, sulle pareti aggettanti delle rive, e persino in mezzo ai massi. Assai caratteristici sono quei nidi posti dietro alle cascate, che vengono raggiunti dagli adulti solo attraversando in volo la massa d'acqua che precipita. I giovani sono in grado di immergersi e di nuotare ancor prima di saper volare e in caso di pericolo sanno ben sfruttare questa loro capacità, saltando direttamente dal nido in acqua. All'età di circa un mese i giovani devono già abbandonare il territorio dei genitori, che si dedicano ad una seconda covata.



**Merlo acquaiolo** (disegno di Sergio Frugis)

Tra i Mammiferi, gli Insettivori rappresentano un gruppo di animali assai comune e diffuso nei boschi, dove frugano sul terreno alla ricerca di insetti e piccoli invertebrati di cui si cibano. Sono questi il Riccio, i toporagni, le crocidure e le talpe. Queste ultime hanno costumi sotterranei e si rendono visibili in superficie solo di rado; la loro presenza è avvertibile attraverso i

caratteristici sollevamenti della terra, che segnano il percorso delle gallerie sulla superficie del terreno. Il **Riccio** (*Erinaceus europaeus*) è forse il più noto rappresentante degli Insettivori e nella convinzione popolare viene ritenuto un antagonista della Vipera, che per la verità può uccidere occasionalmente in caso di incontro, colpendola alla testa con mossa fulminea. Non è però immune dal veleno e riesce ad evitare il morso del serpente per la protezione che gli offrono i suoi aculei, rimanendo vulnerabile solo sul muso.

Uno dei più simpatici ed eleganti abitanti del bosco è lo **Scoiattolo**, (*Sciurus vulgaris*) dal corpo flessuoso e dalla lunga coda riccamente adorna di peli lunghi e spesso tenuta ripiegata sul dorso. Vive solitario e costruisce il proprio rifugio nel cavo degli alberi od occupa nidi di Corvidi. È un animale diurno tipicamente arboricolo, che durante l'inverno trascorre periodi di sonno prolungato intercalati da periodi di attività per la ricerca del cibo.

Altri simpatici e graziosi Roditori che vivono nei boschi, specie di latifoglie, sono il **Ghiro** (*Glis glis*), il **Driomio** (*Dryomys nitedula*), il **Quercino** (*Eliomys quercinus*) e il **Moscardino** (*Muscardinus avellanarius*), tutti di abitudini crepuscolari e notturne, arboricoli, agili nel salto e nell'arrampicarsi sugli alberi. Arvicole, topi e ratti completano la rassegna dei Roditori delle zone forestali; essi rappresentano le prede per i numerosi "cacciatori" che popolano i boschi.

I Carnivori sono un gruppo di mammiferi da sempre considerati dall'uomo come competitivi e pericolosi nemici, per cui sono stati accanitamente perseguitati in maniera generalizzata e indiscriminata. Per quanto il Lupo stia ampliando il proprio areale, è la **Volpe** (*Vulpes vulpes*) il carnivoro di una certa mole che popola anche i boschi del nostro Paese. Questa specie ha una diffusione rilevante per la spiccata capacità di adattamento. È un predatore onnivoro, il cui spettro alimentare è uno dei più flessibili tra quelli noti in un mammifero, infatti è in grado di cibarsi di qualsiasi cosa purché commestibile.

La famiglia dei Mustelidi comprende il maggior numero di specie di carnivori, alcuni ancora presenti in buon numero. **Ermellino** (*Mustela erminea*), **Donnola** (*Mustela nivalis*), **Puzzola** (*Mustela putorius*), **Faina** (*Martes foina*), **Martora** (*Martes martes*) e **Tasso** (*Meles meles*) sono tutti presenti in Italia. Quest'ultimo è inconfondibile per le forme robuste e massicce con tronco tarchiato, arti brevi, testa appiattita con muso appuntito e occhi piccoli. Gli altri Mustelidi citati hanno invece forme slanciate con il corpo molto allungato e le gambe corte; sono agili predatori, ben adattati ad inse-

guire tra la densa vegetazione piccole prede, rappresentate da una gamma vastissima di animali.

Le zone più remote e inaccessibili del bosco ospitano il **Gatto selvatico** (*Felis silvestris*), un predatore solitario e notturno, assai sensibile alla presenza dell'uomo. Esso risulta sempre meno numeroso nelle zone adatte dell'Italia centro-meridionale e nelle isole. L'**Orso bruno** è invece presente con due popolazioni distinte: una in Trentino e l'altra nell'Appennino centrale (Parco Nazionale d'Abruzzo, Lazio e Molise).



**Tasso**



**Gatto selvatico**

*(disegni di Umberto Catalano)*

Gli Ungulati sono anch'essi ben rappresentati nelle foreste di latifoglie. Il **Cervo** (*Cervus elaphus*) era presente in tutta la Penisola italiana, ma subì un grande declino a partire dal XVII secolo e nell'immediato secondo dopoguerra del XX secolo era quasi pressoché estinto. Ciò è imputabile sia alla caccia esercitata in modo del tutto irrazionale sia al massiccio disboscamento. Questo animale ama infatti i boschi ampi e ben strutturati di quercia, faggio e misti con resinose, intervallati da ampie distese prative e pascoli. A partire dagli anni Sessanta del secolo scorso nell'Italia settentrionale si è assistito ad un sensibile aumento di questa specie per immigrazione da Svizzera, Austria e Jugoslavia o per effetto di reintroduzione avvenuta a più riprese.

Il **Capriolo** (*Capreolus capreolus*) è un animale "costruito" per muoversi agilmente nel folto dei boschi e preferisce quelli con folto sottobosco ricco di cespugli, intercalati da radure e coltivi. Nel complesso predilige le zone di transizione in rapida trasformazione tra la foresta e le distese aperte, cosicché i cedui non più gestiti e le zone abbandonate dall'agricoltura e dal pascolo costituiscono ottimi ambienti per questa specie. È il più piccolo cervide autoctono europeo e conduce vita solitaria ad eccezione del periodo invernale quando tende a riunirsi in piccoli gruppi.



**Cinghiale** (disegno di Umberto Catalano)

Uno dei selvatici più comuni delle selve italiane fin dall'antichità è il **Cinghiale** (*Sus scrofa*). Dopo un lungo periodo di regressione dell'areale, è attualmente in fase di netta ripresa, anche in conseguenza delle ripetute immissioni a scopo venatorio avvenute in particolare da oltre una quarantina d'anni a questa parte con animali delle più svariate provenienze. Il successo del reinsediamento del Cinghiale in così breve lasso di tempo è dovuto a diversi fattori: idoneità dell'ambiente, favorevoli condizioni climatiche, abbondanza di cibo, assenza di competizione e di predatori. L'habitat classico di questo Suide è quello forestale, ma durante gli spostamenti notturni raggiunge anche i terreni coltivati procurando sensibili danni alle colture agricole.

### **La foresta di Bialowieza: una terra per il Bisonte**

*A sud-est della città di Bialystok, nel cuore della Polonia, si estende la foresta di Bialowieza, che rappresenta uno dei pochi esempi rimasti della originaria copertura forestale del continente europeo. Nei boschi di abeti, querce e carpini trova dimora una ricca e interessante fauna, tra cui spicca il Bisonte europeo (Bison bonasus).*

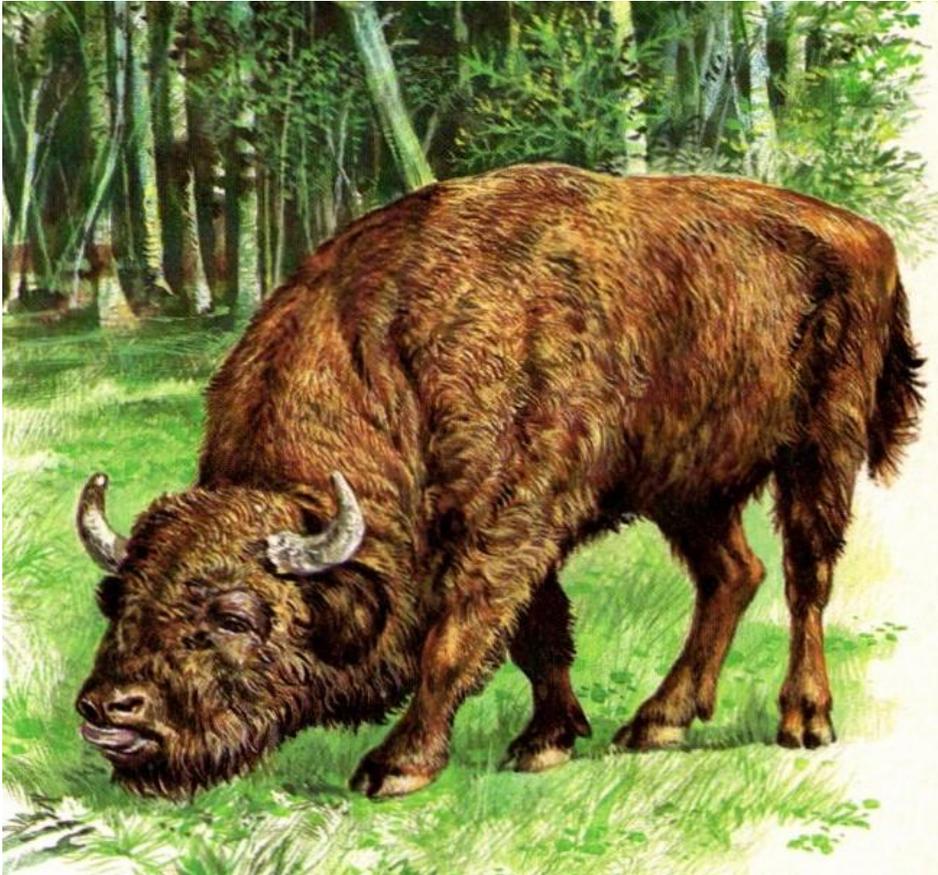
In epoche storiche recenti il bosco ricopriva ancora la maggior parte dell'Europa e l'impenetrabile foresta veniva descritta dagli antichi Romani come un ambiente selvaggio e misterioso: la terra dei barbari. Sono bastati pochi secoli di cosiddetta "civiltà" per determinare la distruzione di un patrimonio ambientale, che solo in tempi recenti è stato riconosciuto in tutto il suo valore.

L'affermazione del concetto che il bosco non è antitesi di civiltà e che, invece, è necessario per il benessere stesso dell'uomo, ha consentito il parziale recupero di un ambiente non certo uguale a quello originario, ma ancora ricco di specie vegetali e animali.

La foresta di Bialowieza rappresenta un esempio di quello che dovevano essere i boschi primigeni delle pianure dell'Europa centrale, per quanto anche qui l'azione diretta e indiretta dovuta in passato all'uomo abbia favorito lo sviluppo delle conifere (abeti e pini) a scapito degli alberi a foglia caduca (querce, carpini, aceri, ecc.). Di pari passo alla distruzione del manto boschivo per fare spazio alle terre coltivate e agli ambienti umanizzati si è determinata la scomparsa degli animali che trovano nella foresta l'habitat idoneo alla loro vita.

Ma in questa affascinante foresta, dove la gestione è ora lasciata in gran parte agli eventi naturali, è ancora presente una ricca fauna: dal Bisonte, il più imponente rappresentante della grossa selvaggina europea, al Lupo,

dalla Cicogna nera al Gufo reale, dai rettili agli anfibi e alla più varia microfauna.



**Bisonte europeo** (disegno di Aldo Ripamonti)

*Un tempo in quasi tutte le foreste europee si estendeva l'areale del Bisonte europeo, una specie il cui destino è stato profondamente segnato dall'uomo. Il crescente espandersi della colonizzazione umana e il conseguente disboscamento di zone sempre più ampie di foresta hanno infatti determinato la sua progressiva scomparsa, fino all'estinzione allo stato libero.*

Il 9 febbraio 1921 è la data che registra l'uccisione dell'ultimo bisonte europeo vivente allo stato libero nella foresta di Bialowieza. In questa zona si era rifugiato già all'inizio del 1800 l'ultimo branco superstite composto da 300-500 esemplari, ma anche questo nucleo residuo registrò, a causa del

bracconaggio e della trasformazione del territorio, una graduale diminuzione, che si fece drammatica a seguito degli avvenimenti bellici della Prima guerra mondiale e a quelli rivoluzionari immediatamente successivi.

L'atto di bracconaggio dell'ex guardia forestale sull'ultimo esemplare, che ancora affermava con la sua possente presenza il diritto alla vita della specie, non fu quindi che l'ultimo atto di un destino segnato ancora una volta dalla miope mentalità dell'uomo.

Nel 1923 venne fondata un'associazione internazionale per la conservazione dei bisonti, la quale si prefisse lo scopo di pianificare la riproduzione degli esemplari, che si trovavano in cattività presso alcuni giardini zoologici e riserve di caccia privata. Trascorsero diversi anni prima di poter realizzare la reintroduzione in natura degli animali allevati; infatti, solo nel 1956 fu possibile liberare un piccolo branco nella foresta di Bialowieza, che presentava ancora caratteristiche ambientali idonee all'insediamento della specie. In pochi anni la neo-popolazione subì un netto incremento e attualmente il numero di esemplari viventi in Europa si aggira attorno al migliaio di capi.

La foresta di Bialowieza ha quindi assistito all'estinzione e alla successiva rinascita di questo imponente bovide, che ha avuto nel bene e nel male il suo destino segnato dall'uomo.

Si ritiene che il bisonte europeo e quello americano abbiano come progenitore comune il *Bison sivalensis*, di cui sono stati rinvenuti reperti fossili nell'India settentrionale. Da questa regione la specie primitiva si diffuse sia verso occidente, raggiungendo l'Europa, sia verso oriente fino al Nordamerica attraverso la striscia di terra che allora congiungeva l'Asia all'Alaska.

Dall'antenato comune si sono quindi evolute due forme distinte, che sono oggi considerate specie diverse, per quanto abbiano caratteri assai simili. Il Bisonte europeo è di poco più alto del cugino americano e di forme relativamente più eleganti. Come quest'ultimo, vive in branchi con un'organizzazione sociale e un rapporto gerarchico tra i membri ben definito. Le femmine con i piccoli e i subadulti formano gruppi distinti dai maschi, che si riuniscono in piccoli branchi o conducono vita solitaria non distanti dalle femmine.

Durante la fase amorosa i maschi si fanno aggressivi e si contendono il diritto all'accoppiamento con lotte furibonde. Mentre nel Bisonte americano la copula avviene in movimento, in quanto il maschio dopo aver poggiato il mento sulla groppa della compagna la sospinge, in quello europeo si assiste alla fase di immobilizzazione come avviene negli altri bovidi. Dopo l'accop-

piamento il rapporto tra i partners cessa. La gestazione è di circa nove mesi e il piccolo, che alla nascita pesa attorno ai 40 kg, viene allattato per oltre sei mesi, anche se già all'età di circa un mese è in grado di nutrirsi da solo.

### **LA FORESTA TROPICALE**

Nella foresta tropicale la vegetazione assai rigogliosa è caratterizzata da una grande varietà di specie che non sono raggruppate a formare dei popolamenti omogenei, ma sono ampiamente disperse. Si tratta di una foresta sempreverde, la cui periodicità di sviluppo delle piante non è vincolata ad alcun ritmo di diversità stagionale, ma alle precipitazioni, che sono distribuite regolarmente in tutti i mesi dell'anno. La piovosità media annuale non è mai inferiore ai 1.500-2.000 mm, e in genere supera i 6-7.000 mm raggiungendo addirittura valori di 12.000 mm in certe zone dell'India. Altro aspetto peculiare del clima è la temperatura, che si mantiene pressoché costante nell'arco dell'anno e tra il giorno e la notte.

La foresta tropicale è nettamente stratificata, con piante molto alte (40-50 m) distribuite in modo irregolare che svettano sul resto della vegetazione, rappresentata al livello sottostante da alberi che raggiungono un'altezza di 25-30 m. Le chiome di questi ultimi si intrecciano e il fitto fogliame crea una vera e propria barriera alla penetrazione della luce. Più sotto il sottobosco non è molto sviluppato a causa dell'oscurità, e si infittisce solo dove si determina un'interruzione della vegetazione degli strati superiori. Numerose sono infine le piante rampicanti e quelle che crescono sui tronchi e sui rami degli alberi, come orchidee e felci.

A differenza delle foreste temperate, dove la gran parte degli animali mantiene uno stretto rapporto col terreno, nelle foreste tropicali una fauna estremamente ricca di specie vive in gran parte negli strati superiori della vegetazione.

### **L'Amazzonia**

*La foresta pluviale tropicale amazzonica è la più grande del mondo ed occupa gli immensi bacini dell'Orinoco e del Rio delle Amazzoni. I numerosi fiumi che percorrono le fitte foreste straripano periodicamente e le acque invadono le terre distanti anche diverse decine di km dal loro alveo. Ciò ha determinato la formazione di una foresta dalle caratteristiche diverse in relazione al permanere dell'acqua sul suolo.*

L'Amazzonia comprende quella vasta regione dell'America meridionale di oltre 7 milioni di kmq percorsa dal Rio delle Amazzoni e dai suoi numerosi affluenti. L'immenso bacino idrografico è essenzialmente pianeggiante

con scarso dislivello rispetto al mare. La debolissima pendenza di questa pianura determina un corso lento dei fiumi che la percorrono e favorisce estese inondazioni quando le piogge periodiche fanno traboccare i corsi d'acqua.

Il regime del Rio delle Amazzoni è fortemente influenzato dai suoi affluenti: le due piene annuali sono dovute l'una agli affluenti della riva destra, che scendono dalle Ande peruviane dove piove da ottobre a gennaio, l'altra a quelli della riva sinistra, che ricevono le piogge da marzo a luglio. Nella parte bassa del fiume le due epoche di piena si fondono in una sola, che inonda i terreni da novembre a giugno. Quando il sistema di autoregolazione del complesso sistema fluviale si sfasa a causa, ad esempio, di un ritardo di decrescita delle piene dei fiumi meridionali per piogge fuori stagione nel Mato Grosso, la coincidenza delle due piene provoca alluvioni catastrofiche.

Lo scarso dislivello rispetto al mare consente inoltre al flusso delle maree di influenzare il regime del Rio delle Amazzoni fin quasi a 1.000 km dalla sua foce: l'alta marea contrasta lo scorrere delle acque del fiume, ne fa alzare il livello e le spinge nei suoi affluenti; ciò provoca continui cambiamenti nella topografia delle "varzeas" (le zone inondate), sottoposte all'influsso di correnti alterne.

La zona delle acque e delle alluvioni rappresenta comunque solo una parte dell'Amazzonia. Infatti, oltre queste zone si trova la terraferma, dove non giungono mai le inondazioni.

### **La foresta**

*Sia le specie vegetali che quelle animali della foresta pluviale amazzonica sono molto numerose e varie, e le une e le altre risultano modellate a un ambiente dove terra e acqua sono intimamente mescolate. Questa foresta umida è ancora oggi del tutto simile a quella di 70 milioni di anni fa e ciò spiega la presenza di piante e animali che possono essere definiti veri e propri fossili viventi.*

Come detto, una parte della foresta amazzonica è fortemente caratterizzata da periodiche inondazioni. Le terre in prossimità dei corsi d'acqua, le quali rimangono inondate o semi-inondate tutto l'anno, consentono lo sviluppo della cosiddetta foresta di "igapò". In queste zone pantanose il sottobosco è talmente fitto ed abbondante da nascondere alla vista l'acqua che copre il suolo.

Per quanto di notevole altezza, le piante arboree non raggiungono quelle degli alberi delle terre asciutte. Qui abbondano le epifite, piante che si

sviluppano sul tronco di altre senza però esserne parassite; esse posseggono foglie e radici capaci di assorbire l'umidità atmosferica e le sostanze nutritive che si trovano nel pulviscolo che vi si deposita sopra, cosicché le radici immerse nel terreno assolvono il solo compito di fissare la pianta al substrato.

Oltre questa fascia di foresta si estende la “varzea”, inondata solo periodicamente durante le piene annuali dei fiumi. La vegetazione è meno folta e gli alberi raggiungono altezze superiori, ma non superano abitualmente i 20-30 metri. Una delle piante più comuni è l'*Hevea brasiliensis*, dalla quale si estrae il caucciù mediante incisioni sul tronco.

Dopo la “varzea” si incontrano terre più asciutte, che sono invase dalle acque solo a seguito di piene eccezionali, quindi le terre più alte (“terra firma”) dove non giungono mai le inondazioni. La foresta è qui caratterizzata da sottobosco più rado e da alberi giganteschi, che raggiungono altezze di 60-70 metri. Anche in questa zona si trova un albero del caucciù (*Castilloa elastica*), che fornisce un prodotto di qualità più scadente. È in questa foresta che si sviluppano gli arbusti di legno duro alti non più di due metri da cui gli aborigeni estraggono il noto veleno nel quale immergono le punte delle frecce: il curaro.

### **La fauna**

*Nella complessa intelaiatura vegetale della foresta amazzonica, che si diversifica notevolmente alle diverse altezze, passando dalle piante erbacee ad uno strato intermedio di felci, arbusti e palme e quindi all'alto strato delle chiome degli alberi, vive una ricca varietà di animali. Molto più che in altri ambienti le relazioni ecologiche tra piante ed animali appaiono assai complesse.*

Nei corsi d'acqua del bacino amazzonico sono abbondanti i pesci, e tra questi i famosi e temibili **Piranha**, la cui capacità predatoria è ben nota: un branco di piranha è capace di divorare un grosso animale in pochi minuti in virtù di un formidabile apparato boccale, il cui bordo delle mascelle ha le caratteristiche di una vera e propria sega.

Lungo i fiumi vivono molti rettili acquatici come i caimani e i cocodrilli e la più grande tartaruga d'acqua dolce del mondo: la **Tartaruga di Arran**. Di abitudini terrestri è l'**Imantode**, un serpente molto velenoso dal corpo slanciato e fortemente compresso ai lati ed il capo largo nettamente distinto dal collo sottile.

L'elevato grado di umidità e la temperatura alta e costante durante tutto l'anno sono condizioni assai favorevoli agli anfibi: rane e rospi sono quindi

abbondanti sia come varietà di specie sia come numero di individui. Alcune specie appartenenti al genere *Dendrobates* sono velenose. Queste piccole rane di struttura slanciata e di colori vivaci dispongono infatti di ghiandole nella pelle in grado di secernere un veleno ad azione paralizzante sul sistema nervoso.

Gli uccelli della foresta tropicale in gran parte vivono lontano dal suolo, ma non mancano quelli strettamente terricoli come gli uccelli formicari. Completamente arboricoli sono i tucani dal becco straordinariamente grande e vivacemente colorato ed i pappagalli. Assai curioso è l'**Hoazin** (*Opisthocomus hoazin*), che vive in piccoli gruppi nella fitta vegetazione che copre le rive dei fiumi e il cui aspetto ricorda quello di un uccello preistorico.

Le caratteristiche ambientali della foresta amazzonica hanno sviluppato nei mammiferi la capacità del nuoto o quella di arrampicarsi sulle chiome degli alberi o entrambe. Numerose sono le scimmie, veri e propri acrobati della foresta, i roditori, i pipistrelli e i carnivori. Tra questi ultimi è il **Giaguaro** la più perfetta macchina da preda.

### ***Un mondo di insetti***

*La foresta amazzonica pullula di una sorprendente quantità di insetti di svariate forme, grandezza e colori. Alcuni, come la Mantide, hanno una spiccata capacità mimetica, altri si fanno invece ammirare per la vivacità dei colori, come le grandi farfalle imperatore che volano sopra le cime degli alberi.*

Come in ogni angolo della terra, anche in Amazzonia sono numerose le formiche, insetti che conducono vita sociale organizzata in caste, con una femmina detta regina, molte femmine sterili dette operaie o soldati e periodicamente anche maschi. Ciascuna casta assolve nella colonia compiti e mansioni diverse e ben precise e tra loro esistono complesse interrelazioni.

Tra le specie note per questa regione vi sono le **formiche legionarie** (genere *Dorylus*), il cui nome è dovuto al fatto che la colonia non ha una dimora fissa e arretra il suo girovagare per bivaccare durante la notte e per il tempo necessario a deporre le uova e a far nascere i piccoli. Queste formiche sono considerate le più terribili cacciatrici della foresta sudamericana. Essendo cieche, affidano all'olfatto il compito di tenersi unite e spostarsi sul terreno tra il fogliame. Su un fronte largo anche una quindicina di metri, schiere formate persino da 150.000 individui avanzano lentamente ispezionando con cura il terreno e catturando con le taglienti mandibole ogni preda.

Sono invece fitofaghe le **formiche tagliafoglie** (genere *Atta*), le cui colonie sono composte anche da più di mezzo milione di individui. Esse

sono molto appariscenti per il fatto che trasportano con le potenti mandibole frammenti di foglia, molte volte più pesanti del loro corpo, dalle piante al formicaio. All'interno del rifugio le foglie vengono triturate fino a formare una massa che serve da substrato per la coltivazione di una determinata specie di fungo di cui le formiche si cibano.



**Hoazin** (*disegno di J. Ritter*)



**LA VITA LUNGO I CORSI D'ACQUA:  
DALLA SORGENTE ALLA FOCE**



Disegni dei Pesci di Titti De Ruosi

Disegni di Anfibi, Uccelli non Passeriformi, Mammiferi di Umberto Catalano

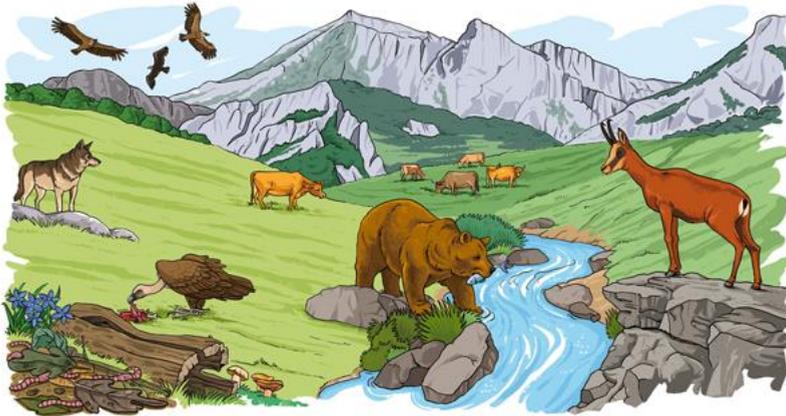
Disegni degli Uccelli Passeriformi di Sergio Frugis

***Foto di copertina di Carlo Cencini***

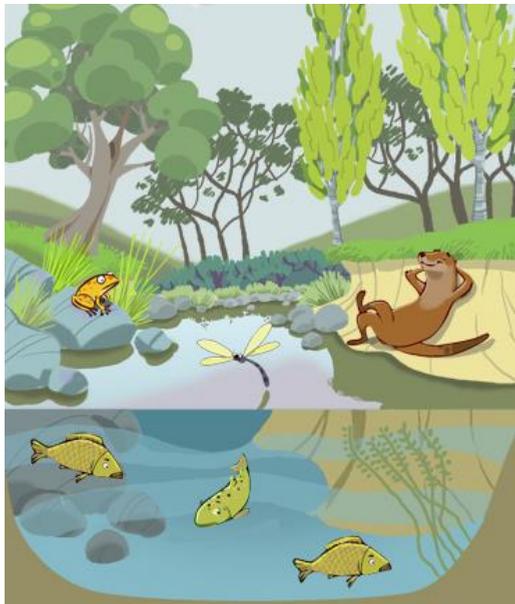
## PREMESSA

I corsi d'acqua si possono suddividere in due settori:

- a. **Torrenti**, caratterizzati da elevate pendenze dell'alveo; le acque scorrono veloci.



- b. **Fiumi**, caratterizzati da minori pendenze dell'alveo; le acque scorrono più lentamente.



Il torrente e il fiume sfumano gradualmente l'uno nell'altro e in parte si sovrappongono in una zona di transizione anche piuttosto ampia. Dobbiamo quindi riconoscere nel torrente e nel fiume due frazioni del corso d'acqua caratterizzate da situazioni ambientali diverse, ed entrambe interconnesse intimamente con gli ecosistemi terrestri adiacenti.

Nell'ambito degli studi sulla distribuzione della fauna dei corsi d'acqua appare di particolare utilità pratica l'individuazione di "zone ecologiche" che si susseguono dalla sorgente alla foce. Originariamente individuate dagli ittiologi soprattutto in funzione della distribuzione della fauna ittica, le zonazioni si differenziano in funzione delle diverse condizioni ambientali:

- pendenza dell'alveo,
- velocità della corrente,
- profondità dell'acqua,
- temperatura, percentuale di ossigeno e di sali disciolti nelle acque,
- torbidità dell'acqua,
- morfologia del substrato.

Si possono distinguere le seguenti zone:

- 1) **Zona dei Salmonidi.** Caratterizzata da acque limpide, ben ossigenate e fredde (temperatura raramente superiore a 16-17 °C, ma normalmente inferiore), corrente molto veloce con presenza di rapide, fondo costituito da massi, ciottoli e ghiaia grossolana, scarsa presenza di vegetazione acquatica. La specie guida di questa zona è la Trota.
- 2) **Zona dei Ciprinidi a deposizione litofila.**<sup>(1)</sup> Caratterizzata da acque limpide, soggette a torbide di breve durata, con un buon livello di ossigenazione, temperatura dell'acqua non superiore a 19-20 °C, corrente veloce alternata a zone con acqua relativamente lenta e profondità maggiore, fondo costituito da ghiaia e sabbia, buona presenza di vegetazione acquatica. La specie guida di questa zona è il Barbo.
- 3) **Zona dei Ciprinidi a deposizione fitofila.**<sup>(2)</sup> Caratterizzata da acque frequentemente torbide e moderatamente ossigenate, bassa velocità della corrente, fondo fangoso, abbondante vegetazione acquatica, temperatura dell'acqua che può raggiungere i 25 °C. La specie guida di questa zona è la Tinca.
- 4) **Zona dei Mugilidi.** È il tratto terminale del fiume, dove le sue acque si mescolano a quelle marine. Le specie guida di questa zona sono alcune

---

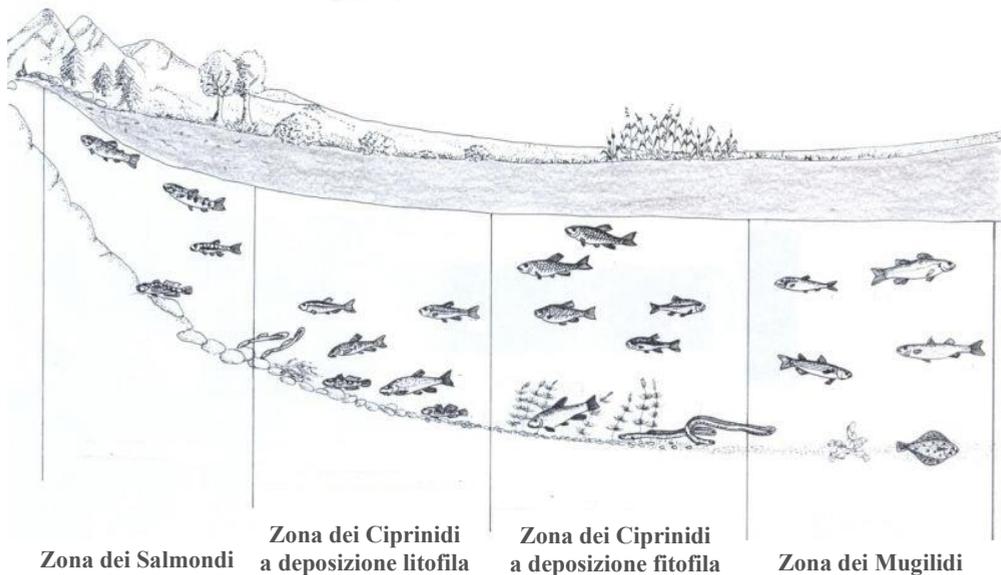
<sup>(1)</sup> Ciprinidi che depongono i gameti su substrati ghiaiosi.

<sup>(2)</sup> Ciprinidi che depongono i gameti sulle piante macrofite acquatiche.

specie della Famiglia Mugilidi (es. Cefalo) e i ghiozzetti dei generi *Pomatoschistus* e *Knipowitschia*.

In realtà non esistono mai confini netti fra le varie zone indicate. Basti ricordare, ad esempio, come le specie ad ampia valenza ecologica (es. Anguilla, Cavedano) frequentino più zone.

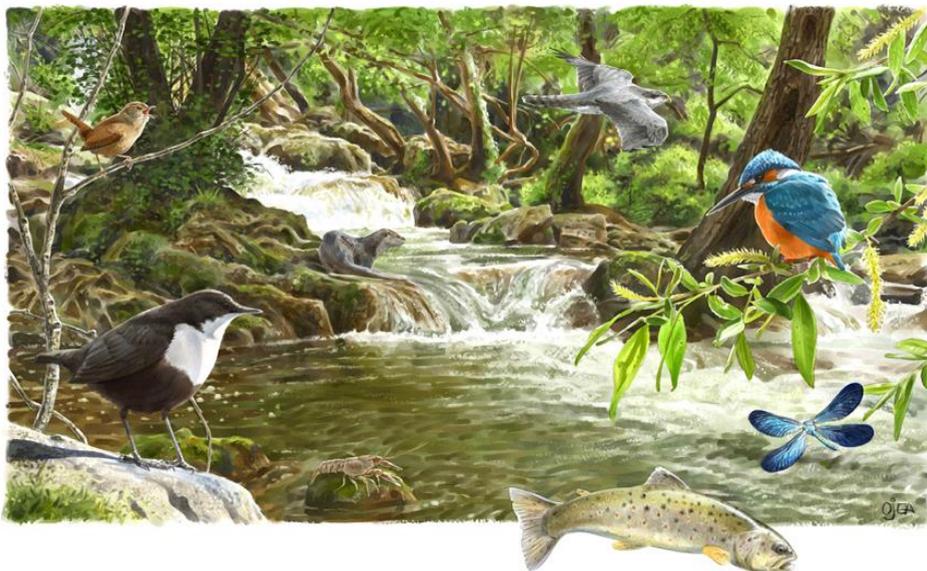
Ai nostri fini, occorre segnalare l'importanza per i Vertebrati terrestri degli ambienti marginali ai corsi d'acqua nei fondi delle vallate e nelle pianure, quali stagni, paludi, lanche, morte e, nei delta o in prossimità della foce, le zone umide salmastre, tutti ambienti caratterizzati da acque poco profonde.



### **Zonazione ittica dei corsi d'acqua**

(Tratto da: S. Zerunian, 2002. *Condannati all'estinzione. Edagricole*)

## ZONA DEI SALMONIDI



La specie-guida della fauna ittica dei torrenti italiani è la **Trota fario** (*Salmo trutta*), in quanto è la specie che mostra il miglior adattamento alle condizioni ecologiche di questo ambiente.

Per quanto la Trota fario venga normalmente associata al torrente alto montano, essa non è presente esclusivamente in questo tratto dei corsi d'acqua. I grandi laghi prealpini di origine glaciale, le risorgive della pianura e gli ampi tratti pedemontani dei fiumi, caratterizzati da acque fresche e ben ossigenate, offrono alla Trota fario le condizioni ambientali favorevoli al suo insediamento.

La **Trota marmorata** (*Salmo marmoratus*) frequenta gli ambienti dei corsi d'acqua posti più a valle rispetto a quelli occupati dalla Trota fario. Nella zona di contatto i due Salmonidi vivono associati e ciò comporta problemi di ibridazione. L'areale di questa specie comprende l'Italia settentrionale: affluenti alpini del Po e fiumi dell'Italia nord-orientale (Adige, Brenta, Piave, Tagliamento, Isonzo). Predatore di taglia grande (normalmente 80-85 cm di lunghezza totale e 6-7 Kg di peso), nei primi anni di vita si ciba di insetti e crostacei, poi inizia a predare pesci: scazzoni, sanguinerole, vaironi, piccole trote.

**TROTA FARIO** (*Salmo trutta*)

Ordine	Famiglia
Salmoniformi	Salmonidi



**Caratteri distintivi** - Pesce di taglia media (lunghezza totale circa 50 cm, peso 1-1,5 Kg) con corpo slanciato ed appiattito, muso ottuso con bocca ampia che giunge fin sotto l'occhio, denti uncinati in numero variabile da 8 a 18 distribuiti in una o due serie, pinna adiposa piuttosto arretrata e pinna caudale quasi tronca. La livrea varia a seconda degli ambienti in cui vive. Esistono infatti popolazioni in cui prevalgono tonalità bruno-verdastre, altre giallastre ed altre nerastre.

**Distribuzione** - Specie ad ampia distribuzione euro-asiatica, dalla Penisola Iberica al bacino del Volga e al Lago d'Aral. In Italia l'areale originario era probabilmente limitato all'arco alpino e alla parte più settentrionale dell'Appennino, ma attualmente, a seguito di immissioni artificiali tese a favorire la pesca sportiva, è presente nelle acque fredde di tutte le regioni.

**Biologia** - Di abitudini solitarie e fortemente territoriali, è un predatore che caccia a vista ogni sorta di Invertebrati; gli esemplari di taglia maggiore catturano anche piccoli pesci e, occasionalmente, Anfibi. Il periodo riproduttivo è compreso tra novembre e febbraio. La femmina, dopo intensa

competizione, si insedia nel sito riproduttivo posto in genere nelle acque poco profonde con velocità moderata. Con energici movimenti del tronco e della coda rimuove la sabbia e il limo fino a creare una sorta di depressione tra la ghiaia e i ciottoli, nella quale depone le uova. Il maschio provvede subito alla loro fecondazione. Si incarica poi la femmina di ricoprire le uova fecondate con la ghiaia per proteggerle dai predatori. Le uova si sviluppano più o meno rapidamente a seconda della temperatura media dell'acqua e in genere la schiusa avviene dopo circa 2-3 mesi. Gli avannotti si trattengono per lungo tempo nel luogo in cui sono nati e solo verso l'anno di vita si spostano verso tratti del corso d'acqua più profondi.

**Status e conservazione** - È una delle specie ittiche maggiormente diffusa nelle acque italiane a seguito delle pratiche di ripopolamento con soggetti di allevamento. Questi ultimi sono in gran parte appartenenti al ceppo atlantico ed hanno determinato un grave problema di “inquinamento genetico” dei ceppi indigeni di Trota fario.

---



**Scazzone**



maschio

**Sanguinerola**

Tra le pietre nelle acque limpide, fredde e ossigenate dei torrenti e dei laghi montani fin oltre i 1.000 metri s.l.m. vive lo **Scazzone** (*Cottus gobio*). Questo piccolo pesce bentonico, la cui lunghezza massima non supera i 15-16 cm, è territoriale e trascorre le ore diurne nascosto sotto i sassi o tra la vegetazione. Diviene attivo nelle ore crepuscolari e notturne quando ricerca larve di insetti, crostacei e anellidi di cui si nutre. L'areale di questa specie comprende l'arco alpino, i due versanti dell'Appennino Tosco-emiliano, le Marche e la parte alta del bacino del Tevere.

Nei tratti alti e medio alti dei corsi d'acqua e nelle risorgive è presente la **Sanguinerola** (*Phoxinus phoxinus*). Questo piccolo pesce gregario (lunghezza massima circa 9 cm) è distribuito su tutto l'arco alpino, in gran parte della Pianura Padana e in alcuni affluenti appenninici del Po, ma l'areale è piuttosto frammentato. Vive in prossimità delle rive, occultandosi tra i massi e la vegetazione. Durante la stagione riproduttiva, tra maggio e luglio, si formano nuclei riproduttivi composti da una o poche femmine e numerosi maschi. Nelle acque basse pochi centimetri, su fondali ghiaiosi o ciottolosi, la femmina depone più volte nella stagione riproduttiva da 200 a 1.500 uova, che si schiudono dopo una decina di giorni.

## ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE LITOFILA



La specie guida della fauna ittica di questa Zona è il **Barbo** (*Barbus plebejus*), che vive nei tratti medio alti dei fiumi, caratterizzati da fondo ghiaioso e ciottoloso, e acque ben ossigenate.

---

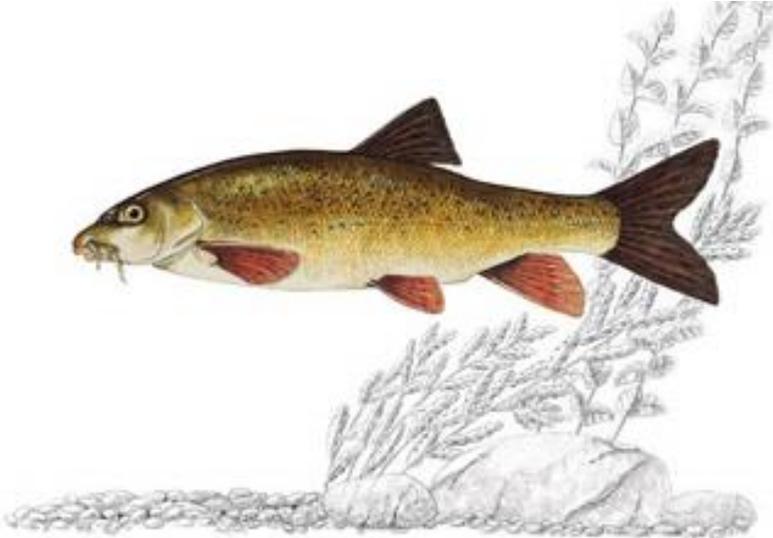
### *Scheda n. 2*

**BARBO** (*Barbus plebejus*)

Ordine	Famiglia
Cipriniformi	Ciprinidi

**Caratteri distintivi** - Pesce di taglia medio-grande (lunghezza totale massima circa 70 cm, peso circa 3 Kg) con corpo slanciato e fusiforme, pinna caudale profondamente incisa, testa allungata con muso appuntito, bocca situata inferiormente con grosse labbra provviste di due paia di barbigli, di cui quelli posteriori nettamente più lunghi di quelli anteriori. La livrea è di colore bruno-verdastro con punteggiatura nera più o meno fitta sul dorso, giallastro sui fianchi e bianco sul ventre. Una fine macchiettatura nera è

presente anche sulle pinne, in particolare sulla dorsale e sulla caudale, che durante l'epoca riproduttiva accentuano le sfumature rosso-aranciate.



**Distribuzione** - Specie ampiamente diffusa in tutta l'Europa centro-orientale. In Italia l'areale originario era limitato alla Regione Padana, ma attualmente, a seguito di immissioni artificiali tese a favorire la pesca sportiva, è presente nella gran parte della Regione Italo-peninsulare.

**Biologia** - Di abitudini fortemente gregarie, si muove in branchi sul fondo alla ricerca di crostacei, gasteropodi e larve di insetti acquatici di cui si nutre; in minor misura appetisce alghe e detriti vegetali.

Pur preferendo i tratti del fiume ove la corrente è vivace, l'acqua limpida e il fondo ghiaioso, può occupare anche corsi d'acqua di piccole dimensioni e, in periodo non riproduttivo, spostarsi più a valle dove la velocità dell'acqua è moderata e caratterizzata da una certa torbidità. Il periodo riproduttivo è compreso tra aprile e luglio, quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 16-17 °C. I branchi risalgono i corsi d'acqua fino a trovare zone con fondali ghiaiosi relativamente profondi adatte alla riproduzione. Ciascuna femmina depone 5-10 mila uova, che calano sul fondo dove vengono fecondate dai maschi. La schiusa delle uova ha luogo dopo circa 8 giorni. Gli avannotti rivelano subito un comportamento gregario e nei primi mesi di vita formano branchi misti con varie specie di Ciprinidi.

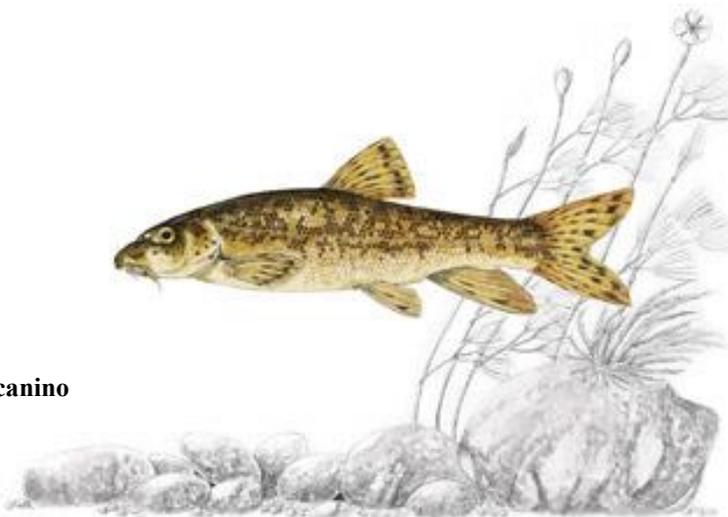
**Status e conservazione** - È una specie ben diffusa nelle acque italiane. I frequenti ripopolamenti effettuati con esemplari alloctoni rischiano di compromettere le caratteristiche genetiche delle popolazioni indigene.

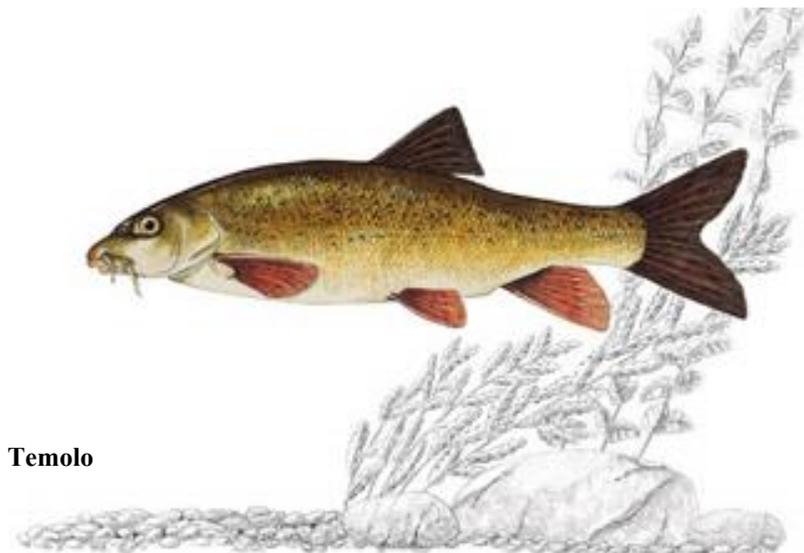
---

In branchi più o meno numerosi vive a stretto contatto del fondo ghiaioso e ciottoloso anche il **Barbo canino** (*Barbus meridionalis*). Le sue abitudini bentoniche sono dovute soprattutto a motivi alimentari; infatti, ricerca le prede spostando col muso i piccoli ciottoli sotto i quali si rifugiano larve di insetti, crostacei e anellidi di cui si nutre. Questo pesce di taglia medio piccola (lunghezza massima 20-22 cm) in Italia è diffuso nei tratti medio alti dei corsi d'acqua e nei piccoli affluenti di tutte le regioni settentrionali.

Ugualmente di comportamento gregario è il **Temolo** (*Thymallus thymallus*), un pesce di taglia media (lunghezza massima 50 cm e poco più di 1 kg di peso) diffuso nelle regioni settentrionali a nord del Po, dal Piemonte al Friuli-Venezia Giulia. In tempi recenti è stato introdotto in Emilia-Romagna e nel Lazio, dove ha originato popolazioni acclimatate. Mostra una particolare sensibilità all'inquinamento ed è a causa di ciò che a partire dalla seconda metà del XX secolo si è assistito ad un costante declino delle sue popolazioni, finanche ad estinzioni locali. I giovani vivono in gruppi numerosi nelle zone ripariali poco profonde, mentre gli adulti preferiscono acque più veloci e con media profondità.

**Barbo canino**





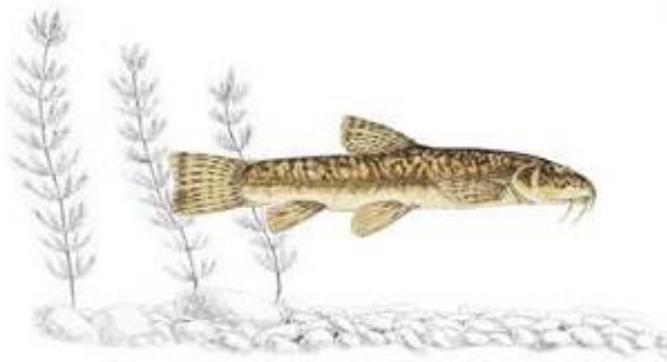
**Temolo**

Il **Vairone** (*Leuciscus souffia*) è un pesce gregario di taglia medio piccola (lunghezza totale 18-20 cm) diffuso con un areale piuttosto frammentato nell'Italia settentrionale e nelle regioni peninsulari fino alla Campania e al Molise. È presente nei tratti medio alti dei corsi d'acqua e si spinge fino alla zona dei Salmonidi. Vive prevalentemente in prossimità del fondo.

Il **Cobite barbatello** (*Barbatula barbatula*) è un pesce bentonico di piccola taglia (lunghezza massima 12-15 cm) attivo nelle ore notturne; durante il giorno rimane nascosto sotto i sassi o tra la vegetazione acquatica. È una specie ad amplissima distribuzione euro-asiatica, presente in Italia solo nelle regioni nord-orientali (Trentino, Friuli-Venezia Giulia, Veneto), avendo come limite occidentale dell'areale il fiume Adige.



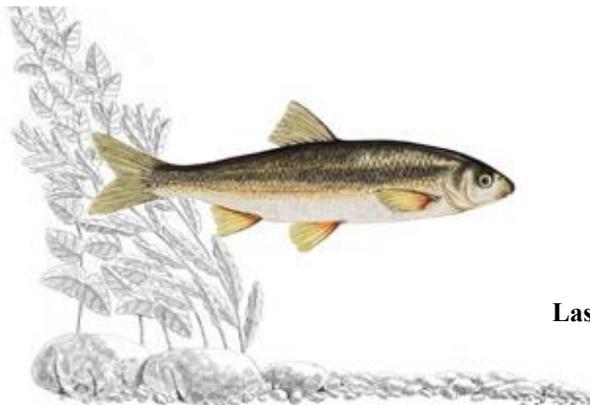
**Vairone**



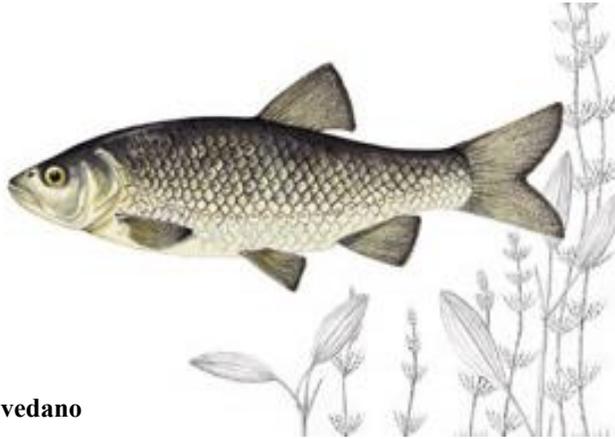
**Cobite barbatello**

Buona nuotatrice con ampie possibilità di movimento, la **Lasca** (*Chondrostoma genei*) è un endemismo italiano presente nell'Italia settentrionale e nel versante adriatico fino all'Abruzzo. Le popolazioni insediate in Liguria, Toscana e Lazio hanno avuto origine da immissioni effettuate a favore della pesca sportiva. Di taglia medio piccola (lunghezza totale massima inferiore a 20 cm), vive in gruppi composti da centinaia di individui, che vagano sul fondo alla ricerca del cibo. Nel periodo riproduttivo i maschi acquisiscono un colore più acceso delle pinne pari e di quella anale, nonché piccoli tubercoli sia sulla testa che nella parte anteriore del corpo.

Uno dei pesci d'acqua dolce maggiormente diffusi nel nostro Paese è il **Cavedano** (*Leuciscus cephalus*), il cui areale comprende l'intera Regione Padana e quella Italico-peninsulare. Specie ad ampia valenza ecologica, può vivere in una grande varietà di ambienti: dalla Zona dei Ciprinidi a deposizione litofila fino alla foce dei fiumi.

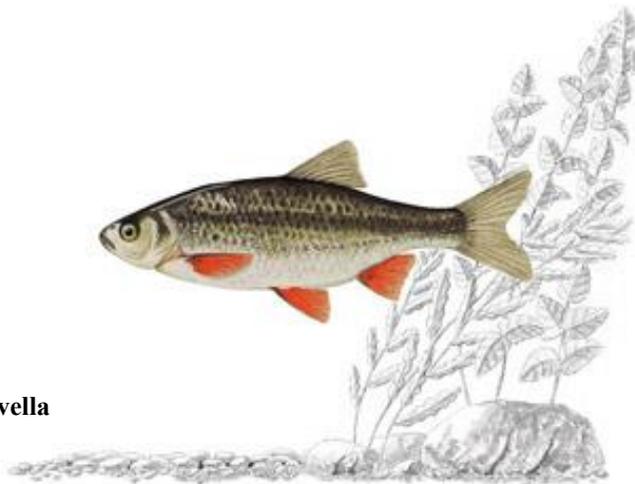


**Lasca**



**Cavedano**

La **Rovella** (*Rutilus rubilio*) è una specie endemica della Regione Italicopeninsulare. Di taglia medio piccola (lunghezza totale massima di poco superiore a 20 cm e peso di circa 120 grammi), conduce vita gregaria in gruppi di centinaia di individui. Si ciba di piccoli molluschi e crostacei, larve e adulti di insetti, che cattura sia sul fondo che a mezz'acqua; la dieta comprende pure alghe e piante acquatiche.



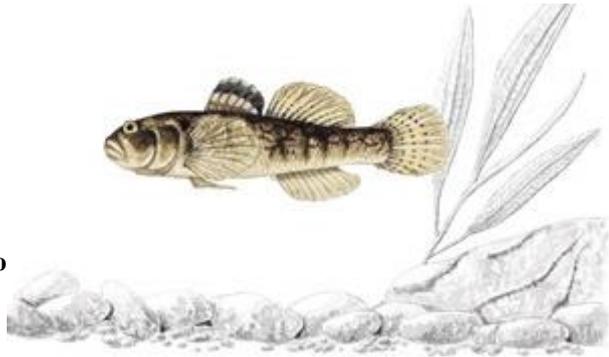
**Rovella**

Il **Ghiozzo padano** (*Padogobius martensii*) è diffuso in tutto il bacino del Po, in Veneto e in Friuli-Venezia Giulia; alcune popolazioni presenti in Italia centrale si sono originate da individui immessi accidentalmente a

seguito dei ripopolamenti effettuati per la pesca sportiva. È anch'esso un piccolo pesce bentonico (lunghezza totale massima circa 10 cm) caratterizzato da uno spiccato territorialismo in entrambi i sessi. Gli individui adulti trascorrono la maggior parte del tempo in un riparo posto sotto una pietra, che difendono vigorosamente.

Ben evidente è il dimorfismo sessuale del **Ghiozzo di ruscello** (*Gobius nigricans*), un piccolo pesce bentonico le cui popolazioni sono localizzate nei sistemi idrografici tirrenici di Toscana, Umbria e Lazio.

**Ghiozzo padano**



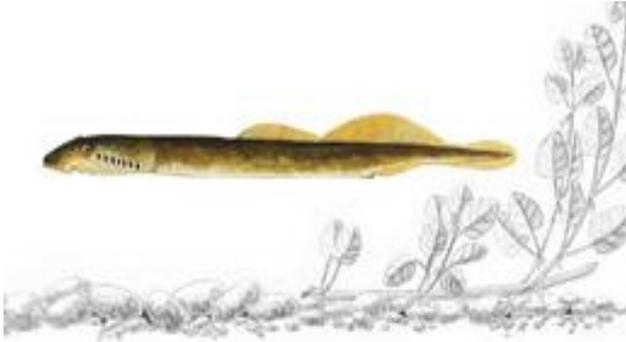
maschio



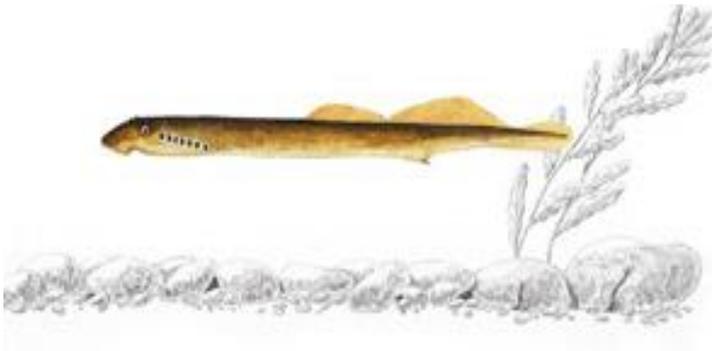
**Ghiozzo di ruscello**

Si riproduce nei tratti medio alti dei corsi d'acqua e nei piccoli ruscelli con acque limpide e fresche, su fondali ghiaiosi, la **Lampreda padana** (*Lampetra zanandreae*), specie endemica della Pianura Padana.

Nelle stesse tipologie ambientali delle regioni peninsulari tirreniche fino alla Campania si riproduce la **Lampreda di ruscello** (*Lampetra planeri*). Questi due Ciclostomi bentonici di piccola taglia (lunghezza totale circa 20 cm) vivono esclusivamente nelle acque dolci.

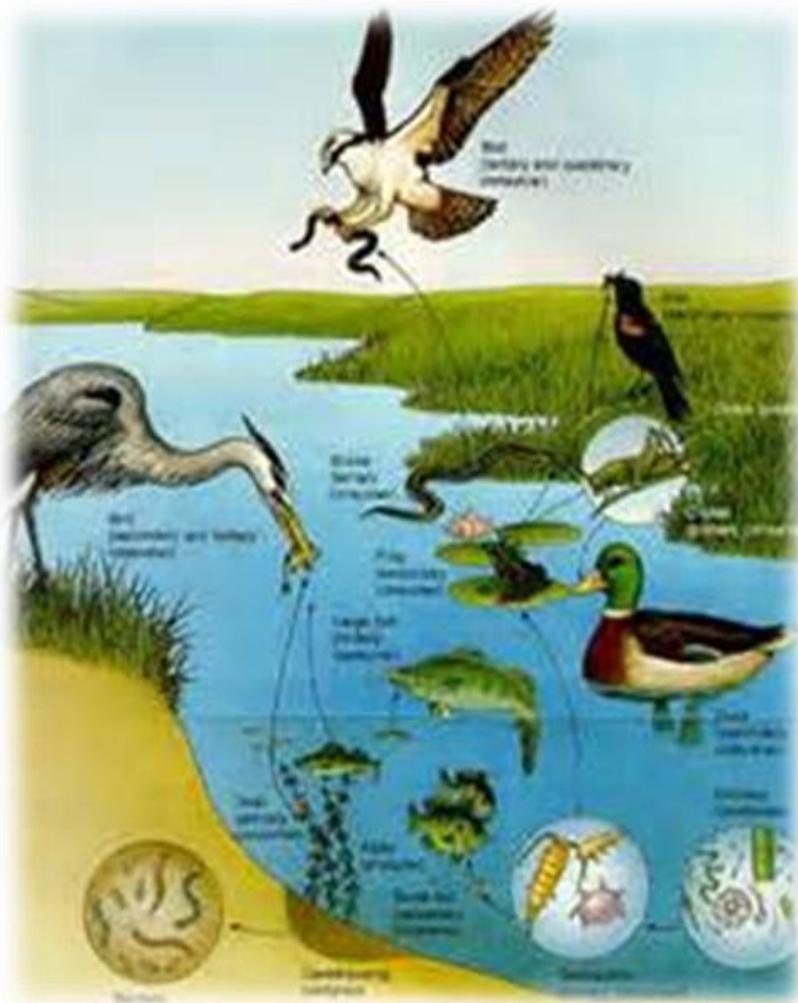


**Lampreda padana**



**Lampreda di ruscello**

## ZONA DEI CIPRINIDI A DEPOSIZIONE FITOFILA



La fauna ittica della Zona dei Ciprinidi a deposizione fitofila comprende specie dei tratti medio bassi dei fiumi, caratterizzati da fondo fangoso e abbondante vegetazione, acque che scorrono lentamente, torbide e con bassa concentrazione di ossigeno. La specie guida di questa Zona è la **Tinca** (*Tinca tinca*).

**TINCA** (*Tinca tinca*)

Ordine	Famiglia
Cipriniformi	Ciprinidi



**Caratteri distintivi** - Pesce di taglia medio-grande (lunghezza totale massima circa 70 cm, peso circa 2 Kg) con corpo piuttosto tozzo ricoperto da abbondante muco, dorso un po' gibboso, capo relativamente grosso con muso tondeggiante, occhi piccoli con iride rossa, bocca terminale protrattile abbastanza piccola con labbra spesse munite di un paio di corti barbigli. Il maschio ha le pinne ventrali più lunghe e robuste di quelle della femmina. La livrea è di colore verdastro tendente al bruno nella regione dorsale ed al giallo o al bianco in quella ventrale; le pinne hanno un colore bruno-verdastro.

**Distribuzione** - Specie ampiamente diffusa in Europa ed Asia, dalle coste atlantiche della Penisola Iberica alla Cina e dalla Scandinavia alla parte settentrionale della Turchia. In Italia l'areale comprende tutte le regioni settentrionali e peninsulari, la Sicilia e la Sardegna. In quest'ultima regione è stata introdotta all'inizio del XX secolo.

**Biologia** - Di abitudini bentoniche, è attiva per lo più di notte dalla primavera all'autunno e trascorre l'inverno infossata completamente nel fango del fondo in una sorta di letargo, in particolare negli ambienti più freddi dove la temperatura scende al di sotto degli 8 °C. Si muove in piccoli

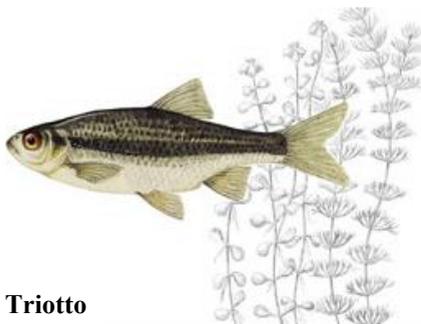
branchi in prossimità del fondo alla ricerca di molluschi, crostacei, larve di insetti, vermi, alghe e piante acquatiche di cui si nutre. Predilige le acque stagnanti o quelle del tratto più lento dei fiumi ricche di vegetazione. Mostra una notevole vitalità e rusticità ed è in grado di vivere in acque con minime concentrazioni di ossigeno e di resistere a lungo fuori dall'acqua. Il periodo riproduttivo è compreso tra maggio e luglio, quando la temperatura dell'acqua raggiunge i 19-20 °C. Ciascuna femmina depone sulla vegetazione sommersa, a più riprese, varie centinaia di migliaia di piccolissime uova, che vengono fecondate dai due-tre maschi che seguono la femmina. Gli avannotti restano attaccati alle piante per una decina di giorni, fino al riassorbimento del sacco vitellino, poi iniziano a muoversi a mezz'acqua nutrendosi di piccoli animali zooplanctonici. Solo dopo alcuni mesi di vita iniziano a condurre vita bentonica. L'età in cui viene raggiunta la maturità sessuale varia molto in relazione alle condizioni termiche e alle disponibilità alimentari; normalmente ciò accade tra il secondo e il quarto anno di vita.

**Status e conservazione** - È uno dei pochi pesci d'acqua dolce indigeni in Italia che non è a rischio di estinzione.

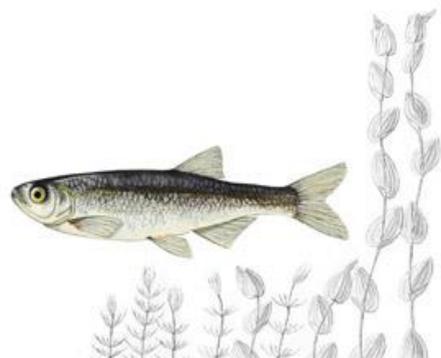
---

Numerose sono le specie ittiche di questo tratto dei fiumi.

Il piccolo **Triotto** (*Rutilus erythrophthalmus*) conduce vita gregaria in branchi numerosi tra la vegetazione sommersa, dove ricerca piccoli invertebrati e alghe. Spiccatamente gregarie sono pure l'**Alborella** (*Alburnus alburnus*), diffusa in tutta l'Italia settentrionale e nelle Marche, e l'**Alborella meridionale** (*Alburnus albidus*), presente in vari bacini delle regioni meridionali.



**Triotto**



**Alborella**

La **Scardola** (*Scardinius erythrophthalmus*) è un pesce di taglia media (lunghezza totale massima 45 cm) ampiamente diffuso nelle regioni settentrionali e peninsulari. Nei mesi estivi vive in branchi talvolta molto numerosi in prossimità della riva, mentre nei mesi invernali si sposta in acque profonde. Negli esemplari giovani sono caratteristiche le pinne vivamente colorate di rosso.

La **Carpa** (*Cyprinus carpio*) è una specie di origine asiatica introdotta in Italia in epoca romana e viene ormai considerata naturalizzata. È un Ciprinide di taglia grande con corpo assai robusto e compresso lateralmente, dorso ben arcuato, muso piuttosto corto e labbra spesse. Assai apprezzata per la qualità delle carni, è stata oggetto di allevamento fin dal Medio Evo.

**Scardola**



**Carpa**

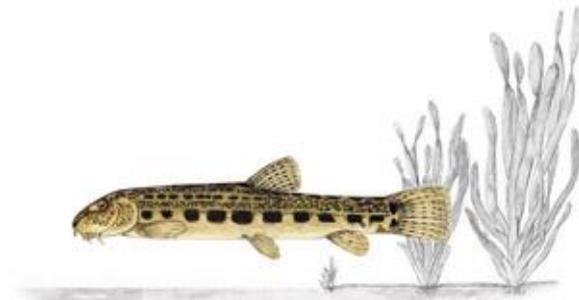
Nelle acque ferme o con corrente molto lenta, ricche di vegetazione sommersa, vive il pesce predatore per eccellenza: Il **Luccio** (*Esox lucius*). È un pesce di grande taglia (oltre un metro di lunghezza totale e peso di 20-25 kg), fortemente territoriale, sedentario e solitario. Trascorre molte ore immobile presso le rive, pronto a compiere scatti fulminei e rapidissimi inseguimenti, seppure brevi, per catturare la preda. I giovani fino all'età di circa due anni si cibano principalmente di invertebrati (crostacei e larve di insetti), mentre gli adulti sono quasi esclusivamente ittiofagi e giungono al cannibalismo, forse per risolvere problemi di competizione territoriale e alimentare. Gli esemplari di maggiori dimensioni predano anche anfibi, giovani di uccelli acquatici, piccoli mammiferi.



**Luccio**

Il **Cobite** (*Cobitis taenia*) è un pesce di piccola taglia (lunghezza totale circa 12 cm), che preferisce le acque limpide dove la corrente è meno veloce e il fondo è sabbioso o fangoso. Ha abitudini di vita quanto mai riservate e se ne sta quasi sempre affondato sino al capo nella sabbia del fondo. Caratteristico è il suo modo di alimentarsi: aspira con la bocca la sabbia e il fango che fa poi fuoriuscire dalle aperture branchiali, dopo aver trattenuto ciò che di commestibile vi è contenuto (microrganismi e frammenti di origine vegetale).

Il **Gobione** (*Gobio gobio*) vive nelle aree con acqua moderatamente corrente e modesta profondità. È una specie indigena della Regione Padana, immessa accidentalmente in alcuni corsi d'acqua della Toscana e del Lazio coi ripopolamenti effettuati a favore della pesca sportiva. Questo piccolo pesce (lunghezza totale circa 15 cm) conduce vita gregaria in piccoli gruppi sul fondo, dove ricerca il cibo: larve di insetti, crostacei, vermi.



**Cobite**



**Gobione**

## ZONA DEI MUGILIDI



La fauna ittica dei delta e degli estuari è rappresentata da specie che trascorrono in questi ambienti periodi più o meno lunghi nel corso dell'anno o semplicemente vi transitano durante le migrazioni riproduttive dal mare alle acque interne (specie anadrome) o viceversa (specie catadrome).

L'unica specie catadroma italiana è l'Anguilla, mentre le specie anadrome sono rappresentate da: Alosa, Lampreda di mare, Lampreda di fiume, Storione, Storione cobice e Storione ladano.

Lo **Storione** (*Acipenser sturio*), che era frequente nei principali fiumi italiani fino ai primi anni del Novecento, può essere considerato pressoché estinto e la sua occasionale presenza è dovuta a individui erratici provenienti da altre parti dell'areale della specie. Anche lo **Storione ladano** (*Huso huso*) è molto raro e sull'orlo dell'estinzione. Lo **Storione cobice** (*Acipenser naccarii*) presenta una forte contrazione demografica e la sua presenza è attualmente limitata al bacino del Po e ai principali fiumi del Veneto.



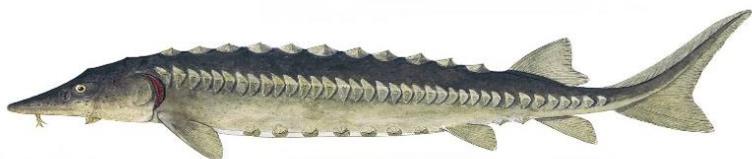
**Storione**



**giovane**



**Storione ladano**



**Storione cobice**

Diversamente dagli altri due Ciclostomi appartenenti alla fauna italiana, la **Lampreda di mare** (*Petromyzon marinus*) e la **Lampreda di fiume** (*Lampetra fluviatilis*) sono specie migratrici anadrome. Gli individui sessualmente maturi di queste due Lamprede abbandonano l'ambiente marino e risalgono i corsi d'acqua fino ai tratti medio alti, dove sono presenti fondali ghiaiosi adatti ad accogliere le uova. La fase riproduttiva si conclude con la morte dei riproduttori. Alla schiusa delle uova, le larve si lasciano trasportare a valle dalla corrente fino ai tratti del corso d'acqua caratterizzati da substrati fangosi e nel fango vivono infossate per alcuni anni fino alla metamorfosi. Successivamente le giovani Lamprede migrano in mare, ove rimangono fino alla maturità sessuale.



**Lampreda di fiume**



**Anguilla**

Specie con ampissima valenza ecologia è l'**Anguilla** (*Anguilla anguilla*). Si suppone che questa specie si riproduca nell'Oceano Atlantico in prossimità del Mar dei Sargassi, che viene raggiunto dagli individui sessualmente maturi che hanno compiuto il ciclo di accrescimento nelle acque interne. La migrazione riproduttiva ha luogo per i maschi ad un'età variabile tra i 4 e i 10 anni, per le femmine tra i 6 e i 18 anni. A profondità di 400-500 metri avviene la riproduzione, con l'emissione di alcuni milioni di uova per femmina. Segue quindi la morte dei riproduttori. Dall'uovo schiude una larva a forma di foglia di salice lunga circa 4-5 mm, denominata "leptocefalo". Trasportata dalle correnti superficiali, nel giro di 2-3 anni la larva raggiunge le coste dell'Europa e del Nord Africa e nelle acque costiere marine subisce una metamorfosi: il corpo diviene sub-cilindrico ma rimane depigmentato. La larva, denominata "cieca", prosegue la migrazione e attraverso le foci dei fiumi si porta nelle acque interne. In Italia ciò avviene fra ottobre e febbraio. La cieca si accresce rapidamente assumendo l'aspetto definitivo di sub-adulto. In questo stadio di sviluppo le giovani anguille vengono dette "ragani".



**Orata**

Si spostano solo per motivi trofici negli estuari e nei delta risalendo i fiumi anche per lunghi tratti, ma tornano in mare per riprodursi, le cinque specie della Famiglia Mugilidi: **Cefalo** (*Mugil cephalus*), **Muggine calamita** (*Liza ramada*), **Muggine dorato** (*Liza aurata*), **Muggine musino** (*Liza saliens*) e **Muggine labbrone** (*Chelon labrosus*). Anche gli avannotti di **Spigola** (*Dicentrarchus labrax*) e **Orata** (*Sparus auratus*) migrano nelle

acque estuariali e nelle lagune ove trovano condizioni termiche e di alimentazione ottimali per il loro accrescimento. Trascorsi i primi due-tre anni di vita, al raggiungimento della maturità sessuale, le spigole migrano nuovamente in mare; diversamente le orate, che tornano in mare nei mesi invernali in acque relativamente calde e profonde.



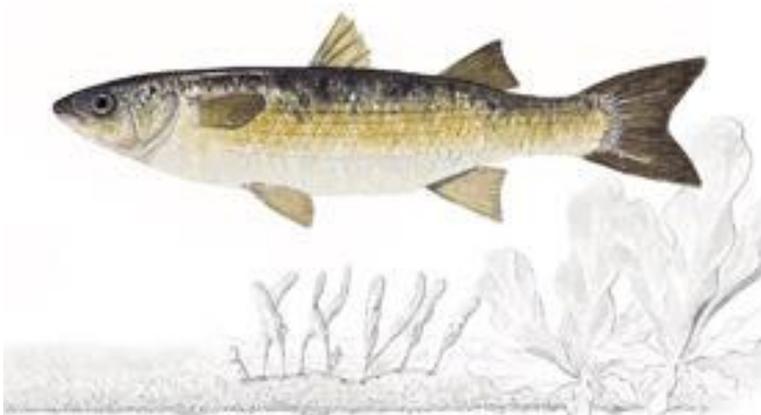
**Spigola**

---

*Scheda n. 4*

**CEFALO** (*Mugil cephalus*)

Ordine	Famiglia
Mugiliformi	Mugilidi



**Caratteri distintivi** - Pesce di taglia medio-grande che può raggiungere la lunghezza di 70 cm e il peso di 8 Kg. Il corpo, ricoperto da grosse scaglie, è tozzo, cilindrico e compresso nel tratto caudale. La testa è massiccia e appiattita dorsalmente, la bocca è piccola e munita di denti setoliformi. L'occhio è ricoperto in parte da una membrana, la palpebra adiposa. In entrambi i sessi la colorazione del dorso è scura, i fianchi sono grigio-argentei e il ventre è bianco.

**Distribuzione** - È diffuso in tutti gli oceani, nel Mar Mediterraneo e nel Mar Nero. In Italia è presente nelle acque marine costiere, negli estuari e nelle lagune.

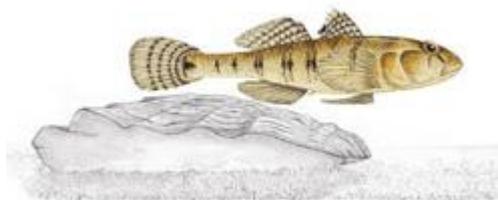
**Biologia** - Conduce vita gregaria in piccoli gruppi. È onnivoro e si ciba di particelle organiche e inorganiche, microalghe, plancton, piccoli crostacei, molluschi e larve di insetti. Si riproduce in mare e si accresce nelle acque interne costiere. Gli avannotti, dopo una breve fase di sviluppo in mare, raggiungono le acque interne costiere, dove trovano elevata disponibilità alimentare e quindi condizioni ottimali per il loro sviluppo. Raggiunta la maturità sessuale (al secondo anno nei maschi e al terzo anno nelle femmine) i riproduttori migrano nelle acque marine costiere. Ogni femmina è seguita a breve distanza da diversi maschi, che al momento della emissione delle uova si affiancano alla femmina e operano la fecondazione. Ogni femmina produce un numero di uova variabile da 100.000 a 300.000 per Kg di peso vivo. Gli avannotti alla nascita sono lunghi appena 2,5 mm.

**Status e conservazione** - È una delle specie più comuni e le popolazioni sono numericamente consistenti.

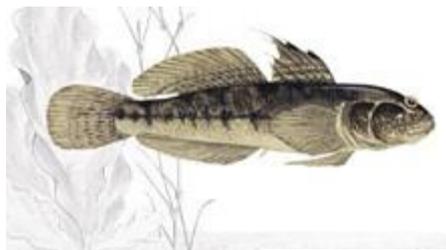
---

Dai fondali sabbiosi degli ambienti litorali marini il **Ghiozzetto minuto** (*Pomatoschistus minutus*) si sposta regolarmente nelle acque interne lagunari ed estuariali per motivi trofici. Questo piccolo pesce bentonico (lunghezza totale massima circa 8 cm) usa come riparo per la deposizione dei gameti le conchiglie di molluschi bivalvi: il maschio scava una cavità sotto la conchiglia che poi ricopre di sabbia con vigorosi colpi della pinna caudale.

Altro pesce bentonico dei fondali litoranei marini e degli estuari sabbiosi e fangosi è il piccolo **Ghiozzo nero** (*Gobius niger*), un vorace predatore di crostacei, molluschi e larve di Chironomidi e Policheti. Uguale ambiente è quello frequentato dal **Ghiozzo go** (*Zosterisessor ophiocephalus*), un pesce territoriale che scava nel fango il proprio rifugio; queste tane verticali rettilinee si affondano nel substrato fino a un metro circa di profondità.



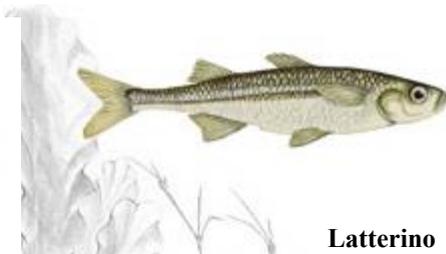
**Ghiozzetto minuto**



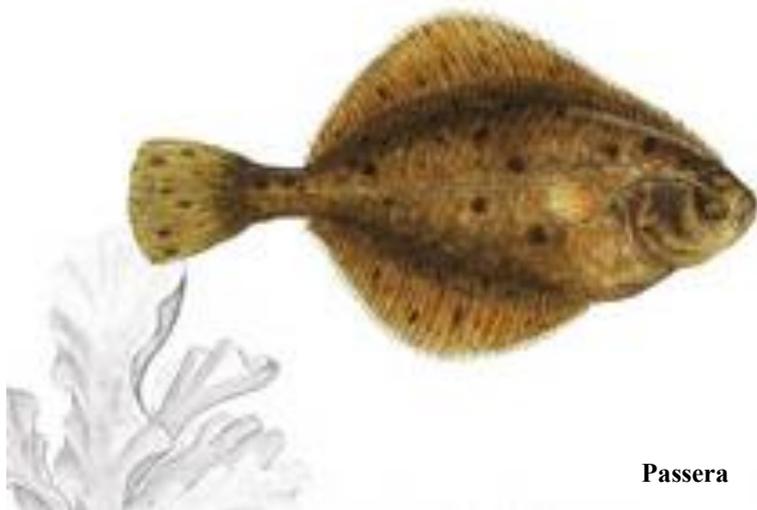
**Ghiozzo nero**



**Ghiozzo go**



**Latterino**



**Passera**

È comune in tutti i mari e negli estuari il **Latterino** (*Atherina boyeri*), un piccolo pesce (lunghezza totale massima circa 12 cm) che conduce vita gregaria in gruppi numericamente consistenti.

Nelle acque marine costiere e nelle acque interne estuariali e lagunari dell'alto Adriatico è presente la **Passera** (*Platichthys flesus*).

## ALTRI VERTEBRATI CHE VIVIFICANO TORRENTI E FIUMI

### Anfibi

I torrenti e i fiumi in quanto tali non rappresentano ambienti idonei ad ospitare gli Anfibi, ma lungo il loro corso le pozze temporanee, le anse con acqua semi-stagnante, i piccoli affluenti a debole corrente, i lembi di torbiera, ecc. rappresentano habitat favorevoli a diverse specie.

Nei ruscelli e nei torrenti a corrente non elevata o, più di rado, nelle pozze di acqua stagnante la femmina di **Salamandra pezzata** (*Salamandra salamandra*) depone le uova o partorisce le larve, che raggiungono lo stadio adulto in alcuni mesi. È questo il periodo della vita in cui questa specie è strettamente legata all'acqua, dopo di che diviene terragnola. Frequenta i boschi collinari e montani freschi e umidi dell'intera penisola italiana fino alle quote elevate delle praterie montane.



**Salamandra pezzata**

Nei torrenti appenninici con fondo roccioso o ciottoloso depongono le uova anche due Anfibi di pochi centimetri di lunghezza, endemici del nostro Paese: la **Salamandrina dagli occhiali settentrionale** (*Salamandrina perspicillata*), diffusa dalla Liguria centrale alla Campania settentrionale, e la **Salamandrina dagli occhiali meridionale** (*Salamandrina terdigitata*), presente in Campania meridionale, Calabria e Basilicata. Nei mesi primaverili e in quelli autunnali la Salamandrina dagli occhiali è attiva soprattutto di notte e durante il giorno si ripara sotto le pietre, sotto i tronchi caduti al suolo o negli sfasciumi rocciosi; nei mesi più freddi e in quelli più caldi non è attiva e si rifugia nei muri a secco, nelle cataste di legna, fra le radici degli alberi o nel suolo a profondità talvolta superiore al metro. Conduce vita

acquatica solo allo stato larvale e solo le femmine adulte tornano all'acqua per i pochi giorni necessari all'ovideposizione. I maschi possono arrivare fin sulle rive al limite dell'acqua, ma non vi entrano mai.



**Salamandrina dagli occhiali**

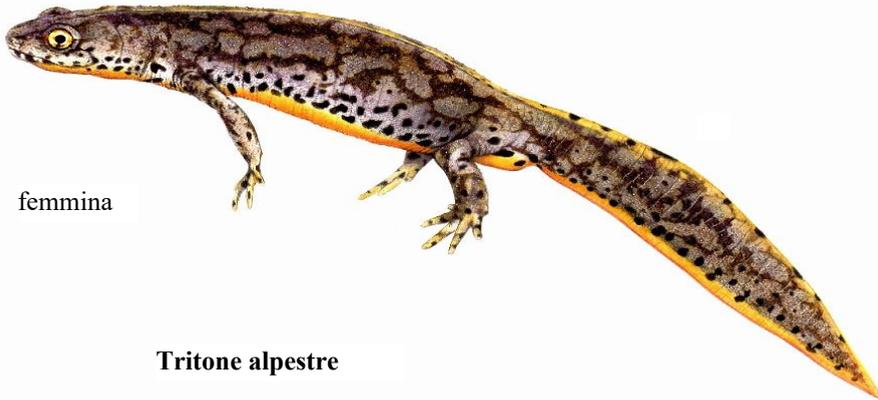
Fin oltre i 1.500 metri s.l.m. vivono il **Tritone carnefice** (*Triturus carnifex*) e il **Tritone alpestre** (*Mesotriton alpestris*). Fino alle stesse altitudini si possono rinvenire pure gli altri due tritoni italiani, sebbene il **Tritone punteggiato** (*Lissotriton vulgaris*) superi di rado 1.000-1.200 metri e il **Tritone italico** (*Lissotriton italicus*) predilige le zone collinari e medio montane.

Il Tritone alpestre è quello più legato all'acqua, mentre negli altri Tritoni la fase di vita acquatica degli adulti coincide grosso modo con il solo periodo riproduttivo. Purtroppo, se le condizioni ambientali locali lo consentono, possono anch'essi trattenersi a lungo nell'acqua dopo la stagione riproduttiva.

L'**Ululone appenninico** (*Bombina pachypus*), diffuso nell'Italia peninsulare dalla Liguria centrale all'estremità meridionale della Calabria, ha l'aspetto di un piccolo rospo con le parti dorsali fortemente verrucose. Trascorre gran parte del tempo in acqua. Buon nuotatore, al minimo sentore di pericolo s'immerge e si rifugia tra le pietre o la vegetazione del fondo. Il periodo di vita attiva è in genere compreso tra marzo e ottobre. Trascorre i mesi invernali sottoterra o sotto le pietre poco distante dal luogo di riproduzione, al quale pare essere assai fedele.



maschio



femmina

**Tritone alpestre**



**Ululone appenninico**

In qualsiasi ambiente, dal livello del mare fino a oltre i 2.000 metri di altitudine, vive il **Rospo comune** (*Bufo bufo*). Come gli altri rospi è piuttosto indipendente dall'acqua e, tranne che nel periodo riproduttivo, è esclusivamente terrestre.

La **Raganella italiana** (*Hyla intermedia*) frequenta soprattutto zone di pianura e collinari. Durante la stagione riproduttiva si trattiene sulla vegetazione delle rive dei corsi d'acqua, ma il restante periodo dell'anno di vita attiva può allontanarsi anche varie centinaia di metri dall'acqua, dimostrando una notevole resistenza all'aridità.

Fra le specie del genere *Rana* presenti in Italia, la **Rana appenninica** (*Rana italica*) è quella più strettamente legata all'ambiente acquatico. Frequenta di preferenza i corsi d'acqua di modesta portata, limpidi e con acqua ben ossigenata all'interno di aree boschive, preferibilmente di latifoglie. Durante la stagione più calda o più fredda si porta all'interno delle cavità ipogee naturali o artificiali, più di frequente presso pozze o torrentelli sotterranei. Trascorre il periodo di svernamento sottoterra, sotto mucchi di foglie morte, fra le radici degli alberi e, in qualche caso, fra le pietre e i detriti vegetali sul fondo dei torrenti.

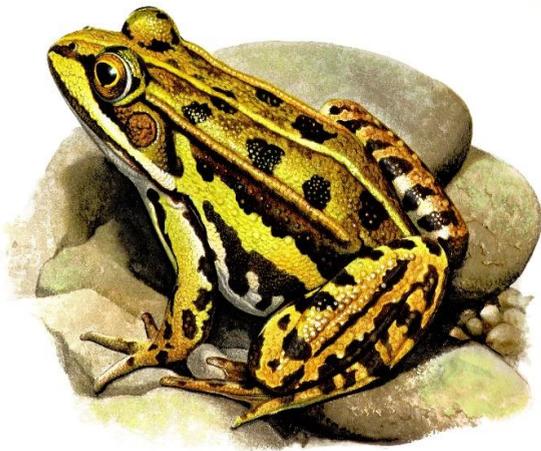


**Rana appenninica**

La **Rana agile** (*Rana dalmatina*) è diffusa in tutta la catena appenninica, con preferenza per la fascia altitudinale compresa tra la pianura e la media collina. Ad eccezione del periodo riproduttivo non richiede la presenza dell'acqua, ma solo un ambiente che conservi una elevata umidità relativa. Vive quasi sempre nel bosco e raggiunge i prati solo nelle ore mattutine quando la rugiada è abbondante.

Pur vivendo in vicinanza di ruscelli, specchi d'acqua e pozze dalla pianura alla fascia collinare e montana alpina e dell'Appennino ligure e Tosco-emiliano, la **Rana temporaria** (*Rana temporaria*) ha abitudini spiccatamente terricole e trascorre in acqua solo il periodo degli accoppiamenti.

Decisamente acquatica è invece la **Rana esculenta** (*Pelophylax esculentus*), che abbisogna di acqua permanente. È diffusa in tutta la penisola italiana e in Sicilia, prevalentemente in zone comprese tra il livello del mare e i 400-500 metri di altitudine, ma può spingersi assai più in alto. Trascorre la maggior parte del tempo sulle foglie galleggianti o fra la vegetazione erbacea delle sponde e in caso di pericolo si tuffa cercando riparo tra la vegetazione sommersa o nel fango. Popola tutti i tipi di ambiente acquatico, anche quelli fortemente antropizzati e quelli con scadente qualità dell'acqua o addirittura lievemente salmastri.



**Rana esculenta**

## **Rettili**

In tutte le regioni italiane, con esclusione della Valle d'Aosta e del Trentino, dal livello del mare fino a circa 500 metri di altitudine, fiumi a corso lento, laghi, paludi e stagni sono spesso abitati dalla **Testuggine palustre** (*Emys orbicularis*), un rappresentante dell'Ordine dei Cheloni che appare comunque in declino. Durante il giorno questa tartaruga si trattiene presso le rive o su tronchi affioranti dall'acqua, mentre di notte caccia con nuoto agile e veloce insetti, anellidi, molluschi, girini ed anche piccoli pesci.

L'Ordine dei Sauri è rappresentato da specie il cui habitat elettivo non è quello dei corpi idrici, ma i taxa più generalisti e opportunisti trovano condizioni favorevoli nelle zone soleggiate aperte, alternate a formazioni arboreo-arbustive e superfici erbose, ambienti presenti lungo i corsi d'acqua. È il caso della **Lucertola dei muri** (*Podarcis muralis*), della **Lucertola campestre** (*Podarcis sicula*) e del **Ramarro** (*Lacerta bilineata*).



**Testuggine palustre**



**Ramarro**



**Lucertola campestre**

I corsi d'acqua rappresentano l'ambiente elettivo della **Natrice tassellata** (*Natrix tessellata*), un Colubride dalla livrea simile a quella della Vipera, diffuso in tutte le regioni italiane tranne la Valle d'Aosta, la Sicilia e la Sardegna. È attiva tra marzo-aprile e settembre-novembre, e trascorre la restante parte dell'anno in uno stato di latenza in cavità naturali, pertugi di rocce e muri a secco, in tane di arvicole e topi o sotto le pietre, normalmente in gruppi anche molto numerosi. Di carattere timido, al minimo pericolo fugge nuotando molto agevolmente e immergendosi sott'acqua, dove può rimanere a lungo. Se viene molestata da vicino emette dalla cloaca una secrezione nauseabonda. Più di frequente tra aprile e maggio avvengono gli accoppiamenti e in giugno-luglio le femmine depongono da 5 a 30 uova in anfratti del terreno, in ammassi di sostanze vegetali in decomposizione, in ceppi marcescenti, letamai, ecc. Talvolta le femmine fecondate tardivamente (fine estate o inizio autunno) depongono le uova nella primavera successiva.



**Natrice tassellata**

Ugualmente legata all'acqua è la **Natrice viperina** (*Natrix maura*). Frequenta anche le acque stagnanti e i laghi, ma preferisce i corsi d'acqua a carattere torrentizio. È presente nel settore nord-occidentale della catena appenninica e in Sardegna fino ad altitudini non superiori ai 700 metri. Di costumi gregari, trascorre gran parte del tempo immersa o sulla riva esposta al sole. Sulla terraferma si muove in maniera abbastanza lenta e goffa, mentre in acqua è piuttosto veloce e agile; se viene spaventata trova rifugio tuffandosi in acqua.

La **Natrice dal collare** (*Natrix natrix*), diffusa in tutto il territorio italiano dal livello del mare fino a circa 2.000 metri di altitudine, è meno acquatica delle congeneri Natrice tassellata e Natrice viperina e vive anche lontano dai corpi idrici. Negli ambienti ripari trova un habitat ideale anche un serpente terricolo: il **Biacco** (*Coluber viridiflavus*).



**Natrice viperina**

## **Uccelli**

Le specie ornitiche che si possono osservare lungo un corso d'acqua sono innumerevoli, per cui limiteremo la rassegna a quelle più strettamente legate agli ambienti ripari.

Il **Merlo acquaiolo** (*Cinclus cinclus*) è la specie che più di ogni altra è legata ai corsi d'acqua di montagna e di collina con acque limpide ed ossigenate, anche molto impetuose. Perfettamente adattato a vivere a stretto contatto con l'acqua, possiede una grande abilità ad immergersi, camminare sul fondo di solito in senso contrario a quello della corrente e nuotare utilizzando come propulsori le ali e le zampe, e bilanciando l'assetto del corpo con la coda. Resta a lungo appostato sui massi emergenti tra la corrente, lungo le rive o sui rami sospesi sull'acqua, piegando le zampe e agitando la coda, in attesa di individuare la preda: insetti acquatici, molluschi, crostacei, anellidi, piccoli avannotti e piccoli anfibi. Conduce vita solitaria durante tutto il corso dell'anno o in coppia e durante il periodo di nidificazione difende il proprio territorio, che si sviluppa in lunghezza lungo

il corso del torrente. In primavera si formano le coppie ed entrambi i partner provvedono alla costruzione del nido vicino all'acqua in crepacci o cavità della roccia, volte di ponti, fra rampicanti ed edere su tronchi e radici d'alberi. Il nido ha forma subsferica od ovale con il foro di ingresso posto in alto ed è realizzato con erbe secche e muschio. È soprattutto la femmina che si dedica per circa 16 giorni alla cova delle 4-5 uova deposte. Anche il maschio concorre all'allevamento dei pulcini, che all'età di circa tre settimane sono in grado di volare. È una specie sedentaria diffusa in Italia sull'arco alpino e sull'Appennino a quote comprese tra i 500 e i 1.700 metri. Pur essendo molto legato alla zona di nidificazione, negli inverni più rigidi può compiere spostamenti verso il fondovalle e fino alla pianura. Questa specie comprende anche popolazioni migratrici, che si spostano più a sud dell'areale per svernare.



**Merlo acquaiolo**

Strettamente legato alla vita acquatica è pure il **Martin pescatore** (*Alcedo atthis*), che frequenta i corsi d'acqua in tutti i loro tratti, dai torrenti montani agli estuari. È ampiamente diffuso con diverse sottospecie nella Regione Palearctica dalle coste atlantiche europee al Nord Africa e al Giappone. Le popolazioni settentrionali sono in prevalenza migratrici, mentre quelle meridionali sono residenti o dispersive. Conduce in genere vita solitaria e nel suo territorio non tollera la presenza di individui della stessa specie. Per cacciare si libra sull'acqua oppure resta posato su un ramo o una roccia in prossimità dell'acqua e quando avvista la possibile preda si tuffa a capofitto per poi riemergere e riguadagnare un posatoio. Si ciba di pesci di piccole dimen-

sioni, insetti acquatici, molluschi, crostacei e altri invertebrati. In gennaio-febbraio si formano le coppie: il maschio fa udire un canto simile a un dolce trillo e compie offerte di cibo alla compagna, quindi vengono compiuti voli nuziali a notevole altezza. Sulle sponde dei corsi d'acqua entrambi i partner scavano un tunnel lungo dai 40 ai 100 cm, al termine del quale ricavano una camera circolare ove sono deposte 4-5 uova. L'incubazione è assicurata per 19-21 giorni sia dalla femmina che dal maschio, che assieme allevano i pulcini per 3-4 settimane. I giovani sono in grado di pescare dopo pochi giorni dall'involto e vengono perciò scacciati dal territorio dei genitori.

Non è raro scorgere lungo le rive di un torrente fin oltre i 2.000 metri di altitudine la **Ballerina gialla** (*Motacilla cinerea*). Questo piccolo ed elegante Passeriforme dalla lunga coda e dal colore del piumaggio grigio e giallo zolfino ama posarsi sui massi e sulla vegetazione prospiciente i torrenti. Sul terreno cammina tenendo il corpo orizzontale, ondeggiando la testa e oscillando la coda in modo vistoso e incessante. Tende a condurre vita solitaria o in coppia. Verso la fine di febbraio il maschio occupa un territorio lungo un corso d'acqua e attira la femmina con una parata di corteggiamento: da un alto posatoio scende verso la femmina con un volo lento e sfarfallante, emettendo un canto costituito da una rapida successione di trilli; a terra si avvicina alla compagna gonfiando le piume, spiegando le ali e la coda. Sempre nelle immediate vicinanze dell'acqua entrambi i partner costruiscono il nido nelle cavità più disparate. La cova delle uova è in gran parte assolta dalla femmina, ma all'allevamento dei pulcini concorre anche il maschio.

Lungo i corsi d'acqua fino ad alte quote si riviene anche l'irrequieto e solitario **Scricciolo** (*Troglodytes troglodytes*), che frequenta un'ampia varietà di ambienti: boschi e loro margini, zone fresche e ombrose con cespugli e alberi sparsi, macchia mediterranea. Il comportamento riproduttivo di questa specie è molto vario: alcune popolazioni sono strettamente monogame, mentre in altre si osservano elevate percentuali di individui poligami. La stagione riproduttiva inizia in marzo, quando il maschio stabilisce il proprio territorio delimitandolo col canto e difendendolo dalla intrusione di altri maschi. Provvede poi alla costruzione della trama esterna di diversi nidi in anfratti di vecchi muri, rocce e tronchi, cataste di legna, quindi inizia a corteggiare le femmine di passaggio sul suo territorio fintanto che una di esse si stabilisce in uno dei nidi. Prima della deposizione delle uova sarà la femmina a completare la costruzione del nido, rifinandolo internamente con piume e lanuggine.



**Martin pescatore**



**Ballerina gialla**



**Scricciolo**



**Topino**

Sulle pareti sabbiose, argillose o ghiaiose che costeggiano i corsi d'acqua e i laghi delle zone pianeggianti e collinari nidifica il **Topino** (*Riparia riparia*). Questo uccello migratore giunge nelle nostre regioni tra la fine di marzo ed aprile e riparte verso i quartieri africani tra agosto e settembre. Ha abitudini gregarie in ogni periodo dell'anno e le colonie di nidificazione possono essere formate da centinaia di individui. Il nido viene allestito al termine di una galleria lunga 50-60 cm che il maschio e la femmina scavano con le unghie e col becco sulle ripe scoscese degli argini. Le 4-6 uova deposte vengono incubate da entrambi i genitori, che assieme si dedicano anche all'allevamento della prole. I giovani di una colonia abbandonano i nidi quasi contemporaneamente e ciascuno di essi provvede a scavare una piccola galleria ove potersi riposare.

L'**Usignolo di fiume** (*Cettia cetti*) si insedia nella fitta vegetazione ripariale di fiumi, laghi, zone umide e torbiere, ove, sempre ben nascosto, si sposta di continuo alla ricerca del cibo. È territoriale nel corso dell'intero anno e se le condizioni climatiche avverse non lo costringono a compiere spostamenti erratici occupa lo stesso territorio per più anni successivi. La femmina da sola provvede sia alla costruzione del nido sia alla cova e all'allevamento della prole. Il maschio non partecipa ad alcuna cura parentale e vaga nel proprio territorio dedicandosi solo al canto.



**Usignolo**

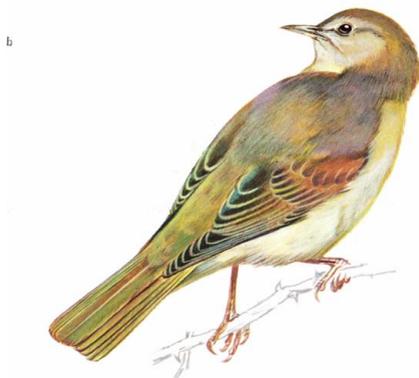


**Usignolo di fiume**

Anche il solitario **Usignolo** (*Luscinia megarhynchos*) frequenta i boschi ripari dei fiumi e delle zone umide. Quando cala l'oscurità abbandona il folto della vegetazione e si avventura allo scoperto, posandosi su un ramo ben esposto per cantare. Durante quasi tutto l'anno, sia di giorno che di notte, fa udire un canto flautato molto armonioso.

Sugli argini erbosi dei corsi d'acqua nidifica la **Cannaiola verdognola** (*Acrocephalus palustris*). È una specie migratrice a lungo raggio, che si trattiene nelle nostre regioni per i pochi mesi che dedica alla riproduzione. Verso la fine dell'estate inizia la migrazione verso la Penisola Balcanica e da qui in Anatolia, Vicino Oriente e Sinai. Giunta in Africa tra agosto e ottobre, compiendo tappe più o meno lunghe in funzione delle condizioni meteorologiche, raggiunge l'Etiopia e quindi il Sud Africa fino alla Provincia del Capo, dove giunge in gennaio. Dopo un paio di mesi, in marzo-aprile, riprende il volo verso i quartieri riproduttivi, percorrendo una rotta inversa ma in modo più spedito, tant'è che tra fine aprile e maggio è di nuovo in Europa.

Tra la cannuccia palustre degli stagni golenali o le rive dei corsi d'acqua planiziali nidifica un altro uccello migratore a lungo raggio: il **Cannareccione** (*Acrocephalus arundinaceus*). Abitualmente resta nascosto nel folto dei canneti, ma non di rado si mostra in cima alle canne, a cespugli ed alberi o in un breve e basso volo a coda spiegata ed a rapide battute d'ala. Per tutta la stagione riproduttiva il maschio fa udire per ore il proprio canto. I maschi sono i primi ad abbandonare i quartieri di svernamento ed a



**Cannaiola verdognola**



**Cannareccione**

raggiungere i luoghi di nidificazione. Parte di essi sono poligami e si accoppiano con 2-3 femmine, le quali nidificano senza interferenza a pochi metri una dall'altra.

Nelle golene ciottolose e sabbiose dei fiumi, con vegetazione erbacea ed arbustiva rada, stabilisce il sito di nidificazione il **Piro piro piccolo** (*Actitis hypoleucos*). Questo piccolo Caradriforme possiede un volo caratteristico basso sull'acqua a battiti d'ala poco profondi e prima di posarsi compie lunghe planate. Sul terreno cammina con andatura veloce o di corsa, innalzando e abbassando la testa e la coda in modo indipendente. Ricerca i piccoli invertebrati di cui si ciba nelle acque basse, tra le rocce e il fango. Solo occasionalmente nuota, ma se minacciato è in grado di immergersi e procedere per brevi tratti sott'acqua. L'accoppiamento è preceduto da tipiche parate di corteggiamento da parte del maschio, che rincorre la femmina tenendo le ali erette sul dorso e compiendo brevi voli ad ali battenti.



**Corriere piccolo**



**Piro piro piccolo**

Di indole assai vivace e dinamica è il **Corriere piccolo** (*Charadrius dubius*), che sul terreno corre celermente e compie arresti improvvisi per catturare le prede. Il branco in volo assume una formazione piuttosto compatta e gli individui che lo compongono compiono evoluzioni sincrone.

Sorvolano i fiumi e le zone umide d'acqua dolce e salmastra la **Sterna comune** (*Sterna hirundo*), il **Mignattino comune** (*Chlidonias niger*), il **Gabbiano comune** (*Chroicocephalus ridibundus*).



**Mignattino comune**



**Sterna comune**

Gli Anatidi sono uccelli specializzati per condurre una vita acquatica e le zone umide rappresentano il loro habitat elettivo. Durante la migrazione o nelle zone di svernamento alcune specie frequentano anche i canali, i fiumi

a corso lento e gli estuari. È il caso, ad esempio, dell'**Alzavola** (*Anas crecca*), che dalle regioni nord-europee e scandinave e dall'Europa centro-orientale raggiunge in settembre il nostro Paese per svernare. Dall'areale di nidificazione della regione baltica orientale e della Germania provengono i contingenti migranti della **Moretta** (*Aythya fuligula*). Nei quartieri di svernamento i fiumi a corso lento sono frequentati dal **Fistione turco** (*Netta rufina*) e dalla **Moretta tabaccata** (*Aythya nyroca*).



**Moretta tabaccata**



**Fistione turco**

Più numeroso nel nostro Paese rispetto a un recente passato è il **Cormorano** (*Phalacrocorax carbo*), un rappresentante della Famiglia dei Falacro-

coracidi molto eclettico quanto a scelta dell'ambiente, che seleziona in base alla disponibilità e accessibilità delle prede. Ha abitudini gregarie per tutto l'anno e forma concentrazioni di centinaia di individui. Con volo veloce a rapide battute d'ala compie giornalmente spostamenti anche su lunghe distanze tra le zone di riposo notturno e le aree di alimentazione. Nuota con buona parte del corpo immerso in acqua e per catturare i pesci si tuffa fino a 9-10 metri di profondità e può rimanere immerso per oltre un minuto, nuotando con la sola spinta delle zampe.



**Cormorano**



**Garzetta**

Alcuni Ardeidi presenti in una grande varietà di zone umide frequentano pure i greti dei fiumi. La **Garzetta** (*Egretta garzetta*) è una specie migratrice presente in Italia sia come nidificante sia come parzialmente svernante. Ha abitudini esclusivamente diurne e gregarie anche durante la nidificazione, che compie in colonie a volte molto numerose assieme ad altre specie di Ardeidi coloniali, e in particolare con la Nitticora. Di solito caccia camminando lentamente nelle acque poco profonde e, una volta individuata la preda, la cattura compiendo un rapido scatto del lungo collo. Altre volte caccia all'aspetto stando immobile per molti minuti oppure insegue la preda con corse, brevi voli, giravolte e ripetute beccate.

Le popolazioni di **Airone cenerino** (*Ardea cinerea*) che nidificano in Italia sono per lo più sedentarie. Di abitudini prevalentemente diurne e crepuscolari, è più o meno gregario e nidifica in colonie sugli alberi anche con altre specie di Ardeidi coloniali. All'inizio della stagione riproduttiva il maschio attira la femmina con parate nuziali compiute sulla biforcazione di un ramo ritenuto idoneo per la costruzione del nido. Le esibizioni consistono nell'alzare il collo sopra la schiena arruffando le penne del petto ed emettendo un lamento gutturale, oppure nell'abbassare collo e testa arruffando le penne del capo e battendo sonoramente il becco.

È terragnolo e di rado si posa sugli alberi l'**Airone bianco maggiore** (*Ardea alba*). Anch'esso nidifica in colonie, difficilmente associato con altre specie di Ardeidi.



**Airone cenerino**



**Airone bianco maggiore**

## Mammiferi

Ben pochi sono i Mammiferi che possono essere definiti acquatici, cioè che svolgono le loro abituali attività nelle acque dei corsi d'acqua. Tra questi i piccoli **Toporagno d'acqua** (*Neomys fodiens*) e **Toporagno acquatico di Miller** (*Neomys anomalus*), il primo presente soprattutto nei torrenti montani di quasi tutte le regioni italiane, il secondo nei corsi d'acqua di fondovalle e di pianura di tutta la penisola. Dei due, il più adatto alla vita subacquea è il Toporagno d'acqua, che lungo la parte inferiore della coda e sui margini delle zampe posteriori dispone di peli rigidi, che ne migliorano l'attitudine al nuoto. Entrambi sono comunque abili nuotatori, che si immergono sott'acqua per catturare le prede. La loro saliva contiene sostanze tossiche e con il morso paralizzano invertebrati, anfibi e piccoli pesci, che poi divorano agevolmente. Sono territoriali e difendono con aggressività sia l'area vicina alla tana sia la zona di caccia dall'intrusione di conspecifici. I combattimenti tra i contendenti, seppure violenti, sono però molto ritualizzati e pertanto di solito privi di conseguenze gravi.



**Toporagno d'acqua**



**Toporagno acquatico di Miller**



**Arvicola terrestre**

Diversi sono i Roditori che popolano le sponde dei corsi d'acqua, e tra questi l'**Arvicola terrestre** (*Arvicola terrestris*).

Si tratta di una specie ben adattata alla vita acquatica: nuota con maestria ed è capace di immergersi per alcuni tratti. Ha abitudini gregarie e vive in gruppi familiari. La sua dieta comprende essenzialmente sostanze vegetali (piante acquatiche, radici, tuberi, bulbi, semi, frutta, ecc.). Negli argini scava gallerie inclinate verso l'alto, con aperture anche sotto il livello dell'acqua, congiunte con altre che percorrono parallelamente la sponda. Nel terreno scava pure cunicoli poco profondi con camere che utilizza come magazzino per il cibo o per il nido. Il periodo riproduttivo è compreso tra aprile e settembre-ottobre, e in tale periodo una femmina può portare a termine 3-4 gravidanze. La gestazione dura circa 21 giorni, al termine dei quali vengono partoriti da 4 a 6 piccoli, che raggiungono l'indipendenza all'età di 2-3 settimane.



**Ratto delle chiaviche**

Frequenta le sponde dei corsi d'acqua, dei laghi e delle lagune salmastre, dal livello del mare fino alla media collina, il **Ratto delle chiaviche** (*Rattus norvegicus*), una specie originaria dell'Asia centro-orientale che, sfruttando largamente anche il trasporto connesso con le attività umane, ha colonizzato tutti i continenti, ad eccezione delle zone dell'artico e dell'antartico.

Ormai naturalizzata ed ampiamente diffusa nel nostro Paese è la **Nutria** (*Myocastor coypus*), un grosso roditore originario del Sud America. I primi esemplari di Nutria furono importati in Italia nel 1928 per dare inizio ad un allevamento commerciale finalizzato alla produzione di pellicce. Sino alla metà del XX secolo l'allevamento ha conosciuto una vasta e capillare diffusione; in seguito tale attività si rivelò sempre meno remunerativa e venne gradualmente abbandonata. Iniziarono così le prime immissioni in natura, sia volontarie che accidentali.

La Nutria conduce vita di coppia, ma non è raro che si riunisca in piccole colonie. Di indole sospettosa, quando si sente minacciata si tuffa in acqua, mentre si rifugia nella tana se continua a essere infastidita. È assai abile nel nuoto e compie immersioni prolungate. Nuota generalmente in linea retta con la coda distesa e la sola testa sollevata sopra il livello dell'acqua. La tana è costituita da brevi gallerie scavate negli argini, le quali conducono in un'unica camera ove è allestito il nido con materiale vegetale. Le elevate potenzialità riproduttive e la capacità di adattamento ad ambienti e condizioni climatiche diverse consentono alla Nutria di raggiungere localmente densità anche molto elevate.



**Nutria**

Questo Roditore è causa di danni economici elevati dovuti al prelievo operato a fini alimentari sulle coltivazioni agrarie, quali barbabietola da zucchero, granoturco, ecc. Inoltre, le gallerie che scava nelle arginature pensili dei fiumi e dei canali di irrigazione compromettono la tenuta strutturale di tali manufatti, soprattutto in occasione delle ondate di piena. Per limitare questi danni sono in atto piani di controllo delle popolazioni.



**Gallerie scavate dalla Nutria sull'argine di un fiume**

Nell'ambito dei Mammiferi, è certamente la **Lontra** (*Lutra lutra*) la specie che ha il più stretto legame con gli ambienti acquatici. Originaria-mente era diffusa in tutta la penisola italiana, ma attualmente risulta confinata lungo alcuni corsi d'acqua di Campania, Basilicata e Calabria settentrionale. Di costumi prevalentemente notturni, è molto elusiva e conduce vita solitaria. La sua presenza è però accertabile con relativa facilità da vari tipi di tracce: le impronte, che, specie su terreno molle, rivelano sia la membrana palmata che unisce le dita sia le brevi unghie; le piste ad andamento leggermente sinuoso percorse negli spostamenti tra l'acqua e la terra-ferma; gli scivoli sulle sponde ripide utilizzati come vie di accesso all'acqua o come luogo di gioco per i giovani; i cumuli di escrementi su rocce o sulla riva sabbiosa, che, se freschi, emanano un caratteristico odore di olio di pesce e col tempo assumono l'aspetto della cenere di un sigaro. Sul terreno non appare molto agile, mentre nell'acqua mostra una straordinaria abilità sia nel

nuoto sia nell'immersione: può rimanere sott'acqua fino a 7-8 minuti e raggiungere la profondità di 15 metri. È territoriale, ma nella zona delimitata da un maschio possono vivere una o più femmine. Il maschio adulto ricerca la femmina solo durante il periodo riproduttivo, che è indipendente dalla stagione.



**Lontra**

Gli ambienti ripari lungo i corsi d'acqua sono frequentati anche da Mammiferi decisamente terrestri.

Pur vivendo in ambienti molto diversi, le rive dei fiumi, dei fossi e degli specchi d'acqua rappresentano habitat preferiti dalla **Puzzola** (*Mustela putorius*), un Mustelide solitario e attivo prevalentemente nelle ore crepuscolari e notturne. È una specie con territorialità intrasessuale: i maschi e le femmine difendono il loro territorio da individui dello stesso sesso, mentre i territori dei maschi e delle femmine si sovrappongono. I maschi sono poli-gami e tendono ad accoppiarsi con tutte le femmine recettive. Queste ultime, dopo una gestazione di 40-42 giorni, partoriscono da 2 a 12 piccoli, che vengono allattati per circa 5-6 settimane. Raggiunto lo svezzamento, i giovani seguono la madre che insegna loro le tecniche di caccia, quindi dopo circa tre mesi si rendono indipendenti e ricercano un proprio territorio.

Un altro Mustelide presente anche negli ambienti ripari è la **Donnola** (*Mustela nivalis*), anch'essa di abitudini solitarie e caratterizzata da territorialità intrasessuale. Nelle popolazioni che abitano le regioni fredde in inverno il mantello di questi animali diviene parzialmente o completamente di colore bianco.



**Puzzola**



**Donnola**

Nelle golene dei fiumi si possono insediare colonie di **Coniglio selvatico** (*Oryctolagus cuniculus*), una delle prede sia della Puzzola sia della Donnola. I gruppi familiari di questa specie, composti da un maschio e alcune femmine con le rispettive figliate, si riuniscono in colonie anche molte

numerose, organizzate in un rigido ordine gerarchico dominato da uno o più maschi.



**Coniglio selvatico**

Cacciano sorvolando le superfici d'acqua dei fiumi alcune specie di Chiroterti. Il **Vespertilio di Daubenton** (*Myotis daubentoni*), volando per lunghi tratti rettilinei lontano dalle rive, cattura vari tipi di insetti che emergono dal pelo dell'acqua, nonché piccoli pesci che pare possa uncinare con i grandi piedi unghiuti. A maggiore altezza dalla superficie dell'acqua caccia il **Vespertilio di Capaccini** (*Myotis capaccinii*) con volo caratterizzato da frequenti cambi di direzione.

Nei boschi ripariali trovano adatti siti di rifugio nelle cavità degli alberi anche pipistrelli più spiccatamente forestali, come la **Nottola comune** (*Nyctalus noctula*) e la **Nottola di Leisler** (*Nyctalus leisleri*).



**Nottola comune**



**Vespertilio di Daubenton**

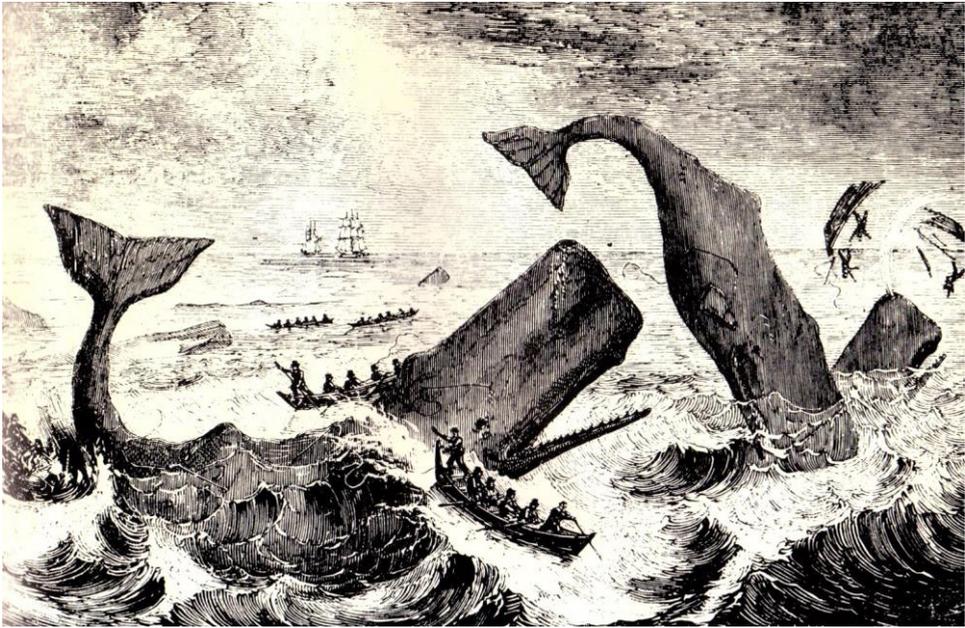


**Nottola di Leisler**



**Vespertilio di Capaccini**

## I CETACEI: MAMMIFERI MARINI



Disegni dei Cetacei di Umberto Catalano

Cartine di distribuzione tratte da: G. Notarbartolo di Sciarra e M. Demma, *Guida dei Mammiferi marini del Mediterraneo*, Franco Muzzio Editore, Padova, 1994.

***Foto di copertina:***

***Baleniere che attaccano i capodogli. Stampa inglese ottocentesca***

## MAMMIFERI MARINI

L'origine e la filogenesi di questi Mammiferi non è stata ancora completamente chiarita, sebbene si sia indotti a supporre che essi abbiano avuto la loro origine sulla terra e che da questa abbiano migrato successivamente nell'ambiente acquatico, subendo così, nel corso della loro evoluzione, profonde trasformazioni morfologiche ed anatomiche, alle quali hanno fatto ovviamente riscontro altrettanto imponenti specializzazioni fisiologiche, che li hanno resi decisamente dissimili dagli altri Mammiferi.

I Cetacei più primitivi che avevano già raggiunto un completo adattamento alla vita acquatica risalgono all'Eocene medio (circa 60 milioni di anni fa), per cui il passaggio dalla vita terrestre a quella acquatica deve essersi verificato, indubbiamente, in un'epoca ancora più remota, cioè nel Terziario inferiore o nel Cretaceo superiore (da 75 a 65 milioni di anni fa).

L'aspetto morfologico dei Cetacei è decisamente molto simile a quello dei pesci, con testa massiccia, collo non distinto esternamente e tronco che si assottiglia gradualmente a formare la coda, che termina con la pinna caudale orientata in senso orizzontale. Tra i Mammiferi, e tra gli animali in genere, sono quelli che raggiungono le dimensioni e i volumi maggiori, nonché i pesi più elevati. Le dimensioni sono tuttavia variabili dai m 1,50 di lunghezza di alcuni Delfini ai 33-35 m della Balenottera azzurra, mentre il peso può variare dagli 80 chilogrammi (Delfini) alle 100-120 tonnellate (Balene, Balenottere, Capodogli).

I Cetacei hanno occhi piccoli e orecchie prive di padiglioni auricolari. Mancano vere e proprie narici e le cavità nasali (sfiatatoi) sboccano all'esterno sulla sommità della fronte: gli Odontoceti posseggono un unico orifizio nasale esterno, mentre i Mysticeti presentano un duplice orifizio. Gli arti anteriori sono trasformati in pinne pettorali, con ossa del braccio e dell'avambraccio molto corte, quelle della mano piuttosto lunghe e falangi assai sviluppate (iperfalangia). Gli arti posteriori sono invece regrediti e se ne conservano soltanto vestigia scheletriche nei Mysticeti e nel Capodoglio. In molte specie esiste una pinna dorsale sub-triangolare, con il bordo anteriore convesso ed il posteriore concavo, costituita da solo tessuto fibroso e connettivo, senza parti ossee.

La funzione del nuoto nei Cetacei si esplica in maniera simile a quella della maggioranza dei pesci. La spinta di propulsione viene prodotta esclusivamente dalla pinna caudale, sollecitata dalla forte muscolatura della parte posteriore del tronco, mentre le pinne pettorali funzionano da timoni di direzione o come bilancieri. Le velocità raggiunte nel nuoto sono, per lo

meno nei Mysticeti e nei Delfini, veramente notevoli. Basti ricordare che le grandi Balenottere sviluppano una velocità di crociera di 22-26 chilometri orari e sono capaci di raggiungere una velocità massima di 50 chilometri all'ora. Risultati analoghi ottengono i Delfini e i Tursiopi. Comunque, tra i Cetacei, i più veloci sono generalmente quelli di maggiori dimensioni.

Il tegumento è liscio, sprovvisto di ghiandole epidermiche e praticamente glabro, ad eccezione della testa ove sono presenti singoli peli o resti piliferi, che forse hanno funzioni tattili. L'epidermide è sottile, come pure il derma, la cui parte più profonda costituisce il pannicolo adiposo o "lardo", formato da un reticolo di fasci che racchiudono enormi cellule adipose. Nelle Balene esso raggiunge spessore notevole, fino a 70 centimetri. Il pannicolo adiposo assolve funzione termoisolante, allo scopo di ridurre al minimo le perdite di calore.

L'apertura boccale dei Mysticeti è piuttosto larga, priva di labbra e di denti, sostituiti questi ultimi da speciali formazioni cornee laminari che prendono il nome di "fanoni". Essi sono sospesi alla mascella superiore e al palato secondo una disposizione a file poste una dietro l'altra, ciò che permette alle Balene di filtrare la preda dall'acqua. Negli Odontoceti sono invece presenti i denti di tipo sub-eguale (omodonti) impiantati nelle mascelle. Il loro numero varia da specie a specie: è decisamente elevato nelle forme che si cibano di pesci, mentre è ridottissimo in quelle che si nutrono di Cefalopodi.

Le vie respiratorie e alimentari sono nettamente separate, condizione questa necessaria per l'immersione. Dal punto di vista strutturale, lo stomaco dei Cetacei è sorprendentemente affine a quello dei Mammiferi erbivori e risulta distinto in varie concamerazioni. L'intestino, come nella maggior parte degli animali carnivori, non è nettamente separato in tenue e crasso, mentre un piccolo intestino cieco è presente nei soli Mysticeti e nei Platanistidi.

L'apparato respiratorio deve supplire ad una respirazione aerea con gli adattamenti propri alla vita acquatica. A differenza dei pesci, che respirano con le branchie, i Cetacei sono costretti a portarsi in superficie ogni volta che devono immagazzinare aria nei polmoni. Questi organi non sono molto sviluppati, ma si estendono più dorsalmente che negli altri Mammiferi. La capacità polmonare è piuttosto ridotta e ciò può sembrare in antitesi col fatto che questi animali possono rimanere in immersione 40 o addirittura 80-90 minuti. In realtà occorre tenere presente che i polmoni non sono l'unico magazzino di ossigeno del corpo e che nei Cetacei solo il 9% della riserva di ossigeno è contenuta nei polmoni, mentre il 41% è immagazzinata nella

muscolatura, il 41% nel sangue ed il rimanente 9% negli altri tessuti.

L'intero processo di espirazione-inspirazione non dura più di uno o due secondi ed in così breve tempo i Cetacei di maggiori dimensioni sono in grado di eliminare-immagazzinare attraverso lo sfiatatoio circa 2.000 litri di aria. L'aria umida, che viene eliminata esercitando una forte pressione sui polmoni, espandendosi all'esterno si raffredda violentemente ed il vapore acqueo si condensa formando una nuvola bianca. Questa ha forma e altezza diverse da specie a specie, e ciò permette all'incontro di riconoscere anche a notevole distanza di quale Cetaceo si tratti.

La capacità di immersione è molto varia: i Delfini non si spingono probabilmente oltre i 25 metri di profondità, le Balenottere navigano solitamente tra i 10-15 metri, ma si è accertato che possono raggiungere senza difficoltà anche i 350 metri. Capodogli e Iperodonti si spingono abitualmente ad una profondità di almeno 500 metri, però si sono ritrovati Capodogli impigliati nei cavi telefonici e telegrafici a circa 900 metri.

L'apparato circolatorio, pur essendo nelle sue linee generali riferibile a quello dei Mammiferi terrestri, ne differisce soprattutto per gli adattamenti alla vita acquatica, il più notevole dei quali è dato dalla "rete mirabile", reticolo di piccole arterie ramificate ed ampiamente anastomizzate fra loro. Queste formazioni, che hanno il compito di equilibrare la pressione nell'apparato circolatorio, sono diffuse nella parte dorsale della cassa toracica, alla base del cranio, fra le coste, nel canale vertebrale e nella parte dorsale della regione addominale.

L'apparato escretore è rappresentato dai reni, che sono assai più grandi di quelli dei Mammiferi terrestri e risultano composti da molti piccoli organi renali, ciascuno provvisto di apparecchio vascolare proprio.

Nel sistema nervoso è notevole lo sviluppo del cervello, che presenta un gran numero di circonvoluzioni. I lobi olfattivi sono assenti o rudimentali, per cui il senso dell'olfatto pare sia trascurabile a differenza dell'udito che risulta acutissimo per il notevole sviluppo dei centri acustici. Anche la vista è debole, mentre sul senso del tatto ben poco si conosce, sebbene si supponga localizzato nella pelle e nei pochi peli. La vita psichica dei Cetacei è comunque assai sviluppata.

Questi Mammiferi sono sprovvisti di corde vocali, ma possono ugualmente produrre dei suoni ed anche emettere ultrasuoni.

L'apparato genitale maschile è caratterizzato dalla posizione interna dei testicoli e dalla presenza di un sacco penico, ove si nasconde l'organo copulatore in periodo di riposo. Quello femminile è costituito da ovaie lobulate e lisce, ovidutto sottile e sinuoso, utero con corna ineguali, vagina

allungata e vulva con grandi e spesse labbra. Le mammelle, in numero di un solo paio, comunicano con l'esterno con due capezzoli, contenuti in pieghe cutanee poste ai lati della vagina.

L'accoppiamento, che è sempre preceduto da un cerimoniale amoroso piuttosto complesso, dura in genere dai 5 ai 20 secondi. La gestazione nei Mysticeti non supera gli 11 mesi, mentre negli Odontoceti varia dai 10-12 mesi nei Delfini e nelle Focine ai 16 mesi nel Capodoglio. Nella quasi totalità dei casi viene partorito un solo piccolo, che è completamente sviluppato e di aspetto esteriore molto simile a quello dei genitori. L'allattamento dei figli si protrae per quasi un anno, ma esistono eccezioni come per le Balenottere azzurre e le Balenottere comuni, allattate per 5-7 mesi. Non essendo il giovane in grado di suggerire il latte materno, questo viene attivamente spinto nella bocca del neonato per l'azione di un muscolo compressore della mammella.

### I CETACEI DEL MEDITERRANEO

ORDINE	SOTTORDINE	SPECIE
Cetacei	Misticeti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Balenottera comune</li> <li>Balenottera minore</li> </ul>
	Odontoceti	<ul style="list-style-type: none"> <li>Capodoglio</li> <li>Zifio</li> <li>Tursiope</li> <li>Stenella striata</li> <li>Delfino comune</li> <li>Grampo</li> <li>Pseudorca</li> <li>Orca</li> <li>Glodicefalo</li> <li>Steno</li> </ul>

## BALENOTTERA COMUNE

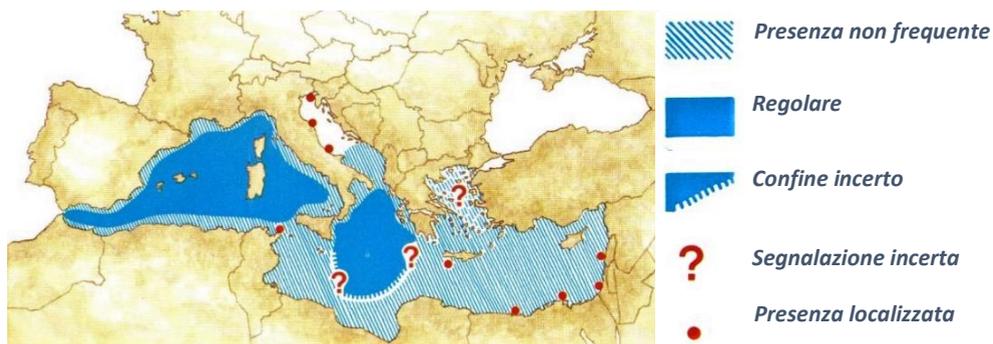
*Balaenoptera physalus* (Linnaeus, 1758)



Ordine Cetacei	Sottordine Misticeti	Famiglia Balenotteridi	Genere <i>Balaenoptera</i>
-------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------------

**Distribuzione** - La Balenottera comune è presente in tutti gli oceani, prevalentemente in acque temperate e fredde.

Nel Mediterraneo è più frequente nel settore centro-occidentale. Nei mari italiani è abbastanza comune, in particolare nel mar Ligure occidentale, nel Tirreno e nello Ionio, mentre è più rara nell'Adriatico.



**Habitat** - È un cetaceo prevalentemente pelagico e viene in genere osservato nelle acque oltre la piattaforma continentale. Per alimentarsi può anche spingersi in acque costiere.

**Comportamento** - Compie migrazioni stagionali regolari dalle acque temperato-calde, dove trascorre l'inverno e si riproduce, a quelle subpolari. Sovente gregaria in gruppi anche di 6-7 individui, vive però anche isolata o in coppie. Nuota velocemente e non si immerge a grandi profondità. È piuttosto timida e circospetta e si fa difficilmente avvicinare dalle imbarcazioni.

**Alimentazione** - La componente principale della dieta è costituita da crostacei planctonici, ma preda pure pesci e piccoli cefalopodi.

**Riproduzione** - La stagione degli accoppiamenti coincide con la stagione fredda. Dopo una gestazione di 11-12 mesi la femmina ritorna a partorire nelle acque più calde dove è avvenuto l'accoppiamento. Nei mari italiani sono stati osservati i piccoli nei mesi da maggio a luglio. Il neonato è lungo circa 6 metri e viene allattato per circa 6 mesi. Allo svezzamento la piccola Balenottera ha una lunghezza di 12 metri e il peso di oltre 13 tonnellate. La maturità sessuale viene raggiunta ad un'età compresa tra gli 8 e i 10 anni, quando la lunghezza è di circa 18 metri.

La durata della vita è stimata tra i 90 e i 100 anni.

**Status e conservazione** - La specie è ritenuta vulnerabile. Tutte le popolazioni oceaniche in passato sono state pesantemente ridotte dalla caccia baleniera. Nonostante la totale protezione in molte aree, è ancora soggetta a catture per scopi dichiarati di ricerca scientifica o per la prosecuzione di attività baleniera. Nel Mediterraneo la consistenza numerica attuale si aggirerebbe intorno a qualche migliaio di individui.

**Livello di protezione** - La Balenottera comune è specie: di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); minacciata e nei confronti della quale sono richiesti accordi internazionali per la sua conservazione e gestione (Convenzione di Bonn, all. I e II); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - La Balenottera comune ha forme estremamente idrodinamiche. Il corpo è affusolato con capo triangolare quasi piatto nella parte superiore e non ben distinto dal resto del corpo. La pinna dorsale è ben visibile, anche se relativamente piccola, e situata circa all'inizio del terzo posteriore del corpo; le pinne pettorali sono piuttosto piccole e lanceolate,

e la pinna codale è possente. La colorazione delle parti superiori è uniformemente grigia scura, quella delle parti inferiori biancastra. Caratteristica è la colorazione asimmetrica del capo: la regione mandibolare destra è bianca, la sinistra grigia. Dopo la Balenottera azzurra è il più grande animale del pianeta: le dimensioni degli adulti si aggirano intorno ai 22 metri di lunghezza negli oceani boreali, mentre nelle acque australi arrivano a 25 metri; gli individui delle acque italiane di norma non superano i 20 metri. Le femmine sono sempre leggermente più grandi. Il peso varia tra le 45 e le 75 tonnellate.

## BALENOTTERA MINORE

*Balaenoptera acutorostrata* Lacépède, 1804



Ordine Cetacei	Sottordine Misticeti	Famiglia Balenotteridi	Genere <i>Balaenoptera</i>
-------------------	-------------------------	---------------------------	-------------------------------

**Distribuzione** - Specie ad amplissima diffusione in tutti i mari, da quelli tropicali a quelli più freddi.



Nel Mediterraneo la sua presenza è segnalata solo nella porzione occidentale, mentre sembrerebbe assente dalla parte orientale. È occasionale ed abbastanza rara nelle acque italiane, dove viene osservata sporadicamente soprattutto nei settori occidentali.

**Habitat** - In genere viene più facilmente osservata nelle acque che sovrastano la piattaforma continentale, anche se frequenta il mare aperto. Spesso si spinge all'interno degli estuari e dei canali.

**Comportamento** - Compie migrazioni stagionali regolari dalle acque calde, dove trascorre l'inverno e si riproduce, a quelle polari. Per quanto è noto, può considerarsi una specie moderatamente sociale e vive sia isolata che in piccoli gruppi di 2-3 individui. È una buona nuotatrice, per quanto in genere il ritmo del nuoto sia lento. Di indole curiosa, spesso si avvicina alle imbarcazioni.

**Alimentazione** - Nell'emisfero settentrionale si nutre soprattutto di pesci appartenenti alle famiglie dei Salmonidi, Clupeidi e Gadidi; nell'emisfero australe nella dieta prevalgono invece i crostacei planctonici.

**Riproduzione** - Gli accoppiamenti e le nascite avvengono nelle acque calde di entrambi gli emisferi, dove le balenottere minori migrano dai poli. La gestazione dura circa 10 mesi. Il neonato misura circa 2,5 metri e a meno di un anno di età, quando migra con la madre verso le acque polari ricche di cibo, è svezzato. La maturità sessuale pare venga raggiunta all'età di circa 7 anni.

La durata della vita è compresa tra i 30 e i 50 anni.

**Status e conservazione** - Lo status complessivo della specie è oggetto di motivata preoccupazione. In passato è stata cacciata per fini commerciali in molte zone, soprattutto dopo il declino delle popolazioni dei Balenotteridi di dimensioni maggiori. Attualmente è oggetto di caccia nei mari australi da parte delle flotte giapponesi e nell'Atlantico da parte di quelle norvegesi.

**Livello di protezione** - La Balenottera minore è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - La Balenottera minore ha corporatura più tozza rispetto alle altre specie della Famiglia, con capo triangolare e muso stretto ed appuntito. La pinna dorsale è più grande di quella della Balenottera comune ed è posta in posizione più avanzata; le pinne pettorali sono piccole e

lanceolate, e la pinna codale è larga. La colorazione delle parti superiori è grigio-ardesia o grigia scura, quella delle parti inferiori bianca-stra; la faccia dorsale delle pinne pettorali è attraversata da una banda bianca. È la più piccola di tutte le Balenottere: gli adulti degli oceani settentrionali hanno una lunghezza media di 7 metri e un peso di 3 tonnellate, mentre quelli dei mari australi possono raggiungere i 10 metri e le 10 tonnellate di peso.

## CAPODOGLIO

*Physeter macrocephalus* Linnaeus, 1758



Ordine	Sottordine	Famiglia	Genere
Cetacei	Odontoceti	Fiseteridi	<i>Physeter</i>

**Distribuzione** - Il Capodoglio è diffuso in tutti i mari del mondo, dall'equatore ai mari polari.

Nel bacino del Mediterraneo è presente un po' ovunque, ma è più abbondante nel settore occidentale e centrale. Nelle acque italiane le osservazioni in mare e gli spiaggiamenti lo fanno ritenere più frequente nel mar Ligure, a ovest di Corsica e Sardegna, intorno alla Sicilia e alla Calabria, mentre nell'Adriatico centro-settentrionale la sua presenza è localizzata.



**Habitat** - È un tipico cetaceo delle acque profonde che sovrastano la scarpata continentale. Nel Mediterraneo frequenta le acque con profondità media di circa 1.400 m e ad una distanza dalla costa superiore ai 20 Km. Alla terraferma si avvicina solo dove i fondali sono molto scoscesi o negli stretti che mettono in comunicazione due bacini profondi, come lo stretto di Gibilterra o quello di Messina.

**Comportamento** - Vive normalmente in branchi di due tipi: il gruppo familiare, composto da femmine adulte con i loro piccoli di entrambi i sessi, e il gruppo dei maschi detti “scapoli”. Quest’ultimo è formato dai giovani che, raggiunta la maturità sessuale ad un’età compresa tra i 15 e i 21 anni, abbandonano il gruppo familiare. Raggiunta la dimensione adulta i maschi vivono solitari o in gruppi di 2-5 individui. I gruppi familiari sono formati da una ventina di individui, mentre quelli degli scapoli da 40-50 esemplari. Compie migrazioni stagionali: in estate verso i poli, in inverno verso le zone tropicali. Nella migrazione estiva i gruppi familiari non si spingono oltre i 40-50° di latitudine, mentre i maschi raggiungono le acque polari fino ai margini dei ghiacci.

**Alimentazione** - La componente principale della dieta è costituita da calamari mesopelagici, ma preda pure pesci.

**Riproduzione** - La stagione riproduttiva si prolunga da metà inverno a metà estate e in tale periodo i maschi adulti si accompagnano per alcune ore ai gruppi familiari per l’accoppiamento. La media di ogni ciclo riproduttivo di una femmina è di circa 4-6 anni. La gestazione dura 14-15 mesi e al momento del parto gli altri membri del branco si mantengono in stretto contatto con la partoriente. Alla nascita il neonato è lungo tra i 3,5 e i 4,5 m e viene allattato per almeno due anni, per quanto anche dopo lo svezzamento possa continuare a prendere il latte. La maturità sessuale nelle femmine viene raggiunta tra i 7 e i 13 anni, nei maschi tra i 18 e i 21 anni. La durata della vita pare possa superare i 70 anni.

**Status e conservazione** - Non esistono stime numeriche delle popolazioni di questa specie; valutazioni recenti per tutto il mondo suggeriscono un totale di poco meno di due milioni di esemplari. È stato oggetto di un’intensa caccia industriale in molte zone del mondo, ma attualmente la sua cattura è sospesa.

**Livello di protezione** - Il Capodoglio è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); minacciata e nei confronti della quale sono richiesti accordi internazionali per la sua conservazione e gestione (Convenzione di Bonn, all. I e II); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o

minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - Il capo enorme dalla tipica sagoma squadrata, tronca anteriormente e fortemente compressa lateralmente, rende il Capodoglio inconfondibile. La pinna dorsale è piccola e bassa, di forma triangolare con vertice arrotondato e posta prima dell'inizio del terzo posteriore del corpo; le pinne pettorali sono corte ma larghe, e la pinna codale è molto larga. La colorazione generale del corpo è grigia scura, spesso con tonalità brunastre. Le dimensioni dei due sessi sono notevolmente differenti: i maschi raggiungono i 18 m di lunghezza e le 50 tonnellate di peso, mentre le femmine i 12 m di lunghezza e le 24 tonnellate di peso, con sensibile dimorfismo per la proporzione del capo rispetto alla lunghezza totale del corpo.

## ZIFIO

*Ziphius cavirostris* G. Cuvier, 1823



Ordine Cetacei	Sottordine Odontoceti	Famiglia Zifidi	Genere <i>Ziphius</i>
-------------------	--------------------------	--------------------	--------------------------

**Distribuzione** - È presente nelle acque temperate e tropicali di tutti gli oceani.

Nelle acque italiane sembra più frequente nel mar Ligure e nel Tirreno, mentre è completamente assente nell'Adriatico settentrionale.

**Habitat** - È un cetaceo tipicamente pelagico ed è raro osservarlo in prossimità della costa o della piattaforma continentale.

**Comportamento** - Non si dispone di sufficienti informazioni sulle sue abitudini di vita. In genere vengono avvistati individui isolati o in piccoli gruppi. È capace di compiere cospicue immersioni.

**Alimentazione** - Si ciba soprattutto di molluschi cefalopodi e pesci appartenenti a specie di profondità.

**Riproduzione** - La biologia riproduttiva è scarsamente conosciuta. Non è nota una precisa stagione riproduttiva. Il neonato è lungo circa 2,5 metri.



Sembra che la maturità sessuale venga raggiunta quando i giovani raggiungono una lunghezza di circa 5,5 metri.

La durata della vita è stimata in circa 40 anni.

**Status e conservazione** - Nonostante la sua vastissima distribuzione, sembrerebbe un cetaceo poco abbondante, ma non si hanno comunque evidenze di un eventuale declino delle popolazioni.

**Livello di protezione** - Lo Zifio è specie: di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - Lo Zifio ha una struttura massiccia, con corpo quasi cilindrico, capo piccolo e muso terminante anteriormente in un “becco” piuttosto breve e largo dovuto alla sporgenza della mandibola rispetto alla mascella. Nella zona della gola sono presenti due solchi a forma di V con l’apice rivolto in avanti. La pinna dorsale di medie dimensioni e di forma triangolare è ben visibile e posta all’inizio del terzo posteriore del corpo; le pinne pettorali sono piccole e quasi ovali, e la pinna codale è piuttosto larga. Gli adulti hanno una colorazione generale del corpo grigio-ardesia, con il capo più chiaro; spesso presentano macchie e graffiature più chiare. Nei maschi adulti sono presenti due denti conici ben sviluppati alla estremità della mandibola, visibili anche con la bocca chiusa; nelle femmine in genere non sporgono dalla gengiva. Gli adulti raggiungono una dimensione media di circa 6 metri e un peso medio di 3 tonnellate.

## TURSOIPE

*Tursiops truncatus* (Montagu, 1821)



Ordine	Sottordine	Famiglia	Genere
Cetacei	Odontoceti	Delfinidi	<i>Tursiops</i>

**Distribuzione** - Il Tursiope è diffuso in tutti gli oceani e i mari tropicali, subtropicali e temperati del mondo.

È molto comune nel Mediterraneo e nelle acque italiane, dal mar Ligure al Tirreno e al Canale di Sicilia, fino a diventare la specie preponderante nell'Adriatico, in particolare nella parte settentrionale.

**Habitat** - È uno tra i cetacei più adattabili ad habitat differenti. L'ambiente più tipico è quello costiero con acque poco profonde, estuari, lagune e atolli; per periodi di tempo limitati può anche risalire corsi d'acqua dolce. Esistono comunque forme che frequentano le acque pelagiche a centinaia di miglia dalla costa.



**Comportamento** - È gregario, e le popolazioni che vivono nel Mediterraneo formano in genere gruppi composti da una decina di individui. Esprime un nuoto elegante e aggraziato e raggiunge facilmente notevoli velocità (oltre 30 Km/ora); s'immerge senza difficoltà per alcune centinaia di metri ed è capace di compiere salti acrobatici fuori dall'acqua. Quando nuota in superficie emerge per respirare ogni 15-20 secondi. Si avvicina alle imbarcazioni nuotando sull'onda di prora.

**Alimentazione** - La dieta comprende pesci, cefalopodi, crostacei ed altri invertebrati.

**Riproduzione** - Le conoscenze sulla biologia riproduttiva sono scarse e per lo più frutto di osservazioni su individui tenuti in cattività. La stagione degli accoppiamenti coincide con la stagione calda. La gestazione dura circa 12 mesi. Alla nascita il neonato è lungo circa un metro e viene allattato per circa 2 anni. Sono stati osservati casi in cui i piccoli di più femmine venivano accuditi da una sola femmina, mentre le madri cercavano il cibo. La maturità sessuale viene raggiunta nelle femmine all'età di circa 10 anni, nei maschi a 12 anni.

La durata della vita è stimata in circa 40 anni.

**Status e conservazione** - Non esistono stime sulla consistenza delle popolazioni di questa specie. Nel Mediterraneo possono essere vittime di catture accidentali nelle reti da pesca e sono noti episodi di morie causate da infezioni virali.

**Livello di protezione** - Il Tursiope è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); nei confronti della quale sono richiesti accordi internazionali per la sua conservazione e gestione (Convenzione di Bonn, all. II); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - Il Tursiope ha corporatura robusta e meno slanciata di quella degli altri Delfinidi, con pinna dorsale di media altezza e situata circa a metà del corpo; le pinne pettorali corte e sottili. La colorazione delle parti superiori è grigia, quella delle parti inferiori biancastra. Non esistono caratteri distintivi apprezzabili nella morfologia esterna tra i due sessi. Le dimensioni degli adulti sono variabili nelle differenti popolazioni geografiche. In Mediterraneo gli adulti hanno una lunghezza di circa 3 metri e un peso di circa 300 Kg.

## STENELLA STRIATA

*Stenella coeruleoalba* (Meyen, 1833)



Ordine Cetacei	Sottordine Odontoceti	Famiglia Delfinidi	Genere <i>Stenella</i>
-------------------	--------------------------	-----------------------	---------------------------

**Distribuzione** - È presente nelle acque temperate e tropicali di tutto il mondo.

Attualmente è il delfino più abbondante del Mediterraneo, eccetto la parte orientale, e delle acque italiane, ove è il più frequente, fatta eccezione per l'Adriatico settentrionale e per il canale di Sicilia.

**Habitat** - Frequenta le acque pelagiche profonde ed è perciò abbastanza raro osservarla vicino alla costa. Sembrerebbe poco sensibile alle variazioni termiche, dato che è presente dalle acque temperato-fredde a quelle tropicali.



**Comportamento** - Sviluppa un nuoto elegante e veloce, caratterizzato da frequenti salti fuori dall'acqua. Si suppone che non compia migrazioni. In genere vive in gruppi composti da 10-15 individui, che a loro volta si possono riunire in branchi molto numerosi. A volte viene osservata in gruppi misti con altri Delfinidi o mentre nuota vicino alle balenottere sfruttandone "l'onda di prua" come fa con le imbarcazioni.

**Alimentazione** - In Mediterraneo si nutre di cefalopodi, pesci e crostacei.

**Riproduzione** - Le popolazioni mediterranee sono ancora poco conosciute anche per quanto riguarda la biologia riproduttiva. Le nascite pare avvengano in prevalenza durante l'estate, dopo una gestazione che dura circa 12 mesi. I neonati sono lunghi circa 90 cm e vengono allattati per più di un anno. Le femmine partoriscono con un intervallo di circa 3 anni. La crescita è molto veloce nei primi mesi di vita, anche se la maturità fisica viene raggiunta all'età di oltre 10 anni.

La durata della vita pare essere superiore ai 30 anni.

**Status e conservazione** - Non esistono dati certi in merito alla consistenza delle popolazioni. Nel Mediterraneo non sono infrequenti le catture accidentali effettuate con attrezzi da pesca, soprattutto le reti usate per la cattura del pesce spada, nelle quali questi cetacei possono facilmente incappare.

**Livello di protezione** - La *Stenella striata* è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); nei confronti della quale sono richiesti accordi internazionali per la sua conservazione e gestione (Convenzione di Bonn, all. II); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - La *Stenella striata* ha forme slanciate, con corpo siluriforme, pinna dorsale triangolare relativamente alta, pinne pettorali piccole e appuntite, pinna codale sottile e slanciata. La colorazione delle parti superiori è nerastra o grigia scura nei primi due terzi del corpo, con una banda lanceolata dello stesso colore che si protende anteriormente, in basso, partendo dalla dorsale sino al primo terzo del corpo; il terzo posteriore ed i fianchi sono di colore grigio più chiaro. Le parti ventrali sono bianche. La lunghezza degli adulti del Mediterraneo è di circa 2 metri, inferiore a quella degli individui oceanici, che raggiungono i 2,5 metri. I maschi sono leggermente più grandi delle femmine. Gli adulti pesano da 80 a 120 Kg.

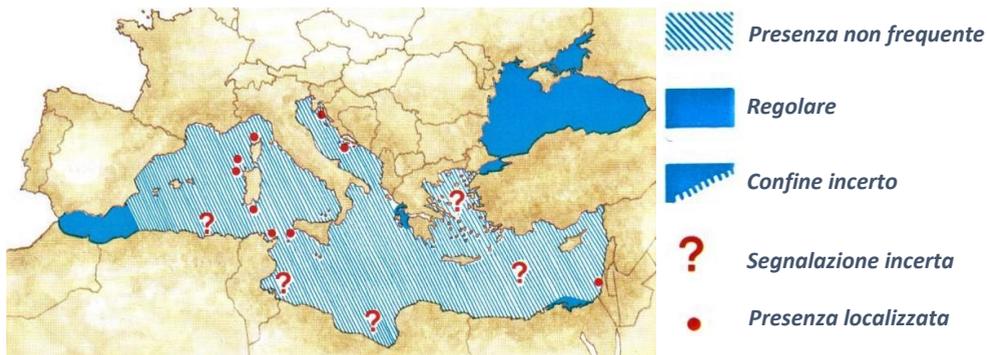
## DELFINO COMUNE

*Delphinus delphis* Linnaeus, 1758



Ordine	Sottordine	Famiglia	Genere
Cetacei	Odontoceti	Delfinidi	<i>Delphinus</i>

**Distribuzione** - Il Delfino comune è ampiamente diffuso nei mari di tutto il mondo, ad eccezione di quelli con acque troppo fredde delle zone polari e sub-polari di entrambi gli emisferi.



Nelle acque italiane era con molta probabilità assai abbondante fino alla prima metà del XX secolo, mentre ora la sua presenza appare molto ridotta, tanto che anche gli spiaggiamenti sono diventati rarissimi. Occasionali segnalazioni di avvistamenti si riferiscono al Mar di Corsica e di Sardegna, e al Canale di Sicilia; nel medio e alto Adriatico è presente solo accidentalmente. Pure nel resto del Mediterraneo è diventato raro, tranne per alcune zone in prossimità di Gibilterra e nei mari della Grecia.

**Habitat** - Predilige le acque tropicali e temperato-calde, anche se in estate può spingersi ai limiti dei mari sub-polari. Esistono popolazioni che vivono soprattutto in acque pelagiche ed altre che sono invece più costiere.

**Comportamento** - Di carattere confidente e curioso, si avvicina alle imbarcazioni nuotando sull'onda prodiera o presso i bordi. Nuota con eleganza compiendo frequenti salti in lungo fuori dall'acqua ed è capace di raggiungere una grande velocità. Per catturare le prede è in grado di immergersi a profondità di circa 300 m e per una durata superiore agli 8 minuti. È tra i cetacei più gregari e vive in branchi formati da 10-20 individui, ma esistono avvistamenti di gruppi con centinaia di unità. Nel Mediterraneo orientale a volte viene avvistato in associazione con la *Stenella striata* o il *Tursiopo*.

**Alimentazione** - È prevalentemente ittiofago e la dieta sembra variare con le stagioni. Le prede sono rappresentate soprattutto da pesce azzurro (acciughe, sardine, aringhe), cefalopodi (seppie, calamari) e Mictofidi, piccoli pesci mesopelagici che compiono quotidiane migrazioni verticali e durante la notte si ritrovano prossimi alla superficie.

**Riproduzione** - La stagione riproduttiva coincide con l'estate e quindi, nei nostri mari, da giugno a settembre. La media di ogni ciclo riproduttivo di una femmina varia tra i 16 e i 28 mesi. La gestazione dura poco meno di 12 mesi. Alla nascita il neonato è lungo 80-90 cm e si mantiene in stretto contatto con la madre per almeno 19 mesi, età in cui avviene lo svezzamento. La maturità sessuale nelle femmine viene raggiunta tra i 6 e i 7 anni, nei maschi tra i 5 e i 12 anni.

La durata della vita non è nota.

**Status e conservazione** - Per il Mediterraneo, e quindi anche per le acque italiane, non si dispone di stime numeriche, a parte l'evidenza di un apparente, drastico decremento. Fino ad ora non sono state identificate le cause del declino che la specie ha subito negli ultimi settant'anni.

**Livello di protezione** - Il Delfino comune è specie: di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); minacciata e nei confronti della quale sono richiesti accordi interna-

zionali per la sua conservazione e gestione (Convenzione di Bonn, all. I e II); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - Il Delfino comune ha forme slanciate ed eleganti, con capo piccolo e rostro allungato e sottile, pinna dorsale abbastanza alta e posta a metà del corpo, pinne pettorali appuntite di media lunghezza, pinna codale sottile. La colorazione del dorso è nero-bluastro sempre molto scura e scende sui fianchi formando un tipico disegno a V molto aperta, con il vertice rivolto verso il basso; il torace è di colore crema, senape oppure ocra, la parte ventrale bianca, tranne nella coda, che è nera. Gli adulti raggiungono i 2 m di lunghezza, con un massimo documentato di 2,6 m nei maschi e 2,3 m nelle femmine. Il peso medio è di circa 90 Kg.

## GRAMPO

*Grampus griseus* (G. Cuvier, 1812)



Ordine	Sottordine	Famiglia	Genere
Cetacei	Odontoceti	Delfinidi	<i>Grampus</i>

**Distribuzione** - Il Grampo è una specie cosmopolita, assente solo nei mari freddi delle alte latitudini di entrambi gli emisferi.

Nel bacino del Mediterraneo è diffuso un po' ovunque, ma è più abbondante nel settore occidentale. Nelle acque italiane è presente soprattutto in quelle profonde, e in particolare nei bacini occidentali, cioè nel mar Ligure e nel Tirreno, dove con una certa frequenza dà luogo pure a spiaggiamenti; nell'alto Adriatico è raro.



**Habitat** - Frequenta le acque tropicali e temperate, nelle quali la temperatura non scenda mai sotto i 10 °C. Predilige le zone dove la scarpata continentale è più ripida, avvicinandosi anche alla costa se i fondali sono sufficientemente profondi. Nel Mediterraneo è segnalato ove le acque hanno una profondità media di circa 1.000 m e ad una distanza dalla costa superiore ai 14 Km.

**Comportamento** - Possiede un nuoto agile ed elegante, ed è in grado di compiere anche salti fuori dall'acqua. Di norma nuota lentamente, immergendosi per alcuni minuti ed emergendo per respirare per circa 15 secondi. Per cacciare le prede si presume sia in grado di spingersi a notevoli profondità. È gregario e vive in gruppi composti da 10-30 individui di tutte le età e di entrambi i sessi; in particolari occasioni si possono riunire a formare branchi anche di centinaia di esemplari.

**Alimentazione** - È in prevalenza teutofago, specializzazione alimentare correlabile anche alla dentatura assai ridotta. I cefalopodi più comunemente predati sono le diverse specie di calamari, ma anche seppie e polpi; in certi casi può comunque cibarsi anche di pesci.

**Riproduzione** - Le conoscenze sulla biologia riproduttiva sono assai scarse. La stagione degli accoppiamenti coincide con l'estate. La gestazione dura poco meno di 12 mesi. Il neonato è lungo circa un metro e mezzo. La maturità sessuale in entrambi i sessi è raggiunta quando hanno dimensioni di poco inferiori ai 3 m; nella femmina corrisponde all'età di circa 7 anni. La durata della vita non è nota.

**Status e conservazione** - Pare essere una specie senza particolari problemi di conservazione, anche se mancano dati sulla consistenza delle popolazioni.

**Livello di protezione** - Il Grampo è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); nei confronti della quale sono richiesti accordi internazionali per la sua conservazione e gestione (Convenzione di Bonn, all. II); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - Il Grampo ha una corporatura slanciata, per quanto la parte anteriore sia più tozza di quella degli altri Delfinidi di pari dimensioni. Il capo è anteriormente appiattito senza rostro distinto ma con la fronte depressa al centro. La pinna dorsale, posta a metà del corpo, è alta e appuntita; le pinne pettorali sono ben sviluppate, e la pinna codale presenta un accentuato seno interlobare. Accentuata è la variabilità individuale cromatica e di disegno del corpo: la colorazione è grigia con tonalità

variabile da chiaro ad ardesia scuro. Sono sempre presenti nei soggetti adulti numerose graffiature irregolari di colore biancastro specie su dorso, capo e fianchi, che contribuiscono a conferire una colorazione d'insieme più chiara. Tali graffi sono dovuti almeno in parte ad interazioni più o meno violente con i compagni e il motivo della loro persistenza nel tempo è del tutto ignoto. Gli adulti raggiungono un massimo di 4 m di lunghezza e un peso di 400 kg.

## PSEUDORCA

*Pseudorca crassidens* (Owen, 1846)



Ordine Cetacei	Sottordine Odontoceti	Famiglia Delfinidi	Genere <i>Pseudorca</i>
-------------------	--------------------------	-----------------------	----------------------------

**Distribuzione** - La Pseudorca è diffusa in tutti i mari temperati e tropicali del mondo.

Nel Mediterraneo è molto rara e le poche segnalazioni riguardano soprattutto il bacino occidentale, con molta probabilità per la presenza di individui appartenenti a popolazioni atlantiche. Per i mari italiani esistono segnalazioni di singoli spiaggiamenti in Liguria, in Sicilia e in Sardegna,



oltre a un episodio documentato nei primi anni Sessanta del secolo scorso, quando furono catturati nell'alto Adriatico al largo di Cesenatico 7 esemplari appartenenti ad un branco di 30-40 individui.

**Habitat** - È un cetaceo tipico di ambiente pelagico tropicale, anche se occasionalmente si spinge in acque temperato-fredde.

**Comportamento** - È capace di esprimere un nuoto veloce ed elegante, caratterizzato da frequenti e brevi salti fuori dall'acqua; nuota in genere lentamente, mantenendosi sotto la superficie dell'acqua ed emergendo per respirare a intervalli abbastanza regolari di 15-20 secondi. Ama affiancare le imbarcazioni davanti alla prua per sfruttare la spinta dell'onda di pressione. È molto sociale e nelle acque oceaniche forma branchi numerosi che talvolta superano i 100 individui, composti da soggetti di entrambi i sessi e di tutte le età.

**Alimentazione** - Si nutre di cefalopodi (calamari) e di pesci di specie pelagiche di notevoli dimensioni (barracuda, tonni, ecc.), che riesce a catturare grazie alla spiccata agilità e velocità del nuoto. Esistono anche testimonianze di predazione su altri piccoli Delfinidi.

**Riproduzione** - Le conoscenze sulla biologia riproduttiva sono assai scarse. Pare che gli accoppiamenti avvengano in tutte le stagioni. La gestazione pare duri almeno un anno. Alla nascita il neonato è lungo circa 1,5-1,8 m e viene allattato per circa un anno e mezzo. La maturità sessuale in entrambi i sessi è raggiunta ad un'età compresa tra gli 8 e i 14 anni, quando i maschi hanno una lunghezza intorno ai 4 m e le femmine superano i 3,5 m.

La durata della vita non è nota.

**Status e conservazione** - Pare essere una specie senza particolari problemi di conservazione, anche se mancano completamente dati sulla consistenza delle popolazioni.

**Livello di protezione** - La Pseudorca è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - La Pseudorca ha forme allungate con capo relativamente piccolo, a profilo tondeggiante e senza rostro evidente. La pinna dorsale è alta, appuntita e posta a metà circa del dorso; le pinne pettorali sono piccole e strette con un'accentuata curvatura del margine anteriore. La colorazione del corpo è uniformemente grigia scura, quasi nera, talvolta con sfumature più chiare sul ventre tra le pinne pettorali. L'unica differen-

za tra i due sessi è nella lunghezza, che nei maschi adulti arriva a un massimo di 6 m, mentre nelle femmine a un massimo di 5 m. Il peso di un maschio adulto varia tra le 12 e le 22 tonnellate.

## ORCA

*Orcinus orca* (Linnaeus, 1758)



Ordine Cetacei	Sottordine Odontoceti	Famiglia Delfinidi	Genere <i>Orcinus</i>
-------------------	--------------------------	-----------------------	--------------------------

**Distribuzione** - È presente in tutti gli oceani, dalle acque polari a quelle tropicali.



È molto rara nel Mediterraneo, dove gli avvistamenti sono del tutto sporadici ed occasionali. In Italia è stata osservata nel mar Ligure e nelle acque intorno alla Sardegna e alla Sicilia.

**Habitat** - Molto vario: dalle acque pelagiche a quelle delle zone costiere. Può talora risalire anche grandi fiumi in cerca di prede. In estate può frequentare acque polari, all'interno della banchisa in disgregazione, così come è possibile trovarla nelle calde acque tropicali.

**Comportamento** - Nonostante la mole possente, esprime un nuoto molto veloce ed è in grado di compiere salti fuori dall'acqua con disinvoltura. Può inseguire le prede fin sulla spiaggia, uscendo dall'acqua anche con metà del corpo. È un animale tipicamente gregario, che forma branchi costituiti da una media di 15 individui, probabilmente imparentati tra loro. I vincoli sociali sono molto stretti e duraturi. Si conoscono gruppi che vivono permanentemente in una regione geografica, altri che compiono periodiche migrazioni stagionali.

**Alimentazione** - Si ciba di pesci, molluschi, uccelli e mammiferi acquatici; attacca anche balene e balenottere.

**Riproduzione** - La stagione riproduttiva sembra corrispondere alla fine della estate, ma è variabile in relazione alla zona in cui vive una popolazione. La gestazione dura dai 12 ai 16 mesi e l'allattamento del piccolo si protrae per più di un anno. L'intervallo tra un parto e il successivo varia dai 3 agli 8 anni, forse influenzato dalla densità dei branchi. Le dimensioni del neonato sembrerebbero variabili a seconda della zona geografica da poco meno di 2 a un massimo di 2,5 metri. Le femmine raggiungono la maturità sessuale quando presentano una lunghezza compresa tra 4,6 e 5,4 metri, mentre i maschi tra 5,2 e 6,2 metri.

La durata della vita pare possa superare i 50 anni.

**Status e conservazione** - Non esistono stime numeriche delle popolazioni di Orca. Vengono catturate per scopi alimentari in varie zone del mondo, ma sembra che tali prelievi non siano fonte di minaccia per la specie.

**Livello di protezione** - L'Orca è specie: di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); nei confronti della quale sono richiesti accordi internazionali per la sua conservazione e gestione (Convenzione di Bonn, all. II); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - L'Orca ha corpo affusolato ma molto robusto, con capo ottuso e un po' tondeggiante e rostro poco distinto. La pinna dorsale è

molto alta nei maschi adulti, di forma triangolare ed appuntita; nelle femmine e nei giovani è meno sviluppata e di forma diversa. Le pinne pettorali sono anch'esse molto larghe e la pinna codale possiede un seno interlobare pronunciato. La colorazione delle parti superiori del corpo è nera brillante, mentre la parte ventrale dalla mandibola all'apertura genitale è bianca candida, come pure la faccia inferiore della pinna codale; subito dietro l'occhio è situata una vistosa macchia bianca di forma ovale. Oltre alla differenza nella forma e nelle dimensioni della pinna dorsale, i maschi adulti si distinguono dalle femmine per le maggiori dimensioni: i maschi misurano circa 8 metri e raggiungono un peso di 5 tonnellate, le femmine misurano circa 5 metri e possono raggiungere il peso di 3 tonnellate.

## GLOBICEFALO

*Globicephala melas* (Traill, 1809)



Ordine Cetacei	Sottordine Odontoceti	Famiglia Delfinidi	Genere <i>Globicephala</i>
-------------------	--------------------------	-----------------------	-------------------------------

**Distribuzione** - È presente nell'Oceano Atlantico settentrionale e nell'intera fascia temperata dei mari australi.

Nel Mediterraneo è più comune nei bacini occidentali, mentre diventa molto raro verso oriente. È abbastanza frequente nei mari italiani, anche se con una distribuzione discontinua: più comune nel mar Ligure e nelle acque a ovest della Sardegna.

**Habitat** - Frequenta le acque pelagiche profonde temperato-fredde.



**Comportamento** - Pur mostrando notevoli doti di velocità e agilità, di norma nuota lentamente in superficie. È un cetaceo gregario che forma branchi di alcune decine di individui i quali, riunendosi a loro volta, arrivano a costituire gruppi di molte centinaia di esemplari. Spesso mostra curiosità nei confronti delle imbarcazioni e delle persone immerse. Compie immersioni prolungate alla ricerca delle prede.

**Alimentazione** - Si ciba di cefalopodi; non disdegna i pesci pelagici.

**Riproduzione** - La stagione riproduttiva corrisponde alla primavera e all'inizio dell'estate. I parti avvengono dopo 14-15 mesi di gestazione e l'intervallo medio tra un parto e il successivo è di 3-5 anni. L'allattamento può durare anche più di due anni. La lunghezza del neonato è di circa 1,7 metri, con peso di 80-100 kg. Le femmine raggiungono la maturità sessuale quando presentano una lunghezza di 3-4 metri all'età tra i 6 e i 10 anni, i maschi a circa 5 metri di lunghezza, cui corrisponde un'età di circa 15 anni.

La durata della vita non è nota.

**Status e conservazione** - Non esistono stime numeriche delle popolazioni di questa specie, che comunque pare essere ovunque numerosa.

**Livello di protezione** - Il Globicefalo è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - Il Globicefalo ha una corporatura massiccia di forma cilindrica, con capo globoso che appare di profilo rigonfio anteriormente. La pinna dorsale, bassa e con apice arrotondato, è posizionata al termine della prima metà del corpo; le pinne pettorali sono molto lunghe, sottili e appuntite a forma di falce. La colorazione del corpo è nera con riflessi brunastrati oppure marrone scuro. Caratteristica è la macchia bianca o biancastra sul petto e sul ventre, la cui forma ricorda vagamente quella di un'ancora. I giovani sono di colore nocciola chiaro. Le dimensioni dei maschi sono notevolmente superiori a quelle delle femmine; queste ultime hanno una lunghezza media di 5 metri, mentre i maschi possono superare i 7 metri e le 2 tonnellate di peso.

## STENO

*Steno bredanensis* (Lesson, 1828)



Ordine Cetacei	Sottordine Odontoceti	Famiglia Delfinidi	Genere <i>Steno</i>
-------------------	--------------------------	-----------------------	------------------------

**Distribuzione** - È presente nelle zone calde di tutti gli oceani.

Nel Mediterraneo gli avvistamenti sono molto scarsi, come pure nelle acque italiane.

**Habitat** - È un cetaceo tipicamente pelagico, che in genere frequenta le acque tropicali e subtropicali con profondità notevoli.



**Comportamento** - Nel nuoto è capace di raggiungere alte velocità ed è dotato di una buona capacità acrobatica. Pare che sovente si aggregi in gruppi di qualche decina di individui; gli avvistamenti di branchi enormi sono probabilmente dovuti ad aggregazioni temporanee di più gruppi. Si associa spesso anche con altre specie di cetacei. Si avvicina spontaneamente alla prua delle imbarcazioni.

**Alimentazione** - Si ciba soprattutto di pesci e cefalopodi pelagici.

**Riproduzione** - La biologia riproduttiva è scarsamente conosciuta. Stagione riproduttiva, durata della gestazione e dell'allattamento sono ignote. Il neonato è lungo poco più di 80 centimetri. Sembra che la maturità sessuale venga raggiunta all'età di 14 anni, quando la lunghezza è di circa 2,2 metri.

La durata della vita accertata è di 32 anni.

**Status e conservazione** - Non esistono stime numeriche delle popolazioni di questa specie.

**Livello di protezione** - Lo Steno è specie di interesse comunitario che richiede una protezione rigorosa (Direttiva Habitat 92/43/CEE, all. IV); rigorosamente protetta (Convenzione di Berna, all. II); in pericolo o minacciata (Convenzione di Barcellona, Legge 27 maggio 1999, n. 175, all. 2); particolarmente protetta (Legge nazionale 11 febbraio 1992, n. 157, art. 2).

**Riconoscimento** - Lo Steno ha una struttura generale del corpo siluriforme, con capo dal caratteristico profilo conico e rostro allungato e sottile. La pinna dorsale, situata a metà del corpo, è alta e ben visibile, e le pinne pettorali sono lunghe. La colorazione delle parti superiori è grigia scura o nera, quella del ventre e dei fianchi biancastra, talvolta rosata. Spesso sono presenti macchie irregolari di colore chiaro sul ventre e sui fianchi. Gli adulti raggiungono una lunghezza media di 2,5 metri, con le femmine più piccole di circa 10 centimetri; il peso è di 130-160 Kg. Oltre la lunghezza corporea non esistono altri caratteri apprezzabili di dimorfismo sessuale.

## LA CACCIA ALLE BALENE

Già da parecchi secoli l'uomo esercita un'intensa caccia ai Cetacei ed in modo particolare ai Mysticeti, dai quali ricava numerosi prodotti, che hanno trovato, e in parte trovano tutt'oggi, un considerevole impiego.

L'olio ricavato dal pannicolo adiposo è senza dubbio il prodotto più importante, utilizzato un tempo per l'illuminazione (lampade a olio) e oggi impiegato principalmente nella fabbricazione di saponi, di linoleum e di resine artificiali. La carne viene solitamente impiegata nella preparazione di alimenti per cani e gatti, sebbene anche molte popolazioni, soprattutto i giapponesi, ne apprezzino la qualità e se ne cibino abbastanza comunemente. Le ossa vengono utilizzate nella produzione di colla e gelatina, le fibre di tessuto connettivo trovavano impiego come corde per racchette da tennis, mentre da diversi organi interni (fegato e ghiandole endocrine) vengono estratti ormoni e vitamine. I fanoni ebbero in passato larga utilizzazione col nome di "stecche di balena" nella fabbricazione di busti, oggi però sono sostituiti da materiali metallici o da sostanze artificiali.

Per quanto sia noto che già nel 1550 a. C. i primitivi abitanti dell'Alaska praticassero la caccia ai Cetacei, il primo documento storico al riguardo è stato rinvenuto in un testo inglese dell'890. Fu però solo nel diciottesimo secolo che iniziò un vero e proprio sterminio di questi Mammiferi ad opera di intere flotte di baleniere. Inizialmente vennero perseguite soprattutto la Balena boreale e la Balena glaciale, in quanto la loro cattura risultava abbastanza facile; poi, quando queste si fecero più rare, la caccia fu rivolta a Megattere, Balene australi e soprattutto Capodogli. L'avvento delle baleniere a vapore e l'invenzione del cannoncino lancia-fiocina ad arpione con testata esplosiva consentirono di attaccare anche quelle specie che, come le Balenottere, riuscivano per la loro velocità a sfuggire alle navi a vela.

L'intensificarsi della caccia con l'impiego di tecniche sempre più moderne determinò una tale rarefazione di questi Cetacei, che già nel 1931 si stabilirono i primi accordi tra le Compagnie baleniere per ridurre il numero delle spedizioni, concretizzati poi con la firma di una convenzione tra nove nazioni nel 1937.

Dopo la Seconda guerra mondiale iniziò però un nuovo massiccio eccidio, che, pur non raggiungendo i valori di quello perpetrato nel decennio 1930-1940, incise gravemente sulle popolazioni superstiti. Basti pensare che nei primi anni dopo la fine della guerra vennero uccisi annualmente e soltanto

nei mari antartici circa 33.000 Mysticeti, in aggiunta ai circa 11.000 abbattuti ogni anno nelle basi installate sulla terraferma.

Nei mari italiani e del bacino del Mediterraneo la caccia ai Cetacei non ha mai avuto sviluppi per la carenza delle specie più redditizie. Infatti la cattura di Capodogli e di Balenottere è piuttosto sporadica e accidentale, tale da non consentire lo sviluppo di cacce specializzate. Più facilmente perseguiti nei nostri mari sono stati i Delfini, in quanto, essendo ittiofagi, erano ritenuti nocivi alla pesca ed anche perché accusati di danneggiare la stessa attrezzature da pesca.

È facile comprendere come una situazione di incontrollati e massicci eccidi preoccupasse non solo le organizzazioni internazionali per la protezione della natura, ma anche le autorità governative dei vari Stati, che ravvisarono l'opportunità di sottostare a ragionevoli restrizioni. Ciò portò nel 1946 alla Convenzione Internazionale sulla Regolamentazione della Caccia alle Balene, che costituisce l'atto di formazione della Commissione Internazionale per la caccia alle Balene (*International Whaling Commission*). Inizialmente la Commissione si limitò a suggerire regole di prevenzione alla caccia incontrollata delle balene, ma a partire dal 1982 i membri dell'I.W.C., varando una moratoria sulla caccia commerciale, hanno compiuto il primo passo verso l'imporre di un vero e proprio divieto di caccia. Nel 1994 hanno poi approvato l'istituzione del Southern Ocean Whale Sanctuary, che copre un'area di 50 milioni di chilometri quadrati



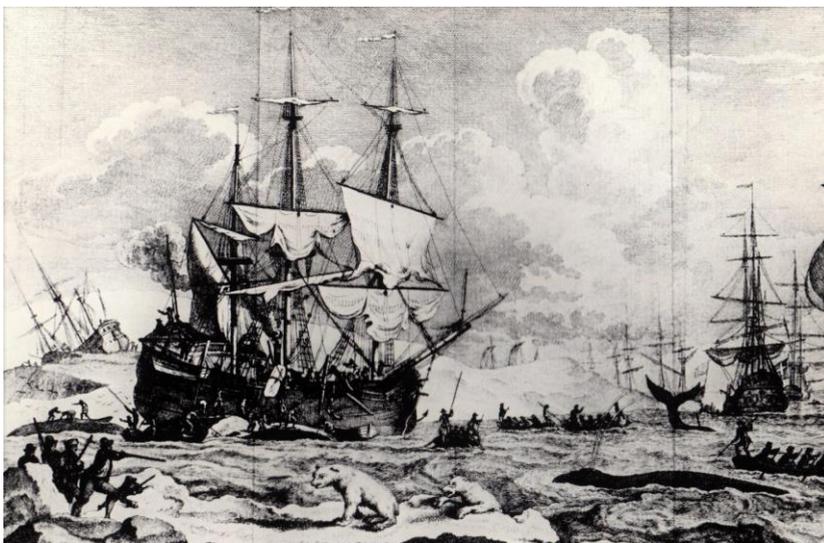
Santuario Pelagos

intorno all'Antartide. La riserva è stata progettata per proteggere una zona di alimentazione particolarmente critica per sette specie di grandi balene.

L'Italia nel 1991 ha istituito il Santuario Pelagos per la protezione dei mammiferi marini nel Mediterraneo, un'area naturale marina protetta di interesse internazionale, che occupa una superficie a mare di circa 25.573 kmq.

Nel Mediterraneo e nel Mar Nero i Cetacei sono protetti dall'accordo per la Conservazione dei Cetacei del Mar Nero, del Mediterraneo e delle zone Atlantiche adiacenti (ACCOBAMS), recepito in Italia dalla legge 10 febbraio 2005, n. 27, in materia di "Ratifica ed esecuzione dell'Accordo sulla conservazione dei cetacei del Mar Nero, del Mediterraneo e dell'area atlantica contigua, con annessi ed Atto Finale, fatto a Monaco il 24 novembre 1996".

Le misure adottate hanno indubbiamente apportato un notevole contributo alla protezione di questa fauna, il cui interesse zoologico e naturalistico è notevolissimo. Ancora alcuni paesi, e in particolare Norvegia e Giappone, continuano però a cacciare le balene sfidando l'opinione pubblica mondiale e le disposizioni della *International Whaling Commission*. Lungi dal cessare l'attività baleniera, la stanno anzi costantemente incrementando.



Scena di pesca alla balena, da un libro francese del Settecento

## LA VITA NELLA SAVANA



*Foto di copertina di Riccardo Lucietti*

## LA SAVANA AFRICANA

Nelle zone a clima tropicale immediatamente a nord e a sud della zona equatoriale, ove il ritmo stagionale è caratterizzato dall'alternarsi di una stagione secca e di una piovosa e l'escursione termica diurna è piuttosto elevata, si estende la savana, un ambiente dove predomina una vegetazione erbacea. All'immagine della savana si associano normalmente i caratteristici paesaggi africani, sebbene anche in Asia meridionale, in Australia, ma ancor più in Sud America, vaste aree sono caratterizzate da questo ambiente.

È difficile immaginare che un tempo (circa 25 milioni di anni addietro) l'Africa fosse interamente ricoperta di fitte selve. Eppure, il graduale modificarsi del clima portò ad una riduzione dell'area occupata dalle foreste e l'irregolarità e scarsità delle precipitazioni intervallate da lunghi periodi di siccità favorì la formazione di una comunità vegetale perfettamente adattata alle piogge periodiche, ovvero ampie distese erbose con alberi e arbusti sparsi.

Secondo la quantità e la distribuzione delle precipitazioni la savana assume aspetti diversi; infatti, la vegetazione arborea può essere più o meno numerosa e l'immagine va da quella di un bosco rado a quella di una prateria più o meno ricca di cespugli spinosi.

Si distinguono così le savane umide, ove la vegetazione arborea è relativamente numerosa e le graminacee raggiungono un'altezza considerevole; qui il periodo di siccità si prolunga per 3-5 mesi, mentre le precipitazioni sono superiori ai 1.200 mm.

La tipica savana dell'Africa orientale e meridionale con alberi abbastanza distanziati tra loro è più arida: il periodo di siccità dura da 5 a 7-8 mesi e le precipitazioni sono comprese tra 500 e 1.100 mm.

Nelle savane secche, caratterizzate da cespugli spinosi ed alberi estremamente adattati alla scarsità di acqua, il periodo di siccità è superiore a 8 mesi e le precipitazioni sono comprese tra 200 e 700 mm; è questa la savana del Sudan e del Sahel.

La vegetazione erbacea della savana è composta principalmente di graminacee (sorgo, digitaria, setaria, panico) e leguminose, che durante la stagione asciutta inaridiscono, mentre gli alberi più tipici sono le acacie e i giganteschi baobab, che in virtù del loro apparato radicale molto sviluppato possono utilizzare ogni possibile presenza di acqua nel terreno.

In questo meraviglioso paesaggio africano vive un gran numero di specie animali, che diversificano sensibilmente tra loro per forme e dimensioni. È questo un aspetto che colpisce ed affascina lo zoologo più esperto allo stesso modo del neofita.



Loyangalani - Kenya (foto di Mario Spagnesi)

### I PREDATORI E LE PREDE DELLA SAVANA

*Tra predatori e prede, tra chi mangia e chi viene mangiato, s'instaura un equilibrio sopportabile per entrambi, che non può condurre mai all'estinzione della specie preda da parte della specie predatrice.*

All'immagine della savana si associa normalmente quella delle grandi mandrie di animali erbivori continuamente insidiati da feroci animali carnivori. È questa, infatti, la romanzata vita della savana che è stata presentata da famose sequenze cinematografiche o descritta da molti romanzieri.

La verità è ben diversa: il paesaggio della savana è avvolto da un'atmosfera di serenità, dove mandrie di zebre e antilopi pascolano tranquillamente a breve distanza da leoni e leopardi, e la rapida azione di un agguato o di un inseguimento non altera il senso di pace che regna incontrastato. Lo spetta-

colo assai frequente di un gruppo di leoni che all'ombra di un'acacia riposano indifferenti alla presenza nelle vicinanze di un branco di erbivori è facilmente spiegabile, se si tiene presente che l'attività dei predatori non si innesca ogni qual volta un predatore s'imbatte nella preda, in quanto è in genere la fame il fattore che scatena l'istinto predatorio.

Del tutto infondata è pure la convinzione che gli animali erbivori siano una facile e sicura preda. Alle strategie di attacco o di agguato sviluppate dai predatori si contrappongono infatti le strategie difensive sviluppate dalle potenziali vittime e ciò fa sì che il sistema predatore-preda rimanga in equilibrio.

### ***I predatori***

*A formare il comportamento predatorio di un animale concorrono, anche se in misura diversa nelle differenti specie, sia l'istinto che l'apprendimento. Così i giovani, osservando il comportamento degli adulti, imitandolo e partecipando poi alla caccia, affinano le loro tecniche fino a divenire autonomi.*



**Disegno del prof. Augusto Toschi realizzato durante la prigionia in Kenya negli anni Quaranta del XX secolo**

Il **Leone** (*Panthera leo*), l'indiscusso "re degli animali" il cui ruggito è stato definito "la voce dell'Africa", è il più famoso abitante delle savane e delle steppe arbustive. Un tempo diffuso in tutta l'Africa, è stato sterminato, tra la fine dell'Ottocento e il Novecento, nelle regioni settentrionali e meridionali, ed ora è presente solo nell'Africa centrale e orientale.

È un predatore territoriale poligamo. Ogni branco dispone di ampi territori, i cui confini sono delimitati dal maschio con segnali olfattivi rappresentati dagli spruzzi di orina su arbusti e ciuffi d'erba. Per evitare l'invasione del proprio territorio di caccia da parte di altri congeneri, il maschio adulto utilizza anche segnali acustici; il potente ruggito rappresenta infatti un'affermazione di proprietà territoriale.

Quello di difendere il territorio anche a rischio della vita è l'unico compito del maschio adulto, mentre compete alle femmine procurare il cibo, allevare e addestrare i piccoli. Per quanto la divisione delle attività possa apparire non equamente ripartita tra i sessi, tanto da avere concorso a dare del maschio l'immagine di un despota che vive a carico delle femmine, il compito che i maschi devono assolvere è tutt'altro che limitato ed è essenziale per la sopravvivenza della specie.



**Lo sguardo del leone** (foto di Riccardo Lucietti)

Non meno noti e altrettanto affascinanti sono altri due carnivori della savana: il Ghepardo e il Leopardo. Entrambe le specie sono in pericolo a causa della persecuzione cui sono state oggetto per la loro pelliccia, e tutt'oggi, nonostante le norme di protezione adottate da vari paesi, continuano ad essere uccisi illegalmente.

Il **Ghepardo** (*Acinonyx jubatus*) è il risultato di un lungo processo evolutivo che ne ha condizionato la forma e la vita, portandolo a divenire un perfetto predatore degli ambienti aperti di savana e di steppa, ove può dispiegare la propria velocità nella caccia d'inseguimento a media distanza. È infatti il più veloce tra i mammiferi terrestri, riuscendo a superare la velocità di cento chilometri orari nel momento culminante dell'inseguimento della preda. Ma a tale caratteristica di velocità non fa riscontro una altrettanta resistenza, per cui il suo comportamento di caccia comprende, come nel caso di tutti gli altri Felidi, una fase di avvicinamento alla preda e un vero e proprio agguato al riparo della vegetazione o delle accidentalità del terreno per concludersi con una corsa fulminea, che non supera i 300-400 metri.



**Ghepardo** (foto di Riccardo Lucietti)

Nell'azione di caccia la lunga coda svolge un ruolo importante, in quanto serve in modo eccellente da timone per compiere gli improvvisi cambiamenti di direzione necessari per sventare gli scarti delle gazzelle.

Possedendo una dentatura relativamente debole, il Ghepardo non riesce a uccidere l'animale catturato con un morso all'occipite, per cui, dopo averlo colpito in piena velocità con le zampe anteriori costringendolo a cadere al suolo, l'afferra al collo provocandone la frattura con un movimento di rotazione oppure lo strangola.

Diversamente dalla maggior parte dei carnivori, il Ghepardo non è un cacciatore territoriale. Di abitudini più o meno nomadi, quando si ferma per un certo tempo in una zona di caccia non esclude dalla stessa altri congeneri anche se non fanno parte della sua famiglia o del suo gruppo; può cacciare sia individualmente sia in associazione con altri adulti, che perciò si aiutano vicendevolmente.

Il **Leopardo** (*Panthera pardus*), dalle forme più massicce e vigorose di quelle del Ghepardo, è un animale di abitudini solitarie diffuso in ambienti assai diversi. Oltre che le savane abita infatti la foresta fluviale dei Tropici, le aride steppe che orlano il deserto, le regioni palustri dal livello del mare



**Leopardo** (foto di Riccardo Lucietti)

alle vette dei monti in un'area di distribuzione che interessa l'intero continente africano, Arabia, Siria, Mesopotamia, Turchia, India, Malesia, Cina e Manciuria. Come tutti gli altri Felidi è perfettamente adattato alla caccia all'agguato, che si esaurisce in un balzo fulmineo sulla preda dopo una paziente attesa in un punto ritenuto idoneo oppure dopo un'accurata manovra di avvicinamento.

È un abile arrampicatore e cacciatore arboreo. Esso trascorre gran parte della giornata sdraiato sugli alti rami degli alberi da dove domina l'ambiente circostante per seguire i movimenti delle prede o per scoprire in tempo la presenza di nemici. Per quanto non sia un'abitudine del tutto generalizzabile, il Leopardo ama trasportare la preda catturata sul ramo di un albero, che rappresenta un rifugio sicuro dall'avidità di sciacalli, iene e leoni. Se l'animale catturato non viene interamente consumato costituirà una riserva di carne per i giorni successivi e finché tale riserva alimentare non sarà esaurita non si dedicherà a nuove battute di caccia.

Proprio la straordinaria capacità di arrampicarsi sugli alberi fa di questo felino il predatore specifico delle scimmie. Il **Babbuino** (genere *Papio*) è forse quello che più sopporta il peso di tale predazione. Questi Primati terricoli, assai coraggiosi e ben organizzati di fronte all'attacco di un nemico, non rappresentano comunque una facile preda e i potenti canini di un maschio adulto, del tutto paragonabili a quelli del Leopardo, ne sono la testimonianza. La conquista dei vasti spazi aperti e stepposi, dove il cibo era meno abbondante e la pressione dei predatori più intensa, avvenuta da parte di queste scimmie quando i mutamenti climatici in Africa causarono la riduzione dell'ambiente forestale e il progressivo estendersi delle savane erbose, non fu certo un'impresa agevole e il successo ottenuto è certamente da ricercare nella spiccata audacia e aggressività che caratterizza i babbuini.

### ***A caccia in branco***

*Il Licaone è il più grosso Canide africano, che ha sviluppato uno dei più complessi comportamenti sociali. Esso vive infatti in branchi mediamente composti da 15-20 individui, che conducono una vita ben organizzata e coordinata sia nella caccia che nella difesa e nell'allevamento dei piccoli.*

Il **Licaone** (*Lycaon pictus*) è uno dei predatori più temibili ed efficienti della savana, in quanto l'ottima organizzazione del branco gli consente di ottenere negli attacchi un'elevata percentuale di successo rispetto ai tentativi compiuti.

I licaoni sono animali diurni e, pur disponendo di buon olfatto e di buon udito, utilizzano la vista per localizzare la preda, che poi viene inseguita

senza preoccuparsi di nascondersi o di compiere un avvicinamento di sorpresa. È il capo branco che assolve il compito di guidare il gruppo, imponendo il ritmo della corsa che aumenta di velocità quando la preda inizia a dare segni di stanchezza. Un tale sistema di caccia è reso possibile dal fatto che, oltre ad essere dotati di una buona velocità, questi Canidi sono in grado di mantenere una corsa molto sostenuta anche per diversi chilometri.

Quando la vittima prescelta è raggiunta, i licaoni tentano in genere di afferrarla alle cosce, al ventre e, talvolta, alle zampe, ma se essa affronta gli inseguitori uno di questi l'afferra sul muso, mentre gli altri la mordono nelle parti più tenere del corpo. Nell'attacco, quindi, il coordinamento tra i vari componenti del branco è l'elemento essenziale per abbattere animali ben più grandi di loro, come gnu, zebre, impala e gazzelle.

Diversamente da altri predatori, i licaoni non dispongono di mezzi di offesa che determinano la morte rapida della preda, la quale viene dilaniata in più parti del corpo e divorata quando ancora è in vita. La scena di una muta di licaoni intenti a sbranare un erbivoro appare sicuramente drammatica all'occhio umano, ma l'agonia della vittima, per quanto lunga anche un paio di minuti, pare essere in qualche modo alleviata da una sorta di insensibilità dovuta ad un trauma nervoso.

## I GRANDI ERBIVORI

Non vi è dubbio che la savana africana rappresenti un ambiente ideale per gli animali erbivori, che possono soddisfare le loro esigenze trofiche nel corso dell'intero anno per la caratteristica delle piante erbacee di avere capacità di accrescimento alla base dello stelo e quindi di ricrescere non appena recise. L'elevata concentrazione di erbivori in quest'ambiente potrebbe far pensare ad un rapido esaurimento delle risorse alimentari. In realtà ciò non avviene per diversi ordini di motivi.

Le ampie e massicce migrazioni, che caratterizzano il ciclo annuale di vita di molti ruminanti africani, consentono uno sfruttamento in successione dei pascoli. Si realizza così una sorta di rotazione regolare che permette all'erba di ricrescere prima che si esaurisca la sua capacità riproduttiva. Inoltre, tutte le piante sono appetite dall'uno o dall'altro erbivoro, cosicché non si determina la condizione che alcune piante prolifichino in eccesso per il fatto di essere disdegnate ed altre debbano invece sopportare interamente il carico di pascolo.

Assai limitata è pure la competizione alimentare tra le varie specie, in quanto diverso è il modo di pascolare. Le zebre, ad esempio, preferiscono le graminacee più alte e fibrose, gli gnu si nutrono delle parti di pianta più basse, mentre le gazzelle gradiscono le erbe più corte; i damalischi si cibano degli steli lasciati dagli altri animali. L'azione dei damalischi risulta oltre tutto assai benefica alla prateria, in quanto se gli steli secchi non venissero asportati diventerebbero numerosi e ostacolerebbero la crescita delle nuove erbe.



**Dik dik - Parco Nazionale di Awash (Etiopia)**

*(foto di Liliana Zambotti)*

### ***Mangiatori di foglie***

*Nella savana alberata sono diffusi anche mammiferi esclusivamente fillofagi, che si cibano di foglie di arbusti ed alberi. Come nel caso degli erbivori, anche tra questi si assiste ad un utilizzo della risorsa alimentare che limita molto la competizione, in quanto brucano sulle piante a diversa altezza: la Giraffa raggiunge le foglie e le cime giovani comprese tra i 2 e i 6 m, il Gerenuk quelle tra i 50 cm e i 3 m, e il Dik dik arriva solo ai rami posti sotto ai 50 cm.*



**Rinoceronte** (foto di Riccardo Lucietti)

Frequenta le savane africane il **Rinoceronte**, del quale si riconoscono due specie: il Rinoceronte nero (*Diceros bicornis*) e il Rinoceronte bianco (*Ceratotherium simum*). Contrariamente a quanto indica il loro nome comune, essi non si differenziano per il colore della pelle, in quanto sono entrambi grigi. La curiosa denominazione di “bianco” data a una di tali specie è stata interpretata in modi diversi. Alcuni pensano che sia stata tradotta erroneamente la parola boera “wijde” (largo) nell’inglese “white” (bianco), altri invece ritengono che il colore bianco sia stato attribuito a seguito di osservazioni di soggetti che si erano insolati di fango, il quale, essiccandosi sul loro corpo, li aveva ricoperti di una patina molto chiara.

Altri e più importanti sono i caratteri che distinguono le due specie. Significativa da un punto di vista funzionale è la diversa forma del labbro superiore, appuntito a mo’ di appendice digitiforme prensile nel Rinoceronte nero e di foggia squadrata e largo nel Rinoceronte bianco. In relazione a ciò il primo è stato definito anche “dal muso appuntito” e il secondo “dal muso largo”. La differente conformazione del labbro superiore è sintomatica delle diverse modalità alimentari. Il Rinoceronte nero è infatti un tipico brucatore

e si ciba di ramoscelli, foglie, germogli che strappa dai cespugli e dai bassi alberi, mentre il Rinoceronte bianco appetisce le erbe che trancia dal suolo. I diversi regimi alimentari che caratterizzano le due specie determinano l'utilizzo di nicchie trofiche diverse pur nello stesso habitat e ciò impedisce l'instaurarsi di condizioni di concorrenza reciproca nei rari luoghi ove convivono.

La distribuzione geografica del Rinoceronte nero interessava gran parte del continente africano con habitat idoneo, che è rappresentato dalle savane alberate o a cespugli spinosi, dalle boscaglie con ampie radure, dalle zone marginali dei boschi anche di montagna. In relazione alle sue specifiche modalità alimentari rifugge le pianure erbose prive di cespugli ed evita anche la foresta caldo umida tropicale. Rispetto al passato l'attuale estensione dell'areale appare fortemente ridotto e frammentato e coincide in prevalenza con territori sottoposti a vincolo di parco nazionale o di riserva. Si stima che in tutta l'Africa questa specie sia rappresentata da meno di 15.000 esemplari, in gran parte concentrati nell'Africa orientale.

Anche il Rinoceronte bianco era un tempo diffuso in tutta l'Africa a sud del Sahara, ma oggi è presente solo in pochissime e limitate zone con due sottospecie: quella del Nord, che sopravvive con meno di 1.000 esemplari dispersi in Sudan, Uganda e Zaire, e quella del Sud, propria dell'Africa australe, le cui popolazioni appaiono in migliori condizioni.

Timidi e sospettosi, curiosi e irascibili, poco inclini a socializzare, i rinoceronti sono stati da sempre presentati da una letteratura favolistica e superficiale come animali aggressivi e pronti a lanciarsi in rapida corsa e a testa bassa per colpire con il loro temibile corno ogni intruso. In realtà le spettacolari cariche di questi possenti mammiferi hanno il più delle volte un semplice fine intimidatorio, tipico di una specie che, in risposta alla pressione dei predatori, fronteggia il pericolo anziché darsi alla fuga.

*L'accoppiamento dei rinoceronti si protrae anche per un'ora ed il maschio emette ogni tre minuti il liquido spermatico: è questa forse la ragione alla base della superstizione in diversi popoli asiatici che attribuisce ad alcune parti del corpo di questi pachidermi, e in particolare al corno, proprietà afrodisiache.*

L'uomo ha concorso in maniera determinante allo sterminio dei rinoceronti essenzialmente allo scopo di procurarsi il loro corno, una struttura di origine dermica impiantata sulla regione nasale e priva di un diretto collegamento con parti ossee, che risulta costituito da un gran numero di fibre cornee saldate insieme da una ganga cornea. Da tempo memorabile

è nella tradizione di molti popoli asiatici, e in particolare dei cinesi, che il corno di questi animali, ridotto in polvere e assunto mescolato a una bevanda, abbia virtù mirabolanti sia di tipo afrodisiaco sia terapeutico di vario genere. Per tale ragione da molti secoli questa sostanza polverizzata viene commerciata a prezzi elevatissimi e ciò ha incentivato l'uccisione di questi possenti mammiferi terrestri.

Ancora oggi, pur essendo stata scientificamente smentita l'azione medicinale di questa sostanza, permane una forte richiesta del mercato, che favorisce un accanito bracconaggio nonostante le leggi protezionistiche adottate.

Abita nelle savane alberate anche un altro tipico fitofago: l'**Elefante africano** (*Loxodonta africana*). In origine viveva con ogni probabilità nelle foreste, ma si è poi adattato agli ambienti più diversi: dalle steppe alle zone paludose, dalla pianura alle alte montagne, ove si spinge fin oltre i 5.000 metri di altitudine. I deserti e le zone particolarmente aride sono gli unici ambienti inospitali per questa specie, che necessita di una costante presenza di acqua. L'habitat tipico è comunque la savana alberata, in genere non lontano dall'acqua.



**Elefante** (foto di Riccardo Lucietti)

La caratteristica più appariscente degli elefanti è rappresentata, oltre che dalle imponenti dimensioni, dalla proboscide, un organo costituito dalla fusione del naso e del labbro superiore che ha una straordinaria flessibilità: è l'appendice più versatile esistente in natura. È infatti un sensibilissimo organo prensile e tattile, e serve per la respirazione e per la percezione degli odori. Viene inoltre impiegata per prendere l'acqua con cui dissetarsi o rinfrescarsi, oppure come efficace arma di difesa.

Con l'aiuto della proboscide gli elefanti ingeriscono grandi quantità di vegetali: erba, foglie, frutta, bulbi, ma anche materie legnose come rami di arbusti e cortecce. La dieta giornaliera comprende una quantità di cibo pari al cinque o sei per cento circa del loro peso e per tale motivo sono descritti come "macchine per mangiare", in grado di distruggere completamente il loro ambiente.

Durante questa prima fase di "disboscamento" traggono vantaggio i rinoceronti, che possono alimentarsi delle foglie, altrimenti irraggiungibili, dei rami o delle piante cadute al suolo. Ben presto però l'azione degli elefanti porta ad una profonda trasformazione dell'habitat e le piante arboree lasciano il posto ad una rigogliosa prateria.



**Giraffe - Parco Nazionale di Nakuru (Kenya)** *(foto di Mario Spagnesi)*

A seguito del mutamento avvenuto nella vegetazione traggono quindi vantaggio gli animali erbivori, mentre quelli che si nutrono di foglie sono costretti ad abbandonare la zona. È tra questi anche l'elegante **Giraffa** (*Giraffa camelopardalis*), la cui altezza le consente di brucare sugli alberi dove nessun altro fillofago può giungere, utilizzando la lingua prensile e le labbra molto mobili e resistenti alle spine acuminata e taglienti delle acacie.

*L'educazione e la protezione dei giovani costituiscono la base della struttura familiare e sociale degli elefanti africani. Essi vengono al mondo con il cervello relativamente poco sviluppato e dedicano la lunghissima infanzia all'apprendimento, al quale concorrono, oltre alla madre, tutte le femmine del gruppo.*

L'**Elefante africano** è un animale tipicamente sociale a organizzazione matriarcale, con aggregazione di base nell'unità familiare, che è rappresentata da una femmina e i suoi figli. Più gruppi familiari si riuniscono in un branco, che è guidato da una femmina anziana dominante. I maschi, raggiunta l'indipendenza tra gli 8 e i 12 anni, vivono in piccoli gruppi appartati, ma non del tutto isolati dai clan delle femmine, entrando in temporaneo rapporto con esse principalmente per ragioni riproduttive, ma senza venirne a far parte socialmente. Quando i maschi divengono vecchi, cessano di seguire i movimenti del gruppo e vivono spesso soli, diversamente dalle femmine, che, pur anziane, rimangono nel branco matriarcale fino al giorno della morte.

Allorché una femmina entra in calore, più maschi possono seguirla, ma sarà quello dominante l'unico a trasmettere il suo patrimonio genetico, dopo aver imposto con semplici atti intimidatori, zuffe o veri e propri scontri cruenti il suo predominio. La gestazione ha la durata di circa 22 mesi, al termine della quale la femmina partorisce circondata e protetta da altre compagne, che aiutano anche il piccolo a liberarsi degli annessi embrionali. La madre, passando su tutto il corpo del figlio la proboscide sente l'odore che emana il giovane corpo e in tal modo ne memorizza per sempre l'identità. L'istinto spinge l'elefantino ad alzarsi sulle zampe il più in fretta possibile per poter immediatamente seguire il branco nei suoi spostamenti: la sua lotta per alzarsi è una lotta per la sopravvivenza.

*Attualmente in gran parte del continente africano gli elefanti sono concentrati in parchi nazionali, dove godono di una certa protezione dai braccobandieri, ma la minaccia di una loro estinzione non pare affatto scongiurata.*

Da diversi secoli ormai l'Elefante africano è fortemente cacciato per le sue zanne, che rispetto a quelle dell'Elefante asiatico sono più adatte ad essere

intagliate sia per qualità che per dimensioni. La forte domanda di avorio grezzo da parte dei paesi orientali, ed in particolare del Giappone, è la causa principale dei veri e propri massacri che sono stati compiuti a carico di questa specie. Basti pensare che verso la metà dell'Ottocento venivano uccisi fino a 80.000 elefanti ogni anno per soddisfare le richieste di avorio. Per porre un freno al vero e proprio sterminio che si andava delineando per questa specie, nel 1901 fu firmato un accordo da alcune colonie africane, ma non diede risultati molto apprezzabili.

Un secondo e più recente fattore minaccia ulteriormente la sopravvivenza dell'elefante: l'agricoltura. La popolazione africana aumenta al ritmo di 50.000 persone al giorno, le città aumentano e le zone coltivate si estendono stringendo sempre più d'assedio gli habitat degli animali selvatici. A causa dei danni che questi imponenti mammiferi arrecano alle coltivazioni, le popolazioni indigene manifestano una forte ostilità nei loro confronti e ciò non è un presupposto favorevole per pianificare un progetto di conservazione efficace. Secondo stime attendibili, prima dell'ultimo conflitto mondiale vivevano in Africa, a sud del Sahara, più di 10 milioni di elefanti. Dieci anni fa se ne stimavano 1,5 milioni, oggi ne rimangono meno di 750.000 e il loro numero diminuisce ogni anno. Gli elefanti sono i più grandi e più forti mammiferi terrestri, ma anche tra i più vulnerabili.

### ***I nomadi della savana***

*Le mandrie di animali erbivori che popolano la savana sono solo in parte sedentarie. Molte specie, infatti, compiono continui spostamenti o vere e proprie migrazioni stagionali definite trofiche, in quanto sono determinate dalla necessità di trovare nuovi pascoli rinverditisi dalle precipitazioni: tali migrazioni sono pertanto perfettamente sincronizzate con i cicli climatici.*

**Gnu e zebre** compiono assieme le migrazioni e ugualmente si mescolano al pascolo nelle ampie praterie in una sorta di associazione, che coinvolge anche altri animali erbivori della savana come alcefali e damalischii. Gli spostamenti delle mandrie di gnu sono imponenti e al tempo stesso affascinanti per la loro spettacolarità.

Nelle zone di prateria aperta, ove stazionano nella stagione delle piogge, i vari branchi si radunano in un'enorme mandria al sopraggiungere della stagione secca. Inizia così la migrazione e con essa hanno luogo gli accoppiamenti. Ogni giorno la mandria copre una distanza di varie decine di chilometri e nel complesso sono percorsi oltre un migliaio di chilometri. Gli animali si muovono con un ritmo costante e in maniera ordinata, avanzando

in lunghe file parallele. Il loro passaggio rimane segnato sul terreno da larghi solchi corrispondenti a quelli delle colonne in movimento.

Nel corso della migrazione non mancano le difficoltà da superare e le insidie; al costante pericolo dei predatori si associano infatti quelli propri del viaggio. Spettacolare pur nella sua tragicità è, ad esempio, l'attraversamento del fiume Mara, dove in molti, travolti dai compagni e dalle acque non riescono a raggiungere la riva opposta; i loro cadaveri sono trascinati più a valle dalla corrente e divengono fonte di cibo per avvoltoi ed altri necrofagi. La tragedia degli gnu si trasforma così in un festoso banchetto per altri animali della savana.

Prima del ritorno delle piogge la mandria degli gnu raggiunge nuovamente, dopo molti mesi, le praterie da dove era partita. Le femmine gravide hanno terminato la gestazione ed hanno luogo i parti.



**Zebre** (foto di Riccardo Lucietti)



**Gnu**



**Maschio di Struzzo - Loyangalani (Kenya)**  
*(foto di Mario Spagnesi)*

Alle mandrie degli erbivori si unisce spesso anche lo **Struzzo** (*Struthio camelus*). Questo grande uccello incapace di volare, ma dotato di una corsa veloce e di un'ottima resistenza, possiede una vista molto acuta e dall'alto dei suoi due metri è in grado di sorvegliare una vasta superficie di terreno scoprendo i predatori a grande distanza. Tale condizione favorisce gli erbivori, che alla reazione di allarme dello Struzzo attuano anch'essi una reazione di allarme e di fuga. Ugualmente avvantaggiato risulta lo Struzzo quando la presenza di un predatore all'agguato può essere scoperta solo dal fine olfatto degli ungulati. Tra questi animali si è così combinato un efficace sistema di allarme rappresentato dalla vista degli uni e da olfatto e udito degli altri.

Famoso per la proverbiale aggressività è il **Bufalo cafro** (*Syncerus caffer*), che però deve una siffatta nomea non ad obiettive osservazioni sul suo comportamento, ma ad affrettate impressioni avvenute nel corso di battute di caccia grossa. Infatti, questo Bovide, per quanto possente e dall'aspetto minaccioso, è un animale socievole e tranquillo. La solida corporatura e le potenti corna lo rendono capace di respingere l'attacco dei suoi predatori naturali, per cui quando non dispone di uno spazio di fuga sufficiente la sua



**Bufalo - Parco Nazionale di Nakuru (Kenya)** (foto di Mario Spagnesi)

reazione abituale di difesa consiste nel caricare l'avversario. Proprio questo comportamento nei confronti del cacciatore è valso a creare un'immagine distorta di questo animale.

### **Un “anfibia” gigante**

*Laghi, zone acquitrinose e fiumi africani a sud del Sahara sono l'habitat di un grande ungulato: l'Ippopotamo. Quest'animale terrestre, che trascorre però gran parte della vita nell'acqua, come ogni altro erbivoro si ciba pascolando nelle praterie e nelle savane che costeggiano le acque, ove rimane durante le ore di luce.*

L'immagine dell'**Ippopotamo** (*Hippopotamus amphibius*) è abitualmente legata a quella dei laghi e dei fiumi africani, e ciò è comprensibile se si pensa che questo mammifero compie le diverse funzioni vitali proprio nell'acqua. Solo per alimentarsi è strettamente legato alla terraferma. Infatti, nonostante l'abbondanza delle piante acquatiche, esso preferisce le erbe della savana e dedica parte delle ore notturne al pascolo.

Per quanto di struttura massiccia e pesante, cammina e galoppa facilmente e nelle passeggiate notturne per raggiungere le zone di pascolo può coprire distanze ragguardevoli, anche superiori ai 30 Km. I percorsi compiuti sono facilmente individuabili, in quanto vengono seguiti abitualmente e assumo-



**Gli ippopotami trascorrono le ore diurne nell'acqua ed emergono solo con la testa**  
*(foto di Riccardo Lucietti)*

no le caratteristiche di veri e propri sentieri formati da un doppio solco come quello tracciato da un carro. In prossimità delle sponde coperte di fitta vegetazione le piste degli ippopotami svolgono un ruolo importante per molti animali, che le utilizzano per recarsi all'abbeverata.

Al calare del sole i maschi adulti escono dall'acqua ciascuno sul proprio sentiero privato, che è contrassegnato dagli escrementi, mentre le femmine e i giovani percorrono i sentieri comuni. La spiccata territorialità che caratterizza i maschi sulla terraferma viene mantenuta anche in acqua: essi restano alla periferia dei branchi delle femmine e dei giovani, occupando uno spazio individuale nel quale ha accesso solo la femmina nel periodo degli amori. L'istinto territoriale determina spesso combattimenti assai violenti e non di rado mortali.

### LE CREATURE DELL'ARIA

*Un'altra delle grandi meraviglie della savana africana è costituita dalla molteplicità di uccelli che la popolano, ciascuno perfettamente adattato a sfruttare al meglio i vantaggi offerti da tale habitat. Questi uccelli appartengono per una parte a specie migratrici ed assieme a quelli paleartici, che raggiungono l'Africa per trascorrere l'inverno, costituiscono una popolazione fluttuante che si aggiunge alle specie stanziali di questa regione.*

Per quanto la savana offra diversi vantaggi ai suoi abitanti alati, esistono anche inconvenienti, quale quello che molti uccelli sono obbligati a nidificare a terra, con tutti i rischi che ciò comporta. Non è così per i vivaci e chiassosi **tessitori**, parenti africani del Passero europeo, che attirano l'attenzione non solo per i vivaci colori del piumaggio, ma ancor più per l'abilità che mostrano nella costruzione dei nidi in colonie sugli alberi. Essi intessono erbe e fibre vegetali fino a formare dei piccoli canestri, provvisti di una stretta imboccatura, appesi ai rami più alti e sottili delle acacie, all'interno dei quali i piccoli sono al sicuro dai nemici.

Terricoli sono invece le **faraone** e i **francolini**, uccelli appartenenti all'ordine dei Galliformi. Le faraone vivono ai confini delle savane, sempre relativamente vicine alle zone arbustive, dove possono proteggersi dall'assalto dei predatori rifugiandosi sui rami degli alberi.

Nelle paludi, rive di laghi e di grandi fiumi con ampie spiagge sabbiose si incontra un uccello dall'aspetto singolare per le sproporzionate dimensioni della testa, il corpo massiccio, le lunghe e robuste zampe e il flaccido sacco golare nudo di color rosa-rossastro: si tratta del **Marabù** (*Leptoptilos crumenifer*). La sua inclinazione a nutrirsi anche di materia organica in

decomposizione ha portato questa specie a frequentare i dintorni dei villaggi dove, immobile su alberi o sul terreno nei dintorni delle capanne, attende pazientemente rifiuti di ogni genere. L'andatura calma e solenne danno a questo uccello un aspetto di grottesca gravità.



**Francolino collocalcastagno** (foto di Mario Spagnesi)



**Gallina di Faraone** (foto di Riccardo Lucietti)



**Marabù** *(foto di Mario Spagnesi)*



**Serpentario** *(foto di Mario Spagnesi)*

Di struttura elegante è invece la **Gru coronata** (*Balearica pavonina*), un'abile cacciatrice di cavallette che cattura dopo averle costrette a levarsi in volo col calpestio dei piedi sul terreno erboso.

Tra i cacciatori alati si distingue per alcune peculiarità anatomiche e comportamentali il **Serpentario** (*Sagittarius serpentarius*). Della taglia di una piccola gru, questo rapace possiede zampe molto lunghe e mostra più propensione a correre che a volare. La sua dieta è costituita da rettili, insetti e piccoli mammiferi, che ricerca tra l'erba camminando di buon passo e che uccide con i potenti artigli e con un colpo di becco. I serpenti sono tra le sue prede preferite ed assale indifferentemente quelli velenosi, per quanto non sia immune dal veleno. La tecnica di caccia e l'agilità sono i fattori che consentono al Serpentario di affrontare le pericolose vittime.

Comuni nel paesaggio africano sono gli **avvoltoi**, uccelli che per le forme ed i colori poco gradevoli riscuotono la scarsa simpatia del neofita; la loro funzione di divoratori di cadaveri concorre poi ad accentuare un senso di repulsione nel grande pubblico, pur nella consapevolezza dell'importante ruolo di spazzini che essi svolgono. Esperti nel volo planato, gli avvoltoi utilizzano le colonne ascendenti d'aria calda per portarsi a grandi altezze, da dove possono dominare un vasto territorio alla ricerca dei cadaveri degli animali. Già dopo un paio d'ore dall'alzata del sole il cielo risulta costellato di numerosi avvoltoi, che volano a qualche centinaio di metri l'uno dall'altro, ed anch'essi concorrono a fare del paesaggio africano uno dei più affascinanti ambienti del nostro pianeta.

### LA SAVANA SUDAMERICANA

*La savana propria della regione tropicale del Sudamerica ha una vegetazione in gran parte erbacea, in parte arbustiva ed anche arborea. Essa occupa regioni piuttosto vaste a nord e a sud della grande foresta amazzonica, dove il clima è caratterizzato dall'alternanza di stagioni secche e umide.*

L'America meridionale è stata per quasi tutta l'Era Terziaria un continente isolato, infatti solo nel Pleistocene (3-4 milioni di anni fa) con la formazione dell'istmo di Panama si è formato un collegamento con l'America settentrionale.

Il fatto che il Sudamerica sia stata un'immensa isola per circa 70 milioni di anni spiega la complessità della fauna attuale di questa regione, nella quale convivono animali primitivi come i Marsupiali e i Maldentati con altri che solo in tempi relativamente recenti hanno colonizzato queste terre.

Il lungo periodo in cui questo territorio rimase isolato dalle altre terre emerse consentì agli animali che già lo popolavano un processo evolutivo che, da forme molto primitive, si diversificò e diede luogo a specie via via più specializzate in grado di insediarsi con successo nei vari ambienti naturali.

L'equilibrio così creatosi subì un profondo mutamento quando il collegamento col Nordamerica si ripristinò e nuove specie penetrarono numerose nel continente sudamericano. In un primo tempo si realizzò un notevole arricchimento della composizione faunistica, poi i nuovi arrivati determinano una concorrenza che portò all'estinzione di una parte delle forme originarie. La comunità zoologica attuale è quindi mutata radicalmente rispetto a quella di pochi milioni di anni fa, ma la ricchezza faunistica si è mantenuta pressoché inalterata fino ai giorni nostri.

La storia della Terra è ricca di avvenimenti che hanno profondamente cambiato la fisionomia degli ambienti e quindi della flora e della fauna, ma ai precedenti equilibri se ne sono naturalmente sostituiti altri che hanno dato continuità alla vita in tutte le sue espressioni.

### **Cacciatori di insetti**

*Formichiere gigante* (*Myrmecophaga tridactyla*), *Formichiere nano* (*Cyclopes didactylus*) e *Tamandua tetradattilo* (*Tamandua tetradactyla*) sono le tre specie di formichieri diffusi nell'America centro-meridionale. Pur avendo caratteristiche comuni, essi si distinguono sia nell'aspetto e nelle dimensioni sia nelle abitudini, ma hanno in comune gli strumenti necessari per catturare gli insetti di cui si cibano.

Formiche e termiti costituiscono il cibo quasi esclusivo dei formichieri, che in relazione a tale regime alimentare altamente specializzato presentano numerosi adattamenti strumentali. L'olfatto è il senso più sviluppato e grazie ad esso sono in grado di localizzare il punto preciso ove si trovano le prede; gli arti sono muniti di robusti e lunghi artigli per scavare nei formicai o per sollevare le cortecce degli alberi; la lunghissima lingua è estroflettibile e impregnata di una saliva appiccicosa sulla quale restano attaccati gli insetti. Privi di denti, hanno il muso allungato e una folta pelliccia.

Mentre il Formichiere gigante trascorre la vita quasi esclusivamente a terra, per quanto sia in grado di arrampicarsi abbastanza bene, le altre due specie hanno costumi prevalentemente (il Tamandua) o esclusivamente (il Formichiere nano) arboricoli. In relazione a ciò questi ultimi sono provvisti di una robusta coda prensile, che favorisce il loro procedere sicuro sugli alberi. Il Formichiere gigante frequenta di preferenza la savana e i boschi

aperti, più di rado il folto della foresta; il Tamandua e il Formichiere nano non abitano la savana, bensì le foreste umide e fitte e di rado scendono sul terreno.

Per quanto siano animali timidi, che preferiscono la fuga allo scontro, se minacciati da vicino da un predatore divengono assai combattivi e utilizzano i potenti artigli degli arti anteriori come efficaci pugnali. Lo stesso Giaguaro è cauto davanti all'atteggiamento di difesa di un Formichiere gigante.



**Formichiere gigante**

### ***Mammiferi corazzati***

*Le savane e le steppe americane sono abitate da diverse specie di armadilli. Questi curiosi e primitivi mammiferi hanno la parte superiore e i fianchi rivestiti da una caratteristica corazza ossea, distinta in uno scudo anteriore e in uno posteriore separati da una serie più o meno numerosa di fasce mobili, che consentono alla corazza stessa una certa flessibilità e quindi la necessaria libertà di movimenti all'animale.*

Il nome armadillo, che in spagnolo significa “piccolo armato”, è stato dato a questi animali dagli esploratori spagnoli forse per la somiglianza del loro rivestimento osseo con le armature dei soldati del tempo.

Sono dei mammiferi omeotermi imperfetti, in quanto la loro temperatura corporea varia fino a un certo grado in funzione di quella esterna. Per questo i limiti settentrionali e meridionali della loro area di distribuzione, che è compresa tra il sud degli Stati Uniti e la Patagonia, sono determinati dalla temperatura ambientale. Alcune specie abitano le regioni aperte come savane e pampas, altre le foreste. L'**Armadillo gigante** (*Priodontes maximus*) è tra quelli decisamente più forestali, pur avventurandosi con una certa frequenza nelle savane e in altri terreni a vegetazione aperta.

Sono tutti terricoli, per lo più notturni; conducono vita solitaria o in coppia e più raramente in piccoli gruppi. I corti e robusti arti sono provvisti di unghie, assai sviluppate in quelli anteriori, che servono essenzialmente per lo scavo del terreno sia per la ricerca del cibo sia per costruire le tane. In caso di necessità rappresentano anche strumenti di difesa, ma questi animali preferiscono proteggersi dai nemici con la fuga oppure interrandosi rapidamente.



**Armadillo gigante**

Ottimo scavatore è l'**Armadillo dalle nove fasce** (*Dasybus novemcinctus*), che costruisce diverse tane di cui una sola è frequentata abitualmente. Le sue tane si affondano nel terreno fino ad un metro e sono lunghe 6-7 metri: la galleria iniziale si può biforcare in più gallerie del diametro di 15-20 cm, che portano ad una "stanza" più grande tappezzata di foglie ed erbe, le quali vengono rinnovate dopo le piogge.

### *Ancora nelle savane*

I Canidi rappresentano il gruppo di carnivori più ampiamente distribuito nelle zone aperte del Sudamerica. Tra questi il più vistoso è il **Crisocione** o Lupo dalla criniera (*Chrysocyon brachyurus*), predatore di piccoli mammiferi, uccelli e rettili, ma la cui dieta comprende pure insetti e frutta.

In coppia, o più spesso isolato, il Crisocione vaga lentamente nelle savane e nelle praterie con un'andatura ondeggiante assai caratteristica, un po' simile a quella della giraffa. La sua tecnica di caccia è quindi ben diversa da quella adottata da altre specie simili, come i lupi e i licaoni, che intraprendono lunghi inseguimenti, o le volpi, che avanzano caute e guardinghe. Alto sulle lunghe zampe, è in grado di superare con un balzo ostacoli notevoli, ma non è affatto resistente nella corsa. La sua statura lo rende molto adatto a muoversi nelle praterie, dove è vantaggioso poter vedere al di sopra delle erbe.

Nello stesso ambiente vive uno degli uccelli più caratteristici del continente sudamericano: il **Nandù** (*Rhea americana*), inabile al volo come i suoi parenti africani, gli struzzi, ai quali assomiglia sia per l'aspetto generale sia per le abitudini. Vive in piccoli gruppi, formati da un maschio e diverse femmine in un territorio che il maschio difende da possibili concorrenti e nel quale scava diverse buche ove le femmine depongono poi le uova. terminate le deposizioni, il maschio si preoccupa di concentrare nel nido definitivo le varie uova facendole rotolare con il becco, quindi si dedica alla cova per circa 40 giorni. I pulcini appena nati sono in grado di lasciare il nido e anche il loro allevamento è un compito che viene assolto completamente dal maschio.



**Nandù**

## **ZONE UMIDE E PINETE DEL RAVENNATE**

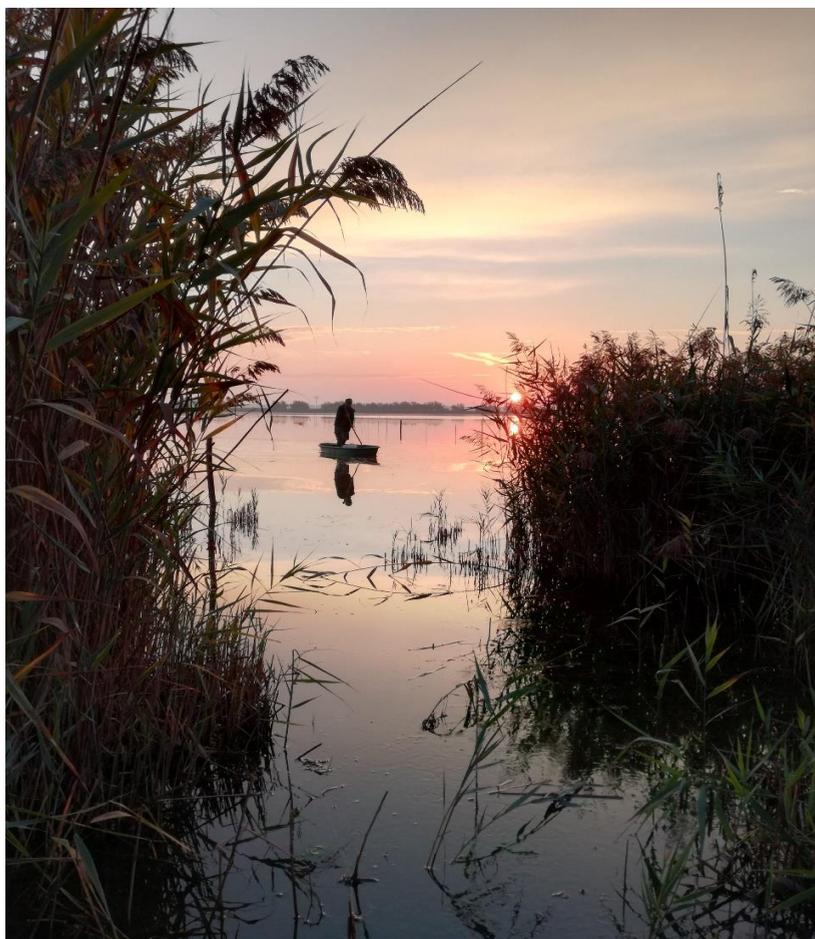


*Foto di copertina di Paolo Errani*

## LE ZONE UMIDE

Gli ambienti naturali o artificiali, d'acqua dolce, salata o salmastra, definiti "zone umide", sono senza dubbio tra le aree col più elevato livello di biodiversità. Infatti, la loro varietà ambientale ed ecologica esprime l'habitat di elezione di moltissime specie di piante e animali, sia in termini qualitativi che quantitativi.

Solo nella seconda metà del secolo scorso l'uomo ha acquistato piena consapevolezza dell'importanza delle zone umide. Prima di allora erano viste come ambienti improduttivi e malsani.



**Pialassa della Baiona** (foto di Paolo Errani)

Per primi gli Etruschi avviarono opere di bonifica delle acque stagnanti in Toscana e nel Lazio, poi i Romani che, tra l'altro, bonificarono la conca reatina e trasformarono le paludi costiere del litorale pontino in un immenso giardino con l'insediamento di ville delle grandi famiglie patrizie. Ancora nel Medioevo le bonifiche vennero eseguite dai monaci benedettini e cistercensi, poi nei secoli successivi dalla Repubblica di Venezia e da quella di Siena, dai Lorena, dagli Estensi, da diversi pontefici, dal Regno di Napoli, ecc.

Dopo l'unità d'Italia il Governo del Regno si occupò in maniera organica del problema generale delle paludi e l'indagine compiuta nel 1865 da Raffaele Pareto fu la base conoscitiva che consentì la promulgazione di specifici provvedimenti legislativi, che segnarono l'avvio delle moderne opere di bonifica: la legge Baccarini del 1882, cui fece seguito nel 1899 la legge Pavoncelli e, infine, nel 1900 il "Testo unico delle leggi sulla bonificazione delle paludi e dei terreni paludosi". Quest'ultima legge, tra l'altro, rendeva obbligatoria la bonifica in conformità ai piani del Ministero della Agricoltura, riducendo a un quinto l'onere finanziario a carico dei proprietari.

Occorre attendere la metà del Novecento per assistere ad una inversione di tendenza con la cessazione delle opere di prosciugamento e l'adozione di provvedimenti di tutela e di valorizzazione delle vocazioni naturali di questi ambienti.

### **Formazione delle lagune e degli stagni costieri**

Le lagune rappresentano un ambiente di confine tra terra ed acqua. Esse sono definibili come un tratto di mare di bassa profondità separato dal mare aperto da una serie di lingue di terra o di sabbia. La loro origine è dovuta a due processi contrapposti. Da un lato gli apporti di materiali solidi da parte dei corsi d'acqua, che tendono a depositarsi verso la foce, ove diminuisce la velocità dell'acqua che li trasporta. Dall'altro il mare attraverso i complessi fenomeni di erosione e di deposito di sabbie marine, causati dal moto ondoso e dalle correnti. In questo modo si formano e si disfano cordoni sabbiosi in genere paralleli alla linea di costa, che lentamente emergono. Si formano così le dune costiere, che avranno alle spalle una laguna più o meno salmastra.

Nella fase iniziale della sua formazione la laguna mantiene il collegamento con il mare attraverso una o più "bocche", cosicché l'azione delle maree consente uno scambio delle acque. Col passare del tempo, a mare si formano nuovi cordoni sabbiosi, che tendono a diminuire la turbolenza del

moto ondoso e delle correnti marine nel tratto di costa prospiciente e favorire l'interramento delle "bocche" a mare. La laguna perde così l'afflusso delle acque marine e diviene uno stagno costiero, le cui acque salmastre saranno soggette a progressiva dolciificazione mano a mano che l'afflusso di acque dolci aumenta e la linea di costa si allontana.

Le lagune non sono quindi ambienti stabili. Esse possono scomparire sia per effetto dell'interramento provocato dall'accumulo di detriti alluvionali di origine fluviale, sia per l'erosione e demolizione delle barriere sabbiose da parte delle correnti marine.

La conservazione nel tempo di una laguna è però possibile attraverso interventi di sistemazione idraulica da parte dell'uomo.

### **Le zone umide del Ravennate**

Le vicende idrografiche del litorale ravennate sono quanto mai complesse, per cui è possibile tracciare solo un breve riassunto delle ultime vicende storiche, che hanno fatto assumere al territorio in esame l'attuale fisionomia.

Ancora all'inizio del XIX secolo il fiume Lamone, appena oltrepassata la strada Ravenna-S. Alberto, non aveva un corso ben definito e mancava di uno sbocco diretto al mare, per cui le sue acque si disperdevano in una vasta distesa di valli (Valle Brandolina, Valle Zorabini, Valle Amadora, Valle Foschina, ecc.).

Le piogge torrenziali e la rotta degli argini nell'anno 1839 costrinsero il Governo Pontificio di allora a predisporre una sistemazione idraulica, che, invece di prevedere il prosciugamento dei vasti territori allagati ed il ripristino dei vecchi ed ormai precari argini, si orientò verso la costruzione di un'ampia cassa di colmata, denominata appunto del Lamone, destinata a raccogliere le acque del fiume ed il materiale da esse trasportato durante i periodi di piena, impedendo il loro dilagare nella circostante pianura coltivata e favorendo nel contempo la bonifica per colmata dell'area paludosa.

Il deflusso delle acque verso il mare fu poi attuato mediante la creazione di una rete di canali che percorrevano la Pialassa della Baiona. Solo attorno agli anni '60 il fiume Lamone fu dotato di un proprio sbocco al mare.

A causa dei piani di bonifica della grande cassa di colmata, che occupava una superficie di circa 8.000 ettari, non resta oggi che un piccolo relitto di circa 460 ettari, frazionato in due comprensori dal nuovo corso del fiume Lamone, per l'avvenuto inalveamento dello stesso. Queste due aree vallive rappresentano gli ultimi esempi di palude d'acqua dolce, ricche di interessanti biocenosi floristiche e faunistiche, testimonianza residua dell'ambiente biologico delle foreste paludose meridionali della Valle Padana.

Il comprensorio posto a Sud del fiume Lamone, che consta della Valle delle Punte e della Bassa della Vigna, è denominato Punte Alberete e confina a Nord col fiume Lamone stesso, ad Est con la strada Romea, che la divide dalla Pineta di S. Vitale, a Sud col Canale Fossatone e ad Ovest con campi coltivati.

La diversa denominazione dei due comprensori rispecchia i differenti aspetti biologici: nelle Punte Alberete è presente una vegetazione palustre imponente con predominanza di essenze arboree ad alto fusto, che si insediano sulle creste dunali (“staggi”). Nella Valle Mandriole è invece dominante una vegetazione palustre rappresentata da fragmiteti e tifeti, punteggiati qua e là da pochi cespugli di Salice bianco (*Salix alba*) o di Salicione (*Salix caprea*); si forma così un ambiente aperto con intercalati numerosi “chiari”. La zona offre pertanto caratteristiche ambientali piuttosto varie sia per la presenza di diversi ecotipi paludicoli, sia per le numerose formazioni ecologiche secondarie, che ne accrescono il valore e l’interesse naturalistico.

Delle antiche lagune salmastre del Ravennate restano soltanto le Pialasse, invasi d’acqua di bassa profondità formati da più bacini tra loro comunicanti, alternati a canali artificiali e dossi. La comunicazione col mare consente, a seguito delle maree, l’afflusso e il deflusso giornaliero delle acque marine.

Nella Pialassa della Baiona riveste particolare interesse naturalistico il cosiddetto prato barenicolo, un prato umido popolato da comunità vegetali alofile (salicornieti, limonieto, ecc.) tipiche delle basse acque salmastre.

Sugli argini di questo habitat si osservano graminacee ed arbusti come Tamerice (*Tamarix gallica*), Prugnolo (*Prunus spinosa*), Rovo (*Rubus ulmifolius*) e Vitalba (*Clematis vitalba*). Nelle acque aperte sono molto diffusi i popolamenti di macroalghe verdi, in prevalenza della Lattuga di mare (*Ulva lactuca*).

Infine, si deve ricordare tra le zone umide del Ravennate la salina di Cervia. Come la quasi totalità delle saline, è un ambiente artificiale creato dall’uomo, che ha trasformato una preesistente laguna salmastra per favorire la cristallizzazione naturale del sale.

Quella di Cervia è un esempio di salina che non è circondata da altre zone umide residue, ma solo da terreni di bonifica ed aree edificate: essa si differenzia quindi nettamente dal monotono e poco significativo paesaggio circostante ed offre un luogo di sosta per numerose specie di uccelli migratori acquatici.



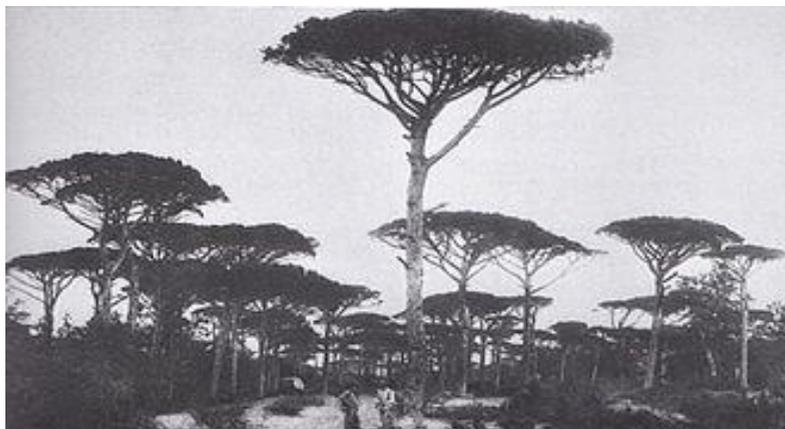
**Pialassa della Baiona** *(foto di Paolo Errani)*

## LE PINETE

In provincia di Ravenna i boschi costieri più importanti sono le storiche pinete. Il noto naturalista Pietro Zangheri, sulla base delle poche fonti disponibili, ha sostenuto che verso la fine del periodo romano i boschi costieri del Ravennate fossero ricchi di leccio nei pressi di Cervia, di farnia a San Vitale, e prevalentemente artificiali con pino marittimo e pino domestico a Classe. L'introduzione del pino risale all'epoca dell'imperatore Augusto ed ebbe il fine di rendere disponibile ai cantieri navali del porto di Classe il legno necessario per la costruzione delle navi.

Tra l'alto medioevo e il XVIII secolo si deve ai monaci di monasteri ed abbazie, proprietari di gran parte del territorio tra Ravenna e Classe, la costante espansione delle pinete, tant'è che alla fine del XVIII secolo quelle incentrate nella città di Ravenna occupavano una fascia litoranea continua per circa 35 Km e larga da 1,5 a 4,5 Km, e su una superficie di circa 8.000 ettari.

Il degrado delle pinete ebbe inizio con la confisca dei beni degli ordini religiosi decretata dai francesi al loro arrivo a Ravenna nel 1796. I successivi disboscamenti operati dai privati e quelli assai più consistenti effettuati per usi militari durante la Prima guerra mondiale hanno determinato la completa scomparsa della pineta di San Giovanni e di gran parte di quella di Cervia, e non trascurabili abbattimenti nella pineta di Classe e nella parte settentrionale di quella di San Vitale.



**La pineta di Classe in una foto di fine Ottocento (foto Alinari)**



**Pineta di San Vitale** (foto di Paolo Errani)

Delle originarie pinete ne restano quindi due tronconi, che occupano una superficie di poco superiore ai 2.000 ettari: la pineta di San Vitale a pochi chilometri a nord-nord est di Ravenna e quelle di Classe e Cervia a sud-sud est.

La pineta di San Vitale è percorsa da nord a sud da un'ampia depressione, la "Bassa del Pirottolo", con acque da dolci a salmastre, ed è attraversata da est a ovest da numerosi canali e dal fiume Lamone.

La porzione della Bassa del Pirottolo perennemente sommersa dall'acqua ospita fitti popolamenti di Giunco spinoso (*Juncus acutus*) e aggruppamenti algali di acque asfittiche e salmastre a Lattuga di mare (*Ulva lactuca*) ed *Enteromorpha*; in altri punti sono insediate fitte colonie di Ranuncolo acquatico (*Ranunculus aquatilis*).

La vegetazione alofila è rappresentata da Salsola (*Salsola soda*), Salicornia (*Salicornia herbacea*), Granata irsuta (*Bassia hirsuta*), Suaeda marittima (*Suaeda maritima*), Astro marino (*Aster tripolium*); nei punti prossimi alla fascia arbustiva si rinviene anche la Pannocchina costiera (*Aeluropus litoralis*).

Mentre il lato occidentale della "Bassa" è pressoché privo di una fascia arbustiva e confina direttamente con la pineta, il lato orientale è delimitato

da arbusti spinosi di Biancospino (*Crataegus monogyna*), Prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*) e Pero selvatico (*Pyrus pyraeaster*), e da piante erbacee, tra cui Elleborina palustre (*Epipactis palustris*), Lino d'acqua (*Samolus valerandi*), Ginestrino marittimo (*Tetragonolobus maritimus*), Salcerella (*Lythrum salicaria*), Altea comune (*Althaea officinalis*), ecc.

La natura del terreno a “staggi” e “basse” rompe l'omogeneità del bosco, che presenta quindi diversi tipi vegetazionali in conseguenza del diverso livello della falda freatica.

Sugli “staggi” si è quindi in presenza di un bosco xerofilo con Leccio (*Quercus ilex*), Fillirea (*Phyllirea angustifolia*), Pungitopo (*Ruscus aculeatus*), Salsapariglia nostrana (*Smilax aspera*), Camedrio comune (*Teucrium chamaedrys*), Asparago selvatico (*Asparagus acutifolius*). Ancora sugli staggi vegetano il Crespino comune (*Berberis vulgaris*) e il Ginepro comune (*Juniperus communis*), mentre gli spiazzati erbosi sono coperti da una vegetazione steppica dominata da Trebbia maggiore (*Chrysopogon gryllus*) e Forasacco eretto (*Bromus erectus*).

A questo aspetto xerofilo del bosco misto a Pino e Farnia si oppone nelle «basse», e in genere nelle zone a falda freatica più superficiale, un aspetto igrofilo dove i pini sono più sofferenti e le farnie presentano rami seccaginosi e fenomeni di necrosi. Qui prendono il sopravvento le latifoglie: Pioppo bianco (*Populus alba*), Orniello (*Fraxinus ornus*), Frassino comune (*Fraxinus excelsior*), Ontano comune (*Alnus glutinosa*), Olmo (*Ulmus campestris*) e Carpino bianco (*Carpinus betulus*).

Nel sottobosco vegetano la Vite selvatica (*Vitis vinifera*), che si abbarbica sui tronchi degli alberi fino a notevoli altezze, la Frangola (*Rhamnus frangula*), il Prugnolo selvatico (*Prunus spinosa*), il Ligustro (*Ligustrum vulgare*), la Fusaggine (*Euonymus europaeus*), il Rovo (*Rubus ulmifolius*), la Clematide (*Clematis viticella*) e il Caprifoglio comune (*Lonicera caprifolium*).

Nelle bassure che si presentano inondate anche per tutto l'anno il sottobosco è rappresentato da piante arbustive come il Biancospino (*Crataegus monogyna*), il Viburno (*Viburnum opulus*) e il Rovo (*Rubus ulmifolius*), nonché da piante erbacee igrofile, tra le quali Carice cespugliosa (*Carex caespitosa*), Centauro giallo (*Blackstonia perfoliata*), Centaurea minore (*Centaureum erythraea*), Giunco spinoso (*Juncus acutus*).

I canali che attraversano la pineta sono colonizzati da Cannuccia di palude (*Phragmites communis*) e, dove le acque sono più basse, da Giunco spinoso (*Juncus acutus*). Nelle depressioni con acqua più profonda vi sono alcuni ninfeeti a Ninfea comune (*Nymphaea alba*).

## PROFILO DELLA FAUNA DI VERTEBRATI

### Pesci

(disegni di Titti De Ruosi)

Le acque degli invasi d'acqua dolce sono popolate da diverse specie di pesci.

Nelle acque ferme o con corrente molto lenta, ricche di vegetazione sommersa, vive il pesce predatore per eccellenza: Il **Luccio** (*Esox lucius*). È un pesce di grande taglia (oltre un metro di lunghezza totale e peso di Kg 20-25), fortemente territoriale, sedentario e solitario. Trascorre molte ore immobile presso le rive, pronto a compiere scatti fulminei e rapidissimi inseguimenti, seppure brevi, per catturare la preda. I giovani fino all'età di circa due anni si cibano principalmente di invertebrati (crostacei e larve di insetti), mentre gli adulti sono quasi esclusivamente ittiofagi e giungono al cannibalismo, forse per risolvere problemi di competizione territoriale e alimentare. Gli esemplari di maggiori dimensioni predano anche anfibi, giovani di uccelli acquatici, piccoli mammiferi.



**Luccio**

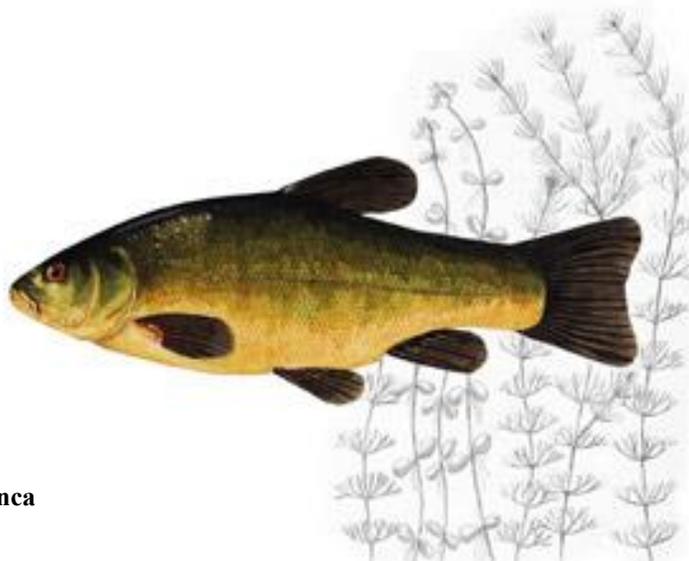
Uno dei pochi pesci d'acqua dolce indigeni in Italia che non è a rischio di estinzione è la **Tinca** (*Tinca tinca*). Di abitudini bentoniche, è attiva per lo più di notte dalla primavera all'autunno e trascorre l'inverno infossata completamente nel fango del fondo in una sorta di letargo. Si muove in piccoli

branchi in prossimità del fondo alla ricerca di molluschi, crostacei, larve di insetti, vermi, alghe e piante acquatiche di cui si nutre.

La **Carpa** (*Cyprinus carpio*) è una specie di origine asiatica introdotta in Italia in epoca romana e viene ormai considerata naturalizzata. È un Ciprinide di taglia grande con corpo assai robusto e compresso lateralmente, dorso ben arcuato, muso piuttosto corto e labbra spesse. Assai apprezzata per la qualità delle carni, è stata oggetto di allevamento fin dal Medio Evo.



**Carpa**



**Tinca**

Risalgono alla seconda metà del secolo scorso le immissioni artificiali di una specie importata dagli Stati Uniti: la **Gambusia**. L'immissione di *Gambusia affinis holbrooki* è stata motivata dal fatto che questo pesce si ciba specificamente delle larve delle zanzare.

Nelle acque salmastre l'ittiofauna è rappresentata da due specie di interesse comunitario: il Nono e il Ghiozzetto di palude.

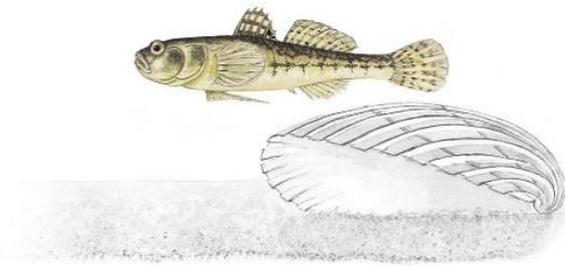
Il **Nono** (*Aphanius fasciatus*) è un piccolo pesce (6-8 cm la lunghezza massima) che vive in gruppi composti da centinaia di individui. È straordinariamente adatto a vivere in ambienti con ampie escursioni di salinità ed anche con salinità maggiore di quella marina, come ad esempio nei bacini di prima evaporazione delle saline, dove le concentrazioni di cloruro di sodio arrivano fino al 65 %.



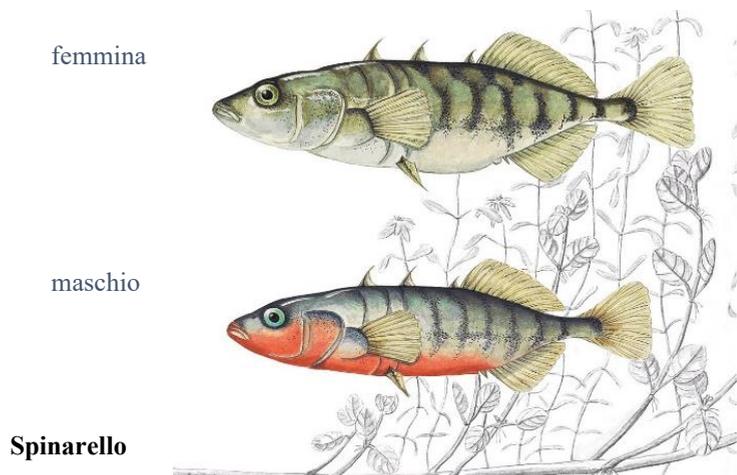
**Nono**

Pure Il **Ghiozzetto di palude** (*Padogobius panizzae*) è un pesce di piccole dimensioni (4-4,5 cm la lunghezza massima) che ama le acque poco profonde caratterizzate da fondali fangosi ed abbondanza di vegetazione (soprattutto *Enteromorpha*). Durante la stagione riproduttiva il maschio diventa territoriale e difende con decisione un riparo entro cui avverrà la deposizione dei gameti e una piccola area circostante. La femmina è poligama e depone le uova nei ripari di maschi diversi, i quali di conseguenza fecondano uova di più femmine. Compete al maschio anche la difesa delle uova fino alla schiusa. Il ciclo vitale di questa specie dura solo un anno.

Gregario, ma in gruppi numericamente poco numerosi, è lo **Spinarello** (*Gasterosteus aculeatus*), un piccolo predatore opportunista che caccia a vista piccoli organismi animali: larve di insetti, crostacei, molluschi, vermi, stadi giovanili di pesci, ecc. Come nel caso del Ghiozzetto di palude, nel periodo riproduttivo il maschio difende tenacemente il proprio territorio, posto in acque profonde pochi decimetri, preferibilmente su fondali ricchi di vegetazione. Esso costruisce un piccolo nido con materiali vegetali, che vengono tenuti insieme da una sostanza mucillaginosa secreta dai reni e liberata dalla papilla uro-genitale. Il nido viene quindi ricoperto di sabbia e rimane visibile la sola apertura d'ingresso. La femmina, attratta con una caratteristica danza a zig-zag, viene così indotta ad entrare nel nido a deporre le uova, che il maschio feconda. Il maschio si dedica alla sorveglianza delle uova fino alla schiusa e alla difesa dei piccoli per alcuni giorni.



**Ghiozzetto di palude**



## Anguilla



Specie con ampissima valenza ecologia è l'**Anguilla** (*Anguilla anguilla*). Si suppone che questa specie si riproduca nell'Oceano Atlantico in prossimità del Mar dei Sargassi, che viene raggiunto dagli individui sessualmente maturi che hanno compiuto il ciclo di accrescimento nelle acque interne. La migrazione riproduttiva ha luogo per i maschi ad un'età variabile tra i 4 e i 10 anni, per le femmine tra i 6 e i 18 anni. L'Anguilla frequenta una grande varietà di ambienti: acque oceaniche (ove si riproduce) e marine costiere, estuari, zone umide salmastre, laghi interni, corsi d'acqua fino ai torrenti montani a quote superiori ai 1.000 metri. Predilige comunque acque relativamente calde, moderatamente correnti, con abbondante vegetazione e fondali sabbiosi o fangosi.

## Anfibi

(disegni di Umberto Catalano)

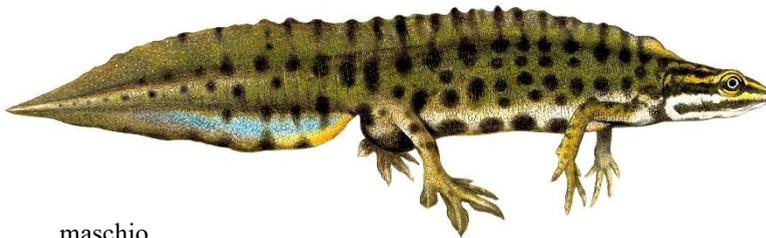
I progenitori degli attuali Anfibi furono i primi vertebrati a camminare sulla terra circa 300 milioni d'anni fa. Essi non si sono mai svincolati completamente dalla vita acquatica ed anche le specie attuali mantengono un "doppio modo di vita" al limite tra acqua e terra. Infatti, sebbene alcune specie trascorrono gran parte dell'anno in un regime aereo, le più non si avventurano mai lontano dall'acqua, alternando immersioni ed emersioni, ed altre conducono una vita decisamente acquatica. Il legame con l'acqua è

rinsaldato dalle modalità riproduttive e da quelle dello sviluppo. Nella maggior parte dei casi le uova sono deposte in acqua e le larve che schiudono sono strettamente dipendenti dall'habitat acquatico. Solo attraverso il processo della metamorfosi la larva acquisirà abitudini più o meno nette di animale terrestre.

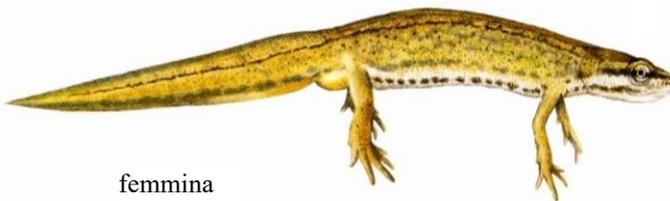
La Classe degli Anfibi in Italia è rappresentata da due Ordini: Caudati o Urodeli e Anuri. I Caudati, volgarmente noti coi nomi di salamandre e tritoni, sono provvisti di una lunga coda, mentre gli Anuri, volgarmente noti coi nomi di rane, rospi, raganelle, posseggono la coda solo allo stato larvale. La loro pelle è nuda, talora verrucosa, ma sempre priva di squame. Le larve dei Caudati sono, a parte la presenza delle branchie, di aspetto simile a quello degli adulti; le larve degli Anuri, dette girini, hanno invece un aspetto del tutto diverso da quello degli adulti, con testa indistinta dal corpo e quest'ultimo di regola ben distinto dalla coda.

Gli Anfibi sono molto abbondanti e diffusi nei luoghi umidi, ma non nelle acque salse.

Degli Urodeli si segnala la presenza del **Tritone carnefice** (*Triturus carnifex*) e del **Tritone punteggiato** (*Lissotriton vulgaris*). Essi trascorrono il maggior tempo nell'acqua e sulla terraferma si nascondono in luoghi ben riparati. Durante l'inverno vivono in uno stato letargico in tane di roditori, tra le pietre o le radici in decomposizione. Assai singolare in queste specie è il fenomeno della neotenia facoltativa, ossia il raggiungimento della maturità sessuale da parte di individui che ancora conservano i caratteri larvali o



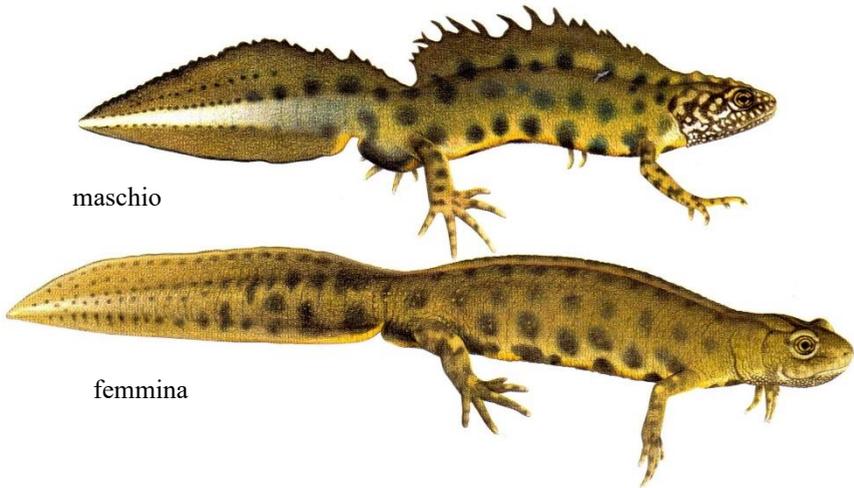
maschio



femmina

**Tritone punteggiato**

giovanili. I maschi di queste due specie di Urodeli in primavera, con l'inizio della stagione degli amori, si ornano lungo il dorso e la coda di una bella cresta alta e dentellata.



maschio

femmina

**Tritone carnefice**



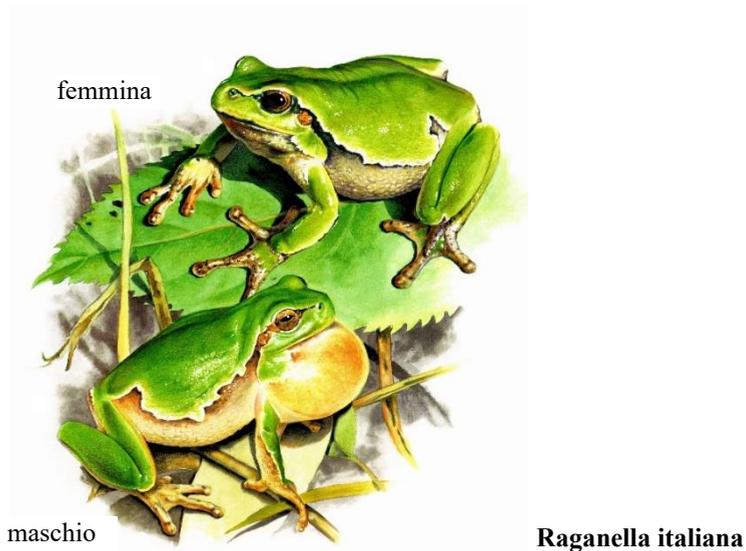
femmina

**Rana di Lataste**

Gli Anuri sono rappresentati da due specie appartenenti al gruppo delle rane rosse: la **Rana di Lataste** (*Rana latastei*), endemica della Pianura Padana, e la **Rana agile** (*Rana dalmatina*).



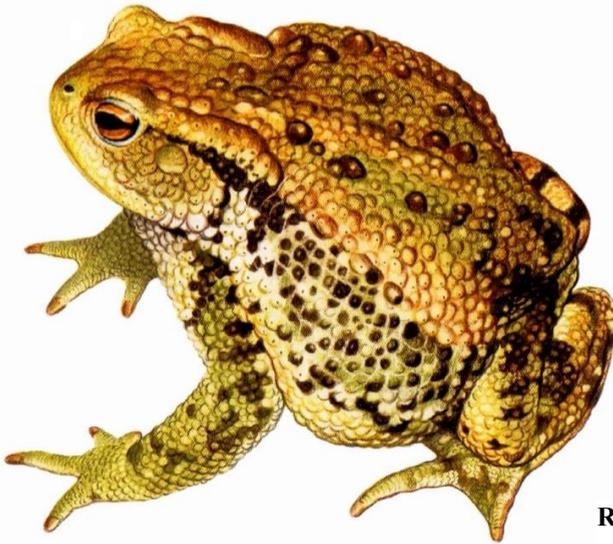
Al gruppo delle rane verdi appartengono la **Rana esculenta** (*Pelophylax esculentus*) e la **Raganella** (*Hyla intermedia*). Quest'ultima ha abitudini arboricole e di norma solo durante la notte si porta sul terreno alla ricerca di insetti, che sono le sue prede preferite. Nel periodo riproduttivo, in aprile-maggio, raggiunge l'acqua dove, avvenuto l'accoppiamento, le femmine depongono le uova in piccoli ammassi. Trascorre l'inverno in letargo sotto la terra o la melma.





**Rana esculenta**

femmina



**Rospo comune**

Conduce vita esclusivamente terrestre, tranne che nel periodo riproduttivo, il **Rospo comune** (*Bufo bufo*). In primavera abbandona il rifugio ove ha ibernato e inizia a vagare alla ricerca del partner. Quando una femmina che ha maturato le uova viene abbracciata da un maschio, se lo porta sul dorso fino a raggiungere il sito della deposizione, rappresentato dallo stesso stagno

o pozza d'acqua in cui è vissuta qualche anno prima allo stato di girino. È attivo per lo più al crepuscolo e di notte, ma nelle giornate molto umide o piovose compie anche escursioni durante le ore diurne. Assai vorace, si ciba di vari tipi di invertebrati di piccola e media taglia, piccoli anfibi (anche giovani della sua stessa specie), sauri e topolini.

Negli stagni della pineta di Classe è presente il rarissimo **Pelobate fosco** (*Pelobates insubricus*), che ama vivere interrato in fosse che costruisce scavando velocemente all'indietro, e dalle quali esce solo di notte per cacciare insetti, chioccioline e lombrichi. Se viene disturbato, la secrezione cutanea emette un forte odore agliaceo. I costumi ritirati e notturni che caratterizzano questa specie ne rendono molto difficile l'avvistamento.



**Pelobate fosco**

## **Rettili**

I Rettili, che discendono probabilmente da Anfibi Stegocefali, comparvero sulla terra circa 280 milioni d'anni fa e dominarono lo scenario del nostro pianeta per un lungo periodo (da 230 a 65 milioni circa d'anni fa). Come gli Anfibi, sono vertebrati eterotermi, ovvero la loro temperatura corporea varia in relazione alla temperatura dell'ambiente; quest'ultima, pertanto, influenza fortemente l'intensità del loro metabolismo. Ciò costringe questi animali a lunghi periodi di inattività in luoghi riparati nei mesi invernali.

I Rettili hanno la pelle rivestita di squame o scudi cornei aventi un compito di protezione. La maggior parte delle specie è ovipara e le uova

sono abbandonate dalla femmina dopo la deposizione e affidate per lo sviluppo al calore dell'ambiente. Non mancano però specie ovovivipare (ad es. Vipera), in cui le uova fecondate compiono lo sviluppo all'interno dell'ovidutto senza contrarre rapporti diretti col corpo materno e i piccoli sono partoriti perfettamente formati. Alcune specie, infine, sono vivipare (ad es. Marasso, Lucertola vivipara); in questo caso le uova fecondate contraggono rapporti di scambio con l'epitelio dell'ovidutto.

Nel nostro Paese sono rappresentati due dei quattro Ordini in cui sono classificati i Rettili: i Cheloni (comunemente noti come tartarughe) e gli Squamati. Questi ultimi, distinti in Ofidi (o Serpenti) e Sauri (gechi, lucertole).

Sebbene in netta diminuzione, nel ravennate è presente la **Testuggine palustre** (*Emys orbicularis*). Di carattere timido, durante il giorno si trattiene lungo le rive dei corsi d'acqua o su tronchi affioranti dall'acqua, ma al primo sentore di pericolo s'immerge. Di notte diviene attiva e ricerca le prede nuotando agile e veloce. Si ciba soprattutto di larve di insetti, vermi, anellidi, molluschi, girini ed anche piccoli pesci. Trascorre l'inverno nascosta nel fondo melmoso e durante questo periodo utilizza l'ossigeno che assorbe dall'acqua mediante la respirazione cutanea.



**Testuggine palustre**



**Testuggine terrestre**

La **Testuggine terrestre di Hermann** (*Testudo hermanni*), probabilmente introdotta nella penisola italiana dall'uomo neolitico, è attualmente minacciata di estinzione allo stato naturale. Frequenta ambienti aridi ricchi di cespugli, dune a vegetazione alofila, macchie, garighe, forteti, per cui è presente nelle località prossime alla costa. Come tutte le testuggini, ha buona vista, odorato ben sviluppato e uno spiccato senso dell'orientamento. Con l'inizio dell'autunno, quando le temperature iniziano a calare, smette di alimentarsi per poter svuotare completamente l'intestino da residui di cibo, diviene più apatica e verso la fine di novembre si interra o si ripara in luoghi protetti e cade in letargo.

Comuni sono le Lucertole e il Ramarro.

La **Lucertola dei muri** (*Podarcis muralis*) è senza dubbio il rettile più comune e diffuso. Abilissima arrampicatrice, frequenta abitualmente muretti, agglomerati rurali, costruzioni varie, nei cui anfratti a fessura si rifugia. Come quasi tutti i Lacertidi si riproduce per mezzo di uova, che una volta deposte vengono abbandonate al loro destino. È ben nota la prerogativa della lucertola di potersi amputare la coda più o meno volontariamente e questo rappresenta una buona strategia di difesa dai nemici naturali. Infatti, se è raggiunta da un predatore che l'afferra per la coda, questa spezzandosi e

contraendosi ripetutamente attira l'interesse del predatore e permette nel frattempo alla lucertola di darsi alla fuga.

Uguale sistema di difesa caratterizza il **Ramarro** (*Lacerta bilineata*), i cui maschi si riconoscono per la maggiore brillantezza dei colori verde smeraldo del dorso e azzurro intenso o giallo limone della gola. I giovani hanno invece una colorazione brunastra poco appariscente, che tende al verde solo diversi mesi dopo la nascita. È anch'esso un predatore di insetti, che va a cercare fra i cespugli e sugli alberi.



**Ramarro**

I serpenti non velenosi sono rappresentati dal **Colubro di Esculapio** (*Elaphe longissima*), il cui nome italiano deriva dal fatto che è stato raffigurato sulla verga del dio greco della salute Asklepios (Esculapio), attualmente ancora l'emblema della scienza medica.

La **Natrice dal collare** (*Natrix natrix*) è forse il serpente più comune d'Italia. Nota comunemente come biscia d'acqua, può raggiungere quasi i due metri di lunghezza. Di corporatura robusta con testa larga e piatta, ha una colorazione del corpo che varia in genere dal grigio-verde al marrone. Quasi sempre presenta un semicollare bianco o giallastro limitato dietro la testa da due macchie nere. Sia la struttura del corpo che la colorazione sono comunque soggette a notevoli variazioni. Vive di preferenza lungo le sponde di acque stagnanti o a corso lento, ma non è raro incontrarla anche in luoghi asciutti lontana dalle acque. Nuota elegantemente e con grande facilità,

compiendo movimenti laterali serpentini; quando si sente in pericolo si immerge e si nasconde in mezzo ai rami ed ai sassi sommersi o nella melma, oppure nuota sott'acqua fino a raggiungere una zona più tranquilla per emergere. Spesso si trattiene appena sotto la superficie dell'acqua, tenendo emersa solo la testa. Questo serpente individua le prede mediante la vista e



**Colubro di Esculapio**



**Natrice dal collare**

l'odorato e le insegue sulla terra e nell'acqua. Prede abituali sono gli anfibi ed i pesci, ma talora cattura lucertole, topi e piccoli uccelli. Una volta afferrata la preda, la trattiene con i numerosi denti aguzzi e ricurvi all'indietro, quindi la inghiotte intera. È attiva di solito tra la fine di marzo e ottobre, mentre durante la stagione invernale si rifugia sotto tronchi d'albero o rocce, in cavità del suolo, sotto mucchi di foglie o nel letame e nel terriccio.

Il **Biacco** (*Coluber viridiflavus*) è il più veloce serpente italiano, ottimo arrampicatore e buon nuotatore. Di temperamento vivacissimo, se catturato diviene aggressivo e mordace. In genere da ottobre a febbraio trascorre il periodo di latenza invernale in buche sotterranee e talora in stalle o in cantine, spesso assieme ad altri individui della stessa specie, ma nelle giornate invernali miti può uscire dal suo rifugio. Prevalentemente terricolo, non di rado si arrampica su cespugli non troppo alti per esporsi al sole o per catturare le prede.



**Vipera**

Il corpo compatto e relativamente corto (lunghezza da 45 a 75 cm), la testa triangolare, larga alla base e distinta dal corpo, apice del muso rivolto in alto, coda breve e distinta dal tronco sono alcuni dei caratteri che consentono di riconoscere la **Vipera** (*Vipera aspis*) dai serpenti non velenosi. È

timida, mite e poco irascibile, preferendo fuggire e nascondersi se minacciata. Quando costretta assume la classica posizione difensiva, con corpo raccolto e testa eretta, pronta all'attacco. Tutta l'attività della Vipera è in rapporto alla temperatura corporea, che dipende da quella del substrato. Il suo ciclo annuale consta di due periodi principali: latenza invernale e attività estiva (tra febbraio-aprile e ottobre-novembre). Ha abitudini diurne, ma se la temperatura del suolo lo consente conduce anche vita notturna. Nelle ore più calde della giornata rimane al riparo sotto gli arbusti, le pietre o nel suo rifugio sotterraneo, dal quale comunque non si allontana mai molto. Normalmente da aprile a maggio avvengono gli accoppiamenti. Il maschio, con movimenti ritmici, si avvicina alla femmina e, senza trattenerla con la bocca, le si stende accanto avvolgendola con la coda per mettere a contatto le due cloache. Tra agosto e settembre avvengono i parti. I piccoli alla nascita sono lunghi da 10 a 20 cm, sono autosufficienti e muniti di un apparato velenifero funzionante; di solito non si alimentano e si rifugiano in ripari naturali ove svernano.

## **Uccelli**

*[disegni di Umberto Catalano (non Passeriformi) e Sergio Frugis (Passeriformi)]*

Gli uccelli sono Vertebrati caratterizzati da una struttura generale del corpo tale da consentire la funzione del volo. In conseguenza di ciò hanno gli arti anteriori trasformati in ali, il corpo rivestito di penne e le ossa leggere e in parte pneumatizzate, cioè con cavità ripiene di aria. Sono omeotermi, capaci quindi di contenere la dispersione del calore e di mantenere costante la temperatura corporea. La maggior parte delle specie sono monogame (si formano cioè coppie stabili durante la stagione riproduttiva o addirittura per tutta la vita), altre sono poligame (cioè un maschio si accoppia con diverse femmine) ed infine altre sono poliandriche (cioè una femmina si accoppia con più maschi). Le uova vengono deposte in nidi più o meno elaborati e alla loro cova si alternano entrambi i genitori nella maggior parte delle specie; in altri casi il compito viene assolto esclusivamente dalla femmina o dal maschio. La cova si protrae per la durata dello sviluppo embrionale fino alla schiusa. Alla nascita i pulcini possono essere in grado di lasciare subito il nido, in quanto nascono ad occhi aperti e rivestiti di penne (prole precoce o nidifuga), oppure si trattengono nel nido fintanto che non sono in grado di volare e di nutrirsi da soli, in quanto nascono ad occhi chiusi e senza penne (prole inetta o nidicola). Diverse specie compiono regolari spostamenti periodici da un territorio dove si riproducono (area di nidificazione) ad uno

dove trascorrono la parte dell'anno successiva all'epoca della riproduzione (area di svernamento). Ciò determina due viaggi annuali: quello di andata o post-nuziale verso i quartieri di svernamento (migrazione autunnale) e quello di ritorno o prenuziale verso i quartieri di nidificazione (migrazione primaverile). Altre specie, invece, sono sedentarie e vivono stabilmente nel territorio in cui nascono o compiono trascurabili spostamenti non periodici.

Una rassegna delle specie di uccelli che costituiscono la parte preponderante dei vertebrati dei boschi e delle zone umide della bassa ravennate non è qui possibile. Basti pensare che in questo territorio è stata accertata la presenza di oltre 300 specie!

In ambiente dulciacquicolo, sugli alberi o nei canneti, nidificano parecchie specie di Ardeidi, che per la ricerca di cibo frequentano anche le valli salse. Sono comuni la **Garzetta** (*Egretta garzetta*), l'**Airone cenerino** (*Ardea cinerea*) e l'**Airone bianco maggiore** (*Ardea alba*); meno numerosi l'**Airone rosso** (*Ardea purpurea*), la **Sgarza ciuffetto** (*Ardeola ralloides*) e il **Tarabusino** (*Ixobrychus minutus*), il più piccolo degli aironi.

Non mancano le presenze del **Cormorano** (*Phalacrocorax carbo*) e del più raro **Marangone minore** (*Phalacrocorax pygmeus*), entrambi caratterizzati da un volo veloce con rapide battute d'ala. Si tuffano con abilità per catturare i pesci di cui si cibano, nuotando con la sola spinta delle zampe.

Nei periodi della migrazione e durante l'inverno, nelle zone umide sostano temporaneamente o vi trascorrono la stagione invernale in stuoli numerosi le popolazioni nordiche di molte specie di Anatidi. Tra queste, per citarne alcune, l'**Alzavola** (*Anas crecca*), la **Marzaiola** (*Anas querquedula*), il **Germano reale** (*Anas platyrhynchos*).

Sui dossi e sugli argini delle valli si osservano diversi piccoli trampolieri, dai più piccoli **Corriere grosso** (*Charadrius hiaticula*), **Corriere piccolo** (*Charadrius dubius*), **Fratino** (*Charadrius alexandrinus*) al **Combattente** (*Philomachus pugnax*), **Pettegola** (*Tringa totanus*), **Pittima reale** (*Limosa limosa*) e ai più belli ed eleganti **Cavaliere d'Italia** (*Himantopus himantopus*) ed **Avocetta** (*Recurvirostra avosetta*).

Non è raro assistere al volo a bassa quota sui canneti e sugli specchi d'acqua del **Falco di palude** (*Circus aeruginosus*), più difficile avvistare l'**Albanella reale** (*Circus cianeus*) e, in pineta, il **Lodolaio** (*Falco subbuteo*).



**Airone rosso**



**Tarabusino**



**Alzavola**



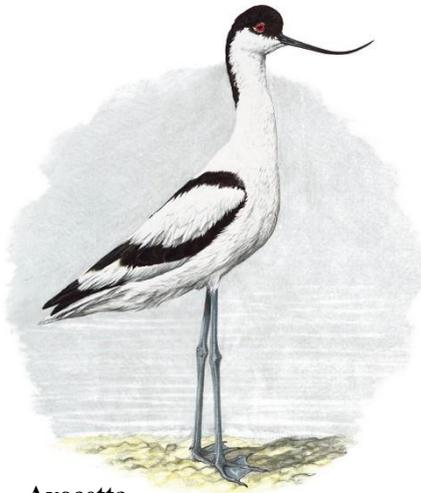
**Marangone minore**



**Pettegola**



**Corriere grosso**



**Avocetta**



**Cavaliere d'Italia**

Piuttosto elusivi sono i rapaci notturni: il **Gufo comune** (*Asio otus*), che sosta sugli alberi in prossimità del tronco rendendosi particolarmente mimetico sia per il colore del piumaggio sia per la posizione che assume, con i ciuffi auricolari eretti e l'allungamento del corpo; l'**Assiolo** (*Otus scops*), che ugualmente ben si mimetizza durante il giorno stando addossato al tronco di un albero tra la fitta vegetazione. Meno elusiva è la **Civetta** (*Athene noctua*) sia perché di abitudini parzialmente diurne sia perché di giorno non di rado riposa su posatoi anche non occultati.

Sono comuni abitatori estivi delle pinete il **Cuculo** (*Cuculus canorus*), l'**Upupa** (*Upupa epops*) e il **Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*).

Strettamente legato alla vita acquatica è il **Martin pescatore** (*Alcedo atthis*), sedentario e nidificante in buon numero.



**Civetta**



**Cuculo**

Discreta è la comunità di Passeriformi sia silvani con alcune specie tipicamente mediterranee, che vivificano le aree boschive, sia paludicoli più o meno strettamente legati all'acqua e alla vegetazione idrofila.

***Passeriformi paludicoli***



**Pendolino**



**Cannaiola**



**Basettino**



**Migliarino di palude**



**Cannareccione**

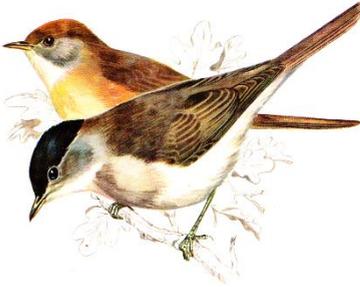
*Passeriformi silvicoli*



**Averla piccola**



**Cardellino**



**Capinera**



**Pettirosso**



**Cinciallegre**



**Rigogolo**

**Martin pescatore** (*Alcedo atthis*)



**Distribuzione** – È diffuso nella Regione Palearctica dalle coste atlantiche europee al Nord Africa e al Giappone. Le popolazioni settentrionali sono in prevalenza migratrici, quelle meridionali sono dispersive o parzialmente residenti. La migrazione verso i quartieri di svernamento inizia al termine del periodo riproduttivo e si intensifica verso la fine dell'estate, mentre quella di ritorno nei quartieri di nidificazione ha luogo tra febbraio e marzo.

**Biologia** - Strettamente legato alla vita acquatica, frequenta fiumi, torrenti, laghi, stagni, canali, lagune salmastre ed estuari. Conduce in genere vita solitaria e nel suo territorio non tollera la presenza di altri individui della stessa specie. Ha un volo diritto e rapido con frequenti battiti d'ala, di norma basso.

Per cacciare si libra sull'acqua oppure resta posato su un ramo o una roccia in prossimità dell'acqua e quando avvista la possibile preda si tuffa a capofitto per poi riemergere e riguadagnare un posatoio. Si ciba di pesci di piccole dimensioni, insetti acquatici, molluschi, crostacei e altri invertebrati. In gennaio-febbraio si formano le coppie: il maschio fa udire un canto simile

a un dolce trillo e compie offerte di cibo alla compagna, quindi vengono compiuti voli nuziali a notevole altezza.

Sulle sponde dei corsi d'acqua e delle zone umide entrambi i partners scavano un tunnel lungo dai 40 ai 100 cm, al termine del quale ricavano una camera circolare ove sono deposte 4-5 uova. La prima deposizione delle uova ha luogo tra aprile e maggio e nell'anno viene effettuata una seconda o una terza covata. L'incubazione è assicurata per 19-21 giorni sia dalla femmina che dal maschio, che assieme allevano i pulcini per circa 23-27 giorni. I giovani sono già in grado di pescare dopo pochi giorni dall'involto.

---

## **Mammiferi**

(disegni di Umberto Catalano)

I Mammiferi sono i vertebrati più evoluti e caratterizzati da un elevato grado di psichismo. Sono omeotermi, capaci quindi di contenere la dispersione del calore e di mantenere costante la temperatura corporea. Peculiare è la presenza delle mammelle, che nella femmina adulta producono un secreto, il latte, utilizzato per l'alimentazione della prole.

Nelle pinete di Ravenna sono ben diffusi i **Toporagni**, le **Talpe** (*Talpa europaea* e *Talpa caeca*) e diversi Roditori, tra cui il **Ratto delle chiaviche** (*Rattus norvegicus*) e l'**Arvicola terrestre** (*Arvicola terrestris italicus*).



**Talpa europea**

Il **Topolino delle risaie** (*Mycromis minutus*) è il più piccolo roditore europeo, raggiungendo un peso tra i 6 e i 10 grammi ed una lunghezza di 5-7 cm. Attivo per tutto il giorno e per tutto l'anno, questo singolare e simpatico animale è un agile arrampicatore grazie anche alla coda prensile. Nei canneti costruisce il nido estivo pensile di forma sferica, intrecciando tra loro steli e festuche, ed è in questo nido che la femmina partorisce più volte

da aprile a settembre. Al sopraggiungere dell'inverno si porta sul terreno, dove si prepara un nido sotterraneo in cui accumula le provviste per superare la cattiva stagione.

Per quanto ne muoiano in gran numero sulle strade, è ancora comune il **Riccio** (*Erinaceus europaeus*). È un animale le cui forme ispirano simpatia: muso appuntito, corpo grosso e tozzo rivestito di aculei rigidi, coda breve, zampe corte e robuste con dita munite di forti unghie. Curioso è l'atteggiamento che assume in caso di pericolo, raggomitolandosi completamente su sé stesso in virtù della contrazione di uno specifico muscolo, fino ad apparire come una palla avvolta dagli aculei. È attivo per lo più al crepuscolo e di notte, quando ricerca insetti, molluschi, anellidi, micromammiferi, piccoli anfibi e rettili, uova e nidiacei di uccelli, bacche, funghi e frutta di cui si nutre. Nella convinzione popolare il Riccio viene ritenuto un antagonista delle vipere, che per la verità può uccidere occasionalmente in caso di incontro colpendole alla testa con mossa fulminea. Non è però immune dal veleno.



**Topolino delle risaie**



**Riccio**

Un gruppo di Mammiferi veramente inconsueto per conformazione e genere di vita è quello dei Chiroteri, il cui nome significa “mano alata”. La mano dei pipistrelli ha subito un’evoluzione adattativa con fortissimo allungamento delle dita che sostengono la membrana alare (il patagio), costituita da una duplicatura cutanea che si estende tra gli arti, i fianchi e la coda. In relazione a questo adattamento, sono gli unici mammiferi capaci di esprimere un vero volo. Assurde leggende, superstizioni ed ignoranza hanno fatto di questi straordinari animali l’oggetto di ingiustificate persecuzioni. In realtà essi svolgono un’azione quanto mai utile, fungendo da insostituibili equilibratori naturali nei confronti degli insetti, che rappresentano l’esclusiva loro risorsa alimentare. Sono attivi quasi esclusivamente nelle ore crepuscolari e notturne, mentre nelle ore diurne si rifugiano in ricoveri diversi a seconda delle specie: grotte, anfratti rocciosi, fessure dei muri, cavità di alberi, ecc. Trascorrono l’inverno in letargo, interrotto da brevi periodi di risveglio. Possiedono un udito molto perfezionato che percepisce gli ultrasuoni, ed è proprio la straordinaria capacità di emettere e percepire gli ultrasuoni che consente loro di volare in piena oscurità, evitando ostacoli e individuando le prede in volo.

Si segnalano nel territorio ravennate specie rare e minacciate come il **Rinolofa minore** (*Rhinolophus hipposideros*) e la **Nottola gigante** (*Nyctalus lasiopterus*). Quest’ultima è considerata di interesse comunitario come il **Pipistrello albolimbato** (*Pipistrellus kuhli*), il **Vespertilio di Daubeton** (*Myotis daubentoni*), il **Pipistrello di Nathusius** (*Pipistrellus nathusii*) e l’**Orecchione grigio** (*Plecotus austriacus*).

Sono abbastanza comuni alcuni Mammiferi dell’ordine dei Carnivori: la **Volpe** (*Vulpes vulpes*), il **Tasso** (*Meles meles*) e la piccola **Donnola** (*Mustela nivalis*). Di recente si sta assistendo all’insediamento dell’**Istrice** (*Hystrix cristata*) e all’incremento della popolazione di **Scoiattolo europeo**.



**Orecchione grigio**



**Pipistrello albolimbato**



**Rinolofo minore**



**Istrice**

**Scoiattolo comune o europeo (*Sciurus vulgaris*)**



**Distribuzione** - Aree boscate dell'Europa e dell'Asia settentrionale sino a raggiungere la Kamciatka, la Corea e l'isola di Hokkaido (Giappone). In Italia è presente in tutta la penisola.

**Biologia** - Frequenta i boschi di conifere e più di rado quelli di caducifoglie. Roditore arboricolo e diurno, intercala periodi di attività con pause di riposo. È uno straordinario arrampicatore e percorre i tronchi celermente sia verso l'alto che verso il basso. Corre velocemente e compie salti acrobatici,

lanciandosi anche dagli alti rami al suolo e utilizzando la coda come una sorta di paracadute frenante.

Per il riposo e l'allevamento dei piccoli costruisce un voluminoso nido di forma sub-sferica, utilizzando rametti ed altro materiale vegetale. Il nido è in genere posto alla biforcazione di rami e ad essi saldamente collegato per intreccio delle sue parti costruttive. Non di rado utilizza cavità naturali negli alberi. Solo sporadicamente mostra abitudini sociali. Abituamente appronta depositi di provviste, nascondendole nelle cavità degli alberi, sotto le cortecce o in buche nel terreno. Non cade in letargo, ma si limita a rimanere nel nido durante le giornate invernali con cattivo tempo. Si ciba di una grande varietà di frutta e semi del bosco, funghi, gemme.

Il periodo degli accoppiamenti è compreso tra la fine di dicembre e l'estate, e in tale periodo una femmina porta a termine in genere due gravidanze. La gestazione è di 38 giorni e la figliata è composta in media da 3 a 5 piccoli, che nascono ciechi e privi di peli, e sono allattati per circa 40 giorni. Lo svezzamento è completato poco oltre i due mesi di vita. La maturità sessuale viene raggiunta all'età di circa un anno.



## **VERTEBRATI TERRESTRI DELLA PIANURA PADANA**



Disegni dei Pesci di Titti De Ruosi

Disegni di Anfibi, Uccelli non Passeriformi, Mammiferi di Umberto Catalano

Disegni degli Uccelli Passeriformi di Sergio Frugis

## PREMESSA

La formazione della Pianura Padana, la più estesa pianura italiana, risale al Quaternario ed ha una chiara origine alluvionale. Quando l'uomo iniziò la lenta e difficile colonizzazione di questa regione (circa 10.000 anni or sono), essa si presentava come un acquitrino fittamente ricoperto di foreste.

Così Helbig ricostruisce in maniera suggestiva quell'ambiente: «Chi, al tempo in cui sorgevano questi villaggi, avesse potuto guardare a volo di uccello la Pianura Padana, avrebbe visto un paesaggio essenzialmente coperto da foreste. Entro la massa dei boschi in molti luoghi, e in special modo presso i corsi d'acqua, avrebbe notato radure come quadretti chiari su uno sfondo scuro ed entro ogni radura un villaggio di palafitte con capanne di paglia gialla e di fango; immediatamente attorno al villaggio campi di cereali e di lino, coltivati di fagioli e di viti ed infine, più prossime alla foresta, le praterie su cui pascolavano le greggi. Il tutto chiuso nella massa verde della foresta».

Delle selve planiziali di querce, tigli e olmi ricche di fauna, che ancora in epoca storica caratterizzavano la Pianura Padana, rimane solo il ricordo. L'ambiente che vediamo oggi è il risultato di lunghe vicende di dissodamento iniziate dai Romani, riprese nel tardo Medioevo, accentuatesi nel XVIII secolo e conclusesi nella metà del XX secolo con le imponenti bonifiche ferraresi.

Degli antichi boschi restano pochi e modesti esempi, e delle estese zone acquitrinose e paludose rimangono le zone umide prossime alla linea di costa. La millenaria azione dell'uomo ha quindi trasformato l'ambiente originario della Pianura Padana in un mosaico di campagne coltivate con piante erbacee ed arboree specializzate, dove esiste un'alta incidenza della vegetazione coltivata rispetto a quella spontanea. Ci si trova quindi di fronte ad un paesaggio del tutto artificiale, che alcuni non hanno esitato a definire come "umanizzato". Una tale condizione ambientale non ha determinato, come molto semplicisticamente alcuni credono, un "deserto faunistico", ma ha favorito l'insediamento di quelle specie che più si sono adattate alla presenza dell'uomo.

Nel complesso la fauna delle terre coltivate appare relativamente monotona ed uniforme, ma il numero di individui che compongono i diversi popolamenti è molto spesso elevato per l'abbondanza delle risorse alimentari disponibili.

Il paesaggio della Pianura Padana mantiene ancora alcuni elementi di naturalità nei residui boschi planiziali, lungo i corsi d'acqua, nelle risorgive e nelle casse di colmata, tutti ambienti rigogliosi che ospitano un buon numero di vertebrati terrestri o semiacquatici.

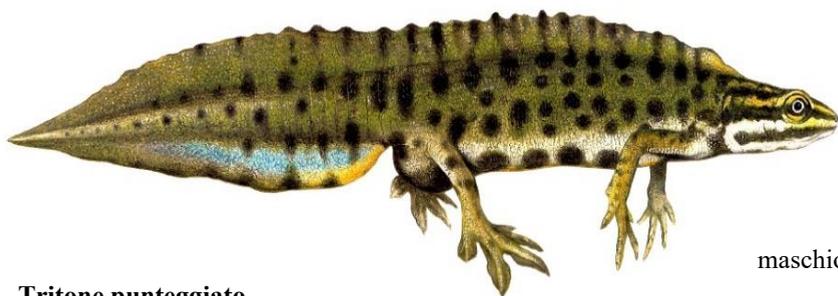
Le casse di colmata, formate originariamente da frazioni di aree di espansione dei fiumi o da serbatoi connessi con la coltura del riso, possono infatti essere considerate, da un punto di vista faunistico, biotopi vicarianti degli stagni e delle paludi originarie.

Le risorgive sono relativamente numerose e la rigogliosa vegetazione arborea ed arbustiva che le circonda offre un ottimo rifugio per specie animali dalle abitudini assai interessanti; ugualmente dicasi per le sponde dei corsi d'acqua anche di modesta dimensione, ove è rispettata la vegetazione di ripa e di greto.

## ANFIBI

(disegni di Umberto Catalano)

Risorgive, acque stagnanti o debolmente correnti (fossati, stagni, cave di ghiaia, ecc.), quando siano ricche di vegetazione e non inquinate, ospitano il **Tritone carnefice** (*Triturus carnifex*) e il **Tritone punteggiato** (*Lissotriton vulgaris*). Queste due specie sono facilmente distinguibili: il Tritone carnefice ha il ventre giallo o arancione cosparso di grosse macchie scure, mentre il più piccolo Tritone punteggiato è per lo più vivacemente colorato con piccole macchie scure sull'addome. I maschi di questi Anfibi Urodeli in primavera, con l'inizio della stagione degli amori, si ornano lungo il dorso e la coda di una bella cresta alta e dentellata.

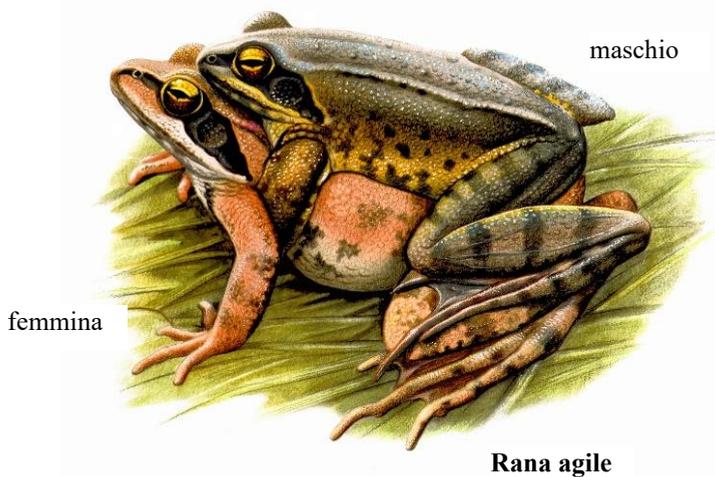


**Tritone punteggiato**

maschio

I Tritoni trascorrono il maggior tempo nell'acqua e sulla terraferma si nascondono in luoghi ben riparati. Durante l'inverno vivono in uno stato letargico in tane di roditori, tra le pietre o le radici in decomposizione. Assai singolare in queste specie è il fenomeno della neotenia facoltativa, ossia il raggiungimento della maturità sessuale da parte di individui che ancora conservano i caratteri larvali o giovanili.

Specie endemica della Pianura Padana è la **Rana di Lataste** (*Rana latastei*), che appartiene al gruppo delle rane rosse. Ha costumi terragnoli e frequenta le acque in primavera durante la fregola e, terminato l'accoppiamento e la deposizione delle uova, può allontanarsene anche sensibilmente e per lungo tempo. Appartiene allo stesso gruppo la **Rana agile** (*Rana dalmatina*).



femmina



**Rana esculenta**

femmina



maschio

**Raganella italiana**

Le specie appartenenti al gruppo delle rane verdi sono invece strettamente legate all'acqua o all'ambiente immediatamente circostante. La **Rana esculenta** (*Pelophylax esculentus*) è la più frequente abitatrice di stagni, paludi, risaie, canali. Ha una linea del corpo piuttosto idrodinamica con il

capo un poco appuntito. Notevole è la variabilità di colore del dorso negli individui di questa specie: nero-grigiastro, bruno, giallastro, celestognolo, verde pisello, spesso cosparso di macchie scure e percorso lungo la linea mediana da una stria verde o gialla. Al sopraggiungere della stagione fredda, con le zampe posteriori scava una buca nel terreno profonda da 10 a 20 cm, e qui rimane in letargo fino alla primavera. La Rana esculenta è insidiata da numerosi nemici naturali e tra questi va incluso l'uomo, che la cattura a scopo alimentare.

L'elegante **Raganella italiana** (*Hyla intermedia*), per lo più di un bel color verde chiaro sul dorso, talora macchiato di bruno o di nerastro, e bianco nella parte ventrale, possiede l'apice delle dita espanso, arrotondato ed inferiormente munito di un disco adesivo, che gli permette di arrampicarsi con estrema agilità su ogni superficie liscia. Ha abitudini arboricole e di norma solo durante la notte si porta sul terreno alla ricerca di insetti, che sono le sue prede preferite. Nel periodo riproduttivo, in aprile-maggio, raggiunge l'acqua (corsi d'acqua, ma pure pozze d'acqua temporanee) dove, avvenuto l'accoppiamento, le femmine depongono le uova in piccoli ammassi. Trascorre l'inverno in letargo sotto la terra o la melma.

Diffuso in Piemonte, Lombardia e Veneto è il **Pelobate fosco** (*Pelobates fuscus*). È dotato di una pupilla ellittica verticale anziché orizzontale e ciò è interpretato come un adattamento alla vita notturna. Ama vivere interrato in fosse che costruisce scavando velocemente all'indietro, dalle quali esce solo



**Pelobate fosco**

di notte per cacciare insetti, chiocciole e lombrichi. Se viene disturbato, la secrezione cutanea emette un forte odore agliaceo. I costumi ritirati e notturni che caratterizzano questa specie ne rendono molto difficile l'osservazione, tanto che sovente riesce del tutto sconosciuta anche agli stessi agricoltori delle zone in cui vive.

Nelle campagne coltivate è comune il **Rospo smeraldino** (*Pseudepidalea viridis*), al quale sono sufficienti le pozze d'acqua temporanee per deporvi le uova. Anche il **Rospo comune** (*Bufo bufo*) abita questi ambienti, purché esista una sufficiente umidità. Nelle zone coltivate i rospi trovano però un fattore limitante a causa dell'impiego degli insetticidi sia perché vengono privati delle risorse alimentari (gli insetti), sia per il fatto che cibandosi di prede semi-avvelenate finiscono poi anch'essi per morire avvelenati.

Specie originaria del Nord America introdotta nel nostro Paese è la **Rana toro** (*Lithobates catesbeianus*), che può raggiungere un peso anche superiore agli 800 grammi.

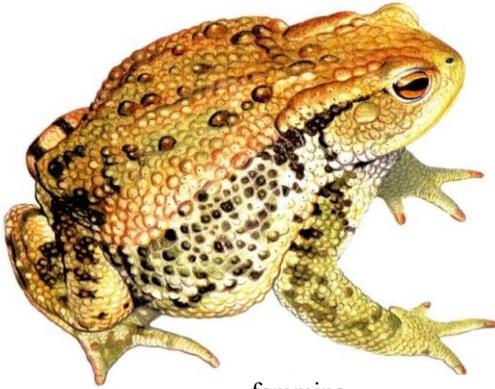


femmina

Rospo smeraldino



maschio



femmina

**Rospo comune**



maschio



**Rana toro**

## RETTILI

**La Lucertola dei muri** (*Podarcis muralis*) è senza dubbio il rettile più comune e diffuso. Abilissima arrampicatrice, frequenta abitualmente muretti, agglomerati rurali, costruzioni varie, nei cui anfratti a fessura si rifugia. È comunque in grado di colonizzare ambienti assai vari e ciò ha favorito la formazione di un elevato numero di razze geografiche. Tale fenomeno è senza dubbio il risultato della grande fedeltà delle singole popolazioni a territori piuttosto ristretti, che ha ridotto lo scambio di materiale genetico tra le diverse popolazioni. Come quasi tutti i Lacertidi si riproduce per mezzo di uova, che una volta deposte vengono abbandonate al loro destino. È ben nota la prerogativa della lucertola di potersi amputare la coda più o meno volontariamente e questo rappresenta una buona strategia di difesa dai nemici naturali. Infatti, se è raggiunta da un predatore che l'afferra per la coda, questa spezzandosi e contraendosi ripetutamente attira l'interesse del predatore e permette nel frattempo alla lucertola di darsi alla fuga.



**Lucertola dei muri**

Uguale sistema di difesa caratterizza il **Ramarro** (*Lacerta bilineata*), una specie che appare in sensibile diminuzione a causa dei moderni metodi di coltivazione e della scarsa tolleranza alla presenza dell'uomo. Per questo è più numeroso nelle zone poco alterate dall'attività umana. I maschi si riconoscono per la maggiore brillantezza dei colori verde smeraldo del dorso e azzurro intenso o giallo limone della gola. I giovani hanno invece una colorazione brunastra poco appariscente, che tende al verde solo diversi

mesi dopo la nascita. È anch'esso un predatore di insetti, che va a cercare fra i cespugli e sugli alberi.



**Ramarro**



**Orbettino**

L'**Orbettino** (*Anguis fragilis*) è diffuso un po' ovunque. Per la forma e l'assenza degli arti è da molti ritenuto un serpente e per questo perseguitato come tale. In realtà è un inoffensivo Sauro, che alla cattura da parte dell'uomo non tenta neppure di mordere. Ha abitudini crepuscolari e trascorre la maggior parte del giorno sotto le pietre o tra le radici delle piante ed abbandona il suo nascondiglio solo al mattino, al crepuscolo o dopo una pioggia per esporsi ai raggi del sole o per cacciare i piccoli invertebrati di cui si nutre.

Localizzata lungo le rive di fiumi e canali o nei residui ambienti palustri è la **Testuggine palustre** (*Emys orbicularis*). Di carattere timido, durante il giorno si trattiene lungo le rive dei corsi d'acqua o su tronchi affioranti dall'acqua, ma al primo sentore di pericolo s'immerge. Di notte diviene attiva e ricerca le prede nuotando agile e veloce. Si ciba soprattutto di larve di insetti, vermi, anellidi, molluschi, girini ed anche piccoli pesci. Trascorre l'inverno nascosta nel fondo melmoso e durante questo periodo utilizza l'ossigeno che assorbe dall'acqua mediante la respirazione cutanea.



**Testuggine palustre**

Una specie di tartaruga probabilmente introdotta nella penisola italiana dall'uomo neolitico è la **Testuggine terrestre di Hermann** (*Testudo hermanni*), attualmente minacciata di estinzione allo stato naturale. Frequenta ambienti aridi ricchi di cespugli, dune a vegetazione alofila, macchie, garighe, forteti, per cui è presente nelle località prossime alla costa. Come tutte le testuggini, ha buona vista, odorato ben sviluppato e uno spiccato senso dell'orientamento. Con l'inizio dell'autunno, quando le temperature iniziano a calare, smette di alimentarsi per poter svuotare completamente l'intestino da residui di cibo, diviene più apatica e verso la fine di novembre si interra o si ripara in luoghi protetti e cade in letargo.



**Testuggine di Hermann**

Gli ambienti asciutti della pianura ospitano alcune specie di serpenti non velenosi, come il **Colubro di Esculapio** o Saettone (*Elaphe longissima*), il **Biacco** o Frustone (*Coluber viridiflavus*), il **Colubro liscio** (*Coronella austriaca*). In tutti i luoghi umidi, anche se non allagati, sono invece diffuse la **Natrice dal collare** (*Natrix natrix*) e la **Natrice tassellata** (*Natrix tessellata*), quest'ultima assai più legata all'acqua rispetto alla prima.

La Natrice dal collare è forse il serpente più comune d'Italia. Nota comunemente come biscia d'acqua, può raggiungere quasi i due metri di lunghezza. Di corporatura robusta con testa larga e piatta, ha una colorazio-

ne del corpo che varia in genere dal grigio-verde al marrone. Quasi sempre presenta un semi-collare bianco o giallastro limitato dietro la testa da due macchie nere. Sia la struttura del corpo che la colorazione sono comunque soggette a notevoli variazioni. Vive di preferenza lungo le sponde di acque stagnanti o a corso lento, ma non è raro incontrarla anche in luoghi asciutti lontana dalle acque: prati, limite dei boschi, vigneti, bordi dei campi, giardini, cave di ghiaia. In acqua nuota elegantemente e con grande facilità, compiendo movimenti laterali serpentini; quando si sente in pericolo si immerge e si nasconde in mezzo ai rami ed ai sassi sommersi o nella melma, oppure nuota sott'acqua fino a raggiungere una zona più tranquilla per emergere. Spesso si trattiene appena sotto la superficie dell'acqua, tenendo emersa solo la testa. Questo serpente individua le prede mediante la vista e l'odorato e le insegue sulla terra e nell'acqua. Prede abituali sono gli anfibi ed i pesci, ma talora cattura lucertole, topi e piccoli uccelli. Una volta afferrata la preda, la trattiene con i numerosi denti aguzzi e ricurvi all'indietro, quindi la inghiotte intera. È attiva di solito tra la fine di marzo e ottobre, mentre durante la stagione invernale si rifugia sotto tronchi d'albero o rocce, in cavità del suolo, sotto mucchi di fogliame o nel letame e nel terriccio.



**Natrice dal collare**



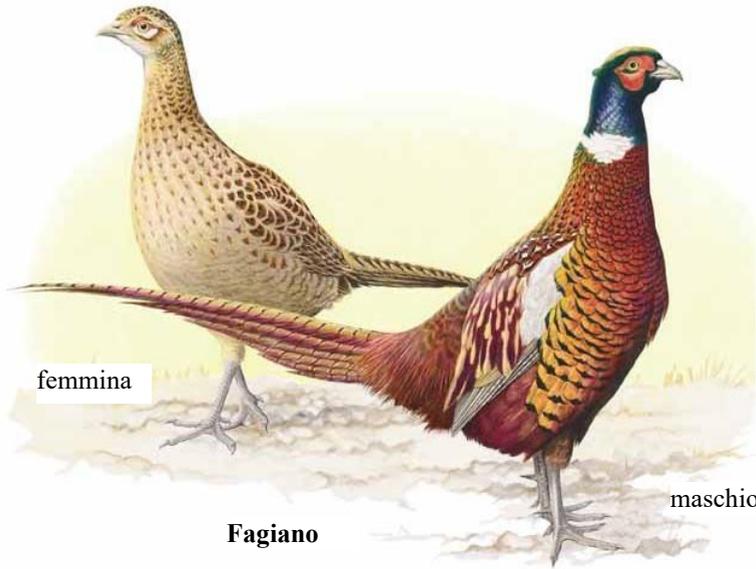
**Biacco**

## UCCELLI

[disegni di Umberto Catalano (non Passeriformi) e Sergio Frugis (Passeriformi)]

Sebbene molte specie di uccelli si siano adattate all'ambiente delle zone coltivate, nessuna forse lo ha fatto così completamente da risultare esclusiva di questo biotopo. La maggioranza di esse ha mostrato piuttosto di trarre vantaggio dalla contemporanea presenza dell'ambiente agricolo e di quello più o meno naturale, così da risultare vantaggioso l'uno per la disponibilità di risorse trofiche, l'altro per la presenza di sicuri rifugi.

Ciò risulta particolarmente vero per la maggior parte dei Galliformi. **Fagiano** (*Phasianus colchicus*) e **Starna** (*Perdix perdix*) preferiscono infatti quelle zone della pianura ove i campi coltivati si alternano a incolti e piccoli boschi. Anche la **Quaglia** (*Coturnix coturnix*), l'unico Galliforme migratore originario dell'ambiente steppico, si insedia per nidificare nei coltivi a cereali e foraggiere. Come le altre specie che nidificano a terra, i Galliformi subiscono però di frequente la distruzione del nido a causa delle lavorazioni agricole (fienagione, mietitura, ecc.).



femmina

maschio

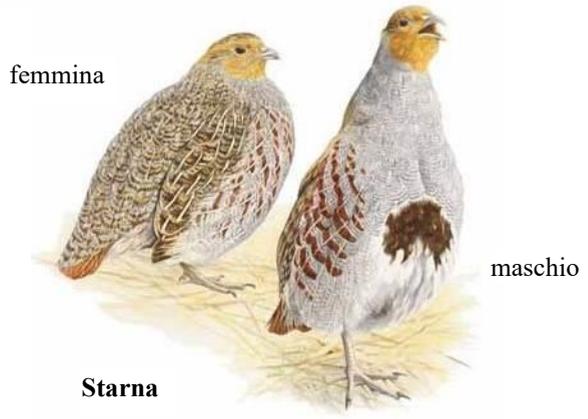
**Fagiano**



maschio

femmina

**Quaglia**



femmina

maschio

**Starna**



Poiana

Tra i cosiddetti rapaci diurni la più adattabile **Poiana** (*Buteo buteo*) nidifica anche nella pianura su alberi di alto fusto. In ogni stagione è possibile vedere la sua sagoma inconfondibile volteggiare sui terreni aperti, pascoli, campi coltivati, e precipitarsi improvvisamente verso terra per catturare soprattutto piccoli roditori, talpe, rettili e, in minor misura, uccelli.

In primavera giungono dai quartieri di svernamento africani per nidificare il **Falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*), che frequenta lo stesso ambiente della Poiana, l'**Albanella minore** (*Circus pygargus*), che pone il nido a terra tra le canne (nei biotopi umidi), le alte erbe o nei campi di cereali. È invece sedentario il **Gheppio** (*Falco tinnunculus*).

Il **Nibbio bruno** (*Milvus migrans*) giunge dall'Africa tra marzo e maggio e riparte in agosto settembre. Durante il passo primaverile e autunnale è abbastanza numeroso un po' ovunque, mentre è piuttosto localizzato come nidificante. Il sito per il nido viene scelto sugli alberi di alto fusto (pioppi, salici, querce, ecc.) sempre in prossimità di grandi corsi d'acqua, golene, stagni, laghi e paludi.

Nidificano nelle zone collinari e montane, portandosi però a caccia nelle zone aperte anche della pianura, il **Lanario** (*Falco biarmicus*), il **Falco pellegrino** (*Falco peregrinus*), il **Lodolaio** (*Falco subbuteo*).



**Nibbio bruno**



**Lanario**

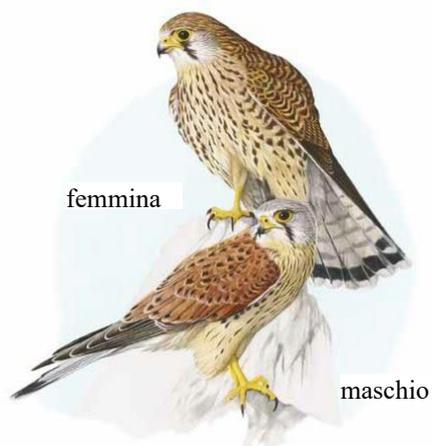
Durante l'epoca della migrazione transitano più o meno numerosi individui delle specie suddette, ma anche l'**Albanella reale** (*Circus cyaneus*), lo **Smeriglio** (*Falco columbarius*) e il **Falco cuculo** (*Falco vespertinus*); i primi due trascorrono nelle pianure padane il periodo invernale, mentre il Falco cuculo è esclusivamente di passo.



**Falco pecchiaiolo**



**Smeriglio**



femmina

maschio

**Gheppio**



giovane

**Lodolaio**



maschio

femmina

**Falco cuculo**



giovane

**Falco pellegrino**



Gli Strigiformi, comunemente noti come rapaci notturni, sono ben rappresentati dalla **Civetta** (*Athene noctua*), che è numerosa e facilmente osservabile percorrendo le campagne alle prime luci dell'alba, e dal **Barbagianni** (*Tyto alba*), che ha costumi più strettamente notturni e riservati. Quando il crepuscolo annuncia l'imminenza delle tenebre, questi uccelli abbandonano i loro rifugi diurni ed iniziano un'intensa attività di caccia, che si prolunga per tutta la notte anche in condizioni di buio assoluto, potendo disporre di una serie di adattamenti efficaci per compiere nell'oscurità le funzioni vitali.

L'udito e la vista sono due sensi assai sviluppati negli Strigiformi, i quali si avvalgono di entrambi per individuare le prede, rappresentate da piccoli mammiferi, soprattutto roditori, uccelli, rettili, anfibi, insetti e invertebrati vari. Un impercettibile rumore emesso da un topo mentre si nutre, il frullo di un uccello o un semplice fruscio sono sufficienti per consentire a questi uccelli di localizzare esattamente la provenienza del suono e raggiungere la preda in un silenzioso volo col solo ausilio dell'udito. Ciò è reso possibile anche dal fatto che essi possono compiere con sicurezza spostamenti nella oscurità più completa senza l'aiuto della vista, bensì sfruttando la perfetta conoscenza del loro territorio di caccia. Di ogni albero, di ogni ramo, di ogni roccia o altro ostacolo presente nel loro territorio è esattamente memorizzata la localizzazione: tale abilità è frutto di un lungo periodo di apprendistato

che ha permesso di conoscere in ogni dettaglio gli abituali percorsi e i diversi posatoi.



**Barbagianni**



**Civetta**

Gli Strigiformi attuano due metodi fondamentali di caccia: l'agguato e l'esplorazione o rastrellamento attivo del territorio. La caccia all'agguato è ovviamente la meno dispendiosa di energie: appollaiato su un posatoio dominante, il rapace ispeziona l'area sottostante per individuare visivamente l'approssimarsi della preda o resta in attesa di percepire quel rumore che gli consente di localizzarla e raggiungerla quindi con un breve volo. La caccia compiuta con volo esplorativo in ambienti aperti verso il tramonto, od anche prima, consiste nel perlustrare il territorio in volo battuto a bassa quota, con giravolte e piroette. Gli Strigiformi ghermiscono le prede con i potenti artigli e le uccidono per pressione o con colpi di becco. Se la vittima ha dimensioni troppo grandi, viene decapitata o sommariamente dilaniata prima di essere inghiottita, diversamente è ingerita intera. Le parti non digeribili (peli, piume, ossa, unghie, ecc.) vengono ammassate nello stomaco in pallottole chiamate "borre" e regolarmente rigettate.

Frequenta essenzialmente la campagna coltivata, i prati e comunque le zone aperte l'elegante **Pavoncella** (*Vanellus vanellus*). È presente soprattutto nel tardo autunno ed in inverno, durante la migrazione che compie in stormi composti anche da centinaia di individui. È di indole molto diffidente: in presenza di un pericolo, gli individui dello stormo posato, che hanno il compito di vere e proprie sentinelle, s'involano lanciando un richiamo di allarme e gli altri compagni del branco subito li seguono.



**Pavoncella**

Estiva e nidificante è l'**Upupa** (*Upupa epops*), la cui possibilità di nidificazione dipende dalla presenza di alberi con cavità.

Numerose sono le specie appartenenti all'Ordine dei Passeriformi. La **Calandrella** (*Calandrella brachydactyla*) e la **Cappellaccia** (*Galerida cristata*) frequentano le campagne aperte con suoli asciutti e i greti dei fiumi, ma appaiono poco numerose, mentre l'**Allodola** (*Alauda arvensis*) è una specie a più ampia valenza ecologica e assai comune. Sono tutti terragnoli e camminano e corrono velocemente. Costruiscono il nido in una depressione del terreno al riparo della vegetazione ed entrambi i genitori partecipano all'allevamento della prole.



**Upupa**



**Allodola**



**Cappellaccia**

La **Rondine** (*Hirundo rustica*) e il **Balestruccio** (*Delichon urbica*) sono notoriamente legati alla presenza di case o altri manufatti, dove costruiscono il nido sotto i tetti, sulle torri, nelle stalle e nei granai. La Rondine è per noi simbolo della primavera, infatti giunge dai quartieri di svernamento africani tra marzo e aprile e riparte in genere entro settembre, mentre il Balestruccio si trattiene anche fino a ottobre. Di dimensioni pressoché analoghe a quelle del Balestruccio, il **Topino** (*Riparia riparia*) è una piccola rondine che inedia le sue colonie nelle scarpate sabbiose lungo l'alveo dei fiumi e nelle cave, dove scava gallerie-nido lunghe 50-90 cm terminanti in una camera ben tappezzata di materiale vegetale e penne.

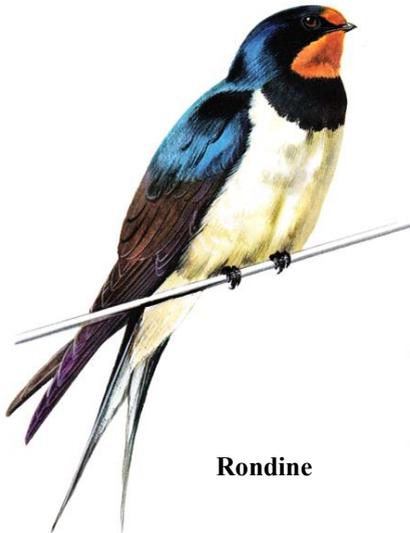
Nelle siepi e nei cespuglieti anche prossimi alle abitazioni rurali è piuttosto comune lo **Scricciolo** (*Troglodytes troglodytes*), un piccolo uccello con corpo raccolto e aggraziato. Particolarmente attivo e sempre in movimento, esplora il terreno e i tronchi alla ricerca di insetti, ragni, semi e



**Balestruccio**



**Scricciolo**



**Rondine**



**Usignolo**

bacche, rifugiandosi nel folto della vegetazione a ogni minimo rumore sospetto. È prevalentemente sedentario, per quanto manifesti fenomeni di erratismo durante l'inverno.

Nei parchi e nei boschetti umidi, in tarda primavera, fa udire il suo straordinario canto il maschio dell'**Usignolo** (*Luscinia megarhynchos*), un tipico uccello migratore molto aggressivo nella difesa del proprio territorio.

Di indole vivace e battagliera è anche il **Pettirosso** (*Erithacus rubecula*): quando un suo simile invade l'area eletta a zona di riproduzione, esso saltella sul terreno alzando e abbassando la testa, agitando ali e coda ed emettendo strilli di intensa eccitazione. In genere l'intruso intimorito preferisce allontanarsi velocemente, ma in caso contrario il legittimo possessore del territorio non esita ad avventarsi sul concorrente.

Anche il **Merlo** (*Turdus merula*) è comune in tutto l'arco dell'anno nelle località alberate. Frequentano invece le campagne aride e i terreni arati due Muscipidi: il **Culbianco** (*Oenanthe oenanthe*) e la **Monachella** (*Oenanthe hispanica*).

Il **Regolo** (*Regulus regulus*) e il **Fiorrancino** (*Regulus ignicapilla*) si osservano in inverno, mentre il Pigliamosche (*Muscicapa striata*) è nidificante, come pure i **Luì piccolo** (*Phylloscopus collybita*) e **Luì verde** (*Phylloscopus sibilatrix*), che sono legati alla presenza di vegetazione arbustiva ed arborea.

Le zone alberate ed i parchi sono frequentati dalle Cince, di cui la più comune è la **Cinciallegra** (*Parus major*). Animale socievole, vive in piccoli branchi per la maggior parte dell'anno e si isola in coppie territoriali solo durante il periodo riproduttivo. Caccia insetti, ragni ed altri invertebrati,



**Merlo**

muovendosi velocemente tra i rami e appendendosi acrobaticamente in maniera assai tipica. Una volta catturata, la preda viene tenuta tra le zampe e colpita ripetutamente col becco.



**Pettirosso**



**Culbianco**



**Pigliamosche**



**Lui piccolo**



**Lui verde**



**Regolo**



**Fiorrancino**



**Cinciallegra**



**Averla piccola**

Nei folti cespugli o sui bassi salici ricoperti di edera nidifica l'**Averla piccola** (*Lanius collurio*), che tra la fine di agosto e l'inizio di settembre ritorna nei luoghi di svernamento africani, che aveva lasciato in primavera. Le Averle sono piccoli uccelli predatori caratterizzati da un robusto becco uncinato e da forti zampe, con dita munite di unghie affilate adatte a ghermire la preda. Insetti, piccoli roditori, piccoli rettili e talvolta altri uccelli vengono catturati e spesso infilati su lunghe spine o rami per poi essere meglio sezionati e divorati.

**Verdone** (*Carduelis chloris*), **Fringuello** (*Fringilla coelebs*), **Peppola** (*Fringilla montifringilla*), **Verzellino** (*Serinus serinus*) abitano boschi e siepi intercalati alle colture erbacee. Il **Cardellino** (*Carduelis carduelis*) è abbastanza comune negli incolti, nei prati alberati e nei greti dei fiumi ove nidifica regolarmente. Lo **Sturno** (*Sturnus vulgaris*) frequenta ambienti diversificati, ma presenta una spiccata preferenza per i terreni coltivati, dove a volte raggiunge densità elevatissime.

Soprattutto in vicinanza di case e centri abitati è comune la **Passera d'Italia** (*Passer italiae*), mentre la **Passera mattugia** (*Passer montanus*) frequenta l'aperta campagna e gli incolti. Sempre negli incolti e nei prati abbastanza aperti prepara il nido lo **Strillozzo** (*Miliaria calandra*).

Tutti nidificanti sono i Corvidi: **Cornacchia grigia** (*Corvus corone*), **Taccola** (*Corvus monedula*) e **Gazza** (*Pica pica*).



**Fringuello**



**Peppola**



**Verzellino**



**Cardellino**



**Passera d'Italia**



livrea estiva

**Storno**



**Gazza**

## L'UOMO E I RAPACI

Odiati o amati, simbolo del male o del bene, gli uccelli rapaci sono da sempre presenti nella cultura dell'uomo, che ha ammirato in questi animali la spettacolarità del volo, l'abilità nella cattura delle prede e la capacità di avvistarle anche a grande distanza, l'audacia e l'aggressività, nonché l'aspetto nobile e fiero.

Già da tempi protostorici è possibile riconoscere un legame anche utilitaristico tra l'uomo e le popolazioni di alcune specie di Falconiformi. La più o meno regolare appropriazione delle prede portate al nido da grandi rapaci, come le aquile, ha con ogni probabilità rappresentato una delle possibili fonti di cibo dell'uomo primitivo.

Negli ambienti di savana e di steppa gruppi umani, che non avevano ancora ben sviluppato le tecniche di caccia, sono stati probabilmente aiutati dall'osservazione del volo degli avvoltoi nel reperimento delle carcasse degli animali uccisi dai grandi predatori.

Il rapporto tra l'uomo e i rapaci si è poi arricchito di significati religiosi e totemici sia nell'ambito delle religioni animiste in tempi e luoghi assai diversi, sia con particolare significato simbolico in alcune grandi religioni del passato come quella egiziana, in cui il falco (probabilmente il Lanario) e il Grifone rappresentavano le divinità Horus e Nekhebet.

È noto poi come i sacerdoti nelle culture etrusca e romana utilizzassero l'osservazione del volo dei rapaci per la formulazione degli auspici.

Un particolare tipo di rapporto, che accanto ad un primitivo interesse utilitaristico è stato caratterizzato da elementi culturali ed estetici, è la falconeria. Ebbe probabilmente origine in tempi molto antichi nelle pianure dell'Asia centrale ad opera di nomadi cacciatori, ma la prima testimonianza sicura che si riferisce alla falconeria è quella di un bassorilievo databile attorno al 1400 a.C., trovato nelle rovine di Korsabad in Persia.

Praticamente sconosciuta alle antiche civiltà mediterranee, la falconeria fiorì in Asia per poi essere trasferita, almeno nelle sue espressioni più raffinate, anche nell'uso e nella cultura occidentale durante l'alto Medioevo in seguito ai molteplici contatti con la civiltà araba.

La falconeria ha rappresentato una delle espressioni più tipiche della cultura ludica e venatoria fino all'epoca rinascimentale ed era tanto presente nel costume di quelle società da determinare un'attribuzione delle diverse specie di rapaci a ciascuna casta o cetto sociale. I Falconiformi hanno quindi formato oggetto di una particolare iconografia araldica per insegne, stemmi e bandiere.

La fine del XVIII secolo ha segnato un'inversione di tendenza da parte dell'uomo nei confronti dei rapaci e anch'essi, come del resto quasi tutti i predatori, cominciarono ad essere considerati competitori nello sfruttamento della fauna selvatica. Il deterioramento dell'immagine dei rapaci e la loro costante persecuzione con ogni mezzo fino a tempi recenti sono stati influenzati non solo dalla favolistica, ma anche da una parte della stessa letteratura scientifico-divulgativa ottocentesca, a partire dagli scritti di Buffon per arrivare all'opera di Brhem.

Nella seconda metà del XX secolo si è assistito ad un profondo ripensamento in forza di due principali ragioni. La prima è legata alla comprensione dell'effettivo ruolo svolto da questi uccelli nell'ambito del mondo animale e dell'importante funzione della predazione come meccanismo selettivo che contribuisce al mantenimento di un soddisfacente livello qualitativo nelle popolazioni di ciascuna specie predata. La seconda motivazione è invece da ricercarsi in un nuovo interesse etico-culturale ed estetico manifestato nei confronti degli animali e della natura più in generale da un sempre maggior numero di persone in ogni parte del mondo.



**Miniatura medioevale del Trecento: caccia col falcone**

## MAMMIFERI

(disegni di Umberto Catalano)

Le terre coltivate ospitano una mammalofauna abbastanza ricca per numero di specie e, in certi casi, anche di individui. In questi ambienti si assiste però ad una instabilità di equilibri, e ciò dipende dall'eterogeneità delle condizioni ambientali in cui questi animali vivono e dalla rapidità con cui l'uomo trasforma l'ambiente, che può comportare l'alternarsi brusco di circostanze favorevoli o avverse per le varie specie (disponibilità di cibo, fattori limitanti la sopravvivenza, decremento o incremento della pressione predatoria, ecc.).



**Riccio**



**Talpa europea**



**Toporagno comune**

Sia nei terreni coltivati ove siano presenti siepi o boschetti sia nelle adiacenti aree più o meno naturali è diffuso il **Riccio europeo** (*Erinaceus europaeus*). Ugualmente diffusi sono le **Talpe** (*Talpa europaea* e *Talpa caeca*), le **Crocidure** (*Crocidura* sp. pl.) e il **Toporagno comune** (*Sorex araneus*). Quest'ultimo è un piccolo mammifero di 7-8 cm di lunghezza e del peso di 7-8 grammi, che assomiglia a un topo, ma col muso allungato. Esso è attivo sia di giorno che di notte e nell'arco della giornata alterna periodi di riposo ad altri di frenetica attività. Con eccezione del periodo degli amori, conduce una vita solitaria e difende con incredibile aggressività il suo territorio dagli intrusi. Possiede una vista assai debole e nella ricerca del cibo si affida essenzialmente ai lunghi peli tattili che ha sul muso e che muove incessantemente. Si ciba in prevalenza di insetti, vermi, ragni, molluschi, anfibi; è comune anche il cannibalismo.

Nei terreni coltivati possono ambientarsi assai bene le arvicole, di cui le più comuni sono l'**Arvicola di Savi** (*Microtus savii*) e l'**Arvicola campestre** (*Microtus arvalis*), due specie antagoniste che alternativamente divengono numerosissime, dando luogo a vere e proprie invasioni. Altri Roditori molto comuni sono i topi e i ratti. Il **Topo selvatico** (*Apodemus sylvaticus*) si insedia nei campi coltivati, mentre il **Topo domestico** (*Mus musculus*) vive a stretto contatto con l'uomo presso le abitazioni e al loro interno. Diffusissimo ovunque è il **Ratto delle chiaviche** (*Rattus norvegicus*).



**Arvicola di Savi**



**Arvicola campestre**



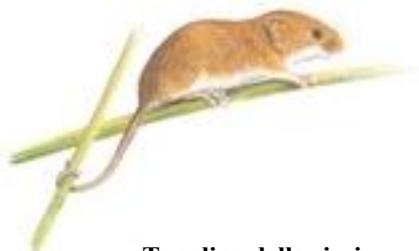
**Topo selvatico**



**Topo domestico**



**Ratto delle chiaviche**



**Topolino delle risaie**

Per quanto viva molto spesso negli ambienti umidi e acquitrinosi, il **Topolino delle risaie** (*Mycromis minutus*) è più propriamente da annoverare tra le specie degli ambienti coltivati. È il più piccolo roditore europeo, raggiungendo un peso tra i 6 e i 10 grammi ed una lunghezza di 5-7 cm. Attivo per tutto il giorno e per tutto l'anno, questo singolare e simpatico animale è un agile arrampicatore grazie anche alla coda prensile. Oltre ai canneti, frequenta le coltivazioni di graminacee (grano, avena e soprattutto riso), nelle quali costruisce il nido estivo pensile di forma sferica, intrecciando tra loro steli e festuche. È in questo nido che la femmina partorisce più volte da aprile a settembre. Al momento della mietitura è costretto a scendere a terra e a trovare rifugio per l'inverno nei pagliai e talvolta nelle costruzioni rurali, dove si prepara un nido sotterraneo in cui accumula le provviste per superare la cattiva stagione.

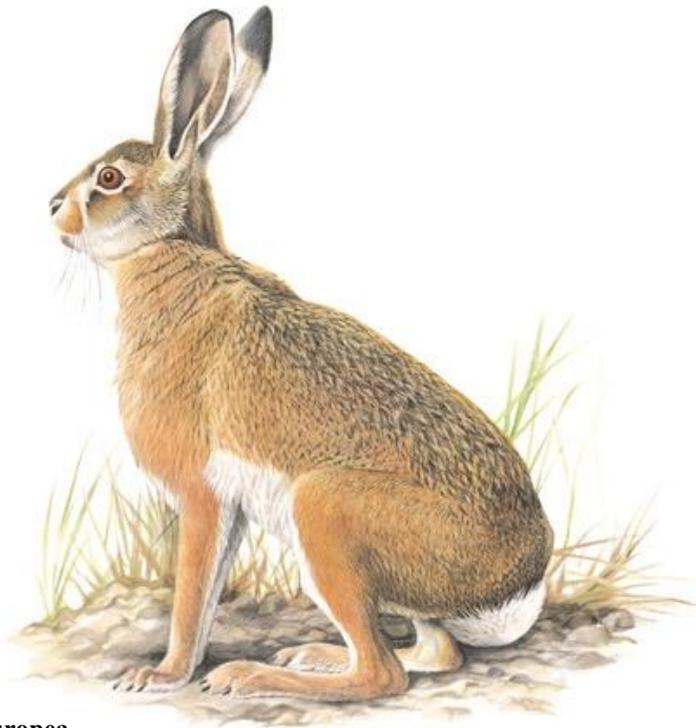
Non più tanto comune è il **Moscardino** (*Muscardinus avellanarius*), un piccolo roditore arboricolo che abita le siepi e i macchioni più folti che crescono ai bordi dei campi coltivati e dei corsi d'acqua.



**Moscardino**

I Lagomorfi sono ben rappresentati dalla **Lepre europea** (*Lepus europaeus*), una specie originaria delle steppe che si è ben adattata nelle zone soggette ad agricoltura intensiva. È un animale solitario e fedele al proprio territorio, dal quale non si allontana se non vi è costretto dall'eccessivo disturbo. Il suo comportamento generale è di grande prudenza e di continua attenzione e appare sempre tempestiva a fuggire all'approssimarsi dei suoi nemici naturali, essendo la fuga il suo miglior mezzo di difesa. Durante il giorno trascorre le ore di riposo in una depressione del suolo poco profonda,

ben asciutta, riparata e protetta da cespugli, rocce, piante, ecc., mentre al crepuscolo e durante la notte diviene attiva. È poligama ed i maschi si combattono per il diritto all'accoppiamento. Nella femmina il ciclo estrale è irregolare e resta in calore fintanto che non si realizza l'accoppiamento o, comunque, per tempi piuttosto lunghi. La Lepre è diffusa un po' ovunque con popolazioni che derivano in massima parte da individui immessi a scopo venatorio.



**Lepre europea**

Ugualmente introdotto in alcune zone è il **Coniglio selvatico** (*Oryctolagus cuniculus*).

La piccola **Donnola** (*Mustela nivalis*) è senza dubbio il rappresentante più comune dell'Ordine dei Carnivori. Popola una grande varietà di ambienti e se esistono disponibilità di cibo e nascondigli adeguati si spinge anche in prossimità o addirittura all'interno degli agglomerati urbani. Negli individui che vivono nelle regioni fredde si assiste a un dimorfismo stagionale: verso la metà dell'autunno, quando le ore di luce diminuiscono, inizia la muta e i

peli bianchi si sostituiscono a quelli bruni a partire dai fianchi, dando così all'animale un aspetto chiazzato; in novembre la muta si completa e la Donnola appare completamente bianca. In marzo-aprile inizia la muta primaverile e i peli bruni sostituiscono gradualmente quelli bianchi. È un animale piuttosto asociale e solo nel periodo della riproduzione vive in piccoli gruppi familiari. Conduce vita terragnola ed è attiva sia di notte sia nelle ore diurne. Nonostante la piccola mole è piuttosto aggressiva, audace e combattiva. Come avviene in molti altri Carnivori, l'aggressività nei confronti delle prede non si esaurisce con l'uccisione di quelle necessarie, bensì solo con l'uccisione di tutte quelle individuate. Questo spiega le razzie notturne che essa compie tra gli animali da cortile, quando riesce a penetrare nei pollai o nelle conigliere. In questi casi poi, dovendo sostenere numerose e violente lotte, è costretta a trattenersi sul posto per riposare e riprendere le forze per trascinare le vittime nel proprio nascondiglio. Per tale motivo può capitare che al mattino si faccia sorprendere dall'allevatore tra le prede uccise, ancora immersa nel sonno. Ciò ha contribuito ad avallare la credenza che la Donnola si cibi del solo sangue delle vittime, il quale ne determinerebbe uno stato di ebbrezza. In realtà il suo regime alimentare è essenzialmente carnivoro e si nutre in larga misura di topi e arvicole, di uccelli che nidificano a terra e loro uova; talora attacca lepri e conigli azzannandoli alla gola. Durante la stagione invernale non cade in letargo, ma è poco attiva.

Anche la **Faina** (*Martes foina*) frequenta le zone coltivate e pur essendo prevalentemente carnivora, la sua dieta comprende anche frutta, uova e rifiuti alimentari. Conduce vita solitaria ed è abile nell'arrampicarsi, ma vive di norma sul terreno. È una specie caratterizzata da territorialità intrasessuale: i maschi e le femmine difendono il loro territorio da individui dello stesso sesso, mentre i territori di una femmina e di un maschio si sovrappongono. Diversamente dagli altri Mustelidi, la Faina mostra uno stretto legame all'interno della coppia riproduttiva ed è probabile che il maschio assolva ad uno specifico ruolo nelle cure parentali. La stagione riproduttiva è compresa tra luglio e agosto, e nella primavera successiva, tra fine marzo e inizio aprile, la femmina partorisce da 2 a 7 piccoli. La gestazione dura in realtà un mese, in quanto dopo l'accoppiamento le uova fecondate arrestano lo sviluppo per 7-8 mesi. I piccoli vengono allattati per circa 8 settimane, quindi inizia la fase di svezzamento e seguono la madre apprendendo le tecniche di caccia. Il nucleo familiare si disperde con la fine dell'estate e per i giovani inizia la ricerca di un proprio territorio.

La **Puzzola** (*Mustela putorius*) è relativamente comune, ma non abbondante. Il suo nome è dovuto al fatto che quando è infastidita o si sente in

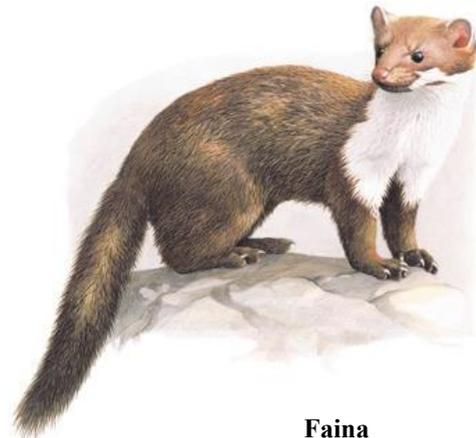
pericolo emette un liquido dall'odore sgradevole. È anch'essa solitaria con territorialità intrasessuale ed è attiva durante la notte. I ritmi di attività mostrano significative variazioni stagionali e sono caratterizzati da un picco in estate e in autunno. Tali variazioni sono state associate ai differenti ritmi di attività delle prede. I maschi sono poligami e tendono ad accoppiarsi con tutte le femmine recettive. Dopo una gestazione di 40-42 giorni la femmina partorisce da 2 a 12 piccoli inetti, che vengono allattati per 5-6 settimane. All'età di circa tre mesi i giovani si rendono indipendenti, cosicché si scioglie il gruppo familiare e ciascun componente inizia la ricerca di un proprio territorio.



**Donnola**



**Puzzola**



**Faina**

La **Volpe** (*Vulpes vulpes*) è l'unico rappresentante dell'Ordine dei Carnivori di una certa mole presente nella pianura coltivata in virtù della spiccata capacità di adattamento. Può essere definita "antropica" per la grande adattabilità alle condizioni più svariate create dall'uomo. Conduce vita solitaria, sebbene in alcuni casi possa condurre vita sociale anche complessa con formazione di gruppi numerosi. Ha abitudini notturne, ma è attiva anche durante le ore diurne nelle zone ove può godere di una certa tranquillità. È un predatore onnivoro, il cui spettro alimentare è uno dei più flessibili tra quelli noti in un mammifero; infatti, è in grado di cibarsi di qualsiasi cosa commestibile. È in genere monogama: la coppia si scioglie in autunno, ma i due partner tendono a riunirsi nell'anno successivo. Dopo un periodo di corteggiamento piuttosto lungo, l'accoppiamento si realizza nel mese di gennaio e dopo una gestazione di 51-52 giorni la femmina partorisce in una tana un numero variabile di piccoli (in genere 4-5). Alla fine dell'estate i legami familiari si allentano progressivamente e quando la competizione per il cibo si accentua i giovani iniziano a disperdersi alla ricerca di nuove aree in cui insediarsi.



**Volpe**

## **VERTEBRATI TERRESTRI DELL'APPENNINO**



*Foto di copertina di Carlo Cencini*

## PREMESSA

La fisionomia del popolamento animale di una regione geografica è il risultato degli effetti di fattori paleogeografici, paleoecologici e biostorici, cioè dei profondi mutamenti geologici e climatico-ambientali che si sono succeduti nelle ere geologiche, e dell'evoluzione dei vari gruppi zoologici. In altre parole, la fauna di un territorio non è altro che l'espressione globale dell'evoluzione di un ecosistema.

Per compiere un'analisi delle origini del popolamento faunistico attuale dell'Italia è sufficiente risalire al Terziario, poiché le vicende più antiche hanno lasciato tracce scarsissime a causa delle vicissitudini geologiche e climatico-ambientali che hanno caratterizzato le varie tappe della storia del nostro Paese nelle ere precedenti. Ancor più recente è il riferimento per la fauna dell'Appennino; infatti l'evoluzione tettonica del territorio appenninico, iniziato nell'Eocene, continuò fino al Quaternario antico e delle imponenti glaciazioni quaternarie solo l'ultima, la würmiana, consentì la formazione di numerosi ghiacciai su tutta la catena.

Le condizioni climatiche del Quaternario hanno quindi influito in maniera sensibile sul popolamento attuale della fauna dell'Appennino, la quale risulta rappresentata da forme che, in relazione ai primitivi centri di provenienza delle singole specie e ai loro processi evolutivi, appartengono alla fauna dell'Europa centrale, occidentale e orientale, e a quella boreo-alpina, mediterranea, balcanico-egea, tirrenica.

Tra le cause che nei tempi più recenti hanno ovunque influenzato la fisionomia della fauna occorre citare anche l'uomo, la cui azione nei confronti della natura ha più o meno inciso profondamente su quell'equilibrio dinamico-evolutivo unico conseguente alle reciproche interazioni di individui, specie, comunità e ambiente.

L'antico ed elevato grado di antropizzazione dell'Appennino e gli effetti che ne sono derivati, sebbene nettamente meno radicali rispetto a quelli che hanno caratterizzato la pianura, limitano l'approfondimento sulle caratteristiche naturali originarie del popolamento animale di questo territorio a un interesse esclusivamente teorico.

## LE ZONE FAUNISTICHE DELL'APPENNINO

La natura del suolo e la morfologia di questa sub-regione, l'andamento della temperatura e delle precipitazioni, e conseguentemente il tipo di vegetazione, consentono di riconoscere quattro zone faunistiche:

1. Zona collinare, in gran parte interessata da attività agricola con presenza di incolti e rari cedui del querceto misto caducifoglio;
2. Zona submontana, caratterizzata da cedui e boschi ad alto fusto del querceto misto caducifoglio con seminativi e incolti;
3. Zona montana, ove dominano cedui e boschi ad alto fusto di faggio e conifere con scarsi seminativi e incolti;
4. Zona del crinale, con praterie e brughiere di altitudine.

Le zone collinare e montana possono essere comprese nell'unica zona montana inferiore, corrispondente alla fascia dei querceti misti, che si estende fino alla quota di 800-1.000 metri. La zona montana, che corrisponde alla fascia dei faggeti, è compresa tra 800-1.000 e 1.700 metri, mentre la zona del crinale corrisponde alla fascia dei vaccinieti, che si estende dal limite superiore del faggio fino alle vette delle montagne.

La rassegna dei Vertebrati che qui viene presentata, e che comprende Anfibi, Rettili, Uccelli e Mammiferi, segue il più tradizionale ordine sistematico anziché quello di tipo geografico-ambientale. Ciò non tanto per aspetti legati alla maggiore semplicità di esposizione, quanto per il fatto che nella maggioranza dei casi gli habitat di riproduzione e di alimentazione



**Prateria di altitudine nella zona del crinale dell'Appennino centrale**

frequentati dalle diverse specie sono in genere compresi in più ambienti e il lettore potrebbe essere tratto in inganno sull'effettivo areale di una specie in relazione alla sua trattazione in una zona faunistica giudicata di elezione.

La disponibilità di uno spazio limitato non consente una presentazione completa delle specie che vivificano il paesaggio appenninico e maggiore rilievo viene quindi dato ad alcuni gruppi di animali in relazione al loro interesse naturalistico.



**Bosco ceduo nella zona montana appenninica** (foto di Liliana Zambotti)

## **ANFIBI**

*(disegni di Umberto Catalano)*

I progenitori degli attuali Anfibi furono i primi Vertebrati a camminare sulla terra circa 300 milioni d'anni fa. Essi non si sono mai svincolati completamente dalla vita acquatica ed anche le specie attuali mantengono un "doppio modo di vita" al limite tra acqua e terra. Infatti, sebbene alcune specie trascorrono gran parte dell'anno in un regime aereo, le più non si avventurano mai lontano dall'acqua, alternando immersioni ed emersioni, ed altre conducono una vita decisamente acquatica. Il legame con l'acqua è

rinsaldato dalle modalità riproduttive e da quelle dello sviluppo. Nella maggior parte dei casi le uova sono deposte in acqua e le larve che schiudono sono strettamente dipendenti dall'habitat acquatico. Solo attraverso il processo della metamorfosi la larva acquisirà abitudini più o meno nette di animale terrestre.

La Classe degli Anfibi in Italia è rappresentata da due Ordini: Caudati o Urodeli e Anuri. I Caudati, volgarmente noti coi nomi di salamandre e tritoni, sono provvisti di una lunga coda, mentre gli Anuri, volgarmente noti coi nomi di rane, rospi, raganelle, posseggono la coda solo allo stato larvale. La maggior parte delle specie conduce per lo più vita anfibia, ma alcune sono esclusivamente terrestri o acquatiche. La loro pelle è nuda, talora verrucosa, ma sempre priva di squame. Le larve dei Caudati sono, a parte la presenza delle branchie, di aspetto simile a quello degli adulti; le larve degli Anuri, dette girini, hanno invece un aspetto del tutto diverso da quello degli adulti, con testa indistinta dal corpo e quest'ultimo di regola ben distinto dalla coda.

### **Caudati**

La **Salamandra gialla e nera** (*Salamandra salamandra*) la si riconosce facilmente per la presenza di numerose macchie gialle che spiccano sul fondo nero lucido del corpo. In Italia è diffusa in tutto l'arco alpino e lungo l'intera catena appenninica. Preferisce i boschi freschi e umidi di latifoglie, ma può vivere anche in ambienti molto diversi, dalla macchia mediterranea alle praterie montane. La permeabilità della sua pelle consente uno scambio notevole di acqua con l'atmosfera per cui non può rimanere all'aria secca per molto tempo. Per questo esce all'aperto solo nelle giornate piovose o particolarmente umide. La femmina depone le larve o le uova in tarda primavera nei torrentelli poco impetuosi e con acque ben ossigenate. Le larve completano il loro sviluppo verso la fine dell'estate, ma possono rimanere allo stadio larvale anche per tutto l'inverno e completare la metamorfosi nella primavera successiva. Di regola, tra la seconda parte dell'autunno e la fine dell'inverno la Salamandra gialla e nera trascorre una stasi invernale, che può essere interrotta anche più volte quando si verificano condizioni di temperatura mite associata a un'elevata umidità.

Come per diverse altre specie animali, anche per la Salamandra gialla e nera si segnalano singolari credenze da parte dell'uomo. Gli alchimisti del Medioevo, nel convincimento che se ne potesse ricavare oro, bruciavano le salamandre vive, mentre in tempi molto più antichi venivano gettate nel fuoco in ossequio alla convinzione che avessero la facoltà di spegnerlo.



**Salamandra gialla e nera**



**Salamandrina dagli occhiali**

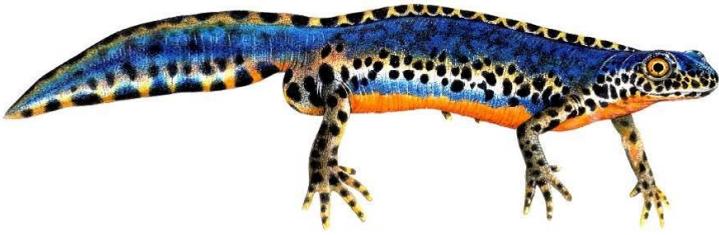
Endemica dell'Appennino è la **Salamandrina dagli occhiali**, diffusa con la specie settentrionale (*Salamandrina perspicillata*) dall'Appennino ligure a quello campano settentrionale, e con la specie meridionale (*Salamandrina terdigitata*) dall'Appennino campano centrale alla Calabria. Si tratta di due specie molto simili, riconosciute come taxa distinti solo di recente in base a studi di tipo biochimico. Il suo nome volgare è dovuto al fatto che sulla fronte ha disegnate due macchie di colore giallo o arancione a forma di occhiali. In caso di pericolo questa specie adotta come strategia antipreda-

toria quella di fingersi morta. È tipicamente terrestre e solo le femmine si spingono nei corsi d'acqua per deporre le uova.

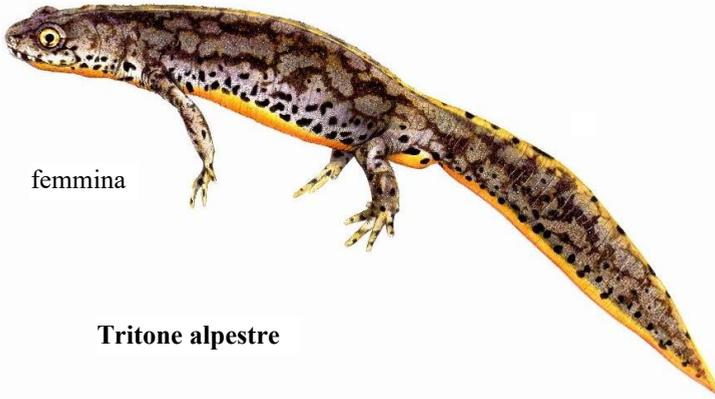
Quattro sono le specie di tritoni segnalati nell'Appennino. Il **Tritone carnefice** (*Triturus carnifex*) è diffuso in tutta la catena appenninica fino a quote prossime ai 1.900 metri s.l.m. Il **Tritone alpestre** (*Mesotriton alpestris*) è distribuito, oltre che in buona parte della regione alpina e prealpina, nell'Appennino centro-settentrionale e nelle Alpi Apuane, e con popolazioni isolate nel versante laziale dei Monti della Laga e nella Catena Costiera calabrese. Il **Tritone punteggiato** (*Lissotriton vulgaris*) è diffuso nell'Italia continentale e in quella peninsulare fino alla Campania settentrionale. Il **Tritone italiano** (*Lissotriton italicus*) è endemico dell'Appennino centrale e meridionale.

I tritoni a primavera si svegliano dal torpore invernale, abbandonano i rifugi sulla terraferma e si insediano nelle acque stagnanti e nei corsi d'acqua a lento scorrimento con abbondante vegetazione sommersa. I maschi assumono in questo periodo il carattere sessuale secondario della cresta sulla coda, che talvolta si prolunga sul dorso. Il corteggiamento si conclude con la deposizione da parte del maschio di un "pacchetto" di spermatozoi (detto spermatofora) che la femmina raccoglie con la cloaca dando così luogo alla fecondazione delle uova che essa tiene in corpo. Le uova (spesso numerosissime) vengono deposte nel giro di circa 24 ore nei luoghi più disparati, anche se il substrato preferito è di solito costituito dalle foglie sommerse delle piante acquatiche. Una volta nate, le larve passeranno i loro primi tre mesi di vita crescendo molto rapidamente, nutrendosi di piccoli crostacei e molluschi acquatici, dopo di che subiranno la metamorfosi.

Il **Geotritone italico** (*Speleomantes italicus*) è relativamente comune e localmente molto frequente nell'Appennino Tosco-emiliano, compresa una parte delle Alpi Apuane, e in quello centrale (Appennino Umbro-marchigiano e Abruzzese), soprattutto nelle aree ricche di cavità sotterranee. Esso, infatti, ama vivere in luoghi bui e molto umidi, sebbene non vada mai nell'acqua, neppure per riprodursi. Oltre che in cavità e grotte naturali, si insedia in rifugi artificiali creati dall'uomo fin dall'antichità: sotterranei adibiti a necropoli, accumuli di detriti di cave di pietra in disuso, muri a secco dei terrazzamenti, vecchie costruzioni umide e buie.

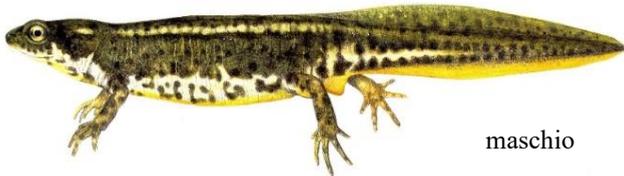


maschio



femmina

**Tritone alpestre**

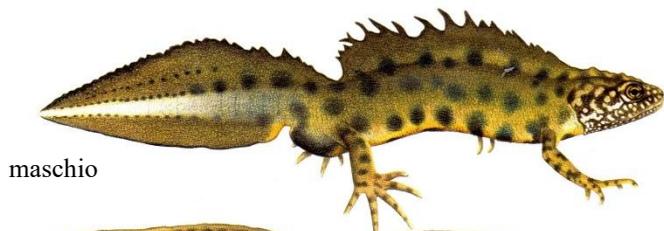


maschio

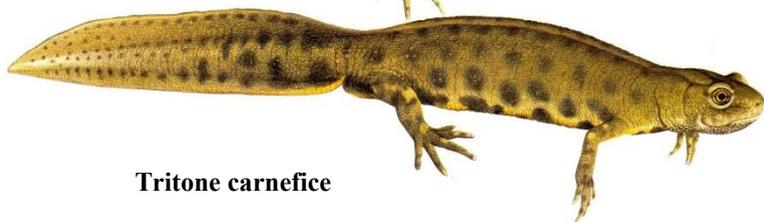


femmina

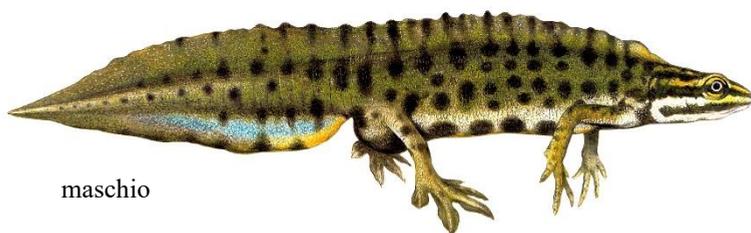
**Tritone italiano**



maschio



**Tritone carnefice**



maschio



femmina

**Tritone punteggiato**



**Geotritone italico**

## Anuri

L'**Ululone appenninico** (*Bombina pachypus*) è un piccolo anfibio diffuso nell'Italia peninsulare dalla Liguria centrale all'estremità meridionale della Calabria. Ha abitudini diurne e gregarie. Frequenta vari tipi di raccolte d'acqua sia naturali che artificiali, preferendo quelle di limitata estensione e profondità, provviste o meno di vegetazione acquatica. A terra si muove con brevi salti. Trascorre gran parte del tempo in acqua, spesso in pieno sole, a zampe posteriori stese e con gli occhi e le narici in emersione. È un buon nuotatore e al minimo sentore di pericolo s'immerge rapidamente e si rifugia tra le pietre o la vegetazione del fondo. Il periodo di attività varia in relazione alla temperatura: le popolazioni che vivono alle basse altitudini restano attive dalla fine di marzo a ottobre-novembre, quelle insediate alle altitudini più elevate dalla tarda primavera a settembre. Gli spostamenti dal sito riproduttivo a quello di svernamento per l'ibernazione possono superare



Ululone appenninico

maschio



femmina

Rospo comune

perfino i 2 km.

Il **Rospo comune** (*Bufo bufo*) è diffuso in tutta l'Italia in qualsiasi ambiente anche se fortemente antropizzato, dal livello del mare fino a oltre i 2.000 metri di altitudine. Tranne che nel periodo riproduttivo, conduce vita esclusivamente terrestre. È attivo per lo più al crepuscolo e di notte, ma nelle giornate molto umide o piovose compie anche escursioni durante le ore diurne. Assai vorace, si ciba di vari tipi di invertebrati di piccola e media taglia, piccoli anfibi (anche giovani della sua stessa specie), sauri e topolini. In primavera abbandona il rifugio ove ha ibernato e inizia a vagare alla ricerca del partner. Quando una femmina che ha maturato le uova viene abbracciata da un maschio, se lo porta sul dorso fino a raggiungere il sito della deposizione, rappresentato dallo stesso stagno o pozza d'acqua in cui è vissuta qualche anno prima allo stato di girino. I maschi non di rado competono per il possesso della femmina, tentando di allontanare dal corpo di questa il contendente mediante le zampe posteriori. La femmina depone tra 1.000 e 10.000 uova in cordoni di una sostanza gelatinosa lunghi alcuni metri, che rimangono appesi alla vegetazione sommersa. Le uova schiudono dopo circa due settimane. Le larve (girini) completano la metamorfosi in 2-3 mesi, quindi, raggiunto lo stadio adulto, si portano sulla terraferma e si disperdono nell'ambiente circostante trovando rifugio fra le pietre, i detriti o sotto i vegetali marcescenti.

Per quanto possa insediarsi anche nelle zone montane appenniniche, la **Raganella italiana** (*Hyla intermedia*) è frequente soprattutto nella fascia collinare di tutta la penisola e della Sicilia. È una specie arrampicatrice, che si avvale del potere adesivo dei dischi sottodigitali per aderire e spostarsi sulle pareti lisce, verticali o addirittura aggettanti. In virtù del notevole sviluppo degli arti posteriori è in grado di compiere lunghi salti e spettacolari acrobazie tra le fronde degli alberi e degli arbusti, sui quali, da adulta, trascorre gran parte del periodo di attività. È attiva normalmente nelle ore notturne. Per quanto sia molto resistente alla siccità, predilige le aree verdeggianti più o meno vicine all'acqua, soprattutto durante la stagione riproduttiva, quando si trattiene normalmente sulla vegetazione delle rive.

Appartiene al gruppo delle cosiddette "rane rosse" la **Rana agile** (*Rana dalmatina*), dall'aspetto snello e slanciato. È diffusa in tutta la catena appenninica, preferendo le fasce altitudinali comprese fra la pianura e la media collina, per quanto sia stata segnalata fino a 1.700 metri sull'Appennino emiliano e a 1.550 metri sull'Appennino meridionale. Frequenta boschi, cespuglieti, incolti, radure, praterie, aree coltivate, ecc., anche lontani dall'acqua nella stagione non riproduttiva. Possiede gli arti posteriori

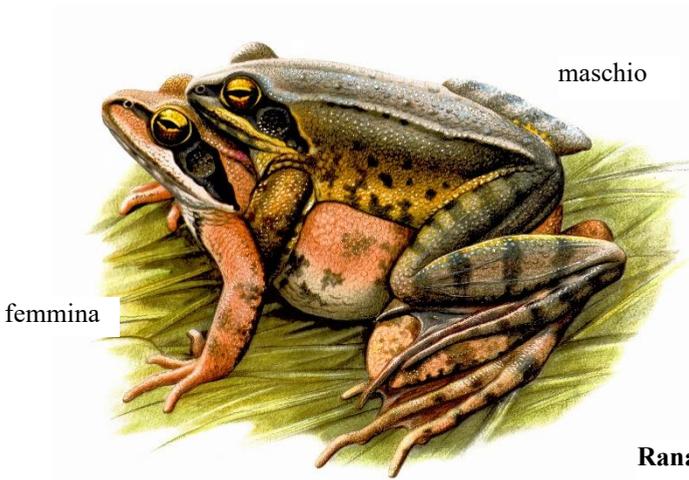
particolarmente sviluppati, che le consentono di compiere salti fino a 2 metri di lunghezza, ciò che ne fa la miglior saltatrice fra le rane italiane. Trascorre il periodo di inattività invernale sottoterra, sotto mucchi di vegetali, in tronchi marcescenti, nelle fessure del suolo o delle rocce, ma pure in acqua, lungo le rive o nel fango o tra i detriti del fondo. Nei periodi di attività abbandona il rifugio al crepuscolo e di notte allorché ricerca artropodi, anellidi e piccoli molluschi gasteropodi di cui si ciba.



maschio

femmina

**Raganella italiana**



femmina

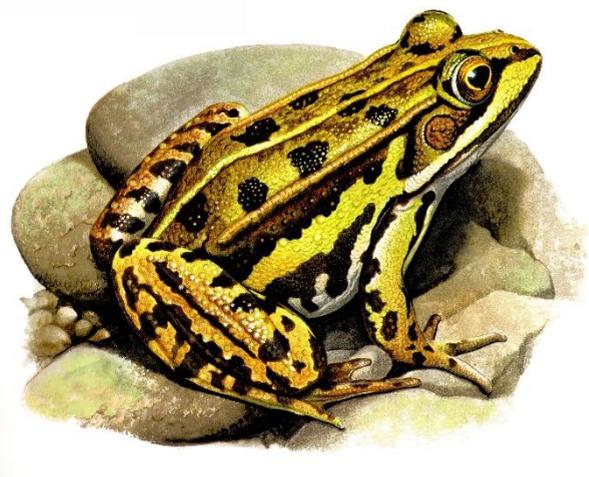
maschio

**Rana agile**

Altro rappresentante del gruppo delle “rane rosse” è la **Rana appenninica** (*Rana italica*), a distribuzione tipicamente appenninica, essendo diffusa dalla Liguria all’Aspromonte, in generale fra i 100 e i 600-700 metri di altitudine. È senza dubbio la specie del genere *Rana* più strettamente legata all’ambiente acquatico. Frequenta di preferenza i corsi d’acqua di modesta portata, limpidi e con acqua ben ossigenata all’interno di aree boschive, preferibilmente di latifoglie. Durante la stagione più calda o più fredda si porta all’interno delle cavità ipogee naturali o artificiali, più di frequente presso pozze o torrentelli sotterranei. Trascorre il periodo di svernamento sottoterra, sotto mucchi di foglie morte, fra le radici degli alberi e, in qualche caso, fra le pietre e i detriti vegetali sul fondo dei torrenti. È attiva in prevalenza nelle ore diurne, mentre in estate preferisce muoversi al crepuscolo e durante la notte e trascorrere la giornata nell’acqua o in qualche riparo presso le sponde.



**Rana appenninica**



**Rana esculenta**

La **Rana esculenta** (*Pelophylax esculentus*) è diffusa in tutta la penisola e in Sicilia. Frequenta una grande varietà di ambienti ricchi di acqua, dalle foreste di latifoglie ai prati e ai campi coltivati, dagli ambienti umidi a quote elevate fino alle zone costiere. Trascorre il periodo di latenza invernale immersa nel fango, da dove emerge già nel mese di marzo facendo subito risuonare un intenso gracidiare. Rimane fedele al proprio territorio per tutta la vita e usa vivere in colonie. Decisamente acquatica, abbisogna di acqua permanente poiché trascorre la maggior parte del tempo in agguato sulla superficie dell'acqua o lungo le rive; in caso di pericolo si tuffa cercando riparo tra la vegetazione sommersa o nel fango. Abile nel nuoto, è attiva anche di giorno e prende volentieri il sole sulle foglie galleggianti delle piante acquatiche. Cattura le prede con la lingua, che viene estroflessa in modo rapidissimo; sott'acqua invece nuota a bocca spalancata, per richiuderla dopo aver afferrato la preda.

## RETTILI

I Rettili, che discendono probabilmente da Anfibi Stegocefali, comparvero sulla terra circa 280 milioni d'anni fa e dominarono lo scenario del nostro pianeta per un lungo periodo (da 230 a 65 milioni circa d'anni fa). Come gli Anfibi, sono Vertebrati eterotermi, ovvero la loro temperatura corporea varia in relazione alla temperatura dell'ambiente; quest'ultima, pertanto, influenza fortemente l'intensità del loro metabolismo. Ciò costringe questi animali a lunghi periodi di inattività in luoghi riparati nei mesi invernali.

I Rettili hanno la pelle rivestita di squame o scudi cornei aventi un compito di protezione. La maggior parte delle specie è ovipara e le uova sono abbandonate dalla femmina dopo la deposizione e affidate per lo sviluppo al calore dell'ambiente. Non mancano però specie ovovivipare (ad es. Vipera), in cui le uova fecondate compiono lo sviluppo all'interno dell'ovidutto senza contrarre rapporti diretti col corpo materno e i piccoli sono partoriti perfettamente formati. Alcune specie, infine, sono vivipare (ad es. Marasso, Lucertola vivipara); in questo caso le uova fecondate contraggono rapporti di scambio con l'epitelio dell'ovidutto.

Nei boschi appenninici o ai loro margini sono diffuse diverse specie di Rettili, mentre il loro numero diminuisce nella fascia alto montana, dove le condizioni sono meno favorevoli per la scarsa abbondanza di potenziali prede, ma ancor più per le temperature mediamente basse. Pochi sono quelli che si spingono oltre il limite superiore della vegetazione arborea e solo nelle località ben esposte e soleggiate.

Nel nostro Paese sono rappresentati due dei quattro Ordini in cui sono classificati i Rettili: i Cheloni (comunemente noti come tartarughe) e gli Squamati. Questi ultimi, distinti in Ofidi (o Serpenti) e Sauri (gechi, lucertole), sono presenti nella catena appenninica.



**Vipera**



**Vipera di Orsini**

## Ofidi

Due sono i serpenti velenosi presenti nell'Appennino: la **Vipera** (*Vipera aspis*), diffusa in tutta la catena appenninica fino alle più alte quote, e la più piccola **Vipera di Orsini** (*Vipera ursinii*), localizzata nei pascoli d'alta montagna dell'Appennino Umbro-marchigiano e Abruzzese.

Il corpo compatto e relativamente corto (lunghezza da 45 a 75 cm), la testa triangolare, larga alla base e distinta dal corpo, apice del muso rivolto in alto, coda breve e distinta dal tronco sono alcuni dei caratteri che consentono di riconoscere la Vipera dai serpenti non velenosi. È timida, mite e poco irascibile, preferendo fuggire e nascondersi se minacciata. Quando costretta assume la classica posizione difensiva, con corpo raccolto e testa eretta, pronta all'attacco. Tutta l'attività della Vipera è in rapporto alla temperatura corporea, che dipende da quella del substrato. Il suo ciclo annuale consta di due periodi principali: latenza invernale e attività estiva (tra febbraio-aprile e ottobre-novembre). Ha abitudini diurne, ma se la temperatura del suolo lo consente conduce anche vita notturna. Nelle ore più calde della giornata rimane al riparo sotto gli arbusti, le pietre o nel suo rifugio sotterraneo, dal quale comunque non si allontana mai molto. Normalmente da aprile a maggio avvengono gli accoppiamenti. Il maschio, con movimenti ritmici, si avvicina alla femmina e, senza trattenerla con la bocca, le si stende accanto avvolgendola con la coda per mettere a contatto le due cloache. Tra agosto e settembre avvengono i parti. I piccoli alla nascita sono lunghi da 10 a 20 cm, sono autosufficienti e muniti di un apparato velenifero funzionante; di solito non si alimentano e si rifugiano in ripari naturali ove svernano.

Frequenta margini e radure dei boschi, zone pietrose e rocciose, prati e pascoli, cespuglieti, coltivi, rive e greti di corsi d'acqua il **Colubro di Esculapio** (*Elaphe longissima*). Il nome italiano di questo serpente deriva dal fatto che è stato raffigurato sulla verga del dio greco della salute Asklepios (Esculapio), attualmente ancora l'emblema della scienza medica. Meno comune è il **Colubro liscio** (*Coronella austriaca*), che viene spesso confuso con la Vipera.

Lungo i corsi d'acqua e i laghetti è comune la **Natrice dal collare** (*Natrix natrix*), una biscia d'acqua che può raggiungere quasi i due metri di lunghezza e che si nutre di pesci, rane e girini. Anch'essa viene spesso scambiata per una vipera gigante per via della colorazione e per la forma allargata della testa. Nei corsi d'acqua preferibilmente a carattere torrentizio del settore nord-occidentale della catena appenninica e in Sardegna vive la **Natrice viperina** (*Natrix maura*). Sulla terraferma si muove in maniera

abbastanza lenta e goffa, mentre in acqua è piuttosto veloce e agile; se viene spaventata trova rifugio tuffandosi in acqua. Trascorre gran parte del tempo immersa o sulla riva esposta al sole.



**Colubro di Esculapio**



**Natrice dal collare**



**Colubro liscio**



**Biacco**

Il **Biacco** (*Coluber viridiflavus*) è il più veloce serpente italiano, ottimo arrampicatore e buon nuotatore. Di temperamento vivacissimo, se catturato diviene aggressivo e mordace. In genere da ottobre a febbraio trascorre il periodo di latenza invernale in buche sotterranee e talora in stalle o in cantine, spesso assieme ad altri individui della stessa specie, ma nelle giornate invernali miti può uscire dal suo rifugio. Prevalentemente terricolo, non di rado si arrampica su cespugli non troppo alti per esporsi al sole o per catturare le prede, che caccia a vista inseguendole. La vittima, una volta afferrata, viene strangolata, ma più spesso ingoiata ancora viva. Sauri e loro uova, piccoli uccelli e mammiferi, uova, serpenti anche della stessa specie, anfibi e insetti compongono la dieta del Biacco; sono noti casi di predazione anche nei confronti della Vipera comune. Normalmente da aprile a giugno avvengono gli accoppiamenti. Il maschio trattiene la femmina afferrandole il collo con la bocca e avvolgendola con la coda fino a mettere a contatto le due cloache. Le uova vengono deposte, indipendenti o unite a due a due, in luglio nelle crepe del terreno alla base di arbusti lungo i corsi d'acqua o nelle fenditure di rocce. L'incubazione è affidata al calore del sole per 6-8 settimane. I giovani escono dall'involucro dell'uovo senza alcun aiuto da parte dei genitori e iniziano la loro vita di predatori.

### Sauri

Boschi di faggio e querce, castagneti, prati e radure, aree rurali e suburbane sono l'habitat dell'**Orbettino** (*Anguis fragilis*), che per la forma e l'assenza degli arti è da molti ritenuto un vero serpente e per questo spesso viene perseguitato. Piuttosto lento nei movimenti, si muove con circospezione nelle ore notturne e crepuscolari, mentre durante il giorno conduce



**Orbettino**

vita semi-fossoria e si rifugia sotto sassi e cortecce, entro tronchi e ceppi deperenti. Gli adulti sono territoriali e vivono quasi sempre solitari, mentre i sub adulti e i giovani stanno spesso assieme. È una specie ovovivipara e in agosto-settembre la femmina partorisce fino a una ventina di neonati avvolti in una sottile membrana vischiosa semitrasparente, che gli stessi neonati lacerano. In ottobre-novembre l'Orbettino si rifugia in gallerie sotterranee che scava direttamente per trascorrere il periodo di latenza invernale; nel rifugio si riuniscono molti individui della stessa specie, per quanto talvolta in compagnia di vipere.

La **Lucertola dei muri** (*Podarcis muralis*) è un piccolo sauro (circa 15 cm di lunghezza) di forma appiattita in grado di colonizzare ambienti assai vari. Agile e veloce, è una abilissima arrampicatrice. I maschi sono territoriali e s'impegnano in violenti combattimenti per il predominio di un territorio. Trascorre il periodo invernale sotto sassi, in spaccature delle rocce, nei muriccioli, in tane abbandonate di roditori o in gallerie scavate direttamente. Il periodo riproduttivo è compreso tra marzo e giugno. La femmina depone da 2 a 12 uova in buche che scava con gli arti anteriori. È ben nota la prerogativa delle lucertole di potersi amputare la coda più o meno volontariamente e questo rappresenta una buona strategia di difesa dai nemici naturali. Infatti, se è raggiunta da un predatore che l'afferra per la coda, questa spezzandosi e contraendosi ripetutamente attira l'interesse del predatore e permette nel frattempo alla lucertola di darsi alla fuga.



**Lucertola dei muri**

Uguale sistema di difesa caratterizza il **Ramarro** (*Lacerta bilineata*), una specie che appare in sensibile diminuzione a causa dei moderni metodi di coltivazione e della scarsa tolleranza alla presenza dell'uomo. Per questo è più numeroso nelle zone poco alterate dall'attività umana. Colonizza numerosi habitat: margini di boschi, cespuglieti, radure erbose, prati con erbe alte, coltivi, pietraie, alvei di fiume, ecc. I maschi si riconoscono per la maggiore brillantezza dei colori verde smeraldo del dorso e azzurro intenso o giallo limone della gola. I giovani hanno invece una colorazione brunastra poco appariscente, che tende al verde solo diversi mesi dopo la nascita. È dotato di grande velocità ed è un ottimo arrampicatore. I maschi manifestano uno spiccato comportamento territoriale e difendono il loro spazio vitale dai conspecifici con combattimenti ritualizzati, in cui ciascun animale afferra l'altro per la mandibola, tirando poi con tutte le proprie forze; il più debole, accertata la propria inferiorità, lascia la presa, agitando le zampe anteriori in segno di sottomissione e ritornando rapidamente al proprio rifugio. Sotto le pietre o in buche scavate direttamente le femmine depongono fino ad oltre 20 uova, che vengono abbandonate al loro destino.



**Ramarro**

## UCCELLI

[disegni di Umberto Catalano (non Passeriformi) e Sergio Frugis (Passeriformi)]

Gli Uccelli sono Vertebrati caratterizzati da una struttura generale del corpo tale da consentire la funzione del volo. In conseguenza di ciò hanno gli arti anteriori trasformati in ali, il corpo rivestito di penne e le ossa leggere e in parte pneumatizzate, cioè con cavità ripiene di aria. Sono omeotermi, capaci quindi di contenere la dispersione del calore e di mantenere costante la temperatura corporea. La maggior parte delle specie sono monogame (si formano cioè coppie stabili durante la stagione riproduttiva o addirittura per tutta la vita), altre sono poligame (cioè un maschio si accoppia con diverse femmine) ed infine altre sono poliandriche (cioè una femmina si accoppia con più maschi). Le uova vengono deposte in nidi più o meno elaborati e alla loro cova si alternano entrambi i genitori nella maggior parte delle specie; in altri casi il compito viene assolto esclusivamente dalla femmina o dal maschio. La cova si protrae per la durata dello sviluppo embrionale fino alla schiusa. Alla nascita i pulcini possono essere in grado di lasciare subito il nido, in quanto nascono ad occhi aperti e rivestiti di penne (prole precoce o nidifuga), oppure si trattengono nel nido fintanto che non sono in grado di volare e di nutrirsi da soli, in quanto nascono ad occhi chiusi e senza penne (prole inetta o nidicola). Diverse specie compiono regolari spostamenti periodici da un territorio dove si riproducono (area di nidificazione) ad uno dove trascorrono la parte dell'anno successiva all'epoca della riproduzione (area di svernamento). Ciò determina due viaggi annuali: quello di andata o post-nuziale verso i quartieri di svernamento (migrazione autunnale) e quello di ritorno o prenuziale verso i quartieri di nidificazione (migrazione primaverile). Altre specie, invece, sono sedentarie e vivono stabilmente nel territorio in cui nascono o compiono trascurabili spostamenti non periodici.

Nella fascia collinare e submontana appenninica è segnalata la presenza più o meno occasionale di specie che hanno i loro habitat di elezione in pianura e nelle zone umide. Tra queste, Ardeidi (Tarabusino, Nitticora, Garzetta, Airone cenerino), Anseriformi (Germano reale, Alzavola, Marzaiola), Gruiformi (Porciglione, Gallinella d'acqua, Folaga) e Caradriformi (Corriere piccolo, Pavoncella, Beccaccino, ecc.).

Un Caradriforme diffuso nell'ambiente boschivo fino a notevole altitudine è la **Beccaccia** (*Scolopax rusticola*). Essa ama i boschi con terreno umido e ricco di humus alternato a zone asciutte e radure, una condizione che normalmente viene offerta nei cedui e non nei boschi troppo maturi. Questo uccello migratore giunge nel nostro Paese verso la metà di ottobre e si



**Beccaccia**

trattiene per svernare fino a febbraio, per poi ripartire verso i quartieri di nidificazione; sull'Appennino settentrionale è segnalata localmente la sua presenza come nidificante.

### **Accipitriformi e Falconiformi**

Attualmente protetti su tutto il territorio nazionale, in passato questi uccelli erano considerati nocivi, e quindi perseguitati con ogni mezzo e in ogni tempo. Si deve allo stato di protezione e alla contemporanea opera di sensibilizzazione nella opinione pubblica sul ruolo che essi svolgono in natura se questi magnifici uccelli sono in graduale ripresa e continuano a vivere nelle nostre contrade.

L'**Aquila reale** (*Aquila chrysaetos*) è uno dei più grossi rapaci diurni della fauna europea. Relegata dalla persecuzione umana nelle zone montane, nidifica in pareti rocciose poste più in basso dei territori di caccia estivi, rappresentati da praterie e pascoli al di sopra del limite della vegetazione arborea. Attiva durante le ore diurne, vola con poderose battute d'ala, veleggia a grandi altezze e plana su lunghe distanze.

È monogama e la coppia mantiene un legame stabile per tutta la vita. Caccia sia perlustrando il terreno con un volo a bassa quota sia all'agguato appostata su posatoi ove può essere ben mimetizzata. La coppia può collaborare nella caccia: un individuo vola a bassa quota per spaventare la preda, l'altro scendendo in picchiata dall'alto la ghermisce per lo più a terra. Nel proprio ristretto territorio di nidificazione non ammette la presenza di conspecifici, mentre il territorio di caccia si sovrappone spesso con quello di

altre coppie. Tra fine gennaio e marzo le coppie si corteggiano con spettacolari parate nuziali in volo e tra metà marzo e l'inizio di aprile ha luogo la deposizione delle uova in un nido costruito grossolanamente con rami secchi e ciuffi d'erba in anfrattuosità o su cornicioni di pareti rocciose.



**Aquila reale**

Tra i rapaci diurni più adattabili è la **Poiana** (*Buteo buteo*), abbastanza comune nella zona collinare e montana fino al limite superiore della vegetazione arborea. Nidifica sugli alberi d'alto fusto o su grossi cespugli nelle pareti rocciose. Lo stesso ambiente è frequentato dal **Falco pecchiaiolo** (*Pernis apivorus*), specie poco comune nel nostro Paese come nidificante, ma abbastanza numerosa durante i passi invernale (settembre-ottobre) e primaverile (maggio giugno). Contrariamente a quanto lascia intendere il nome scientifico, la dieta di questo rapace comprende solo di rado le api. Infatti, la principale fonte di cibo è rappresentata da larve e adulti di imenotteri sociali (vespe, calabroni, bombi), che vengono catturati

dopo aver messo allo scoperto i nidi sotterranei rasgando il terreno con le zampe.



**Poiana**



**Falco pecchiaiolo**



giovane

femmina

maschio

**Sparviere**



giovane

**Astore**

**Astore** (*Accipiter gentilis*) e **Sparviere** (*Accipiter nisus*) hanno abitudini simili e nidificano nei boschi d'alto fusto, prediligendo le conifere e i faggi ad altitudini comprese tra i 500-600 metri e il limite superiore della vegetazione arborea. L'Astore vive solitario tranne che nella stagione riproduttiva. Possiede un volo agile e veloce, e si destreggia con sorprendente abilità tra la vegetazione arborea più fitta. Caccia spesso all'agguato stazionando su posatoi favorevoli, ma pure in volo. Ghermisce le prede sia a terra che in volo e se questa riesce ad evitare il primo assalto la insegue quasi sempre con successo. Anche lo Sparviere ha un volo agile e veloce e alterna rapidi battiti d'ala a planate e volteggi. Di solito caccia seguendo percorsi preferenziali ai margini del bosco sopra i cespugli con volo silenzioso e veloce a bassa quota, cogliendo di sorpresa le prede. In genere cattura quasi esclusivamente uccelli di piccole e medie dimensioni, a differenza dell'Astore che preda in prevalenza mammiferi di medie dimensioni (topi selvatici, scoiattoli, giovani lepri).

Fin oltre i 1.000 metri di quota si spinge Il **Falco pellegrino** (*Falco peregrinus*), che nidifica su balzi e pareti rocciose. È forse il più adatto alla caccia degli uccelli in volo, che artiglia in picchiata a una velocità che può anche raggiungere i 300 km all'ora.

Il **Gheppio** (*Falco tinnunculus*) è un piccolo falco poco diffidente e di abitudini solitarie, presente sia con popolazioni sedentarie che migratrici. Queste ultime transitano nel nostro Paese in settembre-ottobre e marzo-maggio, e in parte sostano per svernare.





### **Strigiformi**

Gli Strigiformi, noti come rapaci notturni, nidificanti o di passo regolare sono abbastanza comuni, ma non numerosi, e rappresentati sia da specie legate prevalentemente alle abitazioni umane, quali il Barbagianni e la Civetta, sia da quelle legate all'ambiente boschivo, quali l'Allocco, il Gufo comune, il Gufo reale e l'Assiolo.

Il **Barbagianni** (*Tyto alba*) frequenta le fasce marginali dei boschi, zone rocciose, campagne coltivate fino a 500-600 metri di altitudine, purché vi siano ruderi ed edifici adatti alla nidificazione. Come il Barbagianni, anche la **Civetta** (*Athene noctua*) conduce vita solitaria o di coppia nelle zone ad agricoltura mista con presenza di filari di vecchie piante, edifici abbandonati, cascinali.

Nei boschi di latifoglie e misti, alternati ad ampie radure che fungono da territori di caccia, e nelle zone agricole con presenza di filari, vecchi alberi e rovine, fino a quote di 1.400-1.500 metri s.l.m., vive l'**Allocco** (*Strix aluco*). Questo uccello è legato per tutto l'anno al proprio territorio, che delimita

con il canto. Come gli altri Strigiformi, ha abitudini notturne e crepuscolari, e trascorre le ore diurne sonnecchiando in luoghi riparati e ombreggiati (anfratti rocciosi, caverne, ruderi, tronchi cavi, tra il denso fogliame dei grandi alberi). Di abitudini gregarie è il **Gufo comune** (*Asio otus*), che si riunisce ad altri individui per trascorrere le ore diurne di riposo, in particolare durante l'inverno. In genere sosta sugli alberi in prossimità del tronco, dove si rende particolarmente mimetico sia per il colore del piumaggio sia per la posizione che assume, coi ciuffi auricolari eretti e l'allungamento del corpo.

Predilige le foreste con frequenti radure e con presenza di pareti rocciose e anfratti, ad altitudini normalmente comprese tra i 400 e i 1.500 metri s.l.m., il superbo **Gufo reale** (*Bubo bubo*).



**Barbagianni**



**Alocco**



**Gufo comune**



**Civetta**



**Assiolo**



**Gufe reale**

## Columbiformi

Legati a un habitat caratterizzato dalla presenza di vegetazione arborea sono le tre specie di Columbiformi presenti nell'Appennino: la Tortora selvatica, esclusivamente estiva e nidificante, il Colombaccio e la Colombella, durante i passi e localmente con popolazioni sedentarie.

La **Tortora selvatica** (*Streptopelia turtur*) ama le zone boschose intramezzate a campi coltivati, macchie, altopiani aperti con alberi sparsi, ma non si spinge in zone a quote elevate. Sebbene arboricola, si posa sul terreno alla ricerca del cibo. Da aprile a maggio raggiunge il nostro Paese per nidificare e ritorna ai quartieri di svernamento africani in settembre. In un nido grossolano di stecchi e fuscelli costruito su alberi o folti cespugli depone in genere due uova, che vengono incubate per circa due settimane sia dalla femmina che dal maschio.

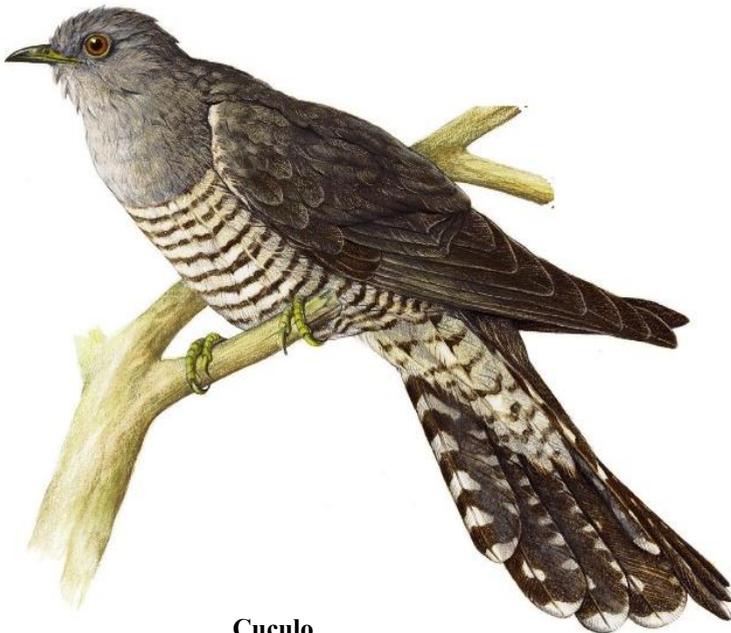


**Tortora selvatica**

## Cuculiformi

Esclusivamente estivo e di passo, il **Cuculo** (*Cuculus canorus*) frequenta tutti gli ambienti appenninici ove esista un minimo di alberatura. Il suo arrivo nelle zone di nidificazione è annunciato dal caratteristico richiamo emesso dal maschio. L'aspetto più singolare della biologia di questa specie è il parassitismo di cova. La femmina pronta alla deposizione esplora in volo il territorio alla ricerca di un nido adatto di altri uccelli; a volte inghiotte o fa

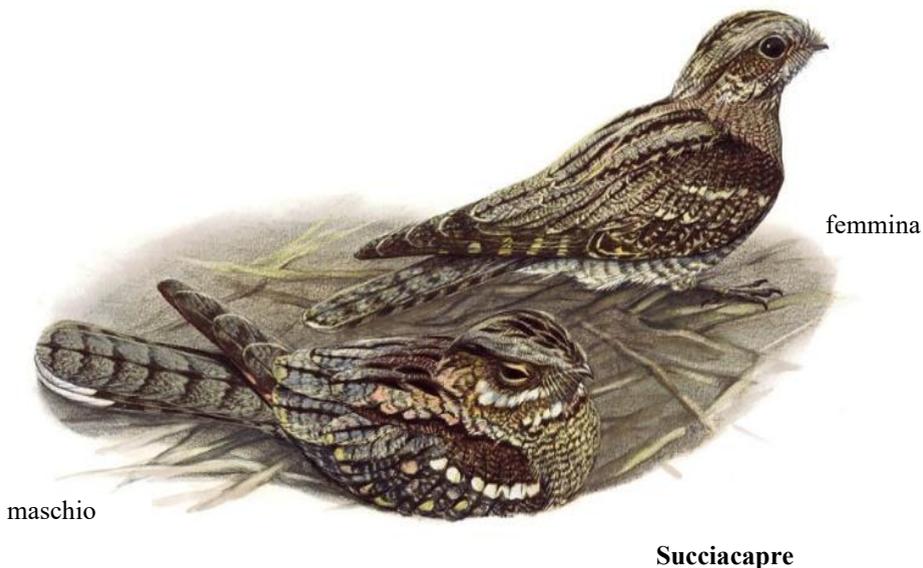
cadere dal nido le uova del legittimo proprietario, quindi depone il proprio uovo. Nel corso della stagione riproduttiva la femmina può deporre 15-20 uova a scapito di altrettante specie ospiti. Il piccolo cuculo, appena uscito dal guscio, istintivamente getta fuori dal nido le uova o i pulcini legittimi, divenendo quindi l'unico beneficiario delle cure dei genitori adottivi, che sono particolarmente stimolati da questo grosso e insaziabile pulcino.



**Cuculo**

### **Caprimulgiformi**

Il **Succiacapre** (*Caprimulgus europaeus*) è un uccello migratore che assomiglia vagamente ai gufi e alle civette. Frequenta i boschi sia di latifoglie che di conifere intervallati da radure e confinanti con aree coltivate, prati e incolti, sui versanti soleggiate e asciutti della zona collinare e montana tra i 200 e i 1.000 metri s.l.m. Vive solitario o in coppia durante la stagione riproduttiva e si riunisce in gruppi più o meno numerosi per compiere la migrazione. È attivo al tramonto e nelle prime ore della notte, e durante il giorno rimane posato su un ramo di un albero o sul terreno sdraiato sul petto e con gli occhi semichiusi.



### **Piciformi**

I Picchi sono dotati di una notevole abilità nell'arrampicarsi sui tronchi degli alberi, in ciò aiutati dalle penne della coda, che sono modificate e consentono di sostenere il corpo durante le fasi di ascensione. Caratteristica morfologica condivisa è il piede zigodattilo, cioè con due dita poste in avanti e due indietro. Insetti xilofagi, formiche e larve, catturati con la lunga lingua protrattile, costituiscono in larga misura la dieta di questi uccelli.

Delle nove specie presenti nel nostro Paese, due sono comuni nei boschi di latifoglie: il **Picchio verde** (*Picus viridis*) e il **Picchio rosso maggiore** (*Dendrocopos major*). Pur vivendo pressoché nello stesso ambiente, tra queste due specie non si determina competizione. Infatti, il Picchio rosso maggiore occupa di preferenza gli alberi più alti e vecchi, mentre il Picchio verde frequenta anche cedui e cespuglieti e si porta pure sul terreno per ricercare il cibo. Entrambi hanno abitudini solitarie, tranne che nel periodo della nidificazione.

Meno comune è il **Picchio rosso minore** (*Dendrocopos minus*), che si insedia nei boschi con alberi a legno tenero (salici, pioppi) e con abbondanza di tronchi e rami morti o marcescenti. Il **Picchio rosso mezzano** (*Dendrocopos medius*) e il **Picchio dalmatino** (*Dendrocopos leucotos*) sono localizzati nell'Appennino centro-meridionale: il primo in Basilicata, Garga-

no e, più raro, in Sila, Campania, Abruzzo e Lazio, e il secondo nelle fitte faggete in Abruzzo (Parco Nazionale d'Abruzzo e Maiella) e nel Gargano.

Il **Torricollo** (*Jynx torquilla*) frequenta gli ambienti più vari, con preferenza per i boschi radi e le zone di transizione tra il bosco e i pascoli fino a 900-1.000 metri di altitudine.

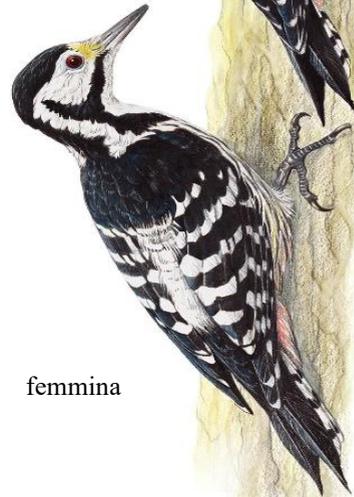


**Picchio verde**

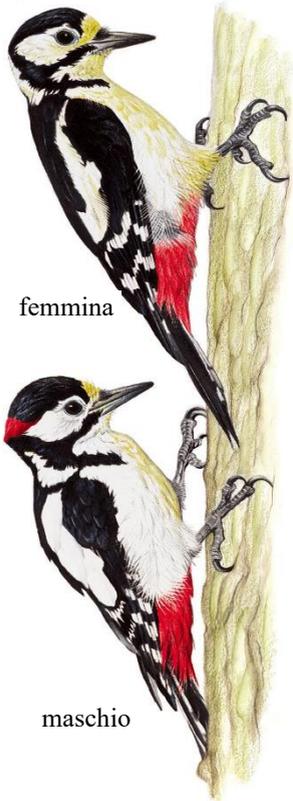
maschio



femmina



**Picchio dalmatino**



femmina

maschio

**Picchio rosso maggiore**



femmina

maschio

**Picchio rosso minore**



**Picchio rosso mezzano**



**Torcicollo**

## Passeriformi

L'Ordine dei Passeriformi è quello che comprende il maggior numero di specie con ampissime differenziazioni ecologiche.

Gli Alaudidi, che amano gli habitat aperti con suoli asciutti e sabbiosi, sono tutti in evidente diminuzione e solo l'**Allodola** (*Alauda arvensis*) appare più comune fino alle praterie di altitudine.

Nei boschi di essenza a foglia caduca o misti e nei frutteti alberga il **Rigogolo** (*Oriolus oriolus*) dalla appariscente livrea gialla e nera, che si trattiene nel nostro Paese per la nidificazione dalla tarda primavera alla fine di agosto, quando ritorna nei quartieri di svernamento dell'Africa subsahariana.

I Corvidi sono presenti in buon numero. La variopinta **Ghiandaia** (*Garrulus glandarius*), la **Gazza** (*Pica pica*), la **Cornacchia grigia** (*Corvus cornix*) e la **Taccola** (*Corvus monedula*) sono tutte nidificanti nei boschi appenninici.



Allodola



Ghiandaia



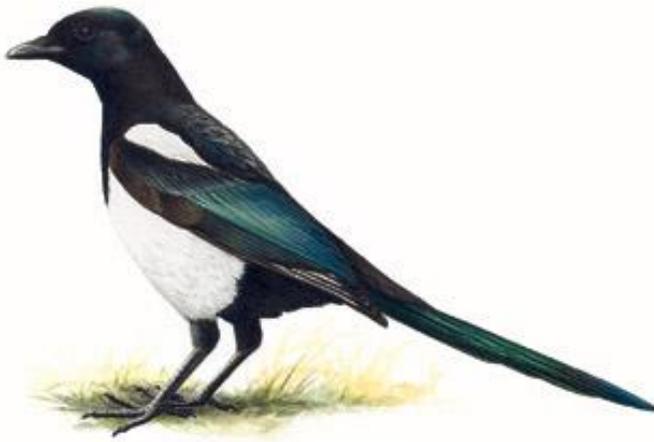
Rigogolo



**Taccola**



**Cornacchia grigia**



**Gazza**

Le Cince frequentano boschi, zone alberate e parchi.

Nidificano esclusivamente nelle zone montane la **Cincia mora** (*Periparus ater*) e la **Cincia bigia** (*Poecile palustris*), mentre la **Cinciallegra** (*Parus major*) e la **Cinciarella** (*Cyanistes caeruleus*) nidificano un po' ovunque negli ambienti adatti.



**Cinciallegra**



**Cinciarella**

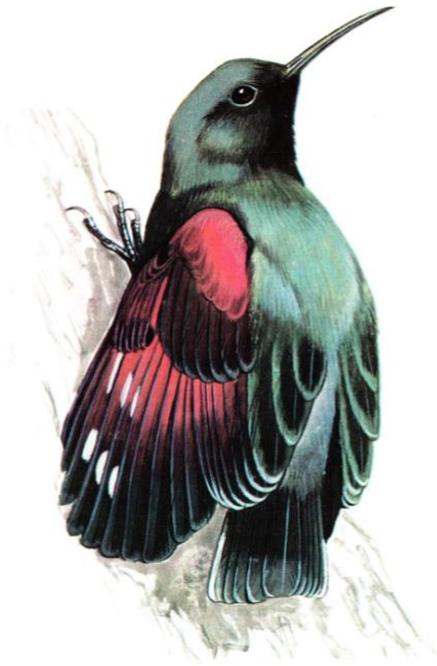


**Cincia mora**



**Cincia bigia**

Sulle pareti ripide e strapiombanti dell'Appennino centrale, fin oltre i 2.000 metri di altitudine, nidifica nelle spaccature delle rocce il **Picchio muraiolo** (*Tichodroma muraria*). Esso vive solitario o in coppia ed è sedentario e parzialmente erratico durante l'inverno. Specie rupicola, si arrampica con sicurezza sui più ripidi pendii rocciosi sia compiendo piccoli balzi sia camminando. Le unghie fortemente arcuate gli consentono infatti una presa sicura sulle asperità delle pareti. In questo suo incedere intercala un parziale spiegamento delle ali con la loro chiusura. Possiede un volo lento molto caratteristico, un po' simile a quello delle farfalle.



**Picchio muraiolo**



**Merlo acquaiolo**

Il **Merlo acquaiolo** (*Cinclus cinclus*) frequenta i greti dei corsi d'acqua collinari e montani con acque limpide e ossigenate anche molto impetuose. Perfettamente adattato a vivere a stretto contatto con l'acqua, possiede una grande abilità ad immergersi, camminare sul fondo e nuotare utilizzando come propulsori le ali e le zampe, e bilanciando l'assetto del corpo con la coda. I giovani, una volta abbandonato il nido, si gettano subito nell'acqua ed imparano a tuffarsi e a nuotare ancor prima di volare. Territoriale e poco socievole, vive solitario o in coppie. Ama posarsi su rocce nella corrente o sui rami sospesi sull'acqua, agitando la coda, chiudendo le palpebre bianche e piegando le zampe.

Piuttosto comune in tutti i tipi di boschi di latifoglie e nidificante fino alla zona del crinale è il piccolo **Scricciolo** (*Troglodytes troglodytes*). Di abitudini solitarie e indole irrequieta, si muove con estrema agilità tra la fitta vegetazione con voli brevi e bassi. Trascorre la notte nel folto dei cespugli o in buchi di alberi, e nelle notti invernali particolarmente fredde più individui si accalcano nello stesso rifugio.

Lo stesso ambiente boschivo è frequentato dal **Picchio muratore** (*Sitta europaea*), che si riunisce volentieri in piccoli branchi con le cince vagabondando nei boschi; dal **Pettirosso** (*Erithacus rubecula*), assai confidente verso l'uomo, ma molto aggressivo nei confronti degli intrusi che si avventurano nel suo territorio; dal solitario **Usignolo** (*Luscinia megarhynchos*), che durante quasi tutto l'anno, sia di giorno che di notte, fa udire un canto flautato molto armonioso; dalla **Capinera** (*Sylvia atricapilla*) che, pur se vivace e attiva, è di indole prudente e tende a mantenersi nel folto della vegetazione spostandosi con brevi voli.



**Scricciolo**



**Pettirosso**



**Usignolo**



**Picchio muratore**



**Luì grosso**

maschio



femmina

**Capinera**



**Luì verde**



**Luì piccolo**

Ben rappresentati sono pure tre piccoli uccelli migratori a lungo raggio: **Lui verde** (*Phylloscopus sibilatrix*), **Lui grosso** (*Phylloscopus trochilus*) e **Lui piccolo** (*Phylloscopus collybita*). I maschi di queste specie sono i primi ad abbandonare le aree di svernamento africane e raggiungere i luoghi di nidificazione, dove si insediano in un proprio territorio, che delimitano col canto e difendono dai conspecifici. All'arrivo delle femmine si formano le coppie dopo un corteggiamento consistente in inseguimenti e voli nuziali. Competono poi alle femmine la scelta del sito adatto alla nidificazione, la costruzione del nido e la cova delle uova. I maschi concorrono solo all'allevamento dei pulcini.

In quasi tutti gli ambienti boschivi della intera penisola, delle isole maggiori e di buona parte di quelle minori, dal livello del mare fin oltre i 2.000 metri di altitudine, è presente il **Fringuello** (*Fringilla coelebs*). Nel periodo riproduttivo è strettamente territoriale, mentre nella restante parte dell'anno è gregario e si associa ad altri Fringillidi, zigoli e passeri. In primavera il maschio richiama nel proprio territorio le femmine col canto. Al sopraggiungere di una femmina il maschio, tenendo le ali spiegate ed inclinate in basso e la coda distesa, inizia il corteggiamento piegandosi in avanti e avvicinandosi con andatura esitante. Se il corteggiamento non viene accettato la parata degenera in zuffa, altrimenti avviene l'accoppiamento.



**Fringuello**

Lungo la dorsale appenninica fino alle alte quote, sui pendii aridi con radure erbose e cespugli, alberi sparsi e affioramenti rocciosi, conduce vita solitaria il **Codirosso** (*Monticola saxatilis*). Specie migratrice, giunge in Italia dai quartieri di svernamento sub-sahariani tra aprile e maggio. Il corteggiamento del maschio nei confronti della compagna è spettacolare: si innalza in volo fino ad una decina di metri di altezza con colpi d'ala lenti e la coda spiegata, facendo udire un canto melodioso, quindi dopo aver compiuto ampi saliscendi si lascia cadere con le ali distese sul posatoio.

Anche il **Codirosso spazzacamino** (*Phoenicurus ochruros*) frequenta gli ambienti rocciosi montani fin oltre i 1.500 metri di quota, come pure il **Culbianco** (*Oenanthe oenanthe*) e il raro **Sordone** (*Prunella collaris*). Quest'ultimo, di indole tranquilla e abbastanza confidente, abbandona le zone rocciose e le sassaie elette ad aree di riproduzione al sopraggiungere dei rigori invernali e si sposta in piccoli branchi ad altitudini inferiori, raggiungendo pure la pianura.

Anche lo **Spioncello** (*Anthus spinoletta*) lascia gli ambienti aperti di alta montagna oltre il limite superiore della vegetazione arborea per trascorrere il periodo invernale in ambienti più ospitali alle quote più basse. È questo un uccello di abitudini terragnole e cammina per lunghi tratti alla ricerca di insetti, ragni, piccoli molluschi e semi; si alza in volo solo se vi è costretto.



**Sordone**



**Codirosso spazzacamino**

## MAMMIFERI

(disegni di Umberto Catalano)

I Mammiferi sono la Classe di Vertebrati più evoluti e caratterizzati da un elevato grado di psichismo. Sono omeotermi, capaci quindi di contenere la dispersione del calore e di mantenere costante la temperatura corporea. Peculiare è la presenza delle mammelle, che nella femmina adulta producono un secreto, il latte, utilizzato per l'alimentazione della prole. Altre particolarità anatomiche sono: mascelle provviste di denti più o meno differenziati; mandibola costituita da due soli pezzi che si saldano anteriormente attraverso la sinfisi del mento e che si articolano direttamente sul processo temporale; cranio articolato alla colonna vertebrale tramite due condili occipitali; circolazione sanguigna doppia e completa con un solo arco aortico; diaframma muscolare completo che divide perfettamente la cavità toracica dalla cavità addominale; apertura anale distinta da quella urogenitale, ad esclusione dei Monotremi, dove permane la cloaca. I Mammiferi si caratterizzano inoltre per il modo con cui si riproducono, dando alla luce figli vivi. Fanno eccezione l'Ornitorinco, l'Echidna e lo Zaglosso, specie che depongono e covano uova, ma che poi allattano i piccoli. L'embrione viene nutrito all'interno del corpo materno attraverso la placenta, tranne che nei Monotremi, che sono ovipari, e nei Marsupiali, che sono ovovivipari. In questi ultimi il feto si sviluppa nell'utero materno senza una vera e propria placenta, e viene partorito sotto forma di neonato prematuro, che trascorre il primo periodo della propria vita nel marsupio materno, all'interno del quale avviene l'allattamento.

Gran parte delle specie della fauna teriologica italiana popola anche i diversi ambienti che caratterizzano la catena appenninica.

Al crepuscolo e di notte si muove lentamente tra la folta vegetazione del sottobosco il solitario **Riccio europeo** (*Erinaceus europaeus*). Questo piccolo mammifero, appartenente all'Ordine degli Erinaceomorfi, è assai comune negli ambienti con una buona copertura vegetale dal livello del mare sino talvolta ad oltre 2.000 metri di altitudine, ma non disdegna ambienti aperti (campi coltivati, pascoli, ecc.), purché possa disporre di idonei nascondigli. È un animale le cui forme ispirano simpatia: muso appuntito, corpo grosso e tozzo rivestito di aculei rigidi, coda breve, zampe corte e robuste con dita munite di forti unghie. Curioso è l'atteggiamento che assume in caso di pericolo, raggomitolandosi completamente su se stesso in virtù della contrazione di uno specifico muscolo, fino ad apparire come una palla avvolta dagli aculei. È attivo per lo più al crepuscolo e di

notte, quando ricerca insetti, molluschi, anellidi, micromammiferi, piccoli anfibi e rettili, uova e nidiacei di uccelli, bacche, funghi e frutta di cui si nutre. Nella convinzione popolare il Riccio viene ritenuto un antagonista delle vipere, che per la verità può uccidere occasionalmente in caso di incontro colpendole alla testa con mossa fulminea. Non è però immune dal veleno.



**Riccio europeo**

### **Soricomorfi**

Tre sono le specie del genere *Talpa* diffuse sulla catena appenninica: la **Talpa europea** (*Talpa europaea*) nel settore centro-settentrionale, la **Talpa romana** (*Talpa romana*) nel settore centro-meridionale e la **Talpa cieca** (*Talpa caeca*) in tutto l'Appennino fino al massiccio del Pollino a meridione. I costumi sotterranei le rendono di rado visibili in superficie e la loro presenza è segnalata dai caratteristici sollevamenti della terra sulla superficie del suolo, che segnano il percorso delle gallerie. Di forme tozze con corpo cilindrico, muso appuntito e occhi piccoli tenuti nascosti dalla pelliccia, le talpe conducono un'esistenza solitaria e s'incontrano con i propri simili solo per la riproduzione.

Ben rappresentata nell'Appennino è la Famiglia dei Soricidi, che comprende i **Toporagni** e le **Crocidure**. Il loro aspetto è simile a quello di un piccolo topo con il muso slanciato e appuntito. Voraci predatori di insetti e altri piccoli animali, sono in genere attivi sia di giorno che di notte.



**Talpa cieca**



**Toporagno nano**



**Toporagno d'acqua**



**Toporagno comune**



**Toporagno acquatico di Miller**

Adattabile a diverse tipologie ambientali, pur preferendo zone umide e fresche con una fitta copertura vegetale, di solito ad altitudine relativamente elevata, è il **Toporagno comune** (*Sorex araneus*). Di abitudini decisamente solitarie, non esita ad attaccare i conspecifici che si avventurano nel suo territorio. A causa dell'elevato metabolismo di base, necessità di una quantità giornaliera di cibo corrispondente a più della metà del suo peso corporeo.

Non distinguibile dal Toporagno comune per caratteri morfologici esterni è il **Toporagno italico** (*Sorex samniticus*). Di minori dimensioni è il **Toporagno nano** (*Sorex minutus*). Rive di laghi, torbiere, stagni e corsi d'acqua anche di modesta entità, con abbondante vegetazione ripariale, fino ad altitudini superiori ai 2.000 metri, sono l'habitat del **Toporagno d'acqua** (*Neomys fodiens*). Fino alle stesse altitudini, nelle praterie umide e nelle sponde di corsi d'acqua vive il **Toporagno acquatico di Miller** (*Neomys anomalus*).

Frequentano vari tipi di ambienti (boschi, cespuglieti, incolti, zone coltivate) con clima secco le Crocidure: **Mustiolo** (*Suncus etruscus*), **Crocidura minore** (*Crocidura suaveolens*) e **Crocidura dal ventre bianco** (*Crocidura leucodon*).



**Crocidura dal ventre bianco**



**Mustiolo**



**Crocidura minore**

## Chiroteri

Un gruppo di Mammiferi veramente inconsueto per conformazione e genere di vita è quello dei Chiroteri, il cui nome significa “mano alata”. La mano dei pipistrelli ha subito un’evoluzione adattativa con fortissimo allungamento delle dita che sostengono la membrana alare (il patagio), costituita da una duplicatura cutanea che si estende tra gli arti, i fianchi e la coda. In relazione a questo adattamento, sono gli unici mammiferi capaci di esprimere un vero volo. Assurde leggende, superstizioni ed ignoranza hanno fatto di questi straordinari animali l’oggetto di ingiustificate persecuzioni. In realtà essi svolgono un’azione quanto mai utile, fungendo da insostituibili equilibratori naturali nei confronti degli insetti, che rappresentano l’esclusiva loro risorsa alimentare. Sono attivi quasi esclusivamente nelle ore crepuscolari e notturne, mentre nelle ore diurne si rifugiano in ricoveri diversi a seconda delle specie: grotte, anfratti rocciosi, fessure dei muri, cavità di alberi, sotto la corteccia degli alberi, costruzioni (solai, sottotetti, ecc.). Trascorrono l’inverno in letargo, interrotto da brevi periodi di risveglio. Possiedono un udito molto perfezionato che percepisce gli ultrasuoni, ed è proprio la straordinaria capacità di emettere e percepire gli ultrasuoni che consente loro di volare in piena oscurità, evitando ostacoli e individuando le prede in volo.

Delle 30 specie di pipistrelli appartenenti alla fauna italiana, solo 8 specie sono ritenute a basso rischio; le altre sono più o meno minacciate e in pericolo o vulnerabili a causa delle varie forme di inquinamento e del disturbo arrecato direttamente o indirettamente dall’uomo nei loro rifugi abituali. Una specie, il Vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteinii*), è a rischio di estinzione.

### Specie di Chiroteri ritenute a basso rischio



**Molosso di Cestoni**



**Miniottero di Schreiber**



**Pipistrello di Savi**



**Pipistrello nano**



**Orecchione bruno**



**Pipistrello albolimbato**



**Orecchione grigio**



**Serotino comune**

**Specie di Chiroterri ritenute in pericolo**



**Vespertilio di Natterer**



**Nottola gigante**



**Barbastello comune**



**Vespertilio di Capaccini**



**Rinolofo minore**

## Specie di Chiroterri a rischio di estinzione



**Vespertilio di Bechstein**

## Lagomorfi

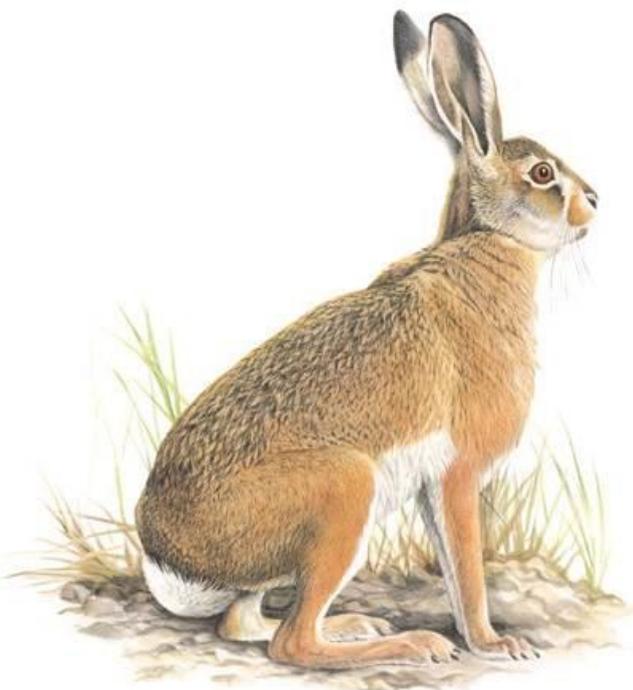
La **Lepre europea** (*Lepus europaeus*) e la **Lepre italica** (*Lepus corsicanus*) sono le due specie dell'Ordine dei Lagomorfi presenti, la prima sulla intera penisola, la seconda endemica dell'Italia centro-meridionale e della Sicilia.



**Lepre europea**

Il popolamento reale della Lepre europea risulta drasticamente condizionato dalle operazioni di ripopolamento da un lato e dal prelievo venatorio dall'altro. Per questo, mentre può essere ritenuta una specie comune un po' ovunque, la sua effettiva presenza numerica subisce profonde variazioni stagionali. La Lepre italica sembra ancora ben diffusa in Sicilia, mentre nella restante parte del suo areale peninsulare è segnalata con nuclei disgiunti più o meno consistenti, relegati in zone impervie, di difficile accesso o in aree storicamente protette.

Entrambe le specie suddette frequentano gli ecosistemi aperti con vegetazione prevalentemente erbacea, ma anche le formazioni forestali non fitte e con ampie radure o confinanti con prati e coltivi, fino a circa 2.000 metri di altitudine. Hanno abitudini prevalentemente notturne, sebbene siano attive anche in pieno giorno ove sussistano condizioni di tranquillità. Veloci nello scatto e nella corsa, vivono solitarie senza mai allontanarsi dal proprio territorio, dove dispongono di diversi rifugi, costituiti da un leggero incavo del terreno in luogo asciutto e riparato da massi e cespugli.



**Lepre italica**

## Roditori

Lo **Scoiattolo europeo** (*Sciurus vulgaris*), dal corpo flessuoso e dalla lunga coda riccamente adorna di peli e spesso tenuta ripiegata sul dorso, è uno dei più accattivanti ed eleganti abitanti del bosco. Animale diurno tipicamente arboricolo, è uno straordinario arrampicatore e percorre celermente i tronchi degli alberi sia verso l'alto che verso il basso. Compie pure salti acrobatici, lanciandosi anche dagli alti rami al suolo utilizzando la coda come una sorta di paracadute frenante. Durante l'inverno non cade in letargo, ma trascorre periodi di sonno prolungato intercalati da periodi di attività che dedica alla ricerca del cibo. Vive solitario e costruisce il proprio rifugio nel cavo degli alberi od occupa nidi di Corvidi, oppure costruisce un voluminoso nido di forma sub-sferica, utilizzando rametti ed altro materiale vegetale. Abitualmente appronta depositi di provviste, nascondendole nelle cavità degli alberi, sotto le cortecce o in buche nel terreno.

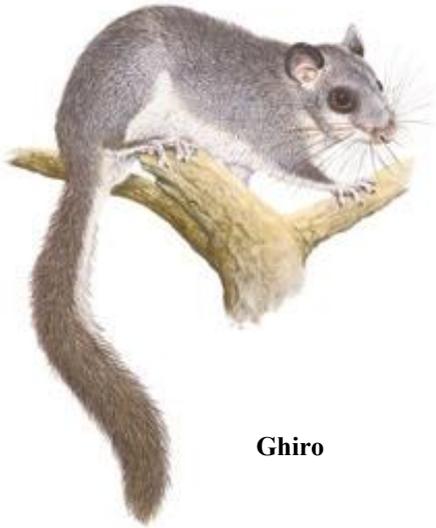


**Scoiattolo europeo**

Una preoccupante minaccia per questa specie è rappresentata dalla competizione con lo **Scoiattolo grigio** (*Sciurus carolinensis*), originario del Nord America e introdotto nel nostro Paese nella seconda metà del secolo scorso. Le due specie insistono sulla stessa nicchia ecologica e il più robusto

e aggressivo Scoiattolo grigio, dotato di un'elevata capacità invasiva, determina una pressione non sostenibile da parte del più debole Scoiattolo europeo. Nelle zone ove ciò è avvenuto, le popolazioni dello Scoiattolo autoctono sono andate incontro a drastiche riduzioni numeriche, sino alla estinzione.

I Gliridi sono altri simpatici Roditori che vivificano il paesaggio appenninico: **Moscardino** (*Muscardinus avellanarius*), **Ghiro** (*Glis glis*), **Quercino** (*Eliomys quercinus*) e **Driomio** (*Dryomys nitedula*), quest'ultimo limitatamente all'Appennino calabrese e lucano (Aspromonte, Sila e Pollino). Tutti abitanti dei boschi, specie di latifoglie, sono arboricoli, agili nel salto e nell'arrampicarsi sugli alberi. Hanno abitudini notturne e crepuscolari e trascorrono il periodo invernale in letargo.



**Ghiro**



**Quercino**



**Driomio**



**Moscardino**



**Scoiattolo grigio**

Diffuse sono le Arvicole e i Topi. Tra le prime, l'**Arvicola rossastra** (*Clethrionomys glareolus*), l'**Arvicola di Savi** (*Microtus savii*) e l'**Arvicola agreste** (*Microtus agrestis*), tra i secondi il **Topo selvatico dal collo giallo** (*Apodemus flavicollis*), il **Topo selvatico** (*Apodemus sylvaticus*), il **Topo domestico** (*Mus musculus*) e il **Ratto nero** (*Rattus rattus*).



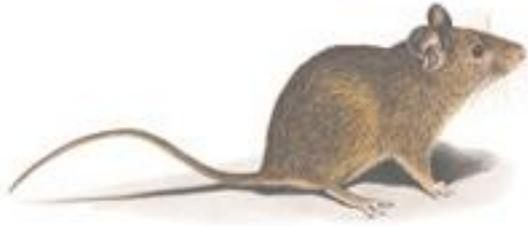
**Arvicola di Savi**



**Arvicola agreste**



**Arvicola rossastra**



**Topo domestico**



**Topo selvatico dal collo giallo**



**Topo selvatico**



**Ratto nero**



**Arvicola delle nevi**

Nelle praterie e nei cespuglieti radi dell'arco alpino, delle Alpi Apuane e di alcune località dell'Appennino settentrionale e centrale, oltre il limite superiore della vegetazione forestale fino a quote superiori ai 2.500 metri s.l.m., è presente l'**Arvicola delle nevi** (*Chionomys nivalis*). Questo piccolo roditore, attivo sia di giorno che di notte, conduce vita solitaria o in gruppi familiari. È abbastanza confidente e, specialmente in inverno, si avvicina alle baite e penetra nei fienili alla ricerca di cibo. Nel terreno scava sistemi di gallerie superficiali con molti fori di uscita e diverse camere utilizzate come magazzino per il cibo; la camera nido viene imbottita di paglia e steli d'erba. Non va in letargo e sopravvive al rigore del periodo invernale rifugiandosi nelle gallerie sotterranee. La stagione riproduttiva è compresa tra maggio e agosto, e in tale periodo in genere una femmina porta a compimento due cucciolate. Dopo una gestazione di circa 21 giorni, la femmina partorisce da 2 a 6 piccoli inetti e ciechi, che vengono allattati per poco meno di due settimane. All'età di tre settimane i giovani si rendono indipendenti e tra la quarta e la quinta settimana pare che raggiungano la maturità sessuale.

### **Carnivori**

I rappresentanti di questo gruppo di Mammiferi sono stati da sempre considerati dall'uomo come competitivi e pericolosi, per cui sono stati accanitamente perseguitati ricorrendo anche a mezzi quanto mai nocivi come i bocconi avvelenati. La miope mentalità utilitaristica, che fino a un recente passato ha portato l'uomo a differenziare la fauna in categorie utili e dannose, ha determinato gravi turbamenti negli equilibri naturali, che in

definitiva si sono ripercossi sfavorevolmente nell'economia generale dell'uomo stesso. Il ruolo importante che i Carnivori svolgono è oggi in gran parte rivalutato, per quanto permangano ancora diffidenze e diversi convincimenti in una parte dell'opinione pubblica.

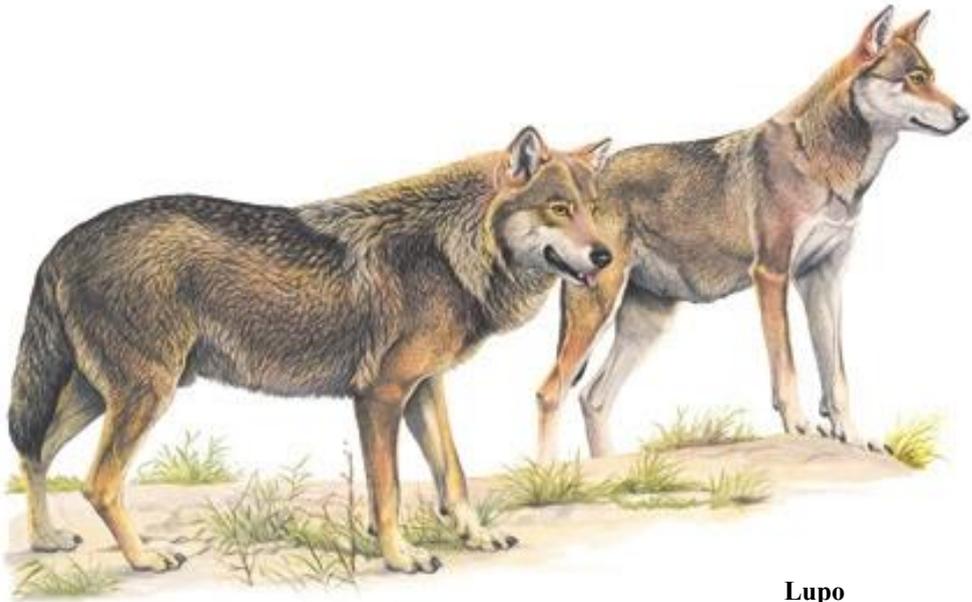
La **Volpe** (*Vulpes vulpes*) è l'unico Carnivoro di una certa mole che popola numerosa le nostre contrade, in virtù di una spiccata capacità di adattamento ai più vari ambienti e alle condizioni più svariate create dall'uomo.



**Volpe**

Il regime di protezione integrale accordato da quasi mezzo secolo al **Lupo** (*Canis lupus*) è stata la condizione che ha interrotto la fase di forte declino, se non di estinzione, di questa specie, che ha di nuovo ampliato considerevolmente l'areale. Attualmente è presente in tutta la catena appenninica, dall'Aspromonte alla Liguria e nelle Alpi. È una specie territoriale con abitudini prevalentemente notturne. Vive in branchi, che corrispondono essenzialmente ad un'unità familiare, i cui componenti cacciano e difendono il territorio in maniera integrata e coordinata. La gerarchia all'interno del branco non è rigida e le continue interazioni tra i vari componenti possono determinare inversioni delle posizioni gerarchiche. I giovani, raggiunta la maturità sessuale, rimangono nel branco natale tentando di acquisire una

posizione dominante, oppure entrano in fase di dispersione e possono colonizzare aree anche molto distanti, favorendo in tal modo la continua espansione dell'areale della specie.



**Lupo**

Nelle montagne del Parco Nazionale d'Abruzzo sopravvive con un nucleo di 60-80 individui l'**Orso bruno marsicano** (*Ursus arctos marsicanus*). Nel nostro Paese sono presenti altri due nuclei della sottospecie nominale (*Ursus arctos arctos*): nelle Alpi orientali (Tarvisiano, Alpi Carniche e Dolomiti Bellunesi), dove si sta ricostituendo un nucleo significativo grazie alla colonizzazione spontanea da parte di individui provenienti dalla Slovenia, e nelle Alpi centrali (Parco naturale Adamello Brenta), a seguito di un programma di reintroduzione di 10 esemplari provenienti dalla Slovenia attuato tra il 1999 e il 2002. Quest'ultima popolazione pare ora composta da circa una cinquantina di soggetti.

I rapporti uomo-orso sono resi problematici dalla diffusa percezione negativa nei confronti di questa specie, analogamente a ciò che avviene per il Lupo. Inoltre, la predazione su bestiame domestico, la distruzione di arnie e il danneggiamento di coltivazioni lo rendono invisio a pastori e agricoltori.



**Orso bruno**

I Mustelidi sono in genere presenti in buon numero nella catena appenninica. Essi svolgono un ruolo assai importante per gli equilibri biologici, in quanto esercitano una predazione particolarmente specializzata su una gamma vastissima di animali. Ma pure per l'economia umana la loro azione risulta molto utile. A tal proposito basti pensare al controllo che esercitano sulle prolifiche popolazioni dei piccoli roditori (topi, arvicole, Gliridi, ecc.) tanto dannosi all'agricoltura.

Il **Tasso** (*Meles meles*) è la specie di maggiori dimensioni, inconfondibile per le forme robuste e massicce con tronco tarchiato, arti brevi, testa appiattita con muso appuntito e occhi piccoli. Di abitudini crepuscolari e notturne, abita i boschi con fitto sottobosco, le zone ricche di vegetazione arbustiva e gli incolti; predilige terreni ben drenati ove può scavare con le poderose unghie la sua profonda e complicata tana, ricca di camere collegate tra loro e con l'esterno mediante numerose gallerie ramificate, che abita per generazioni. Di indole elusiva, è guardingo e prudente. Conduce vita solitaria o in gruppi familiari, che possono convivere nella stessa tana; tale istinto gregario si manifesta in genere verso l'autunno. Durante la stagione invernale trascorre nella tana periodi di forzata inattività, ma non cade in un vero e proprio letargo: si abbandona in un sonno profondo durante il quale il metabolismo subisce un forte rallentamento e vengono consumate le abbon-

danti riserve di grasso sottocutaneo accumulate in autunno. Come in altri Mustelidi, il ciclo riproduttivo è caratterizzato dal fatto che le uova fecondate nei primi stadi del loro sviluppo restano in quiescenza per diversi mesi, per cui la stagione degli accoppiamenti avviene in estate, mentre i parti hanno luogo tra gennaio e aprile dell'anno successivo.

La piccola **Donnola** (*Mustela nivalis*) è molto comune e numerosa un po' ovunque: boschi, zone cespugliate, terreni coltivati, sassaie, praterie e pascoli d'alta quota fin oltre i 2.000 metri. Anche la **Puzzola** (*Mustela putorius*) è relativamente comune, ma non abbondante. Essa deve il suo nome al fatto che quando è infastidita o si sente in pericolo emette un liquido di sgradevole odore.



**Tasso**



**Donnola**

Nelle zone forestali vivono sia la **Faina** (*Martes foina*) che la **Martora** (*Martes martes*), ma quest'ultima preferendo le foreste d'alto fusto di grande estensione e con scarso sottobosco, siano esse di conifere, di latifoglie o miste. Sono due specie assai simili nelle forme slanciate con corpo allungato e flessuoso, muso appuntito, occhi non molto grandi, coda lunga e folta, arti piuttosto brevi. La Faina è leggermente più piccola e la vistosa macchia di colore bianco sulla gola, che ricopre anche la parte anteriore del petto, è sovente biloba, mentre nella Martora è di colore giallastro. La Faina è prevalentemente terragnola, la Martora è arboricola ed eccellente arrampicatrice: cattura gran parte delle sue prede dopo veloci inseguimenti e balzi acrobatici da un ramo all'altro.



**Faina**



**Martora**



**Puzzola**



**Lontra**

Un tempo diffusa in tutta la penisola anche nei ruscelli e nei laghi di montagna fino ad un'altitudine superiore ai 2.000 metri, la **Lontra** (*Lutra lutra*) è attualmente confinata lungo alcuni corsi d'acqua di Campania, Basilicata e Calabria settentrionale. È un animale a rischio di estinzione in gran parte dell'Europa. L'alterazione dell'habitat nelle sue multiformi espressioni è senza dubbio la causa principale del forte declino di questa specie, che proprio per la sua particolare sensibilità ai fattori di perturbazione ambientale funge da ottimo "indicatore ecologico". Per assicurare una concreta protezione delle residue popolazioni occorre mantenere e migliorare la qualità dell'ambiente attraverso la conservazione della vegetazione riparia o il suo ripristino, la cessazione delle opere di arginatura artificiale dei tratti fluviali, la regolamentazione dell'attività estrattiva di inerti dal greto e dalle rive dei fiumi, il controllo dell'inquinamento delle acque, il ripristino qualitativo e quantitativo dei popolamenti ittici, la tutela delle vie di dispersione degli individui tra bacini idrografici.

L'unico Felide ancora presente in tutta l'area centro-meridionale, in Sicilia e Sardegna è il **Gatto selvatico** (*Felis silvestris*), in quanto la **Lince** (*Lynx lynx*) si è estinta nella prima metà del XX secolo e solo sporadicamente vengono segnalati individui nelle Alpi orientali e in Lombardia di origine rispettivamente dalle popolazioni slovene e svizzere.



**Gatto selvatico**

## Artiodattili

Il **Cinghiale** (*Sus scrofa*) era uno dei selvatici più comuni delle selve italiane fin dall'antichità, ma subì un sensibile calo, tanto che tra la seconda metà del 1800 e l'inizio del secolo scorso era pressoché scomparso dall'Italia settentrionale. Successivamente al primo conflitto mondiale iniziò la fase di espansione: dalla Francia si verificò già dal 1919 una vera e propria invasione, che interessò le province nord-occidentali del Piemonte e della Liguria, ove ebbe modo di insediarsi stabilmente per le favorevoli condizioni ambientali. L'ampliamento di areale della specie è stato comunque fortemente influenzato dalle ripetute immissioni a scopo venatorio, avvenute in particolare qualche decennio dopo il secondo conflitto mondiale. Attualmente è ampiamente diffuso in tutta la catena appenninica con popolazioni molto numerose e con tendenza all'incremento numerico. Il successo della diffusione del Cinghiale in così breve lasso di tempo è dovuto a diversi fattori: idoneità dell'ambiente, favorevoli condizioni climatiche, abbondanza di cibo, assenza di competizione e di validi predatori.

L'habitat classico di questo Suide è quello forestale, ma durante gli spostamenti notturni raggiunge anche i terreni coltivati procurando sensibili danni alle colture agricole.



**Cinghiale**

Il Cinghiale vive in gruppi familiari composti dalla scrofa e dai piccoli dell'anno, a cui si possono associare alcuni individui di un anno di età; i maschi di età compresa fra i 2 e i 4-5 anni formano dei branchi indipendenti, mentre quelli più vecchi vivono in genere isolati. Nel periodo degli amori, che va da novembre a gennaio, i maschi adulti avvicinano i gruppi familiari, ne scacciano i giovani, specialmente i maschi, e, dopo essersi battuti furiosamente tra di loro, si accoppiano con le scrofe.

Originariamente presente in tutta la penisola, il **Cervo** (*Cervus elaphus*) ha subito un forte declino a partire dal XVII secolo, tanto che all'inizio del XX secolo scomparve pressoché completamente sia sul versante italiano delle Alpi che sull'Appennino. Le uniche popolazioni autoctone sopravvissute furono quelle della Sardegna e del Bosco della Mesola in provincia di Ferrara. A parte queste ultime, tutte le altre ora presenti in Italia derivano da espansione naturale dai paesi confinanti (come in gran parte delle Alpi) o da reintroduzioni (come nell'Appennino). Attualmente è insediato nell'Appennino settentrionale con nuclei in Casentino, Alto Pistoiese e Garfagnana e nell'Appennino centrale (Massiccio della Maiella, Velino-Sirente e Parco Nazionale d'Abruzzo).



**Cervo**

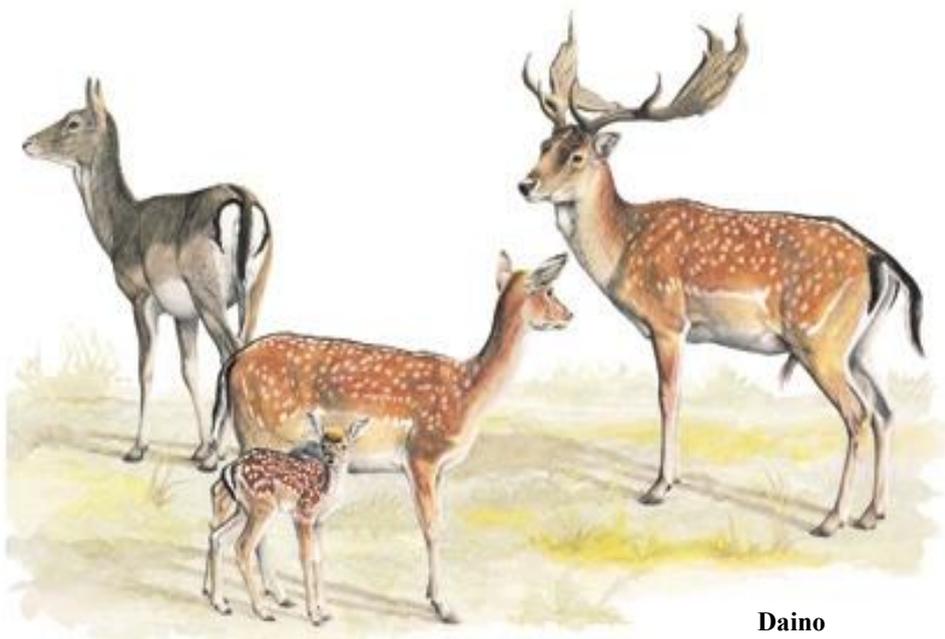
Il Cervo è facilmente distinguibile dagli altri Ungulati per la maggiore mole e per gli imponenti palchi ramificati. Generalmente sedentario, compie spostamenti anche considerevoli per esigenze alimentari oppure per abbandonare i luoghi ove è disturbato. Le femmine ed i giovani conducono vita gregaria in gruppi guidati da una femmina adulta, mentre i maschi vivono isolati o si raggruppano in piccoli branchi fuorché nel periodo riproduttivo. In autunno, epoca della riproduzione, i maschi fanno udire il loro sonoro bramito di sfida e spesso ingaggiano furiose lotte per il dominio delle femmine che compongono il loro harem.

Le popolazioni appenniniche del **Capriolo** (*Capreolus capreolus*) hanno mostrato una netta ripresa in questi ultimi decenni per la concomitanza di condizioni favorevoli, quali la cessazione degli intensi disboscamenti e l'esodo rurale. Ha una mole nettamente inferiore a quella del Cervo e il palco munito al massimo di tre punte. Vive nei boschi con folto sottobosco e ricco di cespugli, intercalati da radure e coltivi. Preferisce i boschi di quercia e le faggete miste di resinose purché abbastanza mature, ma si adatta a situazioni diverse, dalle foreste pure di conifere alla macchia mediterranea. Ama tutti gli ambienti di transizione in rapida trasformazione tra la foresta e le distese aperte, cosicché i cedui non più gestiti e le zone appenniniche abbandonate dall'agricoltura e dal pascolo costituiscono ottimi ambienti per una sua ricolonizzazione.

Di indole timida e riservata, è poco sociale e vive isolato d'estate e in piccoli gruppi familiari d'inverno. Questi ultimi sono composti da una femmina coi piccoli dell'anno e di quello precedente, cui possono associarsi altre femmine adulte senza prole. I maschi adulti vivono isolati. Ben noto è il suo comportamento squisitamente territoriale, che non ammette la presenza di conspecifici nel suo spazio vitale. Nel periodo degli amori i maschi ricercano le femmine e avvenuto l'accoppiamento restano con la compagna per qualche giorno, fintanto che la femmina resta in calore. In questa specie si verifica il fenomeno della gestazione differita, in quanto le femmine fecondate in estate (fine luglio-agosto) non sviluppano l'embrione fino a gennaio. Da metà maggio ai primi di giugno vengono partoriti in genere due piccoli, che sono allattati per 2-3 mesi. Tipico è il rapporto tra la madre e i figli: inizialmente i piccoli vengono apparentemente abbandonati nel folto della vegetazione e avvicinati solo per l'allattamento, ciò che avviene più volte nel corso della giornata. Quando sono soli rimangono accovacciati, immobili e ben nascosti tra le erbe e i cespugli; raggiunta l'età di circa due mesi, seguono la madre quasi costantemente.



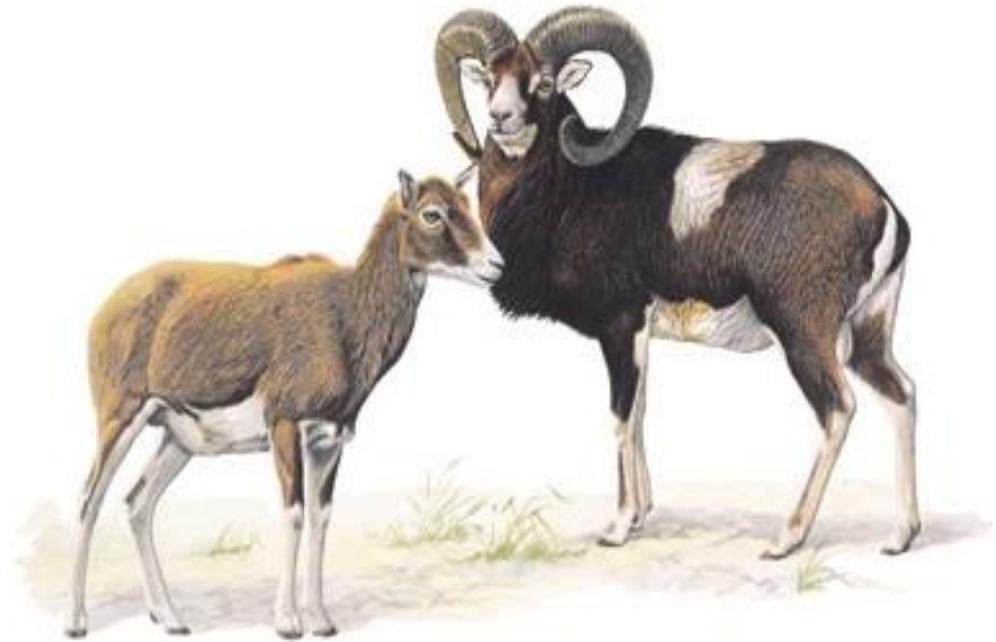
**Capriolo**



**Daino**

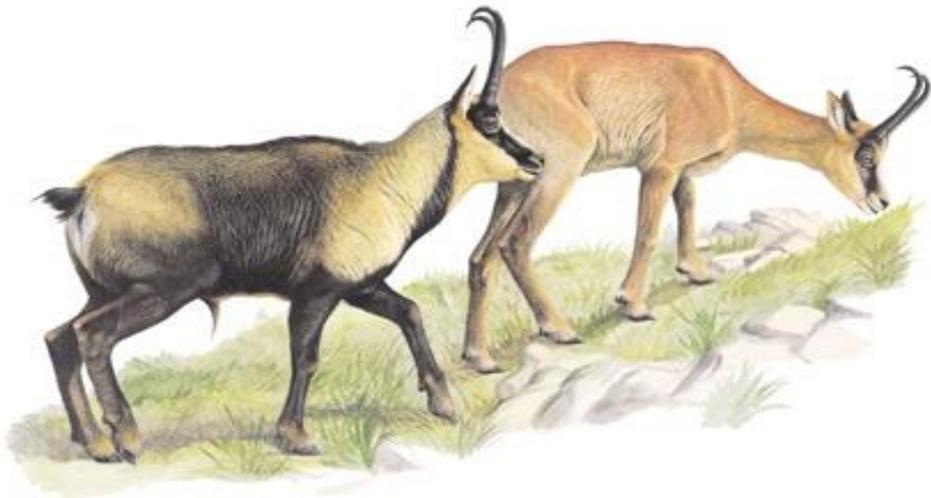
Sembra che intorno all'anno 1.000 a.C. siano stati i Fenici a reintrodurre nel bacino del Mediterraneo il **Daino** (*Dama dama*), dopo che la specie si era estinta alla fine del Quaternario. Infatti, resti di daino sono stati trovati in tutti gli insediamenti fenici nel Mediterraneo (Cartagine, Marsiglia, coste della Sardegna). Le introduzioni effettuate dai Romani e dai Normanni hanno favorito la diffusione di questa specie, il cui areale si è poi ulteriormente esteso con le successive introduzioni effettuate fino ai giorni nostri. Attualmente l'Appennino centro-settentrionale, dalla Liguria all'Umbria, è popolato da nuclei più o meno numerosi.

Il **Mufone** (*Ovis orientalis*) è un elemento faunistico caratteristico dell'Asia sud-occidentale. In Corsica e Sardegna comparve intorno al 6.000 a.C. con la fauna antropocora delle culture neolitiche. La prima introduzione nella penisola italiana di questa specie risale alla metà del XIX secolo ad opera del Granduca Leopoldo di Toscana per scopi venatori. Più recenti introduzioni, sempre per fini venatori, hanno determinato stabili insediamenti localizzati sia sulle Alpi che sull'Appennino centro-settentrionale.



**Mufone**

Perfettamente adattato all'ambiente rupicolo è il **Camoscio appenninico** (*Rupicapra pyrenaica ornata*), presente nelle zone montuose dell'Appennino centrale (Parco Nazionale d'Abruzzo e, per recenti introduzioni, massicci della Maiella e del Gran Sasso-Monti della Laga). Frequenta le praterie di altitudine tra i 1.200 e i 1.700 metri da luglio a dicembre, mentre nella restante parte dell'anno si sposta nelle aree forestali ad altitudini inferiori (1.000-1.300 metri). I soli maschi adulti vivono tutto l'anno nelle aree boschive, eccetto che nel periodo riproduttivo, quando raggiungono le femmine sulle praterie d'altitudine. Seppure protetto, è esposto al potenziale pericolo di estinzione a causa della scarsa variabilità genetica della popolazione.



**Camoscio appenninico**



## **VERTEBRATI TERRESTRI DELLE ALPI ITALIANE**



*Foto di copertina di Liliana Zambotti*

## PREMESSA

Dal punto di vista ecologico possiamo riconoscere nella catena montuosa delle Alpi italiane le seguenti fasce altitudinali:

1. **Fascia montana.** Caratterizzata dalla dominanza del faggio e dell'abete bianco; si estende tra gli 800 e i 1.500 metri di altitudine;
2. **Fascia subalpina.** Caratterizzata da boschi di conifere (abete rosso, larice, pino cembro) e formazioni di transizione a rododendro, pino mugo e ontano verde; si estende tra i 1.500 e i 2.000 metri di altitudine;
3. **Fascia alpina.** Caratterizzata da praterie con presenza di arbusti nani; si estende dal limite superiore della vegetazione arborea fino a 2.600-3.000 metri di altitudine;
4. **Fascia nivale.** Caratterizzata da terreno roccioso cui si alternano a mosaico piccole aree prative (fascia subnivale), poi più in alto con lembi isolati di piante a cuscinetto, muschi e licheni, infine ricoperto dalle nevi perenni.

Ovviamente la fauna di Vertebrati terrestri che concorrono alla composizione faunistica nella catena alpina, e la cui rassegna viene qui limitata alle specie più significative, non limitano in genere la loro presenza in una o nell'altra delle fasce altitudinali suddette. Infatti, In virtù della loro mobilità, molti animali si spostano con facilità da un ambiente all'altro.



**Bosco di faggio**



**Bosco di abete rosso**



**Prateria alpina**

## ANFIBI

(disegni di Umberto Catalano)

Gli Anfibi sono ben rappresentati nei boschi alpini, ed alcune specie fino alle praterie delle alte quote.

Sotto lastre di pietra, nelle tane abbandonate di micromammiferi, nelle spaccature delle rocce, nei legni marcescenti o tra il fogliame si rifugia la **Salamandra nera** o Salamandra alpina (*Salamandra atra*). L'habitat di questo Anfibio Urodelo comprende i pascoli alpini non troppo aridi e le foreste, con preferenza per quelle di latifoglie rispetto a quelle di aghifoglie o miste. Il suo areale italiano si estende dalle Alpi Orobiche al Massiccio dell'Adamello, al Monte Pasubio, alle Dolomiti meridionali e alle Alpi Carniche meridionali. Oltre alla sottospecie nominale, normalmente di colore nero, in Italia sono presenti le sottospecie *Salamandra atra aurorae*, limitatamente al settore nord-occidentale dell'Altopiano dei Sette Comuni, e *Salamandra atra pasubiensis* nel versante meridionale del Massiccio del Pasubio.

Il periodo di attività annuale della Salamandra nera è in relazione alla altitudine ed inizia dopo lo scioglimento delle nevi: alle basse quote in genere in maggio, mentre alle altitudini superiori non prima dell'inizio di giugno. Normalmente già in settembre termina il periodo di vita attiva e nel rifugio trascorre la lunga stagione avversa in una sorta di letargo (stasi invernale). Il tipo di riproduzione è quello della ovoviviparità obbligatoria: le uova fecondate si sviluppano nel corpo della madre, che al termine della gestazione partorisce figli vivi completamente formati. Si tratta di un efficace adattamento alle condizioni ambientali di alta quota, che renderebbero assai improbabile lo sviluppo di larve acquatiche. Gli accoppiamenti sono preceduti da complicate danze e rituali, al termine dei quali il maschio emette una spermatofora che viene assunta dalla femmina. Dopo una gravidanza che si protrae tra i 2 e 3-4 anni a seconda dell'altitudine, vengono partoriti in genere 2 piccoli (3-4 nelle località a più bassa altitudine), che raggiungono la maturità sessuale all'età di 2-4 anni.

Endemica di un'area limitata delle Alpi Cozie italiane e francesi tra i 1.200 e i 2.600 metri di quota è la **Salamandra di Lanza** (*Salamandra lanzai*). Sebbene fosse nota già a fine Ottocento, è stata riconosciuta come specie differenziata dalla Salamandra nera solo nel 1988 a seguito di analisi genetiche e morfometriche. Tipicamente alpina, questa salamandra predilige sia le zone erbose con o senza gruppi di arbusti sia quelle in prevalenza rocciose; in ogni caso sempre zone molto umide, spesso situate lungo corsi

d'acqua. Molti aspetti della biologia di questa specie sono assai simili a quelli della Salamandra nera.



**Salamandra nera**



Sottospecie *S. atra aurorae*

Preferisce i boschi di latifoglie ben strutturati, freschi e umidi la **Salamandra gialla e nera** (*Salamandra salamandra*), che ben si adatta anche nei boschi misti con aghifoglie e alle praterie della fascia alpina. In Italia è ampiamente diffusa in tutto l'arco alpino e lungo l'intera catena appenninica. A differenza delle Salamandra nera e Salamandra di Lanza, questa specie è ovipara (l'ovoviviparità di regola è solo facoltativa): quando nelle uova contenute nell'ovidotto le larve hanno raggiunto un grado più o meno avanzato di sviluppo, la femmina si porta sulle rive di un ruscello, di



**Salamandra di Lanza**



**Salamandra gialla e nera**

un torrente o di una pozza d'acqua, immerge la parte posteriore del corpo e partorisce. I piccoli possono essere già liberi o contenuti in un sacco trasparente, dal quale fuoriescono quasi subito. Piuttosto curioso è il fatto che le larve ancora in uno stadio precoce della loro vita embrionale possono nutrirsi di uova o di giovani embrioni contenuti nell'ovidotto. Queste larve cannibale alla nascita avranno una taglia superiore a quella normale o addirittura effettueranno la metamorfosi nel corpo materno, cosicché si verificherà una ovoviviparità con deposizione sul terreno di piccoli completamente sviluppati.

Del **Tritone alpestre** (*Mesotriton alpestris*) sono state descritte numerose sottospecie, di cui la nominale è diffusa in buona parte della Alpi e delle Prealpi, con areale continuo nella parte centro-orientale e orientale dell'arco alpino ed areale assai frammentato nel settore centrale e occidentale. In primavera i tritoni abbandonano il rifugio ove hanno trascorso l'inverno in uno stato di torpore e danno inizio alla stagione riproduttiva con gli accoppiamenti preceduti da una complessa danza nuziale. Rispetto agli altri tritoni italiani, il Tritone alpestre è quello più legato all'acqua: frequenta sia i corpi d'acqua ferma sia quelli a debole corrente con vegetazione poco abbondante, nei quali resta a lungo anche dopo il periodo riproduttivo.

La **Rana temporaria** (*Rana temporaria*) è l'unico Anfibio Anuro presente anche nei bacini delle praterie d'alta quota. Il suo areale comprende comunque anche le faggete, i boschi di conifere e quelli misti della fascia montana e subalpina dell'intero arco alpino, dove è piuttosto comune. Fra le "rane rosse" presenti in Italia è quella che raggiunge le maggiori dimensioni e ha la corporatura più massiccia.



Pur essendo più frequente in pianura e nella media collina, la **Rana agile** (*Rana dalmatina*) è presente anche a quote più elevate e sulle Alpi lombarde è stata segnalata fino a circa 2.000 metri di altitudine. Questa rana di aspetto snello e slanciato è, fra le rane italiane, quella a costumi più nettamente terrestri. È abbastanza resistente alla siccità e può trattenersi in ambienti secchi lontani dall'acqua. Normalmente è attiva soprattutto al crepuscolo e di notte quando è elevato il tasso di umidità. Al termine del periodo di inattività

invernale, i maschi sono i primi a raggiungere i siti riproduttivi, rappresentati da corpi d'acqua di varia natura, sia naturali che artificiali. L'amplesso è ascellare e di solito ha una durata di poche ore. Deposte le uova, la femmina abbandona subito l'acqua, mentre i maschi vi si trattengono per qualche settimana in attesa di effettuare nuovi accoppiamenti.

## RETTILI

Nella fascia montana e subalpina delle Alpi italiane si segnala la presenza dei Sauri **Lucertola vivipara** (*Zootoca vivipara*), **Lucertola muraiola** (*Podarcis muralis*) e **Orbettino** (*Anguis fragilis*), e dei Serpenti **Vipera** (*Vipera aspis*), **Marasso** (*Vipera berus*) e **Colubro liscio** (*Coronella austriaca*).



Orbettino



Vipera



**Colubro liscio**

Il **Colubro liscio**, dal capo piccolo poco distinto dal corpo e dal muso relativamente appuntito, ha una colorazione dorsale bruno-grigiastra tendente talora al giallastro o al rossastro, con due serie longitudinali di macchie scure di forma irregolare disposte ai lati della regione vertebrale. È attivo tra marzo-aprile e ottobre-novembre e trascorre il periodo invernale in anfratti del terreno, di muri a secco o di altri rifugi protetti. Nei movimenti è piuttosto lento, per quanto agile, e caccia all'agguato piccoli Sauri (lucertole, orbettini, ecc.), piccoli serpenti, micromammiferi (giovani arvicole, topi, toporagni, crocidure), che avvolge con le spire fino a soffocarle. Questo innocuo serpente viene spesso ucciso dall'uomo perché confuso con la Vipera.

Nella fascia alpina può spingersi la Vipera comune, ma è un altro esponente della Famiglia dei Viperidi che frequenta abitualmente anche le praterie sopra il limite superiore della vegetazione arborea: il **Marasso**. Si tratta infatti di un rettile ben adattato ai climi freddi e può mantenersi in attività anche con temperature ambientali piuttosto basse. Di norma non si espone nelle ore più calde del giorno e quando spira un forte vento. È una specie velenosa, il cui veleno ha una più elevata percentuale di neurotossine rispetto a quello delle altre vipere italiane. Piuttosto timido, se disturbato preferisce fuggire e nascondersi, ma se viene molestato da vicino diventa irascibile, assume la posizione di difesa e attacca mordendo. Da settembre-

novembre a marzo-maggio trascorre la latenza invernale in buchi, anfratti del terreno o delle rocce spesso in gruppi e talvolta con altri rettili. I maschi escono per primi dai siti di svernamento e con l'approssimarsi del periodo riproduttivo divengono molto mobili. Gli accoppiamenti sono preceduti da combattimenti ritualizzati tra i maschi, che poi si accoppiano avvolgendo le femmine senza trattenerle con la bocca fino al contatto delle cloache. Dopo una gestazione di 3-4 mesi, tra agosto e settembre la femmina partorisce fino a una ventina di piccoli autosufficienti.



**Marasso**

Frequenta la fascia propriamente alpina la **Lucertola vivipara**, tipica degli ambienti umidi delle alte quote (prati umidi, torbiere, stagni, laghetti, rive di torrenti, ecc.). È una lucertola dalle piccole dimensioni, con il corpo tozzo ed il capo arrotondato, la coda cilindrica e corta, lunga sui 12 cm. Sul terreno è molto meno agile della Lucertola muraiola e non si arrampica. Quando è minacciata si rifugia nella tana, dalla quale si allontana raramente, o si tuffa in acqua dove nuota con abilità e può procedere speditamente anche sul fondo. Trascorre il periodo di latenza invernale tra le radici degli alberi, sotto il muschio o nelle spaccature del suolo. Il periodo di attività è compreso tra la fine di aprile e la fine di settembre. Gli accoppiamenti avvengono tra aprile e giugno, normalmente di notte o nelle prime ore del giorno. Dopo circa tre mesi di gestazione la femmina partorisce 8-9 piccoli lunghi circa 50 mm, completamente formati e autosufficienti. A volte i piccoli vengono alla luce avvolti dalla membrana ovulare semitrasparente, che lacerano direttamente.



**Lucertola vivipara**

## UCCELLI

[disegni di Umberto Catalano (non Passeriformi) e Sergio Frugis (Passeriformi)]

Numerose sono le specie di Uccelli legate ai boschi di latifoglie e di conifere (puri o misti), alcune delle quali appartengono alla tipica fauna alpina, come i Galliformi Francolino di monte, Fagiano di monte e Gallo Cedrone.

Il **Francolino di monte** (*Tetrastes bonasia*) occupa la fascia altitudinale compresa tra il fondovalle e i 1.700-1.800 metri. Questa specie scomparve dalle Alpi occidentali alla fine del 1800 e ricomparve spontaneamente verso la metà del XX secolo, prima in Val d'Ossola e successivamente in alcuni distretti limitrofi del Piemonte; sulle Alpi orientali, dopo una notevole riduzione numerica delle popolazioni, a partire dagli anni Settanta del secolo scorso la consistenza dei nuclei residui è andata stabilizzandosi. Attualmente l'areale di questa specie si estende sulla catena alpina dalla Val d'Ossola alle Prealpi Giulie. Per quanto sia sedentario e territoriale, il Francolino di monte può compiere modesti e temporanei erratismi in autunno e in inverno. È monogamo e le coppie possono mantenere un legame stabile per più stagioni riproduttive. La formazione delle coppie avviene quando nell'au-

tunno i giovani si disperdono nei boschi circostanti alla ricerca di un proprio territorio.

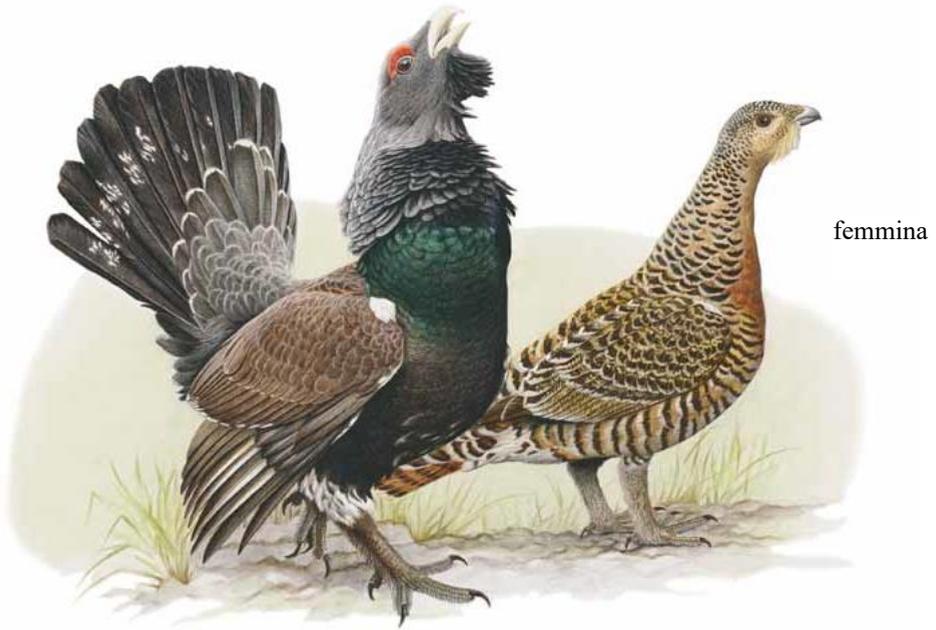


**Francolino di monte**

Alle altitudini comprese tra i 1.300 e i 2.000 metri il **Fagiano di monte** (*Lyrurus tetrix*) occupa i boschi di conifere con radure ricche di rododendri e mirtilli, e zone sopra il limite della vegetazione arborea con bassa vegetazione alternata a dirupi e rocce. Anch'esso, pur essendo territoriale e sedentario, può compiere erratismi di modesta entità in autunno e in inverno. Conduce vita gregaria per la maggior parte dell'anno in gruppi più o meno numerosi di soggetti dello stesso sesso. La stagione riproduttiva inizia alla fine di aprile, quando gruppi di maschi si riuniscono in radure, definite "arene di canto", dove compiono parate nuziali collettive e combattimenti per lo più simbolici, ma talvolta anche violenti. In atteggiamento di parata il maschio distende e gonfia le caruncole ed il collo, abbassa le ali e la coda, che sono tenute dispiegate. Essendo una specie poligama, la femmina provvede da sola alla costruzione del nido, alla cova e all'allevamento della prole.



**Fagiano di monte**



**Gallo cedrone**

Il **Gallo cedrone** (*Tetrao urogallus*) frequenta i boschi sia di conifere o di latifoglie sia misti con abbondante sottobosco di rododendro, mirtillo ed altri bassi cespugli, ad altitudini comprese tra i 1.000 e i 1.500 metri. Il suo areale si estende dalle Alpi e Prealpi Giulie fino alla Val Chiavenna e alle Alpi Orobie. Come le due precedenti specie, pur essendo sedentario e territoriale, può compiere erratismi di modesta entità in autunno e in inverno. Possiede un volo pesante a rapide battute d'ala, alternato a lunghe planate; sul terreno cammina e corre con celerità. In inverno tende ad assumere abitudini arboricole, restando appollaiato per gran parte della giornata sugli alberi. A partire da marzo i maschi annunciano la stagione riproduttiva con l'attività di canto dall'alto di un albero e tra la fine di aprile e la metà di maggio ha luogo la maggior parte degli accoppiamenti, che sono preceduti da parate ed esibizioni spettacolari e a volte da combattimenti tra maschi contendenti. Come il Fagiano di monte, è una specie poligama e la femmina provvede da sola alla costruzione del nido, alla cova e all'allevamento della prole.

I boschi alpini rappresentano l'habitat di alcuni Accipitriformi: **Astore** (*Accipiter gentilis*), **Sparviere** (*Accipiter nisus*) e **Poiana** (*Buteo buteo*).

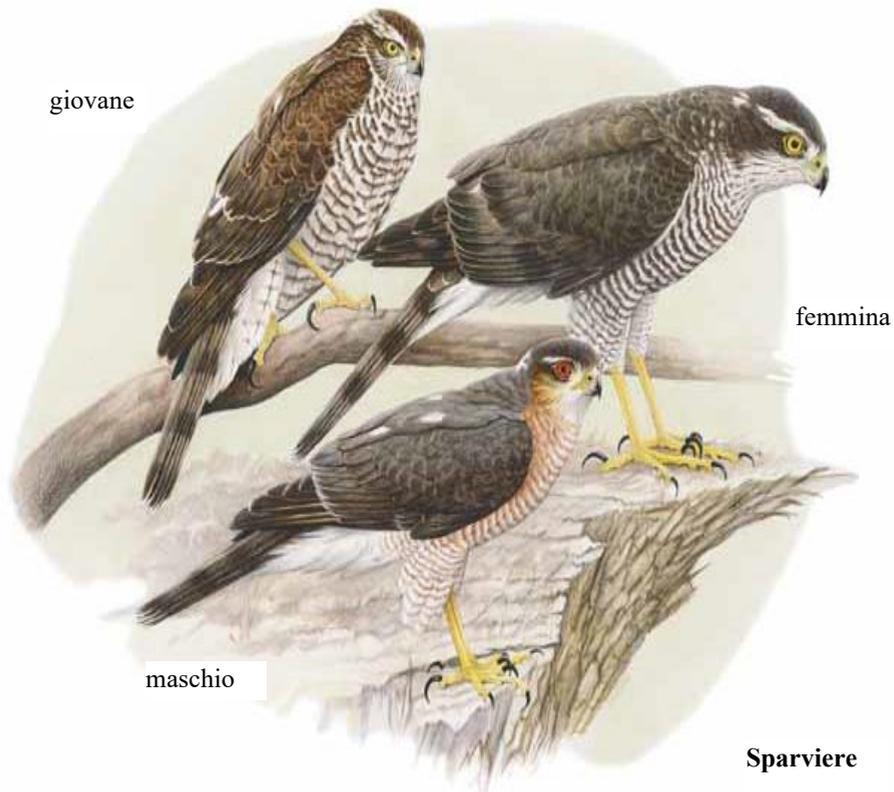
L'**Astore** è tendenzialmente sedentario e gli individui che nidificano a



giovane

**Astore**

quote elevate in inverno possono compiere migrazioni verticali per svernare in luoghi con temperature meno rigide. **Sparviere** e **Poiana** sono invece caratterizzate sia da popolazioni sedentarie che migratrici: queste ultime in settembre-ottobre abbandonano l'Europa settentrionale e centrale e giungono nel nostro Paese per trascorrere l'inverno; tra marzo e aprile ripartono verso i quartieri di nidificazione.



Predilige i boschi di faggio e abete bianco della fascia montana l'**Allocco** (*Strix aluco*), uno Strigiforme sedentario e territoriale dal volo silenzioso. È un predatore di piccoli mammiferi (toporagni, arvicole, topi, scoiattoli, ghirri, ecc.), uccelli di piccola e media mole, anfibi, insetti. Adotta tecniche di caccia piuttosto varie: a seconda dei casi, attacca la preda dopo aver atteso su un posatoio il momento propizio oppure sorvolando a pochi metri dal suolo il territorio di caccia con volo a zig-zag. Normalmente ghermi-sce la preda sul terreno e occasionalmente in aria. È monogamo. Già in pieno

inverno (dicembre-gennaio) iniziano i corteggiamenti e il maschio delimita il proprio territorio col canto, attirando in tal modo la femmina, alla quale poi offre le prede per indurla all'accoppiamento. Compete poi a quest'ultima la scelta del sito ove deporre le uova, in genere nella cavità di un albero o in un anfratto roccioso.



**Allocco**

Il **Gufo reale** (*Bubo bubo*) è pressoché ubiquitario, ma preferisce le foreste con frequenti radure e con presenza di pareti rocciose e anfratti, ad altitudini non superiori ai 1.500 metri. Come gli altri rappresentanti della Famiglia Strigiformi ha abitudini tipicamente notturne: durante il giorno staziona in siti riparati e poco accessibili e si attiva poco prima del tramonto. Caccia preferibilmente all'agguato da posatoi posti in posizione dominante e ghermisce la preda sul terreno o, nel caso di uccelli, anche in volo. Conduce vita solitaria o di coppia ed è monogamo. Possiede un volo battuto silenzioso, lento e ondeggiante, ma può anche veleggiare e planare maestosamente.

Nelle Alpi centrali e orientali, ad altitudini comprese tra i 900 e i 2.000 metri, è residente la **Civetta nana** (*Glaucidium passerinum*). Alle stesse quote, ma sull'intero arco alpino, nidifica la **Civetta capogrosso** (*Aegolius*

*funereus*). Curioso è il comportamento di quest'ultima specie: quando la femmina è in cova nella cavità di un albero, se si sfrega anche leggermente ma insistentemente la base del tronco si affaccia con la testa dal buco di accesso. Ciò è interpretato come una reazione di difesa nei confronti della Martora, che quando si arrampica sui tronchi produce un rumore analogo.



**Picchio nero**

Tipici abitanti dei boschi sono i picchi. In una limitata zona delle Alpi orientali, dalla provincia di Bolzano alla Carnia, ad altitudini comprese tra i 1.000 e i 1.500 metri, alberga il **Picchio tridattilo** (*Picoides tridactylus*). L'ambiente di elezione di questa specie è quello dei boschi maturi di

conifere interrotti da radure e con presenza di alberi marcescenti. Frequentano i boschi maturi di latifoglie e di conifere il grande **Picchio nero** (*Dryocopus martius*) e il **Picchio cenerino** (*Picus canus*), quest'ultimo diffuso solo nelle Alpi centro-orientali, dalla provincia di Brescia al Friuli-Venezia Giulia.

I picchi esprimono un volo ondulato, dovuto all'alternanza di tratti compiuti con battiti d'ala ed altri con le ali chiuse. Col loro robusto becco sono in grado di praticare fori nel tronco di un albero, allo scopo sia di ricavare una nicchia per il ricovero notturno o per il nido sia per catturare gli insetti nell'interno degli strati di legno.



**Picchio tridattilo**

Numerosi sono i Passeriformi sia migratori che sedentari presenti nelle fasce montana e subalpina.

Si insedia nei boschi maturi di latifoglie con denso sottobosco la **Cincia bigia** (*Poecile palustris*) e la **Cinciarella** (*Cyanistes caeruleus*). La Cincia bigia è fortemente territoriale e non abbandona il proprio territorio neppure negli inverni più rigidi. Rispetto alle altre cince è meno gregaria, per quanto a volte possa riunirsi in piccoli gruppetti. Ha un temperamento vivace ed è sempre in movimento. Di carattere piuttosto aggressivo è la Cinciarella, che conduce vita solitaria o in coppia e solo in autunno e in inverno si riunisce in piccoli gruppi anche con specie affini. All'approssimarsi della primavera all'interno dei piccoli gruppi si formano le coppie e iniziano gli inseguimenti, i litigi e l'offerta di cibo da parte del maschio alla compagna. Avvenuto l'insediamento nel territorio prescelto per la nidificazione, il maschio effettua la fase finale del corteggiamento esibendosi in un volo sfarfallante con le ali distese, che si conclude con una planata e l'emissione di qualche strofa di canto. Compete alla femmina la predisposizione del nido in una cavità naturale o artificiale e la cova delle uova per circa 14 giorni. In tale periodo il maschio procura il cibo alla compagna, assieme alla quale provvede poi all'allevamento della prole.



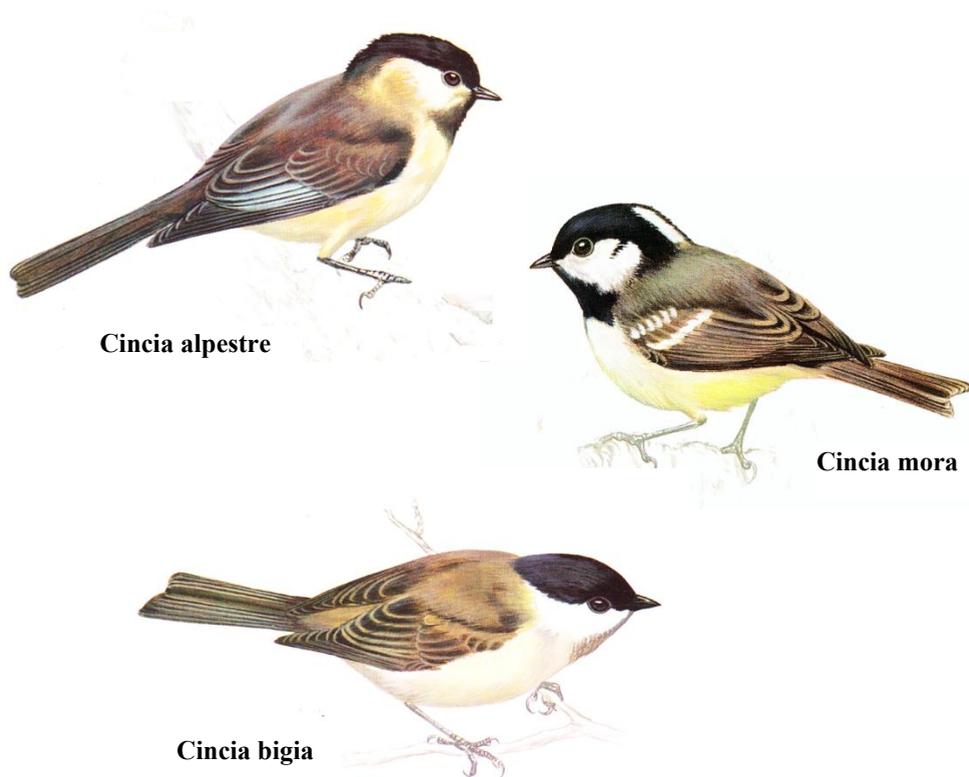
**Cincia dal ciuffo**



**Cinciarella**

Preferiscono i boschi di conifere la **Cincia mora** (*Periparus ater*) e la **Cincia dal ciuffo** (*Lophophanes cristatus*), spingendosi fin quasi a 2.000 metri di altitudine. Mentre la Cincia mora è di indole confidente, socievole e gregaria, la Cincia dal ciuffo conduce per lo più una vita isolata o in coppia, sebbene durante l'inverno possa associarsi in piccoli gruppi con specie affini

come la stessa Cincia mora, il Regolo e il Rampichino alpestre. La Cincia dal ciuffo ha l'abitudine di immagazzinare il cibo, comprese le larve di insetti, che vengono immobilizzate ma non uccise.



La **Cincia alpestre** (*Poecile montanus*) nidifica sull'intero arco alpino, dove raggiunge le maggiori densità ad altitudini comprese tra i 1.000 e i 2.000 metri. Ha un canto costituito da una sequenza di note dolci e un po' tristi, che talora può ricordare quello dell'Usignolo.

Nei boschi di conifere ad altitudini superiori ai 1.000 metri nidifica anche il **Regolo** (*Regulus regulus*), che ad eccezione del periodo riproduttivo conduce vita gregaria associandosi spesso con altre specie, e in particolare con le cince.

Il **Rampichino alpestre** (*Certhia familiaris*) è presente nei boschi d'alto fusto di conifere, di latifoglie e misti. Ha abitudini schive e solitarie e

conduce vita arboricola. Si sposta agevolmente lungo i tronchi degli alberi, aggrappandosi alla corteccia con le robuste e lunghe unghie ricurve e puntellandosi e bilanciandosi con la coda. Preferisce spostarsi nella metà superiore degli alberi, procedendo a spirale lungo il tronco fino alla cima o all'estremità dei rami alla ricerca delle piccole prede (insetti, loro uova e larve, ragni, ecc.).

Un Fringillide dalla spiccata socialità è il **Lucherino** (*Spinus spinus*), che in gruppi anche molto numerosi vola in formazioni serrate e compiendo brusche virate e scarti. È molto attivo nel corso dell'intera giornata, dedicata in gran parte alla ricerca dei semi di cui si nutre. Nel periodo riproduttivo frequenta le foreste di conifere e miste ricche di radure, mentre in inverno alberga negli ambienti più vari.

Tra la fitta vegetazione dei boschi di latifoglie nidifica la **Ghiandaia** (*Garrulus glandarius*), di indole sospettosa e prudente, che non ama apparire allo scoperto. Per gran parte dell'anno è gregaria e tende a riunirsi in



**Nocchiolaia**



**Ghiandaia**

piccoli gruppi pur mostrando sempre una certa indipendenza territoriale.

La **Nocciolaia** (*Nucifraga caryocatactes*) è una specie sedentaria in tutta la catena alpina nella fascia altitudinale compresa tra 800 e 2.300 metri. Conduce vita gregaria in piccoli gruppi o nuclei familiari. Ama mettersi in mostra sulla cima degli alberi facendo udire forti richiami, ma durante la riproduzione diviene silenziosa ed elusiva, mantenendosi nascosta nel fitto della vegetazione. Verso la fine dell'estate, quando le pigne sono mature, provvede a raccogliere grandi quantità di pinoli, che sotterra in siti ben determinati. Queste vere e proprie "dispense" vengono utilizzate nelle altre stagioni dell'anno.

Nei boschi puri o misti di conifere e latifoglie con radure e ampie aree erbose, fino al limite superiore della vegetazione arborea, sosta durante la migrazione la **Tordela** (*Turdus viscivorus*). Questa specie è caratterizzata anche da popolazioni sedentarie localmente presenti sull'intero arco alpino. Lo stesso ambiente è frequentato da un altro migratore della Famiglia Turdidi: il **Tordo bottaccio** (*Turdus philomelos*).

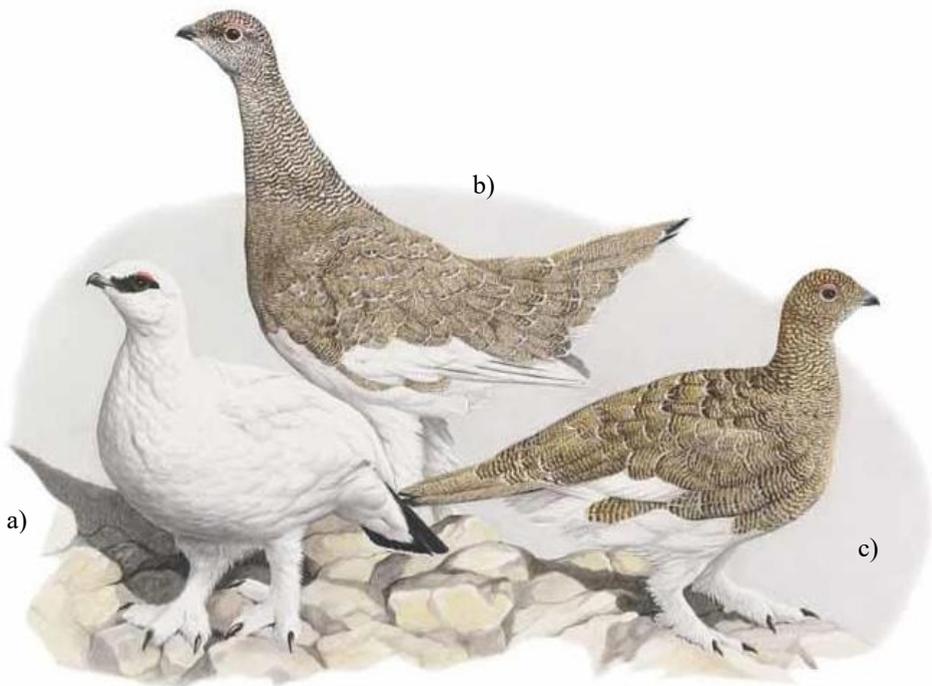


**Tordela**



**Tordo bottaccio**

Per quanto le praterie d'alta quota e le zone rocciose oltre il limite superiore della vegetazione arborea possano apparire ambienti piuttosto ostili, il popolamento ornitico è rappresentato da numerose specie, alcune delle quali esclusive della fascia alpina. È il caso della **Pernice bianca** (*Lagopus mutus*), una delle poche specie in grado di rimanere in questi ambienti estremi anche d'inverno. È distribuita sulla catena alpina dalla provincia di Imperia alle Alpi Giulie, ma le sue popolazioni appaiono in declino in diversi settori dell'areale a causa principalmente delle alterazioni ambientali conseguenti all'uso turistico delle zone montane. Tranne che nel periodo riproduttivo conduce vita gregaria. È terragnola, ma non è una buona pedinatrice, pur se in grado di correre con celerità. Ama portarsi in posizioni sopraelevate su rocce e massi, mentre di rado si posa sugli arbusti. Nei mesi invernali la livrea assume una colorazione totalmente bianca.



**Pernice bianca**

a) maschio livrea invernale e b) livrea estiva; c) femmina livrea estiva

Alle stesse altitudini vive anche la **Coturnice** (*Alectoris graeca*), che però al sopraggiungere dei rigori invernali abbandona le alte quote e si sposta in zone a minore altitudine. Anch'essa conduce vita gregaria ad eccezione del periodo riproduttivo, quando le brigate si disperdono e si formano le coppie, caratterizzate da una spiccata territorialità. È un'ottima peditrice e quando avverte un pericolo corre velocemente, alzandosi in volo solo se si sente minacciata da vicino.

Dove si alternano pareti dirupate adatte alla nidificazione e ampie praterie adatta alla caccia, veleggia a grandi altezze l'**Aquila reale** (*Aquila chrysaetos*). Questo maestoso rapace in Europa è considerato in uno stato di conservazione sfavorevole ed è ritenuto vulnerabile. La popolazione italiana appare invece stabile o localmente in aumento.

Sui ripidi pendii rocciosi si arrampica con sicurezza, compiendo piccoli balzi o camminando, il **Picchio muraiolo** (*Tichodroma muraria*). Normalmente gli individui che nidificano alle alte quote effettuano spostamenti verticali: in autunno si portano a quote meno elevate, finanche alla pianura, e ritornano nelle aree riproduttive in primavera.

Tipico dei pascoli sassosi è il **Culbianco** (*Oenanthe oenanthe*), un uccello migratore che giunge in Italia tra la metà di marzo e la fine di maggio per nidificare, e ritorna nei quartieri di svernamento nell'Africa sub-sahariana in autunno. Negli stessi ambienti giungono in primavera dalle zone di svernamento africane il **Codirossone** (*Monticola saxatilis*) e il **Codirosso spazzacamino** (*Phoenicurus ochruros*).

Caratteristici uccelli della fascia alpina sono pure il **Sordone** (*Prunella collaris*), lo **Spioncello** (*Anthus spinoletta*) e il **Fringuello alpino** (*Montifringilla nivalis*). Anch'essi frequentano le praterie d'alta quota nella stagione primaverile-estiva per nidificare, ma in inverno si spostano in ambienti più ospitali a quote più basse.

Il **Rondone maggiore** (*Tachymarptis melba*) giunge in Italia dai quartieri di svernamento africani nei mesi di aprile e maggio. Su tutti i rilievi alpini, fino a 2.000 metri di altitudine, insedia colonie nidificanti nelle fessure di pareti rocciose, sulle quali si tiene aggrappato con le unghie o adagiandosi col petto.

Nei pascoli in prossimità delle malghe è frequente la **Ballerina bianca** (*Motacilla alba*). Ha abitudini solitarie durante il periodo riproduttivo, mentre nella restante parte dell'anno assume comportamenti gregari, associandosi in branchi durante la notte e nelle migrazioni. Cammina tenendo il corpo orizzontale, la coda oscillante e la testa ondeggiante. Caratteristica è l'abitudine di camminare tra il bestiame al pascolo e posarsi talvolta sul

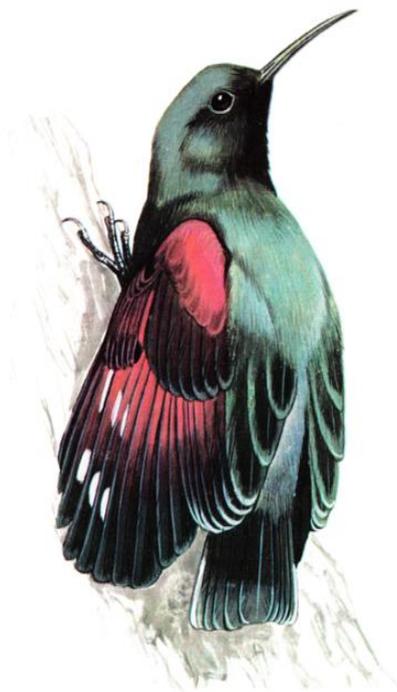
dorso di un animale. L'inizio della stagione riproduttiva è caratterizzato da dispute territoriali e da inseguimenti aerei tra i maschi. Segue poi il corteggiamento: il maschio compie qualche volo di inseguimento; quindi, trotteggia attorno alla femmina con la testa abbassata e la coda spiegata, agitando le ali; infine, si arresta e si stende a terra presentando la gola nera alla compagna.



**Coturnice**



**Sordone**



**Picchio muraiolo**



**Codirosso**



**Fringuello alpino**



maschio

femmina

**Codirossone**

femmina



maschio



**Culbianco**



**Rondone maggiore**



**Ballerina bianca**



**Spioncello**



**Aquila reale**

Frequentano ambienti tipicamente rupicoli in prossimità di zone erbose e pietraie il **Gracchio alpino** (*Pyrrhocorax graculus*), il **Gracchio corallino** (*Pyrrhocorax pyrrhocorax*) e il **Corvo imperiale** (*Corvus corax*). Il Gracchio alpino ha tendenze gregarie in ogni periodo dell'anno e si riunisce in gruppi numerosi. Assai abile nel volo veleggiato, sfrutta le termiche a ridosso delle pareti rocciose, raggiungendo altezze considerevoli senza ricorrere al volo battuto. Il Gracchio corallino vive in coppia durante il periodo riproduttivo e diviene gregario nel restante periodo dell'anno. Più accorto e diffidente è il Corvo imperiale, che sul terreno ha un incedere piuttosto goffo. Viceversa, si mostra abile nel volo potente e rettilineo, alternato a volteggi, scivolate d'ala e picchiate; sfrutta inoltre le correnti ascensionali fino ad altezze considerevoli.



**Gracchio corallino**



**Gracchio alpino**

## MAMMIFERI

(disegni di Umberto Catalano)

Molte specie di piccoli Mammiferi vivono nei boschi e nelle praterie delle Alpi italiane.

I Soriciformi **Toporagno nano** (*Sorex minutus*), **Toporagno comune** (*Sorex araneus*), **Toporagno alpino** (*Sorex alpinus*) e **Toporagno d'acqua** (*Neomys fodiens*) frequentano l'ambiente forestale fino alla fascia degli arbusti contorti, penetrando pure nelle praterie fino a quote superiori ai 2.000 metri. Questi Mammiferi sono attivi nelle ore crepuscolari e notturne, ad eccezione del Toporagno nano, che caccia anche durante il giorno gli insetti di cui si ciba.

Più diversificata è la dieta delle altre specie di toporagni, che comprende, oltre agli insetti e alle loro larve, molluschi, ragni, piccoli vertebrati; nel Toporagno comune non è raro anche il cannibalismo.



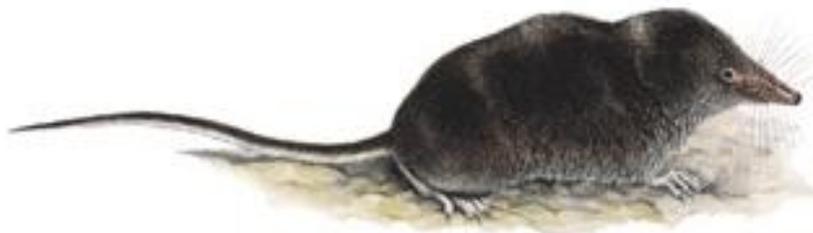
**Toporagno d'acqua**



**Toporagno nano**



**Toporagno comune**



**Toporagno alpino**

Diverse specie di Roditori sono presenti sia nei boschi di latifoglie che in quelli di conifere. Preferisce le zone ricche di sottobosco l'**Arvicola rossastra** (*Clethrionomys glareolus*) che, pur vivendo sul terreno, dove corre velocemente, è in grado di arrampicarsi con agilità sulle piante. Ha una attitudine allo scavo inferiore a quello delle altre arvicole, tuttavia costruisce estesi e complicati sistemi di gallerie superficiali, i cui accessi sono spesso al di sotto di pietre o alla base di vecchie ceppaie; le gallerie confluiscono in una camera nido accuratamente imbottita di muschio, erba e foglie secche, e in altre camere ove vengono accumulate le scorte alimentari.

Limitatamente ad una piccola porzione dell'arco alpino orientale, coincidente con parte del Friuli-Venezia Giulia, del Veneto e del Trentino-Alto Adige, fino ad altitudini superiori ai 2.000 metri, è diffusa l'**Arvicola sotterranea** (*Microtus subterraneus*), di costumi gregari e attiva principalmente al crepuscolo e di notte. Vive in gruppi familiari l'**Arvicola di Fatio** (*Microtus multiplex*), che invece conduce per lo più vita diurna. Ha spiccate abitudini ipogee e come l'Arvicola sotterranea scava complessi sistemi di gallerie. Quando il terreno è ricoperto di neve traccia sotto la coltre nevosa una fitta rete di sentieri che le consentono il reperimento del cibo. L'**Arvicola delle nevi** (*Chionomys nivalis*) frequenta le praterie e i cespuglieti radi situati oltre il limite superiore della vegetazione arborea, fino a quote superiori ai 2.500 metri s.l.m.



**Arvicola sotterranea**



**Arvicola di Fatio**



**Arvicola delle nevi**



**Arvicola rossastra**

Il **Topo selvatico** (*Apodemus sylvaticus*) ha la capacità di adattarsi alle più disparate situazioni ambientali ed ha colonizzato ogni ambiente alpino. Diversamente, il **Topo selvatico a collo giallo** (*Apodemus flavicollis*) è presente solo nelle zone boscate. Quest'ultimo ha l'abitudine di nascondere grandi quantitativi di semi nella propria tana come scorta alimentare, e questa peculiarità lo rende tra i più efficaci agenti dispersori dei semi di numerose piante forestali.

**Topo selvatico**



**Topo selvatico a collo giallo**

Nei boschi di conifere e, più di rado, in quelli di caducifoglie è frequente lo **Scoiattolo europeo** (*Sciurus vulgaris*)

Comuni negli ambienti forestali e con popolazioni relativamente numerose sono le quattro specie della Famiglia Gliridi: **Quercino** (*Eliomys quercinus*), **Driomio** (*Dryomys nitedula*), **Moscardino** (*Muscardinus avellanus*) e **Ghiro** (*Glis glis*), tutti di costumi crepuscolari e notturni, elusivi e di temperamento vivace. Sono presenti su tutto l'arco alpino, ad eccezione del Driomio, il cui areale è limitato alle Alpi orientali (Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia e Veneto). Sono arboricoli e mostrano una particolare agilità nell'arrampicarsi e nel salto. Il Ghiro è capace di compiere lunghi salti acrobatici sui rami degli alberi, avvalendosi della coda come organo di equilibrio. Trascorrono la stagione invernale (da ottobre-novembre ad aprile-maggio) in letargo nelle cavità di alberi, anfrattuosità naturali, tane nel terreno. Il profondo sonno invernale pare non venga interrotto e il cibo accantonato prima dell'inverno venga consumato al risveglio primaverile. Diversamente, Il Moscardino non accumula cibo all'interno del nido prima del letargo, che può essere interrotto quando il clima diviene più mite.



**Ghiro**



**Moscardino**

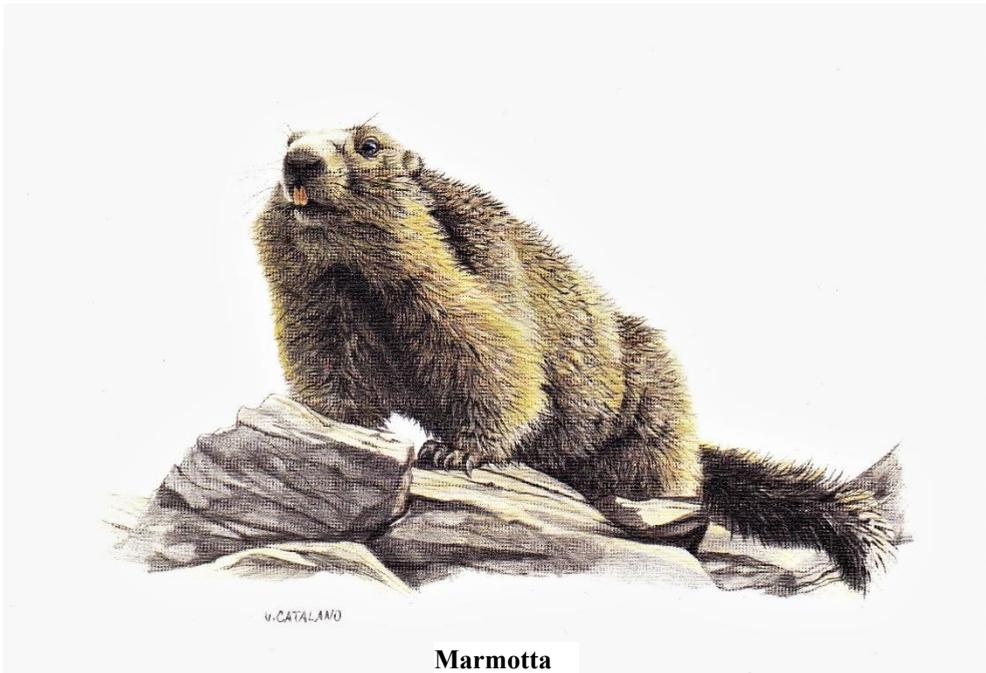


**Driomio**

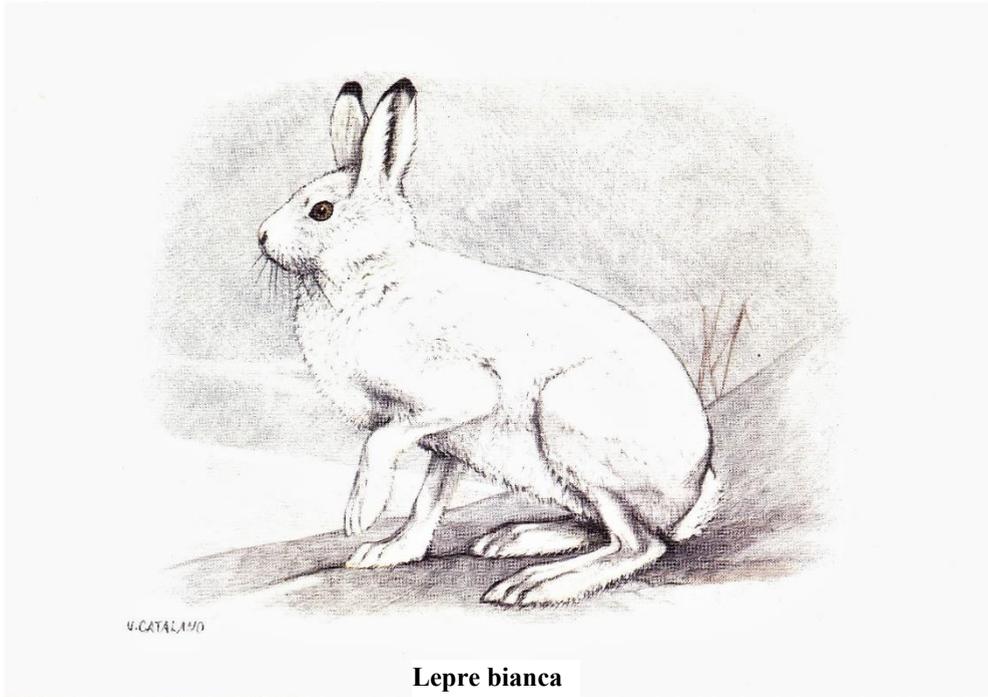


**Quercino**

Nelle praterie con pietraie o massi sparsi e radi arbusti di ginepro e rodo-dendro, ad altitudini comprese tra i 1.400 e i 2.700 m s.l.m., vive in colonie la **Marmotta** (*Marmota marmota*). Questo Roditore semifossorio costruisce un sistema di tane assai complesso con diverse entrate, da cui partono cunicoli che collegano l'ingresso alle varie tane e queste alla tana principale. Di temperamento piuttosto timido, è attiva di giorno. Nelle ore più calde si ripara nella tana, cosicché il ciclo diurno di attività è distinto in due fasi, una al mattino e una nel tardo pomeriggio. I maschi sono molto territoriali e piuttosto aggressivi verso altri maschi non appartenenti al gruppo familiare. Durante i mesi invernali, tra la fine di settembre e ottobre e sino a marzo, cade in letargo: più individui si riuniscono nella camera di ibernazione appositamente imbottita di fieno, il cui accesso viene chiuso con un "tappo" di terra. Al risveglio primaverile inizia l'attività riproduttiva con la formazione delle coppie. La femmina, dopo una gestazione di 33-34 giorni, partorisce nella tana da 2 a 4 (talora sino a 5-6) piccoli nudi e ciechi, che vengono allattati per circa 6 settimane. A tale età i giovani escono dalla tana e si mostrano autosufficienti. Essi raggiungono la maturità sessuale intorno ai tre anni, ovvero tra la terza e la quarta estate di vita.



Pur preferendo le zone pianeggianti e collinari, la **Lepre europea** (*Lepus europaeus*) è presente nei boschi alpini fin verso i 2.000 metri di altitudine.



**Lepre bianca**

La stessa fascia forestale sia di latifoglie sia di conifere è frequentata da un altro Lagomorfo: la **Lepre bianca** (*Lepus timidus*), il cui habitat preferenziale è quello delle praterie oltre il limite della vegetazione arborea fino alla zona nivale. La Lepre bianca presenta un dimorfismo stagionale: in estate la folta pelliccia è di colore grigio-brunastro brizzolato o rosso-bruno nella regione dorsale, bianco in quella ventrale, mentre in inverno è completamente bianca ad eccezione di una bordatura nera all'estremità delle orecchie e di uno stretto cerchio attorno agli occhi. Di abitudini prevalentemente crepuscolari e notturne, preferisce condurre vita solitaria, sebbene a volte mostri comportamenti gregari. Trascorre le ore diurne in un covo tra i cespugli di rododendro, mirtillo e pino mugo o anche nelle fenditure delle rocce, tra i grandi massi ed in altre cavità naturali; durante le nevicate rimane sovente nel proprio rifugio lasciandosi ricoprire dalla neve. Nella corsa si dimostra meno veloce della Lepre europea, con un'andatura a balzi assai alti, mentre compie meno di frequente scarti o curve brusche. La stagione favorevole alla riproduzione è relativamente breve, essendo com-

presa in genere tra aprile ed agosto. Di solito la femmina partorisce due volte all'anno, in maggio-giugno e in luglio-agosto, dopo una gestazione di 50-51 giorni. La figliata è composta da un numero di piccoli variabile da 2 a 5. La prole è precoce: i piccoli alla nascita, già completamente ricoperti di pelo e con occhi aperti, si alimentano esclusivamente del latte materno nei primi dieci giorni di vita, quindi integrano la dieta con tenere sostanze vegetali e raggiungono lo svezzamento completo prima del trentesimo giorno di età.

Diverse specie di Chiroteri frequentano le fasce montana e subalpina. Si spingono fino al limite superiore della vegetazione arborea il Rinolofa minore (*Rhinolophus hipposideros*), il Serotino bicolore (*Vespertilio murinus*), il Serotino di Nilsson (*Amblyotus nilssonii*), l'Orecchione bruno (*Plecotus auritus*), il Barbastello comune (*Barbastella barbastellus*), il Vespertilio di Bechstein (*Myotis bechsteinii*), il Vespertilio mustacchino (*Myotis mystacinus*), il Vespertilio di Natterer (*Myotis nattereri*), la Nottola di Leisler (*Nyctalus leisleri*) e il Pipistrello di Savi (*Hypsugo savii*). Non superano in genere i 1.000 metri di altitudine il Serotino comune (*Eptesicus serotinus*), il Vespertilio di Blyth (*Myotis blythii*), il Vespertilio di Capaccini (*Myotis capaccinii*), il Vespertilio di Daubenton (*Myotis daubentonii*), la Nottola comune (*Nyctalus noctula*), il Pipistrello albolimbato (*Pipistrellus kuhlii*), il Pipistrello nano (*Pipistrellus pipistrellus*) e il Rinolofa maggiore (*Rhinolophus ferrumequinum*).



**Orecchione bruno**



**Pipistrello nano**



**Rinolofo minore**



**Pipistrello di Savi**



**Vespertilio di Blyth**



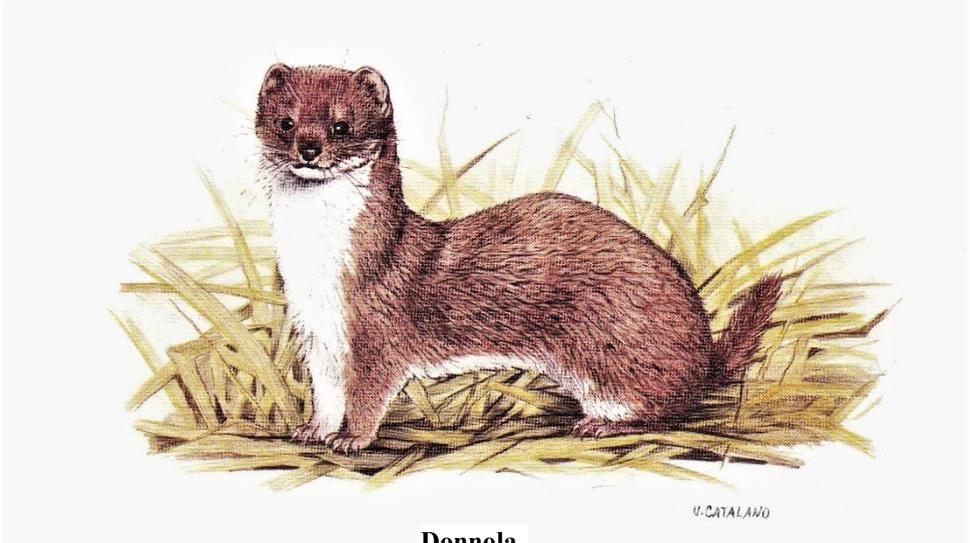
**Nottola comune**

Le zone cespugliate ed alberate, le praterie d'altitudine e le pietraie fin oltre i 3.000 metri di quota sono gli ambienti abitualmente frequentati dall'**Ermellino** (*Mustela erminea*). Anche questa specie è caratterizzata da dimorfismo stagionale: la folta e soffice pelliccia in estate è di colore dominante bruno chiaro nelle parti superiori e giallastro o bianco nelle parti inferiori, mentre in inverno è completamente bianca col solo pennello della coda nero. Ben evidente è il dimorfismo sessuale, col maschio visibilmente più grande della femmina. Dotato di ottimo udito e di buon olfatto e vista, l'Ermellino è un abile predatore di roditori, uccelli e loro uova, insetti, pesci e anfibi. È per lo più solitario con territorialità intrasessuale: i maschi e le femmine difendono il loro territorio dall'intrusione di individui dello stesso sesso, mentre i territori di individui dei due sessi si sovrappongono completamente.

È presente nei diversi habitat alpini fino alle alte praterie la **Donnola** (*Mustela nivalis*), il più piccolo rappresentante dei Carnivori italiani. In inverno gli individui che abitano le regioni a clima rigido assumono una pelliccia parzialmente o completamente bianca.



**Ermellino**



**Donnola**



**Tasso**

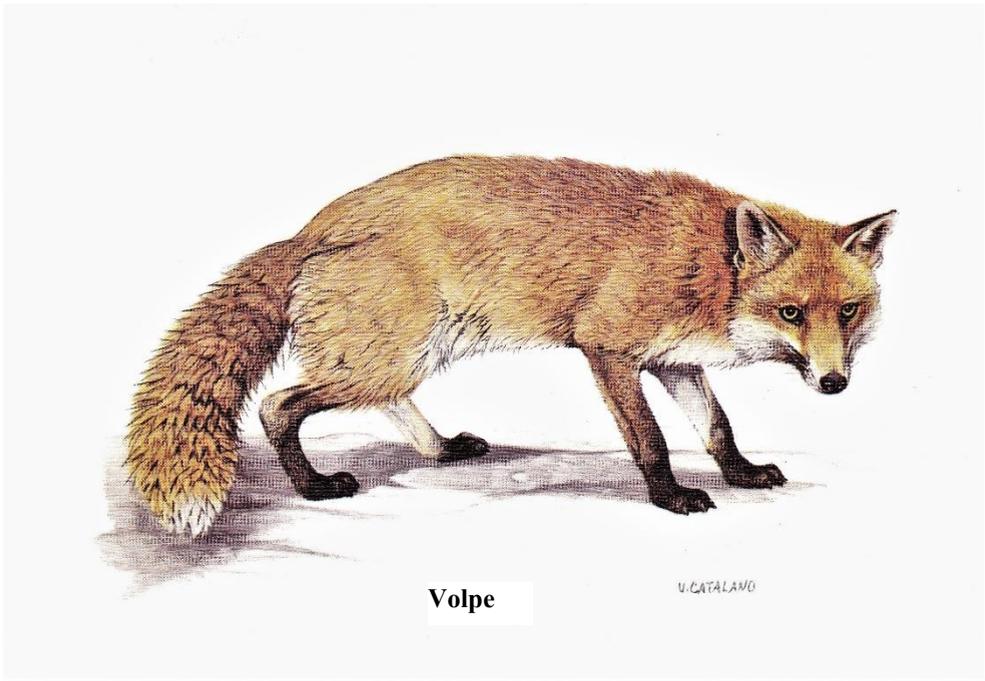
Nei boschi conducono vita solitaria la **Martora** (*Martes martes*), la **Faina** (*Martes foina*), la **Puzzola** (*Mustela putorius*), mentre il **Tasso** (*Meles meles*) è più spesso in coppia o in gruppi familiari. Comune è la **Volpe** (*Vulpes vulpes*).



**Faina**



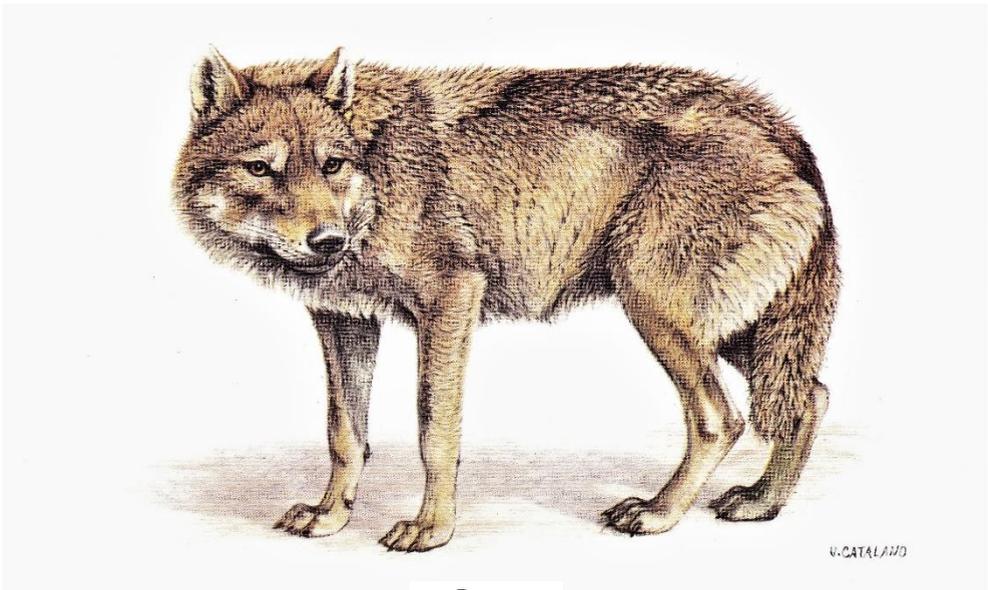
**Martora**



Nelle foreste delle Alpi orientali (Tarvisiano, Alpi Carniche, Dolomiti Bellunesi) e delle Alpi centrali (Parco naturale Adamello Brenta) è presente l'**Orso bruno** (*Ursus arctos*). È un animale territoriale e solitario, attivo in prevalenza di notte. Assai agile, si arrampica con facilità sui grossi alberi e sulle rocce. È dotato di udito ed olfatto eccellenti, ma di vista mediocre. In inverno va in letargo in una tana profonda pochi metri, che può essere una grotta naturale anche parzialmente adattata oppure una cavità scavata alla base di ceppaie o di grossi tronchi. Durante il periodo di svernamento non assume alcun alimento e consuma il grasso accumulato in autunno. La ripresa dell'attività avviene gradualmente e di solito è di nuovo attivo verso la fine di marzo. La stagione degli amori è compresa tra giugno e luglio. In gennaio-febbraio, durante lo svernamento, la femmina partorisce 1-2 piccoli. La gestazione dura in realtà due mesi, in quanto dopo l'accoppiamento le uova fecondate arrestano il proprio sviluppo per circa cinque mesi. La femmina con la prole lascia la tana tra maggio e giugno, quando i piccoli sono in grado di camminare. L'allattamento si protrae per 6-7 mesi. I giovani seguono la madre fino ad un anno e mezzo o due anni d'età e quindi si rendono indipendenti.



**Orso bruno**



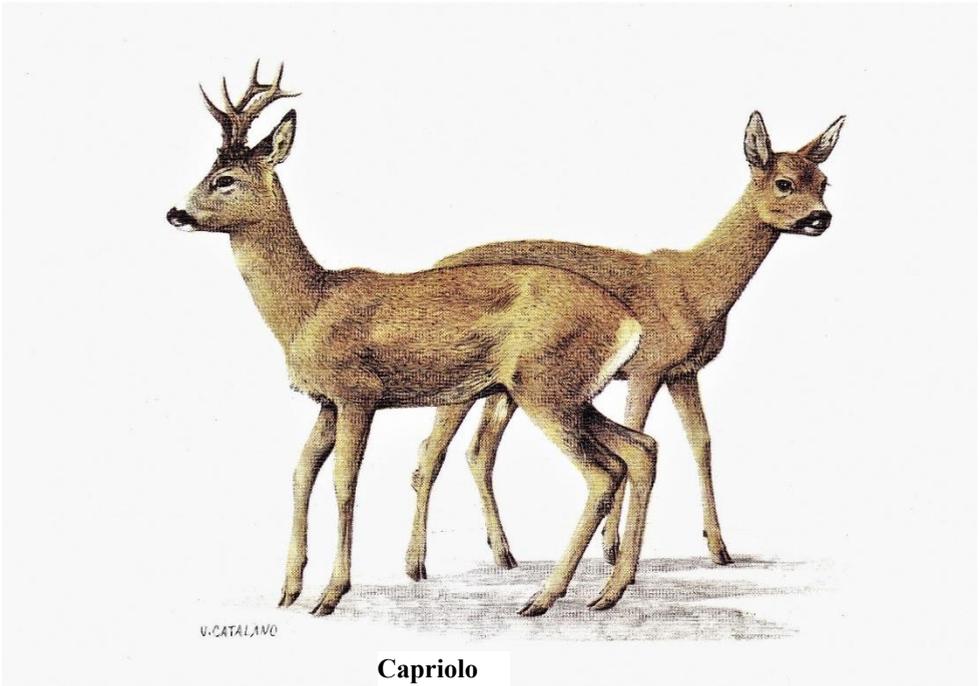
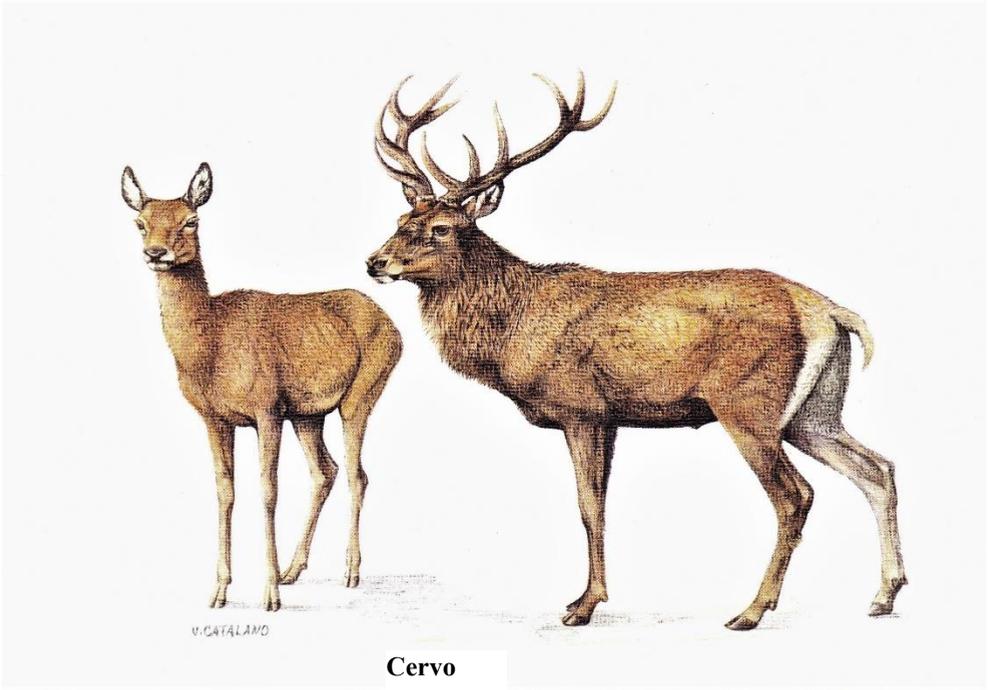
**Lupo**

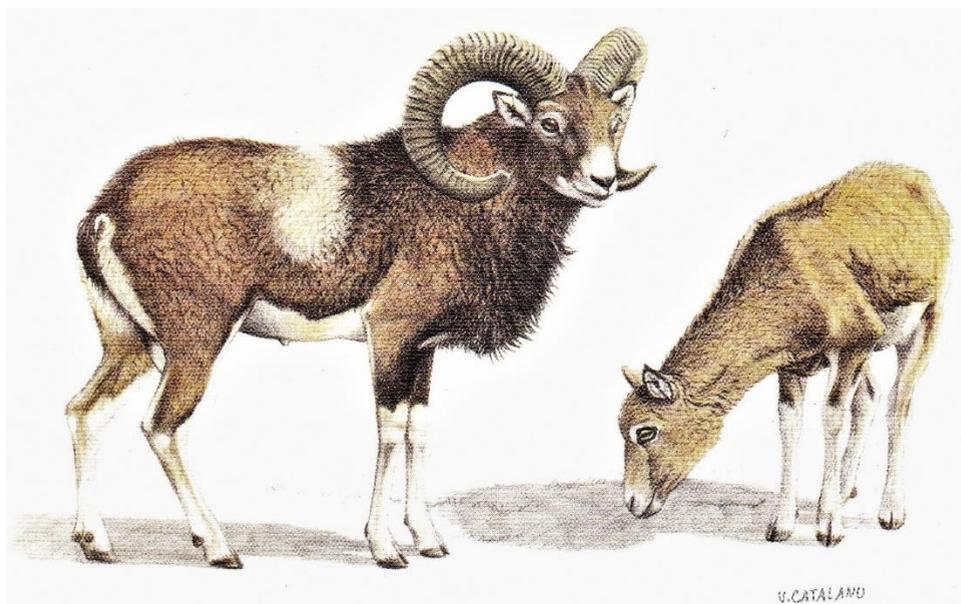
Il **Lupo** (*Canis lupus*), che all'inizio del '900 era estinto in tutta la catena alpina, ha nuovamente colonizzato questi territori a partire dagli anni Novanta del secolo scorso. Inizialmente presente con branchi stabili soprattutto sulle Alpi occidentali, l'areale si è ampliato velocemente verso oriente sulle Alpi centrali e orientali. Per quanto sia una specie che beneficia di una protezione rigorosa, non è scevra dalla persecuzione da parte dell'uomo. Infatti, si stima che in Italia vengano uccisi illegalmente ogni anno da 50 a 70 individui, con un impatto sulla popolazione superiore al 10%.

Sono ampiamente diffusi in tutte le Alpi il **Cinghiale** (*Sus scrofa*), il **Cervo** (*Cervus elaphus*) e il **Capriolo** (*Capreolus capreolus*). Con una distribuzione assai frammentata, nei boschi intervallati da zone rocciose e pascoli, è presente il **Mufone** (*Ovis orientalis musimon*), che nel periodo tardo primaverile ed estivo frequenta anche le praterie di altitudine. Non è un animale tipicamente montano, pur essendo in grado di occupare i rilievi più elevati, e la sua presenza nell'arco alpino è dovuta ad operazioni di introduzione iniziate a partire dagli anni Cinquanta del secolo scorso.



**Cinghiale**





**Mouflon**

Perfettamente adattato all'ambiente rupicolo è il **Camoscio delle Alpi** (*Rupicapra rupicapra*), una specie che, dopo aver fatto registrare sino agli anni '50 del secolo scorso contrazione negli areali e nelle consistenze, risulta attualmente in generale espansione su tutte le Alpi italiane. Frequenta le aree forestali di conifere e di latifoglie ricche di sottobosco ed intervallate da pareti rocciose, radure e canali, i cespuglieti ad ontano e rododendro con alberi sparsi di larice, le boscaglie a pino mugo, le praterie, i margini delle pietraie e, soprattutto, le cenge erbose al di sopra dei limiti della vegetazione arborea. In estate le femmine ed i giovani si tengono normalmente al di sopra del bosco, mentre i maschi adulti occupano mediamente quote meno elevate; durante l'inverno i camosci si ritirano verso zone rocciose situate al di sotto dei limiti del bosco ovvero sui pendii più ripidi e le creste ventose. Le zone frequentate risultano in genere comprese tra i 1.000 e i 2.500 metri di altitudine, ma sono note anche per l'Italia colonizzazioni spontanee di aree boscate di bassa montagna, sino a livelli altitudinali di 400-500 metri.

È attivo durante il giorno, ma nei luoghi ove è disturbato si reca al pascolo durante la notte e trascorre le ore diurne in riposo. Corre piuttosto velocemente, mostrando una notevole agilità e prontezza di riflessi nel compiere salti, balzi e scalate di luoghi impervi. Le femmine ed i giovani conducono

vita gregaria in branchi più o meno numerosi guidati da una femmina adulta, mentre i maschi adulti restano appartati in gruppi poco numerosi o vivono solitari e raggiungono le femmine nel periodo degli amori, tra novembre e dicembre. Gli accoppiamenti sono preceduti da scontri rituali tra i maschi, di rado cruenti. In maggio-giugno, dopo una gestazione di 26-27 settimane, le femmine partoriscono in siti estremamente impervi e nascosti uno o, più di rado, due piccoli, il cui allattamento si protrae per circa sei mesi. I giovani raggiungono la maturità sessuale a un anno e mezzo.



**Camoscio delle Alpi**



Copia nr. \_\_\_\_\_ /

Finito di stampare nel mese di febbraio 2024  
Presso la Tipografia Lampo srls – Ripalimosani (Cb)