

**RICCARDO GROPPALI**

# **Pesci, anfibi e rettili del Parco Adda Sud**



**I LIBRI DEL PARCO ADDA SUD**

**4**



**RICCARDO GROPPALI**

# **Pesci, anfibi e rettili del Parco Adda Sud**



**I LIBRI DEL PARCO ADDA SUD**

**4**



**RICCARDO GROPPALI**

**Pesci, anfibi  
e rettili  
del Parco Adda Sud**

*Un ringraziamento a tutti quelli che hanno gentilmente fornito le informazioni necessarie alla stesura di parte di questo lavoro, senza le quali sarebbe stato impossibile completare le conoscenze sulla diffusione nel Parco di numerose delle specie animali trattate, ed in particolare (in ordine alfabetico) Lino Bernardi, Claudio Berselli, Cesare Boselli, Antonio Bozzetti, Umberto Brambini, Gianluigi Bruschi, Italo Buzzi, Giorgio Cipelletti, Gabriele De Biasi, Gianpietro Denti, Luigi Dilda, Claudio Dodi, Oreste Dovera, Pasquale Dovera, Giorgio Frigoli, Mario Gioia, Franco Lavezzi, Gianni Malacarne, Francesco Mascherpa, Francesco Parizzi, Felice Ravasi, Ennio Rizzi, Roberto Rossi, Rosolino Rossi, Franco Scartabellati, Gianni Scartabellati, Flavio Soardi, Piercarlo Toresani, Franco Zani.*

*Grazie, anche per questo lavoro, a Maurizio Polli, del Parco Adda Sud, la cui collaborazione ha reso possibile l'edizione del volume.*

Questo lavoro è dedicato a mia moglie Cristina ed a Giulia e Vera, che hanno accettato con grande pazienza che io dedicassi una parte non indifferente del mio tempo alla stesura del testo, ed ai miei nipoti e particolarmente a Stefano, che da parte della fauna trattata nel libro deriva soddisfazione e motivo di interesse per la natura ed i suoi misteri.

Un ricordo anche ai miei cari la cui esistenza non si accompagna più alla mia.

## INTRODUZIONE

Il primo volume della collana "I libri del Parco" è GLI UCCELLI DEL PARCO NATURALE ADDA SUD, di Luca Canova, Riccardo Groppali e Nicola Saino (1989), il secondo è ALBERI ED ARBUSTI DEL PARCO ADDA SUD, di Riccardo Groppali (1990), il terzo volume è L'AGRICOLTURA DEL PARCO NATURALE ADDA SUD, di Giuseppe Losi (1992).

I disegni del volume sono di Riccardo Groppali, le incisioni sono state prese dal Brehm, una delle prime grandi opere zoologiche ottocentesche, le fotografie dei pesci (tutte scattate nel Parco Ittico di Villa Pompeiana - Zelo Buon Persico) sono di Riccardo Groppali, e quelle di anfibi e rettili sono del fotografo e naturalista Mario Barbieri.

È vietata la riproduzione, anche parziale, di questo testo senza citare la fonte.



## PRESENTAZIONE

Dopo due volumi naturalistici, riguardanti gli animali e i vegetali meglio conosciuti e più appariscenti (avifauna e alberi-arbusti), e un volume che tratta del maggior impiego del territorio del Parco dell'Adda Sud (agricoltura), è sembrato opportuno far seguire un lavoro che offre la possibilità di conoscere la fauna meno nota dell'area protetta: pesci, anfibi e rettili.

I rapporti dei fruitori del Parco con tali animali sono infatti ancor oggi - come avviene peraltro ovunque - improntati sull'utilitarismo oppure sull'avversione, mentre si tratta di specie di grande interesse, spesso addirittura a livello internazionale perchè alcune sono esclusive di piccole parti dell'Italia.

Per questo motivo è stata dedicata particolare attenzione, nella stesura del testo, alle condizioni di conservazione di ciascuna di esse, ed è stato indicato se si tratta di specie originarie del territorio protetto oppure provenienti da altri Paesi, non di rado addirittura da altri continenti.

La protezione e l'incremento della fauna originaria, anche di quella meno conosciuta e apprezzata dal grande pubblico, è infatti uno degli scopi istituzionali dei Parchi e proprio in questa prospettiva il Consorzio ha promosso il presente testo riguardante pesci, anfibi e rettili.

Infatti un Parco fluviale, che ha nel fiume il suo centro ideale e paesaggistico, deve tutelare con particolare attenzione gli animali che nel fiume e nelle zone umide e boscate ad esso prossime e collegate trovano gli unici ambienti adatti alla sopravvivenza.

*Il Presidente*  
ROBERTO MADDÉ



## PREFAZIONE

Tra gli animali meno conosciuti, anche se le loro dimensioni possono a volte essere di tutto rispetto (come quelle dello storione comune che può raggiungere i cinque metri di lunghezza), possiamo sicuramente includere pesci, anfibi e rettili.

Sicuramente questa - altrimenti inspiegabile - scarsità di interesse deriva, oltre che dall'esistenza di questi animali che si svolge (totalmente per alcuni ed in parte per altri) in un ambiente a noi estraneo come quello subacqueo, dalla nostra distanza da essi in termini evolutivi.

Pesci, anfibi e rettili sono infatti animali molto lontani da noi strutturalmente ed a livello di evoluzione delle forme di vita sulla Terra. Non a caso infatti i neonati ed i giovani della nostra specie prediligono, come giocattoli, simulacri di mammiferi a quelli (anche se coperti di soffice pelo) di altri vertebrati, e gli animali a noi più prossimi - le scimmie - evitano accuratamente (e con ogni probabilità anche istintivamente) i serpenti di qualsiasi specie, poiché alcuni di essi possono effettivamente essere pericolosi.

A livello istintivo, inoltre, questi vertebrati non suscitano affetto neppure da cuccioli, quando invece qualsiasi giovane mammifero od uccello rinvenuto in condizioni di disagio viene non di rado portato nelle nostre case ed allevato (peraltro quasi sempre con esito infausto). Anzi, tutti sanno che i piccoli pesci sono migliori nella frittura perché diventano più croccanti, mentre i rospetti suscitano quasi sempre un notevole ribrezzo e le bisce di dimensioni più ridotte vengono più attivamente (e facilmente) perseguitate ed uccise.

Così ciascuno di noi pensa al triste destino che si prospetta per il panda, e magari alcuni si adoperano per la sua sopravvivenza, mentre viene serenamente trascurata la cancellazione dai nostri territori delle ultime popolazioni mondiali di pelobate fosco insubrico e rana di Lataste (anfibi esclusivi della Valpadana e più o meno fortemente minacciati di estinzione), della cui salvaguardia dovremmo invece considerarci responsabili di fronte al resto dell'umanità.

Oppure, il che forse è ancora peggio, non ci preoccupiamo neppure di conoscere quali danni deriveranno dall'introduzione considerata di nuove specie ittiche, effettuata per l'esclusivo divertimento di un ridotto settore della popolazione (i pescatori dilettanti), che tra l'altro otterrebbero sicuramente uguale o maggior piacere svolgendo la loro attività in acque più sane e popolate esclusivamente (o magari solo principalmente) dalle specie originarie dei nostri am-

bienti, combattive come quelle provenienti - addirittura - da altri continenti, e spesso persino più pregiate in tavola.

Solo recentemente, nel fiorire di iniziative e di interessi per l'ambiente naturale e le specie che lo popolano, si può cominciare ad osservare una maggior sensibilità nei confronti di animali fino a poco tempo fa valutati soltanto in termini alimentari, oppure come insopportabili presenze da eliminare ad ogni costo.

Bisogna però ricordare che molto rimane ancora da fare. Soltanto per fare un esempio, nei primi cinque anni di una delle più importanti riviste dedicate ad un - sempre crescente - pubblico di appassionati della natura, la percentuale di servizi dedicati ai differenti animali è rimasta comunque indicativa della diversa profondità degli interessi dimostrati dalla redazione, e dal pubblico, per le specie animali che condividono con noi gli ambienti della Terra.

Infatti, su oltre 130 articoli di carattere faunistico, troviamo una percentuale simile di lavori dedicati a mammiferi ed uccelli (dal 37 al 38%), ed una discreta presenza degli invertebrati (12%), forse a causa della loro straordinaria varietà. Seguono, ma a grande distanza, i rettili (5%), i pesci (4%) e gli anfibi (2%), anche se il loro numero complessivo è sicuramente di molto superiore a quello di gruppi animali più apprezzati.

Tale fatto può essere in parte motivato dalla minor quantità di studi effettuati su animali meno "simpatici" all'uomo, ed anche ovviamente dalla loro minor complessità etologica (anche se dal punto di vista estetico molti invertebrati, pesci, anfibi ed anche rettili non hanno nulla da invidiare agli uccelli più variopinti).

Rimane comunque la certezza che persino i più interessati allo studio ed all'approfondimento delle indagini naturalistiche trascurano abbondantemente questi animali. Il che sarebbe anche accettabile se molte delle loro specie non fossero minacciate di estinzione, se i modelli attuali di gestione di tale patrimonio faunistico non fossero quasi sempre carenti (quando addirittura non gravemente errati), e se ancor oggi non si conoscesse ancora troppo poco su questi straordinari animali.

L'AUTORE

# **Pesci, anfibi e rettili del Parco Adda Sud**



## PESCI <sup>(1)</sup>, ANFIBI E RETTILI DEL PARCO ADDA SUD

L'ittiofauna della Valpadana centrale è sicuramente la più ricca ed interessante di tutta l'Italia, per la contemporanea presenza di specie migratrici che seguono durante i loro spostamenti i fiumi maggiori, e di specie caratteristiche dell'alto-medio corso dei fiumi e del loro basso corso. Se ai pesci autoctoni aggiungiamo poi quelli - numerosi - introdotti nelle acque italiane per finalità varie, ed in alcuni casi ormai ambientatisi a tutti gli effetti, tale patrimonio faunistico raggiunge una varietà davvero elevata.

Il corso dell'Adda incluso nel territorio protetto fino al suo sbocco nel Po, ed i suoi immediati dintorni (anch'essi inclusi nell'area soggetta a tutela) racchiude praticamente tutti gli ambienti idrici di pianura più ricchi di specie ittiche e pertanto più interessanti sotto questo aspetto.

Per quanto riguarda invece anfibi e rettili non sono da segnalare presenze faunistiche particolarmente interessanti o pregiate, ovviamente tranne alcune eccezioni, a dimostrazione dei danni rilevanti ed ormai parzialmente irreversibili subiti dall'ambiente ad opera dell'uomo.

La sensibilità e l'interesse nei confronti di questi "vertebrati minori" è comunque sempre maggiore da parte dei fruitori del Parco, che tra l'altro possono giovare di una struttura finora unica in Europa e di notevole rilevanza culturale e naturalistica. Nella parte settentrionale del territorio protetto è stato infatti recentemente creato un Parco Ittico, nel quale è possibile osservare e conoscere in modo diretto la maggior parte delle specie di pesci presenti nella Valpadana, sia dalle rive (approfittando della notevole trasparenza delle acque) che per mezzo di alcuni osservatori subacquei. In essi, affacciandosi da finestrate in cristallo alla visione sotto la superficie, i visitatori possono osservare i pesci nei loro ambienti, mentre conducono la loro normale esistenza in bacini di notevoli dimensioni.

È auspicabile che anche con l'aiuto di simili aree attrezzate potrà svilupparsi la necessaria sensibilità nei confronti di questi animali, poco conosciuti ed ancor oggi estremamente trascurati, per arrivare in breve tempo a modelli gestionali che includano anche essi tra le specie da salvaguardare ed incrementare con sufficienti cura ed attenzione.

(1) - Nella definizione di pesci vengono inclusi anche, qui e di seguito, i ciclostomi (cioè le lamprede) per semplicità espositiva.

Non bisogna infatti, a questo proposito, dimenticare che nel Parco Adda Sud sono presenti entità faunistiche realmente preziose, con ad esempio ben nove pesci endemici (cioè esclusivi a livello mondiale) del bacino del Po, delle acque sboccanti nell'alto Adriatico oppure dell'Italia settentrionale e centrale, la cui tutela e sopravvivenza dall'estinzione dipendono principalmente dalle forme di gestione che di tale patrimonio verranno adottate in Italia, e soprattutto nei suoi territori protetti.

## CAUSE DI DANNO E MINACCE AI PESCI, ANFIBI E RETTILI DEL PARCO ADDA SUD

L'attuale situazione della fauna ittica dell'area protetta non è sicuramente positiva, ed anzi appare in via di progressivo peggioramento, che non può non destare serie preoccupazioni.

Le principali cause di danno e le minacce in atto a tale patrimonio naturale possono essere raggruppate in semplici categorie, che nella successiva trattazione delle singole specie od entità faunistiche verranno esaminate in modo più dettagliato.

## PESCI

### **Contaminazione delle acque.**

La maggior attenzione, almeno da parte del pubblico, viene dedicata ai più gravi episodi di inquinamento, consistenti di solito nello sversamento occasionale di quantità notevoli (o comunque biologicamente rilevanti) di sostanze tossiche, in grado di provocare la morte di gran parte dei pesci presenti in lunghi tratti dei corpi idrici.

Possono essere però estremamente dannose (anche perchè meno evidenti) altre forme di contaminazione, in grado comunque di ridurre la presenza od eliminare localmente le specie ittiche più sensibili (trota fario, temolo, vairone, sanguinerola, spinarello, ghiozzo di fiume, ghiozzetto punteggiato, scazzone), oppure di danneggiare le principali fonti di cibo di alcuni pesci estremamente specializzati (la patina di microrganismi sui ciottoli del fondo per lasca e savetta, le alghe filamentose per il pigo, i macroinvertebrati del fondo per gobione e barbi comune e canino).

### **Accumulo di sostanze tossiche.**

Il lento processo di concentrazione di sostanze tossiche non biodegradabili, presenti in dosi ridotte in tutti gli invertebrati acquatici ed i piccoli pesci, è spesso in grado di provocare l'avvelenamento di specie predatrici che raggiungono dimensioni elevate (come lucio e trota marmorata).

### **Escavazioni in alveo.**

L'estrazione di sabbia e ghiaia dal letto dei fiumi ne sconvolge in modo rilevante il fondo, modificandovi le condizioni ambientali precedentemente adatte alle varie specie ittiche.

Inoltre da tali interventi deriva una più o meno rilevante deposizione, a valle e per notevoli lunghezze, di materiali fini portati in sospensione. Questo fattore è in grado di danneggiare le uova deposte dai pesci nell'area, limitandovi oppure impedendovi la pene-

trazione di ossigeno dall'acqua. Il temolo sembra essere particolarmente sensibile a tale tipo di danno.

### **Sbarramenti.**

Numerosi manufatti idraulici sono stati costruiti per differenti finalità sul corso dei fiumi, e quando ne sbarrano completamente il corso sono in grado di impedire i normali spostamenti migratori riproduttivi delle specie marine (storione comune, storione cobice, storione ladano, cheppia) oppure d'acqua dolce (lasca, savetta, trota fario). Inoltre viene impedita in gran parte la rimonta dell'anguilla dalle acque marine alle località dove si completa il suo sviluppo.

### **Variazioni di livello.**

Gli sbalzi, fuori dal normale ritmo stagionale, nel livello raggiunto dalle acque dell'Adda e dei fiumi ad essa collegati possono provocare seri danni alla loro ittiofauna. In particolare sono dannose le variazioni di livello rilevanti ed improvvise, determinate da eccessi di prelievo per scopi irrigui oppure idroelettrici durante i mesi primaverili ed estivi, o da forti rilasci delle acque di piena dagli invasi posti a monte. In questi casi possono subire danni anche rilevanti le uova e gli esemplari giovani di numerose specie dei fiumi, come cavedano ed alborella.

### **Uso di imbarcazioni a motore.**

Il sollevamento di onde determinato da barche con motori troppo potenti può danneggiare anche gravemente le uova, deposte sulla vegetazione acquatica delle acque ferme oppure lentamente scorrenti, da specie come il persico reale.

### **Bonifica ed alterazione delle zone umide.**

La bonifica e la cattiva gestione delle residue zone umide come le lanche, collegate perennemente al fiume, oppure le morte, collegate saltuariamente ad esso durante le piene, hanno fortemente ridotto e localmente eliminato del tutto le aree ottimali per la riproduzione ed il primo accrescimento dei giovani di numerose specie ittiche che necessitano di acque ferme per sopravvivere, come lucio, carpa e persico reale.

Tale perdita di ambienti di straordinario pregio naturalistico è poi aggravata, o non di rado determinata, dal progressivo abbassamento di livello dell'alveo dei fiumi, dovuto in buona parte ad eccessi di escavazione, che rende numerose acque ferme pensili durante la stagione secca, e quindi facilmente soggette a prosciugarsi completamente.

### **Scomparsa di fontanili e marcite.**

La locale eliminazione completa di tali elementi artificiali, ma di straordinario pregio ambientale e naturalistico e collegati quasi sempre tra loro, ha ridotto le possibilità di riproduzione per il luccio, che risale in tali acque più calde - durante l'inverno - per riprodursi in anticipo rispetto alle potenziali prede per i suoi piccoli, ed ha danneggiato gravemente altre specie che hanno ormai nei fontanili i loro ambienti di elezione (come il ghiozzetto punteggiato).

### **Rettificazioni del corso del fiume.**

La trasformazione progressiva dei fiumi in "autostrade delle acque", con rettificazioni del loro corso e difese delle sponde costruite sempre più vicine alle rive hanno determinato un incremento, spesso molto rilevante, della velocità della corrente. In questo modo lunghi tratti di fiume sono state resi inadatti alle specie che necessitano anche (per riposare, riprodursi e cercare il cibo) di ambienti con corrente lenta oppure inesistente, come luccio, carpa, persico reale e persico trota.

### **Eccessi di pesca.**

Particolarmente dannosi sono sicuramente i metodi illegali di pesca, come l'impiego della corrente elettrica per la cattura di grandi quantità di pesci pregiati (come le anguille), di sostanze tossiche che tra l'altro uccidono anche la piccola fauna predata dai pesci, di reti troppo fitte oppure che sbarrano completamente corsi d'acqua per varie specie ittiche.

In passato (e localmente ancor oggi) avevano anche una certa importanza, nella riduzione delle popolazioni di alcune specie ittiche, metodi tradizionali di pesca potenzialmente distruttivi, come la cattura di lucci in periodo riproduttivo con un laccio munito di nodo scorsoio, o di pesci di fondo (come anguille, carpe e tinche) per mezzo delle mani nei corpi idrici di minor profondità.

Danni maggiori vengono invece arrecati dalla pesca di esemplari sotto la misura minima consentita ed in periodi di divieto, oppure in piena stagione riproduttiva, con prelievo talvolta di notevolissime quantità di pesci, quando si concentrano per la frega in certi punti del fiume (come lasca e savetta), per essere spesso destinati alla produzione di mangimi per animali domestici.

Altri danni, più indiretti ma non per questo da trascurare, almeno nelle località dove si verificano più spesso, possono derivare da eccessi di sfarinati per la pasturazione in tratti ridotti di corpi idrici (in grado comunque di provocare un inquinamento organico), soprattutto durante le gare di pesca, e dal continuo calpestio di aree

di frega da parte di pescatori dilettanti con stivali, nelle aree più facilmente raggiungibili.

### **Introduzione di nuove specie.**

Tale pratica, nella maggior parte dei casi finalizzata alla soddisfazione dei pescatori dilettanti oppure a pagamento, ha determinato l'acclimatazione di trota fario in acque che prima non la ospitavano (con danni spesso elevatissimi al patrimonio genetico della trota marmorata, con la quale si ibrida) e di numerose specie in grado di competere con quelle preesistenti e di alterare in modo più o meno grave gli equilibri ambientali. Buoni esempi sono il carassio (che cercando il cibo nel fango del fondo finisce per danneggiare le uova di altre specie, coprendole di detriti e soffocandole), la carpa erbivora (che ha eliminato i letti di frega costituiti dalla vegetazione sommersa per numerose specie ittiche), ed i predatori (più o meno giustamente calunniati) di specie ittiche più pregiate, come pesce gatto, siluro, persico sole e persico trota.

## **ANFIBI**

**L**a situazione degli anfibi, che includono proprio nella Valpadana alcune presenze di straordinario interesse faunistico e scientifico, è di sicuro estremamente grave ed in via di ulteriore progressivo peggioramento.

Tra le cause di danno più preoccupanti possiamo ricordarne alcune, raggruppate in categorie generali per semplificarne la trattazione.

### **Contaminazione delle acque.**

La vita larvale di tutti gli anfibi si svolge nell'acqua, ed in essa la presenza di sostanze dannose (tossiche oppure semplicemente in quantità eccessive) può provocare la loro morte. Particolarmente soggetti a tali danni sono i girini, come quelli del pelobate fosco insubrico, dalla vita larvale molto prolungata.

Anche gli adulti, nelle specie che sostano nell'acqua per la riproduzione oppure per parte dell'anno (ed in alcuni casi vi trascorrono praticamente l'intera esistenza), possono essere danneggiati in modo più o meno grave: bisogna infatti considerare che la cute della maggior parte degli anfibi è estremamente permeabile, oltre che all'ossigeno ed all'acqua, a numerose sostanze nocive.

### **Accumulo di sostanze tossiche.**

Numerosi dei prodotti normalmente impiegati in agricoltura finiscono per accumularsi nell'organismo degli anfibi presenti nei col-

tivi e nelle aree ad essi limitrofe: alcuni degli ultimi nuclei di popolazione del pelobate fosco insubrico sono scomparsi proprio per questo motivo.

Un altro buon esempio dei danni potenzialmente arrecati a tutti gli anfibi è la rilevante riduzione delle popolazioni di rane verdi nelle risaie, in passato straordinariamente abbondanti, causata dai prodotti chimici che vi vengono immessi per finalità produttive.

### **Bonifica ed alterazione delle zone umide.**

La bonifica e la più o meno rilevante alterazione delle condizioni originarie di numerosi stagni, paludi ed acquitrini, necessari alla riproduzione di tutti gli anfibi ed alla sopravvivenza degli adulti di svariate specie, ne hanno ridotto in modo rilevante le popolazioni.

Particolarmente negativa è la normale gestione di alcune aree utilizzate per la pesca dilettantistica, nelle quali (per evitare la perdita anche di una sola lenza) la vegetazione della sponda viene praticamente eliminata, privando i girini ed i piccoli adulti degli anfibi di tratti nei quali rifugiarsi in presenza dei numerosi pesci predatori immessi nell'acqua.

### **Variazioni di livello.**

Gli improvvisi abbassamenti primaverili del livello dell'acqua, in genere derivanti da eccessi di prelievo per finalità irrigue, possono scoprire le uova di anfibi deposte in prossimità delle sponde, provocandone il disseccamento.

### **Uso di imbarcazioni a motore.**

Le onde spinte verso riva da barche con motori troppo potenti possono danneggiare le uova deposte nella vegetazione acquatica da varie specie di anfibi, come il rospo comune e le rane.

### **Eliminazione e degrado delle aree boscate.**

La forte riduzione delle aree boscate in buone condizioni ambientali, ed il degrado cui sono state assoggettate parte di quelle rimaste (in particolare con l'eliminazione del sottobosco durante operazioni di cosiddetta "pulizia"), hanno determinato danni molto elevati alle specie adatte a vivere in tali ambienti, come la rana di Lataste ed il rospo comune.

### **Modificazioni ambientali nei coltivi.**

La trasformazione delle aree coltivate in distese sempre più ampie di monoculture, prive di elementi minori al loro interno, ha fortemente impoverito zone sempre più vaste delle originarie popola-

zioni di anfibi, come la rana agile ed il rospo smeraldino.

Danni particolarmente gravi sono derivati dall'eliminazione di siepi e filari arborei tra i campi, di fossi non contaminati e ricchi d'acqua per la maggior parte dell'anno, di prati stabili e marcite.

#### **Traffico automobilistico.**

Alcune specie di anfibi, ed in particolare il rospo comune, vanno soggette a forti danni da parte del traffico automobilistico, se una strada molto frequentata attraversa il territorio di collegamento tra le aree nelle quali viene trascorso l'inverno e le zone umide nelle quali ha luogo la riproduzione.

#### **Prelievo eccessivo.**

Alcune specie (le rane verdi) sono ancor oggi attivamente catturate per fini alimentari, ed in alcune aree il prelievo è sicuramente superiore alle possibilità di recupero delle popolazioni.

Tritoni, salamandre e raganelle vengono inoltre spesso prelevati da amatori di animali in cattività per finire i loro giorni detenuti in terrari e terracquari.

#### **Persecuzione diretta.**

Anche se sicuramente meno frequente che nel passato, quando il rospo era un animale maledetto che veniva frequentemente eliminato, oppure serviva per giochi crudeli ai ragazzi che vivevano in campagna, non di rado alcuni anfibi vengono ancora catturati ed uccisi per superstizione ed ignoranza.

#### **Introduzione di specie animali dannose.**

L'inserimento di pesci predatori in acque che precedentemente non li ospitavano, per finalità di pesca dilettantistica, spesso unito alla più o meno rilevante riduzione della vegetazione di ripa, ha provocato forti danni locali alle popolazioni di anfibi, ed in particolare ai tritoni ed alle rane verdi.

Ai medesimi risultati ha portato in varie località la presenza di un numero eccessivo di carpe erbivore, che hanno eliminato o gravemente danneggiato la vegetazione acquatica ed emergente necessaria agli anfibi che si riproducono o sostano in acque ferme riccamente vegetate.

L'abbondante presenza di fagiani, destinati alla caccia a pagamento, ha invece provocato danni anche forti ad alcune specie che trascorrono gran parte della loro esistenza sul terreno delle aree boscate e nei loro dintorni, come le rane agile e di Lataste.

Ovviamente anche i rettili hanno subito e continuano a tutt'oggi a subire nel territorio del Parco danni più o meno rilevanti, che in passato ne hanno determinato la locale scomparsa ed, in vaste aree, forti riduzioni numeriche.

Le cause possono essere raggruppate, per semplicità espositiva, in alcune categorie principali.

## **Contaminazione ambientale.**

L'inquinamento idrico per le specie acquatiche e la contaminazione più o meno rilevante degli altri ambienti hanno danneggiato i rettili che in essi vivono, anche se di rado in modo diretto. Infatti spesso, a causa di inquinamenti di varia origine, questi animali vengono privati delle loro prede abituali, oppure la quantità di esse finisce per diventare eccessivamente ridotta.

Ad esempio le bisce d'acqua di maggiori dimensioni, che si cibano principalmente di rospi, sono indirettamente soggette a diminuire in conseguenza alla rarefazione della loro preda più abituale.

## **Accumulo di sostanze tossiche.**

Come tutti i predatori che hanno un'esistenza abbastanza lunga, i rettili sono in grado di accumulare nel loro organismo le sostanze tossiche non biodegradabili che si trovano negli animali dei quali si cibano abitualmente.

Particolarmente soggette a tale tipo di danno sembrano essere le specie di maggiori dimensioni, che predano comunemente animali anche piuttosto resistenti a vari contaminanti, i quali vengono pertanto trasmessi a loro in quantità anche complessivamente rilevanti.

## **Bonifica ed alterazione delle zone umide.**

La locale scomparsa e la cattiva gestione quasi generalizzata delle residue zone umide hanno comportato la rarefazione più o meno preoccupante di numerosi rettili che sono in grado di vivere esclusivamente in tali ambienti.

Il caso più evidente è la testuggine di palude, che non solo necessita di acque ferme riccamente vegetate per sopravvivere, ma che depono le sue uova soltanto in aree, limitrofe a tali corpi idrici, nelle quali il disturbo di origine antropica è nullo oppure almeno estremamente ridotto.

## **Eliminazione e degrado delle aree boscate.**

Nei boschi in buone condizioni ecologiche vivono alcune specie di rettili che necessitano di vecchi alberi per il letargo e la deposi-

zione delle uova, oppure che sono in grado di catturare una buona parte delle loro prede arrampicandosi sugli alberi di grandi dimensioni oppure sui cespugli del sottobosco.

Evidentemente tali animali, come ad esempio il colubro di Esculapio, hanno subito gravi danni e contrazioni dell'areale distributivo originario in seguito all'eliminazione dei boschi ben conservati ed all'eccessiva antropizzazione delle aree boscate residue.

### **Modificazioni ambientali nei coltivi.**

Le formidabili alterazioni cui sono andati incontro i coltivi produttivi nel corso degli ultimi decenni hanno reso inabitabili per numerosi rettili aree sempre più vaste della Valpadana. Particolare rilievo hanno avuto l'eliminazione di siepi e filari arborei, la scomparsa dei prati stabili e degli incolti, la cancellazione di numerosi corpi idrici perenni nelle aree coltivate in modo più intensivo.

Una specie fortemente minacciata da tali interventi è stata la lucertola campestre, mentre in numerose località il ramarro ha ridotto in modo preoccupante le sue popolazioni, sembra anche a causa della sua sensibilità alle sostanze chimiche tossiche, impiegate in agricoltura per combattere gli insetti nocivi alla produzione.

### **Prelievo eccessivo.**

Anche se le specie padane di rettili sono sicuramente meno appariscenti e ricercate dai collezionisti della lucertola dei faraglioni (sottospecie caprese con una splendida colorazione dorsale blu-nera e blu viva sulle parti ventrali), e meno facilmente addomesticabili del gecko, non va dimenticato che la recente diffusione della pratica della detenzione in terrari di animali facilmente allevabili, come numerosi rettili, ha determinato una pressione su alcune specie particolarmente apprezzate.

In passato invece si riteneva che la testuggine palustre, rilasciata nell'orto di famiglia, lo avrebbe liberato dagli insetti dannosi (semplicemente perchè tale animale muore molto lentamente di fame, quindi sembra avere un ruolo nella loro eventuale e casuale riduzione). Per questo motivo tale specie veniva spesso catturata nelle località dove era più frequente, finendo per impoverire anche queste ultime zone di una specie ormai sempre più rara e minacciata.

### **Persecuzione diretta.**

Il serpente tentatore di Eva, schiacciato come incarnazione del demone dal tallone della Madonna in numerose rappresentazioni, dà una visione sufficientemente chiara del ruolo di numerose specie di rettili nella cultura europea. Per lo stesso motivo tutto ciò che

striscia viene classificato come vipera, e conseguentemente ucciso.

La persecuzione diretta, volta alla civilizzazione di ambienti "selvaggi" (perchè ospitanti anche serpenti), ha determinato ed ancor oggi determina la morte di numerose specie di rettili, compreso l'orbettino (colpevole di assomigliare troppo alle "vipere"), nelle aree prossime ad insediamenti umani di ogni tipo, compresi i sentieri di montagna e le piazzole da pesca in riva alle paludi.

### **Introduzione di specie animali dannose.**

Alcuni animali sono stati introdotti proprio per "bonificare" dai serpenti i dintorni delle abitazioni, come spesso avviene per i tacchini, lasciati liberi presso le cascine per una loro presunta inimicizia nei confronti delle vipere. Questi volatili da cortile sono infatti in grado di cibarsi di qualsiasi piccolo rettile, riducendo il numero di varie specie (anche assolutamente innocue) nelle aree da essi più frequentate.

Anche i fagiani, presenti in vari territori destinati (più o meno ufficialmente) alla caccia a pagamento, sono in grado di cibarsi di piccoli rettili, riducendone in modo generalizzato ed assolutamente non selettivo le popolazioni.



# **I PESCI DEL PARCO ADDA SUD**



**1 - LAMPREDA DI MARE**  
*Petromyzon marinus*

Famiglia Petromizonidi  
 Specie autoctona

Specie caratterizzata, come tutti gli appartenenti alla famiglia, da corpo anguilliforme con pelle fortemente mucosa e priva di squame, bocca a ventosa fornita di numerosi denti acuminati disposti in serie circolari, ed aperture branchiali costituite da sette piccoli fori tondi allineati dietro ciascun occhio. La colorazione della lampreda di mare è piuttosto variabile ma sempre inconfondibile, con dorso marrone olivastro marmorizzato di scuro, e ventre chiaro.

La carne, molto grassa ma saporita, è apprezzata in altri paesi europei: si ricorda ad esempio che Enrico I d'Inghilterra morì nel 1135 proprio a causa di un'indigestione di lamprede di mare affumicate, delle quali era estremamente (e pericolosamente) ghiotto. I primi stadi vitali (larve dette ammoceti) costituivano in passato esche molto ricercate per la pesca a fondo.

**Biologia** = gli adulti, il cui apparato digerente è atrofizzato, risalgono dal mare nelle acque dolci per riprodursi, nei mesi compresi tra dicembre ed aprile. Raggiunti tratti di fiumi con sponde alberate, corrente viva e fondali ghiaiosi con profondità comprese tra 80 e 120 centimetri, i maschi scavano nel fondo, smuovendo i sassi piccoli con la coda per utilizzare la forza della corrente, ed aiutandosi con la bocca per spostare ciottoli troppo grandi, una specie di fossa allungata (lunga circa 60 centimetri), nella quale la femmina deporrà fino a 240.000 uova. Durante la fecondazione la femmina si attacca con la bocca ad un sasso del fondo ed il maschio (i cui denti sono precedentemente andati incontro a parziale regressione per evitare lesioni alla partner) si avvolge intorno ad essa fissandosi al suo capo con la bocca, poi ricopre il nido di deposizione. Sia il maschio che la femmina possono accoppiarsi alcune volte, e successivamente muoiono.

La schiusa delle uova richiede al massimo venti giorni, e da esse fuoriescono larve (conosciute con il nome di ammoceti) ben differenti dagli adulti: la bocca è priva di denti, gli occhi sono ricoperti da pelle e le aperture branchiali sono a fessura. Gli ammoceti si spostano nel fiume in cerca di fondali sabbiosi o fangosi, nei quali si infossano (lasciando sporgere soltanto la bocca) per cibarsi di microrganismi e particelle alimentari trascinate dalla corrente.

Da quattro a nove anni dopo l'ammocete ha ormai raggiunto la lunghezza di 15 centimetri circa e, nel periodo della tarda estate, va incontro alla metamorfosi per trasformarsi in adulto. Raggiunge poi

LAMPREDA  
 DI MARE

le acque marine (tra l'autunno e l'inverno) dove resterà per alcuni anni, in attesa della maturazione dell'apparato riproduttivo che lo spingerà alla migrazione nei fiumi.

In mare la specie aggredisce pesci, ed occasionalmente anche delfini e balene, attaccandosi al loro corpo con la formidabile ventosa, munita di denti acuminati, costituita dalla bocca: impiegando allora la lingua dentata riesce a perforare la pelle della preda e si ciba del suo sangue (che rimane fluido per l'azione dell'anticoagulante "lampredina" secreta a tale scopo). Il pesce attaccato va incontro in seguito, inevitabilmente, alla morte.

L'azione predatoria della lampreda di mare può creare problemi ad altre specie soltanto in casi assolutamente particolari: l'unico che si ricorda è il forte danno all'ittiofauna pregiata presente nei Grandi Laghi degli Stati Uniti a causa dell'apertura del Canale Welland (che ha messo in comunicazione nel 1932 le acque marine ricche di lamprede con acque interne prima non raggiungibili dalla specie). Il predatore si è adattato rapidamente al nuovo habitat disponibile, provocando l'abbassamento della produzione annua di salmoni da oltre 2.000 tonnellate a circa 10. Successivamente, come ovvio, la riduzione delle prede ha causato direttamente una drastica diminuzione delle lamprede di mare in tali acque, ed il problema si è risolto spontaneamente, però con la stabilizzazione su livelli di popolazioni ittiche differenti da quelli iniziali.

Altrimenti, come sempre avviene in normali condizioni di equilibrio biologico, il predatore aggredisce esclusivamente, o in prevalenza, individui in grado di opporre minor resistenza o di sfuggirgli meno validamente perchè debilitati da varie cause, contribuendo quindi validamente alla salute ed al vigore della specie predata.

**Dimensioni** = la lampreda di mare può raggiungere 120 centimetri di lunghezza e 2,5 chilogrammi di peso, anche se nelle acque italiane non supera i 90 centimetri.

**Status** = gli adulti sono fortemente danneggiati dagli sbarramenti sui fiumi, che impediscono di raggiungere le località adatte alla riproduzione, le quali devono rispondere alle loro esigenze: il fondo deve essere pulito, l'acqua limpida ed ossigenata e le sponde alberate per garantire una sufficiente ombreggiatura sul nido di deposizione.

Ulteriori danni agli adulti sono arrecati dalla contaminazione di parte delle acque costiere, nelle quali raggiungono la maturità sessuale, dalla riduzione della fauna ittica ivi presente (della quale si cibano) e dagli eccessi di pesca non regolamentata con le reti.

Gli ammoceti, che sostano infossati in fondali sabbiosi e fangosi per vari anni, cibandosi anche di detriti, sono fortemente danneggiati dall'inquinamento che ha eliminato gran parte delle aree accettabili per lo sviluppo larvale, e reso saltuariamente inadatte la maggior parte delle altre (con una frequenza comunque eccessiva negli otto anni richiesti al massimo per raggiungere lo stadio adulto).

Per questi motivi la lampreda di mare è rarissima, ed in ulteriore preoccupante riduzione, nelle acque italiane.

Anche in passato comunque la specie non era frequente: ricorda infatti il naturalista cremonese Giuseppe Sosis, nel 1807, che le acque del Po ospitavano "altra specie d'Anguilla rarissima detta Ciuf-folotto". Il nome italianizzato di questo pesce deriva dal dialettale "sifulòt", cioè zufolo, per la serie di fori branchiali simili a quelli dello strumento a fiato.

Non sono previsti periodi di divieto nè misura minima per la detenzione degli esemplari pescati in acque dolci di questa specie di lampreda.

**In Italia** = la specie, a distribuzione nord-atlantica, è presente nelle acque costiere di tutto il Mediterraneo e risale per la riproduzione nei fiumi maggiori che vi sboccano. In passato, oltre ad essere sicuramente più frequente nelle acque interne italiane, raggiungeva località anche molto distanti dal mare: ad esempio la sua presenza viene ricordata nel Po preso Saluzzo, in Piemonte, fino alla metà dell'Ottocento. Attualmente nella risalita non supera la quota di circa 80 metri sopra il livello del mare nei fiumi italiani, principalmente a causa degli ostacoli che si frappongono ai suoi spostamenti migratori.

**Nel Parco** = la specie, estremamente rara nel Po, è però segnalata come accidentale nei tratti basso e medio dell'Adda, con frequenza decrescente da valle a monte. A metà degli anni settanta ne vennero trovati 4-5 esemplari morti (con ogni probabilità dopo la deposizione) nell'area di Formigara.

Le dimensioni massime segnalate sono circa 50 centimetri di lunghezza.

LAMPREDA  
DI MARE

**2 - LAMPREDA PADANA***Lampetra zanandreai*

Famiglia Petromizonidi

Specie endemica della  
Valpadana

I caratteri morfologici generali permettono di classificare facilmente la specie come appartenente ai Petromizonidi: il corpo è anguilliforme e privo di squame, la bocca è conformata come una ventosa (con denti però non acuminati) ed i fori branchiali sono tondi ed in serie di sette, allineati dietro l'occhio.

Differisce dall'unica altra lampreda presente in Valpadana per le dimensioni più ridotte degli adulti e soprattutto per la colorazione, che è grigia scura tendente al verde o al blu sul dorso, giallastra sui fianchi e biancastra sul ventre, senza alcuna marmorizzazione.

La carne della lampreda padana era apprezzata nelle località di diffusione originaria della specie, sia nelle frittture miste, nelle quali finivano cucinati tutti i pesci di piccola taglia, sia a volte in risotti (quando ne venivano pescate, rivoltando i sassi del fondo con le mani, in quantità sufficiente). Le larve erano poi molto ricercate, oltre che per finalità alimentari, come esche per la pesca a fondo.

In "Il piacere onesto e la buona salute", uno dei primi libri italiani di cucina (oltre che di preziosi consigli per una vita sana), il piadense Bartolomeo Sacchi, detto il Platina, così descrive l'interesse gastronomico per la specie nel Quindicesimo Secolo: "nell'Italia Cisalpina si prendono delle lamprede piccole, in Toscana di media grandezza, piuttosto grosse a Roma, nel Tevere. Ma la natura ha operato opportunamente, poichè ha prodotto un pesce delicatissimo e abbastanza grande proprio là dove uomini che hanno gole ben corazzate scendono in gara fra loro facendo così aumentare il prezzo della merce. Si sa che spesso sono state comperate delle lamprede a cinque ducati d'oro, a sei, a sette, e una volta, da un certo patrizio, a venti ducati, mentre un altro giocava al rialzo con lui. Al suo spenditore, che aveva tenuto bordone alla sua boriosa arroganza - non voglio dire alla sua stoltezza - diede infatti in dono cento ducati affinché, se fosse stato sfidato una seconda volta a quella singolare tenzone, non avesse a ritirarsi per riguardo o per mancanza di coraggio".

**Biologia** = la specie non si sposta mai dalle acque dolci, anche se in periodo riproduttivo tende a risalire in parte i corpi idrici che la ospitano.

Gli adulti si riuniscono, dalla fine dell'inverno alla primavera inoltrata, in gruppi formati anche da trenta individui in aree con acque

limpide ed ossigenate, corrente rapida e fondali ghiaiosi. Qui vengono scavati i nidi di deposizione, sopra i quali ha luogo l'accoppiamento, con il maschio che si attacca con la bocca al capo della femmina (al cui corpo si avvolge a spirale spremendone le uova con un movimento rivolto verso la coda), mentre questa si fissa con la ventosa boccale ad un sasso del fondo.

Dopo la fase di accoppiamento gli adulti, che hanno l'apparato digerente completamente atrofizzato a partire dalla metamorfosi, muoiono in alcune settimane: la specie infatti non è mai in grado di suggerire sangue da pesci ed altri organismi.

Dalle 2.000 uova che ogni femmina riesce al massimo a deporre si schiudono, dopo due-tre settimane, le larve (dette ammoceti), che discendono poco più a valle per cercare fondali sabbiosi o fangosi nei quali infossarsi per raggiungere la maturità sessuale (dopo cinque anni al massimo). Gli ammoceti, che hanno abitudini notturne, lasciano sporgere il capo dal fondo per filtrare microrganismi acquatici e detriti. La metamorfosi, che si compie in un paio di mesi, ha luogo a fine estate, quando la larva ha raggiunto la lunghezza massima di 20 centimetri.

**Dimensioni** = l'adulto ha lunghezza leggermente inferiore a quella massima dell'ammocete, pari cioè ad un massimo di 17 centimetri.

LAMPREDA  
PADANA

**Status** = la lampreda padana è seriamente minacciata di estinzione, a causa del formidabile deterioramento delle condizioni dei piccoli corpi idrici che la ospitavano, provocato principalmente dall'inquinamento organico. Tra l'altro può essere sufficiente, negli almeno tre anni di vita larvale, un solo episodio di forte contaminazione idrica per eliminare tutte le lamprede presenti in un corso d'acqua.

Gli spostamenti degli adulti per raggiungere località adatte alla riproduzione, collocate più a monte, possono inoltre essere localmente impediti da sbarramenti e manufatti che interrompono la continuità dei corsi d'acqua ancora popolati dalla specie.

La lampreda padana non è protetta dalla normativa sulla pesca, e può essere catturata in qualsiasi periodo dell'anno e con misure anche estremamente ridotte.

**In Italia** = la lampreda padana è specie endemica, cioè esclusiva a livello mondiale, del bacino degli affluenti di sinistra del Po e dei fiumi veneti e friulani, e predilige le acque di risorgiva o di fontanille, probabilmente a causa della loro maggior purezza rispetto alle altre.

**Nel Parco** = anche in passato sembra che la specie non fosse particolarmente frequente: ricorda infatti il naturalista cremonese Odoardo Ferragni nel 1908 che "questa piccola Lampreda pescasi talora nei fossi e nei canali, ma non è abbondante".

Le segnalazioni più recenti di questa specie riguardano i corpi idrici minori meglio conservati presso il Po e l'Adda, soprattutto nei suoi tratti medio ed alto, dove comunque la lampreda padana è ormai rarissima oppure accidentale. La diminuzione più marcata della specie può essere collocata intorno alla fine degli anni sessanta oppure all'inizio dei settanta, mentre nel tratto alto del fiume essa sembra essere virtualmente scomparsa intorno alla metà degli anni ottanta.

### 3 - STORIONE COMUNE

*Acipenser sturio*

Famiglia Acipenseridi

Specie autoctona

#### STORIONE COMUNE

Come negli altri Acipenseridi il capo è coperto superiormente da piastre ossee, con bocca ventrale costituita da una sorta di tubo protrattile, preceduta da quattro barbigli, il corpo è allungato e dotato di scudi ossei disposti in file, e la coda ha il lobo superiore notevolmente più sviluppato dell'inferiore.

I caratteri distintivi della specie sono costituiti dalla forma del muso, che ha profilo leggermente concavo ed osservato dall'alto è regolarmente appuntito, e soprattutto dalla sua lunghezza, pari all'incirca alla metà di quella del capo, dalla lunghezza dei barbigli (di sezione cilindrica), che posteriormente non raggiungono il bordo della bocca, e dalla presenza di piccole placche ossee romboidali disposte in serie oblique tra le file delle grandi piastre dorsali e laterali.

La carne dello storione, apprezzata fin dall'antichità, ha fatto di questa e delle specie affini prede molto ricercate, mentre la produzione del caviale, impiegando le uova non ancora deposte delle femmine, è una specialità di alcuni paesi orientali. Dalla vescica natatoria viene ricavata una ricercatissima colla di pesce.

Anche in passato il pregio degli storioni era molto elevato. Valga ad esempio una citazione dal Brehm, la più completa opera zoologica del periodo compreso tra la fine dell'Ottocento e gli inizi del Novecento: "la carne di tutte le specie degli storioni è saporita, squisitissima quella di certe forme é perciò ricercata ovunque, fresca, salata o affumicata. Lo storione era già tenuto in gran conto dagli antichi:

Lo storione manda del Palatino alle mense.

Ornerà la vivanda rara il divino pasto dice Marziale. I romani lo portavano in tavola adorno di fiori. In Grecia godeva di un assoluto primato fra i cibi; nella Cina il suo affine (*Acipenser sinensis*) era riservato alla mensa imperiale; in Inghilterra e Francia i nobili e i feudatari del paese avevano il diritto di appropriarsene interamente; lo stesso si può dire riguardo alla Russia. La carne non è del resto la parte più importante dell'animale, insidiato a preferenza per le uova e la vescica natatoria”.

Può essere interessante la descrizione della specie e dei suoi impieghi fornita all'inizio dell'Ottocento dal cremonese Sosis: “lo Storione è il Pesce principale del fiume Po, lodato per tale anco dagli antichi Scrittori d'Ictiologia, abitatore reale di questo fiume. Nella primavera e nell'autunno quando le acque scarseggiano, e la corrente si restringe nel canale, allora si prende; ma in altri tempi ancora straordinari s'incontra questa fortuna dai Pescatori. ...Le carni delli Storioni sono fra le delizie dei magnati: dalle loro uova si forma il Caviale fuori del Dipartimento; e dalla Vescica natatoria attortigliata e seccata se ne fa la colla di Pesce, parimenti fuori del Dipartimento”, che era quello dell'Alto Po, costituito approssimativamente dal Cremonese e dal Lodigiano. I tentativi di allevare questa specie, di così elevato interesse economico, non hanno finora avuto un esito soddisfacente, tanto che negli ultimi anni è stato privilegiato lo storione bianco, di origine nordamericana (*Acipenser transmontanus* Richardson), inizialmente presente in un grande allevamento lombardo per la produzione di carni pregiate, e successivamente introdotto in alcuni laghetti per la pesca dilettantistica e probabilmente in altri grandi allevamenti ittici.

È ovvio che da tali luoghi la specie finirà per raggiungere le acque libere italiane, come è già successo in numerosi altri casi, anche se non è logicamente ancora possibile stabilire se lo storione bianco riuscirà ad insediarsi con successo in ambienti divenuti ormai ostili agli altri appartenenti alla medesima famiglia, ed in tal caso quali ripercussioni potrà provocare la sua presenza sulla preesistente fauna ittica.

**Biologia** = lo storione comune è una specie migratrice, che si riproduce nelle acque dolci, raggiungendo le aree dei fiumi adatte allo scopo a partire dall'inverno e fino alla primavera; i primi ad effettuare la rimonta sono i maschi. Gli sbarramenti costituiti da salti d'acqua non troppo elevati possono quindi essere superati nel periodo delle piene primaverili, quando essi costituiscono semplicemente tratti a maggior corrente dei fiumi.

STORIONE  
COMUNE

In attesa della maturazione delle gonadi, che avviene tra marzo e maggio, i riproduttori (che sembra non risalgano i fiumi per accoppiarsi ogni anno) sostano anche a lungo in ampie buche dei fiumi, dove le acque sono sufficientemente calde e tranquille. In alcuni casi i passati eccessi di escavazione negli alvei fluviali, che hanno lasciato profonde buche dove la corrente rallenta, spesso situate a valle rispetto a tratti con maggior velocità delle acque, sembrano aver favorito gli storioni.

Durante la deposizione ogni femmina può arrivare a deporre fino a 7.500.000 di uova, pari ad un massimo del 25% del suo peso corporeo, e recentemente è stata avanzata l'ipotesi che ormai lo storione comune non possa più riprodursi nelle acque interne italiane, e perciò deponga le uova in acque costiere, risalendo i fiumi principalmente per finalità alimentari.

Le uova, deposte a profondità comprese tra due e dieci metri ed in aree a corrente forte, aderiscono ai ciottoli dei fondali ghiaiosi fino alla schiusa, che avrà luogo al massimo in una settimana.

Dopo un periodo massimo di tre anni di permanenza nelle acque dolci i giovani discendono al mare, ove rimarranno fino al raggiungimento di un'età compresa tra sette e quattordici anni, quando inizieranno a risalire nei fiumi per riprodursi.

Le dimensioni minime della maturità sessuale sono di 100-150 centimetri per i maschi e di 120-180 per le femmine: le misure minime per la pesca della specie nelle acque dolci delle varie regioni italiane sono pertanto attualmente troppo ridotte, e di fatto viene consentito il prelievo di esemplari non ancora in grado di riprodursi, con grave danno alle residue popolazioni dello storione comune.

Il cibo della specie è costituito in massima parte da invertebrati del fondo (molluschi, vermi, crostacei ed insetti), cui si aggiungono saltuariamente piccoli pesci, catturati quasi esclusivamente durante la notte.

**Dimensioni** = la lunghezza massima dello storione comune è di 5-6 metri, con un peso di circa 400 chilogrammi, ma in Italia le misure della specie sono sempre state più contenute, con femmine (più grandi dei maschi) lunghe fino a 2,5 metri e pesanti non oltre i 120 chilogrammi. Negli ultimi anni l'esemplare più grande pescato pesava 72 chilogrammi.

**Status** = lo storione comune è sicuramente minacciato in Italia da differenti fattori: una forte importanza assumono, in particolare, gli sbarramenti invalicabili sui fiumi impiegati dalla specie per la rimonta a scopo riproduttivo, che impediscono (o comunque rendono diffi-

cile) agli adulti il raggiungimento delle località ottimali per l'accoppiamento e la deposizione delle uova.

Non minore rilevanza hanno l'inquinamento e l'impoverimento di risorse alimentari in ampi tratti dei fiumi originariamente popolati dalla specie, le cui uova (che aderiscono al fondo per vari giorni) possono essere distrutte dall'escavazione in alveo o danneggiate, anche fortemente, dalla conseguente deposizione di materiali fini sollevati dall'attività estrattiva.

La pesca è anch'essa responsabile non secondaria della progressiva riduzione numerica della specie nelle acque italiane, soprattutto considerando che nelle acque costiere non esistono regolamentazioni efficaci a tutela dello storione comune, che la pesca con reti provoca molto spesso la morte di quantità anche elevate di piccoli esemplari, e soprattutto che la misura minima italiana per la detenzione di individui pescati non sembra essere sufficiente ad evitare un forte danno alla popolazione residua.

La misura minima per poter conservare esemplari di storioni pescati in acque dolci è di 80 centimetri.

**In Italia** = intorno alla fine del secolo scorso lo storione comune aveva una distribuzione piuttosto ampia nelle acque dolci italiane: veniva infatti pescato in fiumi tirrenici (risaliva l'Arno, il Volturno fino a Capua ed il Tevere fino a Todi) e siciliani (foci del Salso e dell'Oreto). Invece attualmente è presente soltanto nei grandi corsi d'acqua che sfociano in Adriatico, e soprattutto nel Po e nel tratto inferiore dei suoi affluenti maggiori, anche se fino ad un recente passato raggiungeva località poste molto più a monte di quelle odierne: ad esempio la rimonta nel Po si arresta ora presso Casale Monferrato, mentre fino alla fine dell'Ottocento raggiungeva Torino. Lungo le coste la specie è ancora presente e meglio distribuita, anche se ovviamente le sue maggiori concentrazioni sono riscontrabili nell'Adriatico.

**Nel Parco** = nel recente passato, secondo il naturalista cremonese Ferragni (1908) "lo storione reale trovasi nel Po e nell'Adda: raggiunge notevoli dimensioni e ne furono pescati di quelli aventi il peso di 300 chilogrammi. Le grosse femmine portano fino a 50 chilogrammi di uova. Si pesca con grandi reti all'epoca della frega (Marzo-Maggio) ed in Luglio ed Agosto quando discende al mare. Non tutti però gli Storioni abbandonano le acque dolci, giacchè ne vengono pescati in ogni stagione. Ha carni bianche e sapidissime molto ricercate che sui mercati raggiungono talora il prezzo di L. 5 e 6 al chilogrammo".

La specie è attualmente molto diminuita, rispetto ad un recente

STORIONE  
COMUNE

passato, nel Po, dove però sono ancor oggi segnalati esemplari di dimensioni ridottissime: segno evidente della riproduzione dello storione comune nelle acque interne della Valpadana. La situazione è invece più problematica a monte dello sbastramento di Pizzighettone, anche se gli esemplari di piccole dimensioni sembrano in recente aumento: i grandi individui sono ormai sempre più scarsi e praticamente limitati alle aree con profonde buche nel letto dell'Adda (praticamente cioè alle zone di passata escavazione fluviale). Nel tratto medio del fiume è presente con taglie ridotte, ancora più piccole nei corpi idrici minori collegati all'Adda (quasi esclusivamente durante le piene del fiume ove confluiscono). Nel tratto alto la specie è presente, molto scarsa, soprattutto con esemplari piccoli (che sembrano però essere in recente lieve aumento), ma è localizzata quasi esclusivamente in tratti con ampie buche profonde.

Le dimensioni massime conosciute per la specie decrescono in modo piuttosto netto passando dal Po (35-40 chilogrammi, ed eccezionalmente 110) al basso Adda, con un individuo di circa 100 chilogrammi di peso pescato alla fine degli anni ottanta presso il Boscone. Nei tratti medio ed alto gli storioni comuni più grandi segnalati raggiungono eccezionalmente i 30 chilogrammi (e normalmente i 5-6), e nei corsi d'acqua minori che confluiscono nell'Adda i pesi massimi raggiunti sono di circa 2 chilogrammi.

**STORIONE  
COBICE**
**4 - STORIONE COBICE**
*Acipenser naccarii*

Famiglia Acipenseridi

Specie endemica dell'Adriatico

Simile allo storione comune (con il quale anzi molto spesso viene confuso), ne differisce per il muso più corto (è lungo soltanto un terzo del capo) e tozzo, largo ed arrotondato. Anche nel cobice i barbigli sono di sezione tonda e non raggiungono il bordo della bocca.

La sua carne, anche se ottima, è meno pregiata di quella delle specie affini italiane, ma è stato recentemente possibile operare la sua riproduzione artificiale, che potrà forse consentire in breve tempo di eseguire semine massicce di giovani esemplari in natura. Il loro destino, in acque che si sono rivelate sempre più inospitali per gli adulti, sarà con ogni probabilità infausto, ma non si può escludere che tale tecnica possa contribuire in futuro (confidando ovviamente in un miglioramento qualitativo di almeno alcuni importanti corpi idrici) a restituire ai popolamenti ittici fluviali una delle specie più interessanti, anche perchè endemica dell'alto Adriatico.



**Biologia** = anche lo storione cobice risale i fiumi per riprodursi (tra marzo e maggio, quindi potendo fruire delle piene primaverili per superare alcuni ostacoli altrimenti invalicabili). Non viene però escluso che la specie si possa riprodurre anche in acque salmastre costiere, oppure che almeno alcuni riproduttori, forse perchè la loro discesa viene impedita dagli sbarramenti fluviali, tendano a permanere nei fiumi anche dopo l'accoppiamento.

La maturità sessuale viene raggiunta da esemplari di dimensioni leggermente minori di quelle dello storione comune (al quale per il resto la specie sembra essere estremamente affine): i maschi a circa 70 centimetri di lunghezza e le femmine ad almeno 100. Anche in questo caso, quindi, le misure minime consentite per la pesca in Italia non sono sufficientemente salvaguardanti per la specie.

L'alimentazione, che anche in questa specie viene ricercata esclusivamente sul fondo e principalmente nelle ore notturne, è costituita quasi per intero da invertebrati di varie specie, cui sembra siano a volte da aggiungere piccoli pesci ed eventualmente detriti organici.

**Dimensioni** = pur potendo raggiungere la lunghezza di 2 metri ed il peso di 25 chilogrammi, lo storione cobice di rado supera i 130-150 centimetri di lunghezza.

**Storioni cobici** a breve distanza dal fondo, sul quale trovano il loro cibo. In Italia tutte le specie appartenenti a questo interessante gruppo di pesci sono minacciate, e sopravvivono ormai soltanto con popolazioni ridotte.

**Status** = questo interessantissimo endemismo delle acque dell'alto Adriatico è minacciato di estinzione dai medesimi fattori che danneggiano l'affine storione comune: sbarramenti difficilmente superabili sui fiumi, deterioramento della qualità delle acque e disordine idrogeologico dei corpi idrici causato principalmente dall'escavazione incontrollata, pesca eccessiva e con normative non sufficientemente salvaguardanti.

Anche per il cobice vale la misura minima, per detenere gli individui pescati in acque dolci, fissata in 80 centimetri per tutti gli storioni italiani.

**In Italia** = lo storione cobice risale tutti i maggiori fiumi adriatici per riprodursi, ed è più abbondante nel Po e nei suoi affluenti più importanti, in alcuni tratti dei quali sembra anzi essere più frequente dello storione comune.

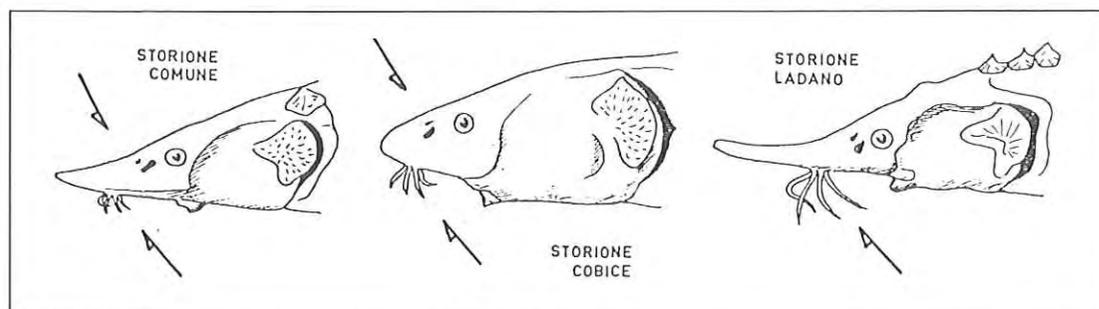
**Nel Parco** = secondo il Ferragni (1908) tra gli storioni del Po e dei suoi affluenti maggiori "è la specie meno frequente, meno pregiata e di minori dimensioni, che qualche volta incappa nelle reti dei nostri pescatori. Io ne ho veduti parecchi pescati nel Po".

Anche se le notizie fornite sulla specie non sono sempre del tutto attendibili per la confusione spesso fatta da numerosi pescatori con lo storione comune, la distribuzione di questo endemismo altoadriatico all'interno del Parco sembra confermare quella generale. Infatti la specie, che è ulteriormente diminuita nel Po, vi è oggi molto scarsa, come nel tratto di Adda a valle dello sbarramento di Pizzighettone, mentre sembra essere più frequente a monte. Nei tratti medio ed alto lo storione cobice è invece presente quasi esclusivamente alle zone ricche di ampie buche subacquee, resti delle passate escavazioni in alveo.

Le dimensioni massime conosciute per la specie nell'area variano da 25-30 chilogrammi nel Po a 40 circa nel tratto basso dell'Adda, alla fine degli anni ottanta.

#### STORIONE COBICE

Schema per il riconoscimento delle tre specie di storioni dell'Adda in base al profilo del muso ed alla lunghezza dei barbigli.



**5 - STORIONE LADANO**  
*Huso huso*

Famiglia Acipenseridi  
Specie autoctona

Differisce dalle specie affini per i lunghi barbigli nastriformi che raggiungono la bocca, e per la maggior ampiezza di quest'ultima, oltre che per l'apice appuntito del muso, che però è meno evidente negli esemplari che hanno raggiunto un notevole sviluppo. Questi hanno scudi ossei di dimensioni estremamente piccole rispetto al resto del corpo.

La carne dello storione ladano è molto pregiata, e viene commercializzata anche in scatola, essiccata o salata, ma ancora maggior valore hanno le uova delle femmine, che vengono ormai estratte in Unione Sovietica con una tecnica che sembra non ne leda l'apparato riproduttore. Da esse si ottiene il famoso caviale beluga. Purtroppo in Iran (altro grande produttore mondiale di caviale), tale tecnica non viene applicata, ed i lavoratori di questa redditizia industria hanno una speciale dispensa religiosa che consente loro di toccare gli storioni (considerati pesci impuri dal Corano). Anche la colla di pesce ricavata dalla vescica natatoria di questa specie è molto ricercata.

Trattandosi della specie di storione di maggiori dimensioni del Po, la cattura di grandi esemplari era un'impresa in genere destinata a pescatori professionisti con attrezzature adeguate e grande esperienza: infatti era tradizione che lo storione che stava fermo in prossimità della superficie fosse in fase digestiva, e fosse pertanto abbastanza torpido da essere circondato rapidamente da una rete robusta per essere catturato.

Di grande suggestione la descrizione della specie e della sua pesca da parte del naturalista romano Plinio il Vecchio: "l'atilo nel Po: quest'ultimo, per l'inerzia, ingrassa fino a raggiungere talvolta mille libbre; viene catturato con un amo fissato a una catena e non può essere tratto fuori dall'acqua se non da coppie di buoi".

**Biologia** = anche lo storione ladano è un pesce migratore, ma pare che la risalita in acque dolci possa avvenire in due differenti periodi dell'anno (ciascuno dei quali sarebbe utilizzato da un diverso gruppo di riproduttori): primavera ed autunno, potendo quindi fruire delle piene stagionali per superare alcuni ostacoli altrimenti invalicabili. I migratori autunnali raggiungerebbero comunque le località adatte alla riproduzione soltanto nella primavera successiva.

Le uova, fino a 7.700.000 per le femmine di maggiori dimensioni, vengono deposte in tratti di fiume profondi pochi metri, con fon-

STORIONE  
LADANO

dale ghiaioso e corrente di media velocità. Esse aderiscono al fondo fino alla schiusa, che avrà luogo in circa nove giorni. Gli avannotti discendono rapidamente verso il mare, dove inizialmente si cibano di invertebrati, e successivamente quasi esclusivamente di pesci, catturati anch'essi sul fondo.

La rimonta per la riproduzione non viene effettuata dagli adulti ogni anno, e la maturità sessuale è raggiunta almeno a sedici anni di età, con un massimo di ventuno per i maschi e di ventisette per le femmine (quando queste hanno un peso compreso tra 100 e 200 chilogrammi). Anche in questo caso, quindi, le misure minime italiane per la pesca della specie non sono in grado di salvaguardarla in modo efficace, consentendo la cattura di esemplari immaturi.

**Dimensioni** = questo vero e proprio gigante delle acque dolci può raggiungere i 9 metri di lunghezza ed i 1.500 chilogrammi di peso, anche se in acque italiane tali misure sono al massimo 270 centimetri e 250 chilogrammi.

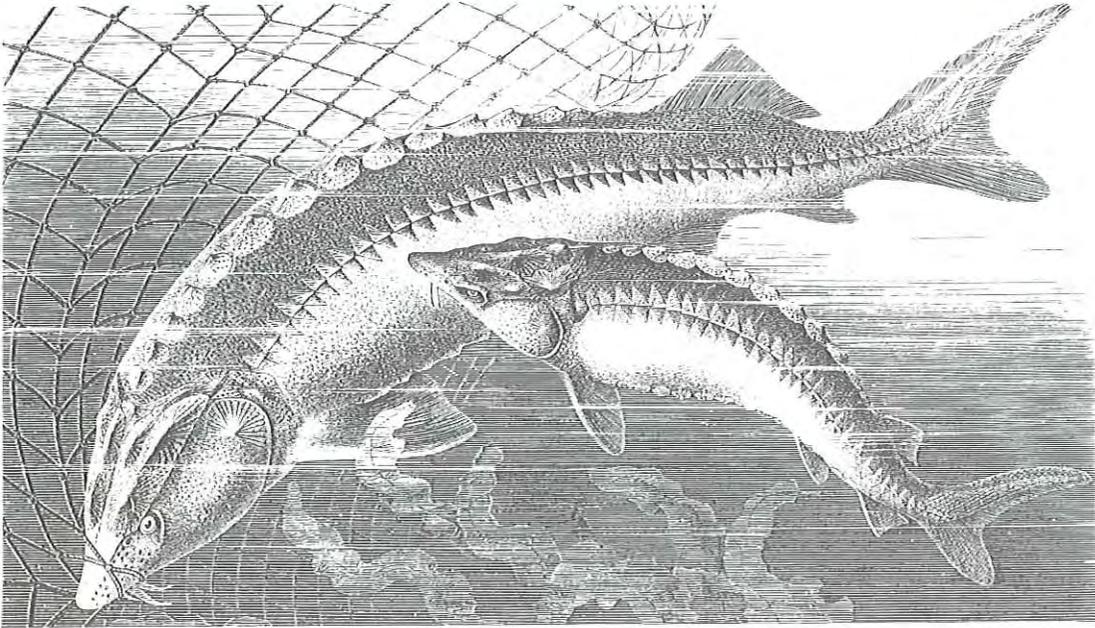
**Status** = la specie è molto rara e fortemente minacciata dalle medesime cause che hanno determinato la preoccupante rarefazione degli altri storioni, e soprattutto dagli sbarramenti (più difficilmente superabili a causa delle cospicue dimensioni che il ladano può raggiungere) e dalla pesca di individui immaturi.

La legislazione italiana sulle misure minime che consentono di detenere gli esemplari pescati in acque dolci non fa differenze tra storioni, fissando per tutte le specie italiane il limite minimo di 80 centimetri, già largamente insufficiente per il cobice ed il comune, ed a maggior ragione del tutto irrazionale per il ladano.

**In Italia** = lo storione ladano è presente nell'alto Adriatico, ed in passato risaliva il Po maggiormente che ai giorni nostri: alcune catture venivano infatti effettuate, fino all'inizio del Novecento, nel tratto pavese, mentre ora non sembra superare lo sbocco dell'Adda nel grande fiume.

**Nel Parco** = il naturalista cremonese Odoardo Ferragni scrisse nel 1908: "questo Storione è, a somiglianza del precedente (il comune), frequente nel Po, toccando anch'esso notevoli dimensioni. Si prende alle stesse epoche, ma le sue carni non godono della rinomanza del confratello".

La distribuzione della specie sembra essere limitata al Po ed al tratto inferiore dell'Adda, almeno fino a Formigara: si tratta comunque dello storione più raro, in ulteriore forte diminuzione anche nelle acque



studiate.

Le dimensioni massime degli esemplari pescati nell'area sono di 160 chilogrammi a metà degli anni ottanta nel Po, di 115 più recentemente in Bocca d'Adda e di 70-80 centimetri di lunghezza all'inizio degli anni ottanta a Formigara.

## 6 - ANGUILLA

*Anguilla anguilla*

Famiglia Anguillidi

Specie autoctona

**STORIONE LADANO** (*Huso huso*) a sinistra e **STORIONE COMUNE** (*Acipenser sturio*) a destra. Pregiate specie ittiche che risalgono nelle acque dei fiumi per riprodursi, ormai rarefatte rispetto al passato e minacciate di ulteriore riduzione.

Pesce notissimo ed inconfondibile per il corpo serpentiforme e coperto da uno spesso strato mucoso.

Ricercata per la bontà delle sue carni, che però sono piuttosto grasse, è oggetto tradizionale di pesca con svariati metodi, e viene anche attivamente allevata nelle valli del Delta del Po. Il Griffini, nel 1903, così descrisse le modalità impiegate a Comacchio per la pesca e la cattura delle anguille: "mediante opportune chiuse si può mettere la laguna in comunicazione colle acque dolci dei fiumi Reno e Volano e si può chiudere ogni uscita della laguna stessa o si può aprire la comunicazione fra essa e un grande canale artificiale pel quale può entrare l'acqua marina dell'Adriatico; la laguna poi è divisa in scompartimenti e ciascuno di questi può ricevere acqua

marina od acqua dolce, e nelle proporzioni ogni volta convenienti. Così si possono ricevere dal mare le giovani Anguille che con altri Pesci, pure proficui, entrano nella laguna in febbraio, e si può rinchiuderli nella laguna ove prosperano e ingrassano; parimenti nelle notti burrascose del fine dell'autunno, immettendosi acqua marina nella laguna, le Anguille tendono a passar nel mare per quella via, ma qui trovano ingegnose disposizioni entro i canali che loro servirebbero per passare nell'Adriatico, per cui fra siepi artificialmente costrutte ad angolo, sono condotte a passare in scompartimenti chiusi, ove vengono raccolte".

La trasformazione dell'allevamento da estensivo ad intensivo, sempre utilizzando giovani prelevati in natura durante la loro rimonta nelle acque dolci, ha consentito di ottenere una produzione elevatissima, necessaria a sopperire al forte consumo che si fa della specie.

Una tradizione gastronomica della bassa Lombardia è quella del "bisèt", cioè dell'anguilla in tranci, fritta e poi marinata in aceto, che viene consumata durante la cena della vigilia di Natale. Meno noto è l'impiego della resistentissima pelle, che veniva utilizzata dai pescatori del fiume per ottenere lacci per scarpe in grado di sopportare a lungo usura ed umidità.

Anche in passato l'anguilla era tra le specie più ricercate nella cucina, e si ricorda che il goloso papa Martino IV (collocato per questa sua debolezza da Dante nel Purgatorio) le facesse cucinare dopo che erano state fatte morire immerse nella Vernaccia.

Tra i metodi impiegati in passato per la pesca dell'anguilla possono essere ricordate le nasse (con ingresso ad imbuto ed ancorate sul fondo, costruite con rametti di salice intrecciati ed innescate con pezzi di pesce, interiora di pollo o vermi), nelle quali il pesce poteva facilmente entrare ma con difficoltà uscire, alle quali di solito venivano abbinati, in acque ferme, i "cordini" (corde lunghe molti metri zavorrate con un sasso, fissate alla riva e lanciate in acqua in modo che i numerosi ami innescati con vermi ad esse legate avessero un'efficacia sufficientemente prolungata).

Può essere interessante rileggere la descrizione di un metodo di pesca e di un'abbondanza della specie antichissimi, forniti da Plinio il Vecchio nella sua Storia Naturale: "c'è un lago d'Italia, il Benaco, nel territorio veronese, che è attraversato dal fiume Mincio: alle uscite di esso, annualmente, all'incirca nel mese di ottobre, quando il lago è in burrasca le anguille vengono a densi gruppi trascinate dai flutti, in numero impressionante, al tal punto che nei recipienti di quel fiume, fabbricati proprio per questo motivo, se ne trovano ammassi di un migliaio ciascuno".

In acque più ricche di questa specie, come le lagune, veniva an-

che impiegato un ombrello rovesciato tenuto sulla barca, dove si impigliava per un tempo sufficiente alla cattura ogni anguilla che, dopo essere stata trascinata fuori dall'acqua perchè si era attaccata ad una sorta di gomito di vermi fissato con uno spago ad un bastone, lo lasciava appena emersa. Inoltre era una figura tradizionale il "fiocinino", che su una piccola imbarcazione navigava in acque ricche di anguille, sondando continuamente il fondo con una fiocina a molte punte, che finiva per trafiggere gli individui infossati nel fango durante le ore diurne.

**Biologia** = l'anguilla compie per riprodursi una migrazione dalle acque dolci, nelle quali ha portato a termine il suo accrescimento corporeo, a quelle marine. Prima di effettuare questo viaggio senza ritorno, gli adulti vanno incontro a rilevanti modificazioni: il dorso passa dal bruno verdastro al grigio molto scuro ed il ventre dal giallastro al bianco argenteo, gli occhi aumentano di dimensioni (soprattutto nei maschi) ed il muso diventa più appuntito. L'anguilla, chiamata "argentina", discende al mare e, dopo una migrazione di lunghezza straordinaria, raggiunge nell'Oceano Atlantico il Mar dei Sargassi (al largo delle Bermude) per riprodursi. È stato recentemente accertato in via sperimentale che alla maturazione sessuale degli adulti contribuisce in modo determinante l'elevata pressione delle acque profonde nelle quali ha luogo la riproduzione.

Le larve, dette leptocefali, sono completamente trasparenti ed hanno la forma di foglie allungate. Aiutate dalla Corrente del Golfo, nuotano in direzione delle coste europee, che raggiungeranno da due a tre anni dopo la nascita, e dopo aver subito una trasformazione che le rende simili ad anguille in miniatura, ma ancora trasparenti, dette "ceche". Un grande numero di esse raggiunge anche il Mediterraneo per risalire i fiumi che vi sboccano.

L'aspetto che rimane ancora misterioso in questo straordinario processo riproduttivo, chiarito nei suoi dettagli soltanto all'inizio del Novecento, è l'assenza a tutt'oggi di segnalazioni di quantità rilevanti, come dovrebbe avvenire per migrazioni di tale portata, di anguille adulte oppure di ceche attraverso lo stretto di Gibilterra. Per questo motivo è stata avanzata anche l'ipotesi, tuttora da controllare con estrema attenzione, che nel Mediterraneo si trovino località ove le anguille possano riprodursi.

Raggiungendo lo sbocco dei fiumi per la rimonta le ceche acquistano la pigmentazione e penetrano anche molto profondamente nelle acque interne, non disdegnando a volte acque sotterranee o termali (con temperatura massima di 25 gradi). Sembra che siano le femmine a raggiungere le località più lontane dalle coste, mentre

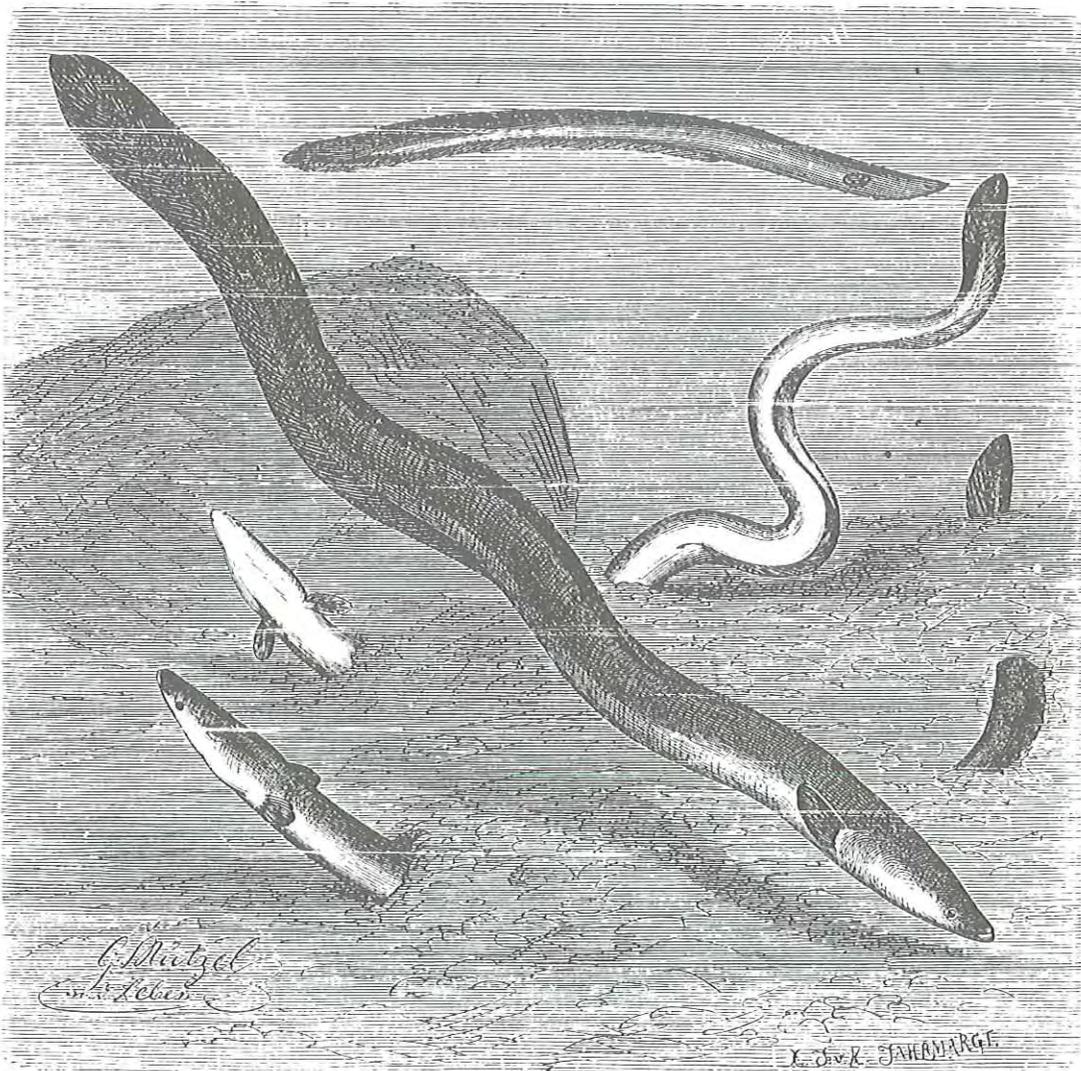
**ANGUILLA** (*Anguilla anguilla*)

Notissima e pregiata specie che risale nelle acque dolci per aumentare le sue dimensioni, in attesa della maturazione sessuale e della riproduzione, che avranno luogo nel mare profondo, a distanze elevatissime dalle acque dove è avvenuta la crescita corporea.

i maschi sosterebbero nel tratto inferiore dei fiumi, nelle acque salmastre delle lagune oppure addirittura lungo le coste marine.

Durante gli spostamenti di risalita le anguille potrebbero, ovviamente durante notti piovose o estremamente umide, strisciare anche sul terreno, per raggiungere acque ferme isolate con la guida dell'olfatto sensibilissimo: il corpo protetto dallo spesso strato mucoso e le fessure branchiali piccole e chiudibili ermeticamente (mantenendo acqua al loro interno), insieme alla grande robustezza e resistenza dell'anguilla, le consentirebbero di compiere brevi tragitti fuori dal suo elemento.

Raggiunte le località adatte alla sosta, in genere dotate di fondo



soffice nel quale trascorrono infossate le ore di luce diurne, le anguille non devono far altro che crescere per una durata di otto-quindecim anni nei maschi e dieci-diciotto per le femmine, cioè fino al momento della discesa verso il mare per la riproduzione.

L'alimentazione della specie, che è esclusivamente notturna e dotata di un'ampia bocca con numerosi piccoli denti conici, è esclusivamente carnivora: il predatore, guidato dallo sviluppatissimo olfatto, si ciba voracemente di invertebrati di fondo, di pesci (comprese altre anguille di dimensioni minori) e loro uova, di anfibi e loro girini ed, a volte, di animali trovati morti.

A questo proposito è sicuramente indimenticabile la descrizione fatta da Gunther Grass, in "Il tamburo di latta", di un metodo di pesca alle anguille nel Baltico: "...l'uomo continuò a tirare, ma sempre più a fatica, scese fra i massi di pietra incontro alla fune, e allungando le mani verso l'acqua spumeggiante fra le rocce afferrò, spalancando le braccia, ...cercò, afferrò più saldo, tirò su, e gridando di far posto gettò su, fra di noi, qualcosa di massiccio e di grondante, una massa brulicante: una testa di cavallo... . Già l'uomo ...stava a gambe divaricate sopra il pezzo di carcassa dal quale guizzavano come impazzite piccole anguille verdastre. Faceva fatica a pigliarle, poichè le anguille sfuggono facilmente, tanto più sulla pietra bagnata e liscia. ...'Bisogna bene che vediamo', e aprì a viva forza, aiutandosi con lo stivalone di gomma, la bocca del cavallo ...poi introdusse entrambe le mani nelle fauci del cavallo ed estrasse addirittura due anguille in una volta, lunghe e grosse come un braccio...".

## ANGUILLA

**Dimensioni** = anche se possono essere raggiunti i 140 centimetri di lunghezza ed i 6 chilogrammi di peso (con un record inglese ottocentesco di 9 chilogrammi), un'anguilla di 3-4 chilogrammi può essere già considerata di dimensioni notevoli. Negli ultimi anni l'esemplare più grande pescato in Italia era di quasi 5 chilogrammi di peso.

**Status** = gli sbarramenti sui fiumi e soprattutto al loro sbocco, costruiti in molti casi proprio per catturare le ceche da immettere poi in allevamenti, hanno determinato una forte contrazione dell'areale originario di diffusione della specie nelle acque interne italiane: ad esempio da alcuni decenni è necessario immettere giovani esemplari nei grandi laghi prealpini per sopperire a quelli che sono ormai impossibilitati a raggiungerne le acque. Bisogna comunque ricordare che le anguille, per la loro attività notturna e per l'abitudine di seppellirsi nel fondo soffice durante il giorno, sfuggono all'osservazione e sono usualmente ritenute più rare di quanto in effetti

non siano.

Influenza non irrilevante sulla locale e preoccupante riduzione della specie hanno gli eccessi di pesca illegale di individui sotto la misura minima consentita e, soprattutto, l'impiego di metodi distruttivi di cattura, come l'uso della corrente elettrica.

Sono inoltre venute a mancare numerose aree adatte alla specie, con la trasformazione di svariate lanche (corpi idrici collegati in permanenza ai fiumi) in morte (isolate dalla loro corrente), dovuta all'abbassamento dei letti fluviali per eccesso di escavazione ed alla rettificazione dei loro alvei. Le bonifiche e l'elevato tasso di contaminazione di numerosi corpi idrici della Valpadana hanno causato altri danni, anche localmente rilevanti.

La misura minima per poter conservare le anguille pescate in acque dolci è di 35 centimetri.

**In Italia** = l'anguilla è presente, e localmente ancora abbondante, lungo tutte le coste italiane e praticamente in tutte le acque interne di pianura e collina.

**Nel Parco** = nel 1908 il Ferragni scrisse che l'anguilla "è un pesce comune in tutte le acque correnti e stagnanti, ed in ogni stagione. Pescasi però con vantaggio alla salita, in primavera, ed alla discesa, in autunno, con appositi ordigni di vimini detti Nasse. Anche colla lenza se ne prendono e le sue carni sono assai pregiate".

La specie viene segnalata come ancor oggi abbondante, anche se in recente lieve calo, nel Po e più scarsa (pure in diminuzione) nel tratto basso dell'Adda. Nel tratto medio del fiume l'anguilla sembra essere invece comune e localmente abbondante, mentre nel tratto superiore la specie viene segnalata in recente leggero aumento. La situazione dei corpi idrici minori che confluiscono nell'Adda è estremamente difforme, con anguille assenti in alcuni di essi, presenti (ma in calo) in altri, oppure infine abbondanti in alcune località e con popolazioni virtualmente stabili. In non poche aree sembra avere una fortissima influenza negativa la pratica, a tutt'oggi ancora diffusa, della pesca di frodo (soprattutto con l'impiego dell'elettricità).

I pesi massimi conosciuti per la specie variano da (eccezionalmente) 8 chilogrammi nel Po e nel tratto basso dell'Adda, a 2,5-2,6 dei tratti medio ed alto (con nella parte più a monte, meno adatta alle sue esigenze biologiche, un massimo di 1,5 chilogrammi), a 600-700 grammi nei corsi d'acqua minori confluenti nell'Adda.

7 - CHEPPIA  
*Alosa fallax*

Famiglia Clupeidi  
Specie autoctona

Pesce dalla colorazione argentea, con una serie di 1-8 macchie nere tondeggianti poste in fila dietro l'opercolo branchiale, sulla parte superiore del corpo. Questo è allungato e compresso lateralmente in modo marcato, ed è dotato di una carena dentellata ed appuntita sul ventre. La coda è nettamente forcuta ed il capo è grande.

La sua forma sedentaria nei grandi laghi prealpini, conosciuta come agone, è ricercata dai locali pescatori professionisti per la gustosità delle carni (che sono però piuttosto ricche di lisce). Una preparazione speciale consentiva alle popolazioni rivierasche di consumarne per tutto l'anno, previa salatura, essiccagione e conservazione in recipienti speciali, sotto pesi per eliminare il grasso in eccesso. Tale tradizione è ancora particolarmente viva presso il lago di Como, dove gli agoni preparati in questo modo, detti "missultitt", costituiscono un'apprezzata specialità gastronomica.

**Biologia** = la cheppia è un pesce delle acque marine litorali, che risale per finalità riproduttive nelle acque dolci, anche a grande distanza dalle coste. Ogni adulto può compiere tale migrazione (che ha inizio in marzo) alcune volte nel corso della propria esistenza, e per la deposizione ricerca tratti d'acqua molto bassa e scorrente, con fondali ghiaiosi.

L'accoppiamento ha luogo di notte, tra aprile e giugno, con una femmina che fa velocemente la spola tra fondo e superficie emettendo le uova (200.000 al massimo), che un gruppo numeroso di maschi (fino a venti) si affretta a fecondare. Esse discendono liberamente con la corrente del fiume fino alla schiusa, che avrà luogo in quattro-cinque giorni.

Gli adulti ritornano poi alle acque marine durante i mesi estivi, mentre i giovani rimangono nel fiume fino al raggiungimento della lunghezza di 10-15 centimetri, quando scenderanno anch'essi al mare (in autunno) per accrescere le proprie dimensioni. La maturità sessuale viene raggiunta dai maschi a tre-sette anni di età, dalle femmine a quattro-otto.

Le abitudini riproduttive della specie, allora chiamata alosa finta, erano comunque già ben note circa un secolo fa, come testimonia l'accurata descrizione (ricca anche di altri interessanti particolari) fatta dal Brehm nella sua monumentale opera zoologica: "...risalgono i fiumi più o meno per tempo, secondo la limpidezza delle loro acque, per deporvi fregolo ed uova. In tali migrazioni percorrono

CHEPPIA

quasi l'intero bacino di un fiume e risalgono quanto possono anche il corso dei fiumicelli minori. ...I pescatori le conoscono benissimo, perchè si muovono più rumorosamente degli altri pesci, procedono presso la superficie dell'acqua, smuovendola spesso, come farebbe un branco di maiali. Agitando l'acqua colla coda, con un rumore simile al grugnito dei maiali, le alose, stimulate dall'istinto riproduttivo, depongono uova e fregola presso la superficie del fiume, poi ritornano lentamente in mare, esauste e magre, per modo che la loro carne, sempre poco pregiata, diventa immangiabile. Non poche soggiacciono agli sforzi fatti e i loro cadaveri, trascinati dalla corrente, scendono lentamente verso il mare''.

L'alimentazione della cheppia, in acque marine, si basa su piccoli pesci (catturati soprattutto durante la bella stagione in acque prossime alla superficie) e crostacei di fondo (predati principalmente in inverno), mentre durante la migrazione viene assunto raramente cibo.

L'agone invece, forma sedentaria lacustre di questa specie estremamente plastica, si alimenta di plancton (per la cattura del quale ha sviluppatissime branchiospine con funzione di filtraggio dell'acqua) e si riproduce presso le rive dei laghi, riunendosi in grandi branchi.

Una dimostrazione di come dalla cheppia migratrice possa derivare, in tempi brevi, l'agone sedentario, viene dallo sbarramento del fiume Tirso in Sardegna nel 1922, in seguito al quale a numerose cheppie rimontate per la riproduzione non fu più possibile discendere nelle acque marine. Nel lago Omodeo derivato dalla costruzione della diga è ora presente, a partire da circa quarant'anni dopo l'ultimazione dello sbarramento, una popolazione di agoni.

#### CHEPPIA

**Dimensioni** = la cheppia può raggiungere i 60 centimetri di lunghezza e superare di poco i 2 chilogrammi di peso nelle femmine, mentre i maschi non superano i 40 centimetri. L'esemplare di maggiori dimensioni pescato in Italia negli ultimi anni pesava 2.250 grammi.

**Status** = la cheppia è ormai piuttosto scarsa nei fiumi nei quali ancora si riproduce. La sua residua popolazione è inoltre minacciata in tutte le acque interne che la ospitano durante la rimonta, ed in numerose di esse è scomparsa da tempo. Uno dei motivi di maggior incidenza è costituito dall'abbondante numero di sbarramenti che gli adulti devono superare per raggiungere le località adatte alla riproduzione: ad esempio alla fine del secolo scorso la specie risaliva il Po fino a Casale Monferrato in Piemonte ed era abbondante in tutti gli affluenti di sinistra del fiume maggiore. Considerando

infatti che l'ultima parte della risalita avviene normalmente in periodo successivo alla piena primaverile, il danno arrecato alla specie dagli sbarramenti è ancora più rilevante.

Discreta influenza hanno anche sicuramente avuto gli eccessi di pesca, che (soprattutto in passato) falciavano le popolazioni migranti, e le cattive condizioni delle acque costiere nelle quali gli adulti completano il loro sviluppo e vivono fuori dalla stagione riproduttiva.

La pesca della cheppia in acque dolci non è assoggettata ad alcuna misura restrittiva.

**In Italia** = la cheppia risale tutti i fiumi principali d'Italia, anche se ormai è in grado di raggiungere soltanto località poste a minor distanza dalla costa rispetto al passato.

**Nel Parco** = in passato si trattava sicuramente di una specie comune, come ci ricorda il Ferragni nel 1908: "pesce abbondante al tempo della frega (Aprile e Maggio) in cui risale i fiumi per deporvi le uova. Molte se ne prendono, ma il ricavo è piccolo non essendo le sue carni pregiate. Alcune superano il peso di tre chilogrammi". Forse quindi fino a poco meno di un secolo fa le cheppie potevano raggiungere anche dimensioni superiori a quelle conosciute attualmente.

La specie risaliva l'Adda, negli anni cinquanta, fino a Spino per riprodursi, mentre attualmente la sua distribuzione è limitata al Po (dove le sue popolazioni sono da almeno un paio di decenni in rilevante calo) ed al tratto inferiore dell'Adda. Lo sbarramento di Pizzighettone viene superato solo eccezionalmente, a partire dalla sua costruzione all'inizio degli anni settanta, ed ormai soltanto in caso di piene in stagione primaverile avanzata oppure estiva, come è successo ad esempio nel 1990.

Le dimensioni massime della specie sono di 2 chilogrammi di peso nel Po, ed eccezionalmente 3,5.

## TROTA FARIO

**8 - TROTA FARIO**  
*Salmo (trutta) fario*

Famiglia Salmonidi  
Specie autoctona

Notissimo pesce dei fiumi, torrenti e laghi collinari e montani, è riconoscibile per la presenza della pinna adiposa posta dietro alla dorsale (tipica di tutti gli appartenenti alla famiglia dei Salmonidi), per il capo grande con ampia bocca, per il corpo slanciato ma robusto e soprattutto per la colorazione corporea, che include sem-

pre macchie tonde rosse e nere (anche se di rado uno dei due colori può essere assente) sulla parte superiore del corpo, sul capo e sulle pinne dorsale ed adiposa.

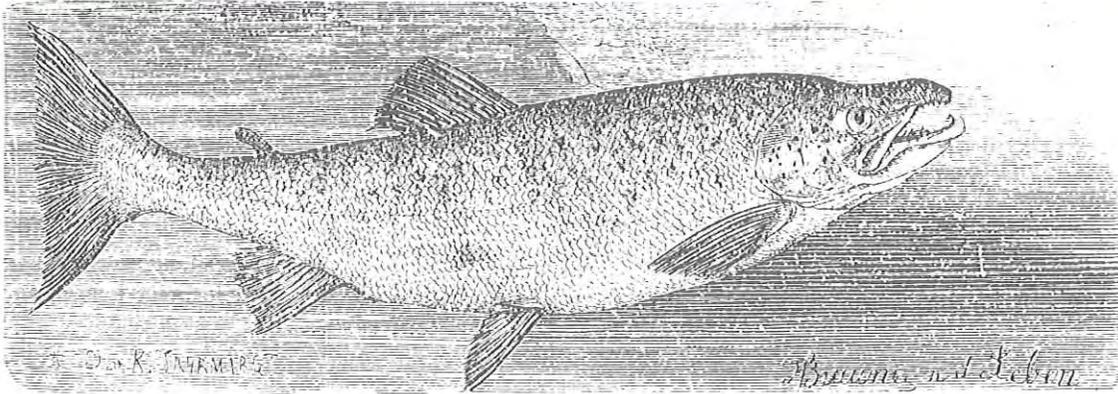
Estremamente ricercata per il pregio delle sue carni (soprattutto negli esemplari salmonati, il cui colore muscolare dipende dai carotenoidi assunti con l'alimentazione), è divenuta negli ultimi decenni una delle specie predilette dai pescatori dilettanti, e per tale motivo (e per la facilità di riproduzione artificiale) è stata introdotta in numerosissime acque italiane, anche in quelle che non l'avevano mai ospitata in precedenza. Tale pratica ha provocato notevoli scompensi faunistici, sia nel danneggiare il patrimonio genetico originario dei ceppi autoctoni della specie, sia nell'alterare la preesistente fauna delle acque di immissione: ad esempio la trota padana è stata fortemente danneggiata dalla fario, altre specie ittiche sono andate incontro a drastiche riduzioni, ed in alcuni laghetti alpini sono state virtualmente eliminate le popolazioni di anfibi dalla predazione operata da questa specie.

Inoltre non va dimenticato che un pesce predatore, che vive in acque fredde e sicuramente poco produttive riguardo alla quantità di cibo disponibile, non può mai raggiungere (in condizioni naturali) densità soddisfacenti per la pesca dilettantistica. Le immissioni vengono pertanto effettuate, nella maggior parte delle acque italiane, con quantità eccessive di individui, destinati comunque nella massima parte a soccombere (soprattutto se le semine vengono fatte ricorrendo ad avannotti, estremamente sensibili nei confronti dell'inquinamento, della predazione e delle temperature troppo elevate).

La plasticità della trota fario è estremamente elevata: quelle che in passato venivano classificate come sottospecie sembrano essere invece, nella maggior parte dei casi, forme differenti della medesima specie polimorfica, che potrebbe essere definita anche come superspecie. Ad esempio trote fario immesse in grandi laghi prealpini (direttamente per fini sperimentali, oppure indirettamente tramite gli affluenti), in breve tempo acquistano le caratteristiche ecotipiche della trota lacustre: maggiori dimensioni e soprattutto la classica colorazione argentea sui fianchi, con macchiette nere a forma di X.

Per la cattura della specie, soprattutto all'estero, si sono evolute tecniche estremamente complesse e raffinate, definibili complessivamente come pesca alla mosca. Per lo svolgimento di tale attività vengono costruiti da abili artigiani finti insetti, legando con fili colorati piumette di vari uccelli su ami di dimensioni opportune (quasi sempre ad imitazione esatta delle specie entomologiche in volo sull'acqua al momento della pesca), che vengono lanciate presso il

#### TROTA FARIO



pesce con lenze e canne apposite, per imitare la posa dell'insetto in superficie, oppure il suo lento derivare a mezz'acqua in balia della corrente.

Bartolomeo Sacchi, detto il Platina, nato a Piadena (Cremona) nel 1421, scrisse che "le trote sono così chiamate da trudere, che significa spingere, perchè fanno ogni sforzo possibile per risalire la corrente e per superare le onde dei fiumi impetuosi".

**Biologia** = alla trota fario sono necessarie acque fresche ed ossigenate, non inquinate e con fondo in grado di fornire ripari: la specie è quindi caratteristica di ambienti montani, anche se può finire per adattarsi (soprattutto come effetto di ripopolamenti effettuati con quantità eccessive di esemplari in acque che le sono comunque confacenti) a tratti di corpi idrici posti più a valle della fascia collinare e montana. La temperatura massima delle acque popolate dalla fario non deve comunque superare mai i 20 gradi.

La riproduzione ha luogo da ottobre a marzo, in acque basse ed ossigenate, con corrente non eccessiva, che in genere vengono raggiunte con una risalita più o meno lunga. I luoghi di riproduzione, posti usualmente nella parte montana dei corsi d'acqua che ospitano la specie, rimangono in genere invariati per molti anni: è quindi ovvio che qualsiasi danno a tali zone (come rettificazioni ed eccessi di prelievi idrici) può avere serie ripercussioni sulla presenza ed abbondanza della fario in lunghi tratti di fiumi e torrenti.

La femmina si adagia di fianco sul fondo e vi scava a colpi di coda, in varie riprese, una serie di piccole buche allungate (profonde 10-20 centimetri), sorvegliata dal maschio che nel frattempo non consente ai rivali di avvicinarsi. Le uova vengono fecondate appena deposte, e poi ricoperte (sempre ricorrendo a movimenti della coda e con l'aiuto della corrente) con ghiaia dalla femmina, che spesso

**TROTA FARIO** (Salmo (trutta) fario)  
Specie tipica di acque fredde e rapidamente scorrenti, per il suo pregio nella pesca dilettantistica è stata introdotta anche in corpi idrici della pianura, dove è entrata in competizione e si è ibridata con l'originaria trota padana, endemica della Valpadana e di alcuni fiumi adriatici.

prepara in questo modo un secondo nido posto più a monte per un'ulteriore deposizione.

Le uova, che in una grande femmina possono raggiungere il numero complessivo di 10.000 per stagione, vengono deposte durante la notte (meglio se di plenilunio) e si schiudono da quaranta a sessanta giorni dopo; gli avannotti sostano sul fondo fino al completo assorbimento del sacco vitellino. Ha inizio poi la vita attiva, durante la quale non sono rari i fenomeni di cannibalismo, sia da parte di esemplari adulti che di altri giovani di dimensioni leggermente superiori. La crescita è rapida, ed al primo autunno possono essere già raggiunti i 15 centimetri di lunghezza.

La trota fario è fortemente territoriale e si difende strenuamente da ogni intrusione di conspecifici. L'attività alimentare, svolta in gran parte nelle ore notturne o comunque non in pieno sole, è rivolta ad un ampio spettro di prede: pesci (comprese trotelle di dimensioni più ridotte), invertebrati acquatici ed insetti caduti sull'acqua, ed a volte rettili acquatici, anfibi e loro girini. Dal tipo di alimentazione, oltre che ovviamente da altre condizioni ecologiche dei corsi d'acqua abitati, dipendono le dimensioni massime raggiunte dalla specie.

#### TROTA FARIO

Il Brehm ci fornisce una piacevolissima descrizione delle abitudini alimentari della trota: "se qualche insetto, grosso o piccolo, le si avvicina, persiste nella sua immobilità finchè la preda non sia a tiro, poi scatta come una molla con qualche colpo della pinna caudale e abbocca la vittima, slanciandosi fuori dell'acqua. Finchè è giovane la trota dà caccia agli insetti, ai vermi, alle mignatte, ai pesciolini e alle rane; giunta al peso di 1-1,5 kg gareggia in voracità coi pesci predatori della sua mole e perfino col luccio, perseguitando qualsiasi animale di cui possa impadronirsi, non esclusi i propri figli. Non disdegna però in nessun periodo della sua vita neppure le larve o i moscerini e i piccoli crostacei, i quali costituiscono anzi una parte importantissima della sua alimentazione".

**Dimensioni** = l'ecotipo lacustre può raggiungere 130 centimetri di lunghezza e 40 chilogrammi di peso, mentre per fario viventi in fiumi di buona portata sono raggiungibili la lunghezza di 1 metro ed il peso di circa 10 chilogrammi. Di norma comunque non vengono superati i 50 centimetri di lunghezza. Il più grande esemplare pescato in Italia negli ultimi anni aveva un peso di 7,4 chilogrammi.

Le dimensioni raggiunte dipendono comunque strettamente dalle possibilità alimentari offerte dall'ambiente che ospita la trota: si ricorda addirittura un esemplare, pescato in uno specchio d'acqua chiuso e povero di cibo, che aveva un'età di 49 anni ed un peso di



soli 850 grammi.

**Status** = nonostante la grande (e spesso addirittura eccessiva) diffusione della fario nelle acque italiane il patrimonio genetico originario della specie è stato compromesso in modo più o meno grave proprio dalla pratica dell'immissione in natura di esemplari riprodotti artificialmente.

A parte questo motivo di reale preoccupazione per la specie, non bisogna dimenticare la sua sensibilità all'inquinamento ed alle alterazioni dei corsi d'acqua che la ospitano (tra le quali è particolarmente grave la rettificazione, che elimina i suoi ripari ed accelera eccessivamente la velocità della corrente). Per queste cause, alle quali vanno aggiunti metodi illegali di cattura che in alcune località hanno formidabile rilevanza nel danneggiarla, la fario è stata eliminata da alcune zone ed è minacciata in altre, anche se nel suo complesso la situazione non sembra essere gravemente compromessa, a parte la purezza originaria del patrimonio genetico, probabilmente ormai danneggiata in modo irreparabile.

Per concludere non va comunque dimenticato che la misura minima consentita in Italia per la pesca della specie è sicuramente troppo ridotta, e consente di detenere anche esemplari che non si sono ancora riprodotti.

La pesca delle trote nei fiumi è vietata dalla prima domenica di

Gruppo di **trote** rivolte verso la corrente: in basso una trota fario con la caratteristica livrea a grossi punti, altrove trote iridee, con la tipica fascia rosata lungo i fianchi. L'introduzione di queste specie nelle acque dei fiumi del Norditalia ha provocato gravi danni alla preesistente trota padana.

ottobre all'ultima di febbraio, e la misura minima è stata fissata in 25 centimetri.

**In Italia** = la trota fario è presente in tutte le acque italiane collinari e montane, dove può riprodursi fino alle quote di 2.400 metri in torrenti e 2.600 in laghi, ed ha popolazioni in vari fiumi di pianura. In queste acque però è presente, con ogni probabilità, soltanto in seguito ad immissioni, ed in esse tende peraltro a scomparire (in seguito alla competizione con la trota padana) in breve tempo se non vengono effettuate altre introduzioni.

**Nel Parco** = la presenza della specie passa da accidentale nel Po e nel tratto di Adda a valle dello sbarramento di Pizzighettone, a molto scarsa nel restante tratto basso del fiume, a scarsa nei tratti medio ed alto. Nei corsi d'acqua minori collegati al fiume la trota fario è quasi ovunque assente oppure accidentale, tranne che in alcuni confluenti nel tratto superiore dell'Adda.

Le dimensioni massime raggiunte sono di 4 chilogrammi circa di peso nel Po e nei tratti basso e medio, mentre nel tratto superiore le popolazioni sono costituite da una buona quantità di esemplari di 25-30 centimetri di lunghezza.

## TROTA PADANA

<b>9 - TROTA PADANA (o MARMORATA)</b>	Famiglia Salmonidi
<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	Specie endemica di parte della Valpadana e di alcuni fiumi adriatici

---

Molto simile alla trota fario, ne differisce per la livrea, caratterizzata da evidenti marmorizzazioni scure. L'origine della trota padana risale al periodo delle glaciazioni, quando parte delle popolazioni della specie originaria (la fario) discese in pianura in seguito all'avanzamento dei ghiacciai che finirono per coprire tutte le aree montane e collinari del Norditalia. Da allora iniziò a differenziarsi una nuova specie di trota, adatta ai corsi d'acqua di maggior portata nel bacino del Po (che allora comprendeva anche acque attualmente in territorio sloveno, croato, montenegrino ed albanese), endemica di tale ristretta area geografica ma soprattutto presente, attualmente, in parte del bacino del Po ed in alcuni fiumi della pianura veneto-friulana.

**Biologia** = la trota padana abitava (prima delle continue e massicce

immissioni effettuate con trote fario) i tratti di fiume posti più a valle rispetto a quelli preferiti dalla specie simile, ma comunque caratterizzati da corrente veloce, acque profonde, fresche ed ossigenate e portata da discreta ad elevata.

L'accoppiamento, che avviene con modalità simili a quelle della fario, ha luogo tra dicembre e gennaio, usualmente in località poste più a monte rispetto a quelle frequentate abitualmente dalla specie.

Si ciba voracemente di numerose specie di invertebrati acquatici, di insetti caduti in acqua e (soprattutto in esemplari adulti) di pesci, non escludendo gli appartenenti alla sua specie.

**Dimensioni** = il più grande esemplare pescato raggiungeva la lunghezza di 140 centimetri ed il peso di oltre 20 chilogrammi. Negli ultimi anni l'esemplare più grande pescato in acque italiane pesava circa 10 chilogrammi.

**Status** = la specie, il cui areale distributivo è ristretto a pochi corsi d'acqua (tra l'altro in massima parte danneggiati dall'inquinamento), è fortemente minacciata dalle continue immissioni di trote fario, con le quali si ibrida dando origine a prole con caratteri intermedi tra le specie parentali. Fortunatamente, in fiumi ove tali introduzioni sconsiderate sono cessate, le popolazioni di trota padana

Due **persici trota** in attesa di prede presso la sponda. Questa specie, di origine nordamericana, è stata introdotta in Italia per la pesca dilettantistica e con ogni probabilità ha contribuito alla riduzione delle popolazioni dei pesci predatori presenti in precedenza nelle nostre acque.



sono state generalmente in grado di recuperare.

Solo da pochi anni è diventato possibile ripopolare corpi idrici utilizzando esemplari nati in cattività di questa specie, come è stato fatto sperimentalmente in alcuni casi, con risultati incoraggianti. Purtroppo ancor oggi molti responsabili dei ripopolamenti ittici sono convinti che introdurre fario anche in acque della pianura sia un'intervento di buon livello ecologico ed ambientale.

Altri forti danni alla trota padana sono derivati dagli sbarramenti fluviali che impediscono ai riproduttori di raggiungere le aree di deposizione, dalle operazioni di rettificazione che hanno reso inospitali tratti sempre più estesi dei fiumi, dalla pesca illegale di esemplari sotto la misura minima consentita (che tra l'altro è sicuramente troppo ridotta per garantire la salvaguardia della specie) e dall'inquinamento delle acque.

Per la pesca della trota marmorata valgono le medesime prescrizioni stabilite per la fario.

**In Italia** = la trota padana è presente, in Valpadana, soltanto negli affluenti di sinistra del Po e nei principali affluenti di destra, fino al Tanaro compreso, ed in gran parte dei fiumi di Veneto e Friuli - Venezia Giulia.

#### TROTA PADANA

**Nel Parco** = è assai probabile che il Ferragni si riferisse alla trota padana con la sua descrizione del 1908: "questo pesce squisito che sul mercato raggiunge talora il prezzo di lire 7 al chilogr. incappa piuttosto raramente nelle insidie dei pescatori, sebbene non possa dirsi raro. Raggiunge dimensioni ragguardevoli ed abita di preferenza la foce dell'Adda ove le acque sono più limpide e correnti".

Attualmente la specie è assente nel Po ed è molto scarsa nei tratti basso e medio dell'Adda, ed in quest'ultimo le sue popolazioni risultano essere in recente diminuzione. Nel tratto alto del fiume si tratta invece della trota più comune, sufficientemente abbondante ed in recente leggero aumento. Tra i corsi idrici minori soltanto alcuni di quelli della parte settentrionale del Parco ospitano ancora la trota padana, con popolazioni però estremamente scarse e localizzate.

Il peso degli esemplari di maggiori dimensioni decresce passando da valle a monte, con 10 chilogrammi alla fine degli anni cinquanta nel basso Adda (ora al massimo eccezionalmente 6-7, e 4-5 per esemplari notevoli), 4-5 nel tratto medio e 3 in quello alto.

**10 - TROTA IRIDEA***Salmo gairdneri* o*Oncorhynchus mykiss*

Famiglia Salmonidi

Specie di origine  
nordamericana

La specie è facilmente riconoscibile dalle altre trote per la colorazione, caratterizzata da una fascia longitudinale rosata o violacea (più o meno evidente) lungo i fianchi e da numerosissime macchie nere di piccole dimensioni. In passato vennero anche introdotte in acque libere italiane trote iridee (provenienti originariamente da allevamenti danesi) prive della pigmentazione nera, conosciute come "trote giapponesi" e di colore arancione oppure giallo pallido.

Per la bontà delle carni e la facilità di allevamento è la specie che compare normalmente sulle tavole, e per la passione dei pescatori dilettanti per le trote è stata abbondantemente impiegata (a partire dagli anni Cinquanta) per ripopolamenti in vari corpi idrici, alle cui condizioni di parziale degrado e di temperature elevate è sicuramente più tollerante della fario.

Dove però sono presenti trote autoctone la specie non è in grado di acclimatarsi: anzi in tali corpi idrici l'iridea scompare generalmente dopo due-tre anni. Uno dei motivi è sicuramente costituito dalla grande aggressività territoriale di trote stabilmente insediate in un ambiente nel quale ne vengono immesse altre, che tra l'altro hanno quasi sempre dimensioni inferiori. Non va poi sottovalutato che, qualora la specie introdotta si riproduca, i suoi avannotti escono dalle uova in primavera inoltrata e possono essere immediatamente predati anche da quelli delle trote autoctone, che all'epoca misurano già da quattro a sei centimetri di lunghezza.

Per questi motivi la trota iridea, ove presente, è esclusivamente il risultato di ripopolamenti effettuati (spesso annualmente) a fini esclusivi di divertimento per i pescatori dilettanti. Tale pratica, forse accettabile soltanto in laghetti per pesca a pagamento, dovrebbe invece sicuramente aver termine nelle acque libere, consentendo magari di investire le medesime risorse economiche per eventuali ripopolamenti con specie sicuramente autoctone, o che almeno possano riprodursi autonomamente nelle acque destinate ad ospitarle.

**Biologia** = complessivamente simile a quella della fario, è però resa più complessa dalla provenienza estremamente composita dei pesci originariamente allevati per la produzione delle trote iridee, destinate all'allevamento e successivamente al ripopolamento.

Infatti le popolazioni originarie nordamericane della specie si di-

**TROTA IRIDEA**

vidono principalmente in sedentarie (o "Shasta", dal nome del bacino artificiale californiano dal quale provengono in massima parte le iridee introdotte in Europa) e migratrici (o "steelhead", che discendono al mare a 2-3 anni di età e fanno ritorno alle acque dolci per riprodursi, come i salmoni). Da queste, anche se quasi per certo ricorrendo in prevalenza alle Shasta, sono stati creati i primi ceppi di trote iridee introdotti in allevamenti europei. Forse uno dei motivi della difficile acclimatazione della specie nelle nostre acque potrebbe dipendere dalla mescolanza incontrollata dei patrimoni genetici delle due diverse razze di iridee impiegate nei primi allevamenti, che avevano lo scopo esclusivo di produrre pesci pregiati di rapido accrescimento.

La riproduzione (quando avviene) ha luogo da novembre ad aprile, tra esemplari che hanno raggiunto due-tre anni di età, ed a differenza della fario alla fecondazione collaborano due maschi. Le uova (fino ad un massimo di 5.000 per femmina) si schiudono in circa un mese.

L'alimentazione non differisce molto da quella delle specie autoctone, anche se esemplari adulti predano di preferenza piccoli pesci (non escluse giovani trote della propria o di altre specie), mentre è sicuramente più adattabile della fario per quanto riguarda la qualità delle acque, l'ossigeno disciolto in esse e la loro temperatura massima (tollerando ampiamente i 20 gradi d'estate e brevissimi innalzamenti fino a 26 gradi). Inoltre accetta corpi idrici meno ricchi di nascondigli rispetto alla fario (quindi anche in parte rettificati). Per questi motivi, uniti alla sua facilità di allevamento ed alla rapidità di crescita l'iridea ha avuto (e continua ancor oggi ad avere) un grande successo come specie da ripopolamento.

#### TROTA IRIDEA

**Dimensioni** = in Nordamerica l'iridea può raggiungere 1 metro di lunghezza ed un peso di 20 chilogrammi, ma da noi usualmente non supera i 5 chilogrammi. Il più grande esemplare pescato in Italia negli ultimi anni aveva un peso di circa 10 chilogrammi.

**Status** = non può essere considerata acclimatata in Italia per le grandi difficoltà che incontra nel riprodursi in acque libere: la sua presenza dipende quindi dai continui ripopolamenti, effettuati per la pesca dilettantistica.

La normativa italiana non fa differenze tra le diverse specie di trote delle nostre acque, quindi anche per l'iridea valgono le medesime normative stabilite per la fario.

**In Italia** = la specie è presente in quasi tutto il nostro paese, ma non vi si riproduce se non eccezionalmente.

**Nel Parco** = la specie è segnalata come accidentale nel Po, quasi esclusivamente durante o subito dopo forti piene primaverili, è molto scarsa o localmente presente nell'Adda, con popolazioni apparentemente piuttosto stabili. Nel tratto medio la presenza della trota iridea viene fatta risalire, con le prime comparse, all'inizio degli anni settanta.

Le dimensioni massime sono di 12 chilogrammi per un esemplare pescato a monte di Pizzighettone, 4 nel Po e nel tratto basso dell'Adda, 2,5 in quello medio e 1,5 in quello alto.

Anche in questo caso, come per le altre trote del Parco, gli individui che raggiungono le massime dimensioni sono segnalati nelle aree poste più a valle (anche se sicuramente meno adatte a rispondere a tutte le esigenze biologiche di questi pesci), mentre le popolazioni più vigorose hanno pesi massimi più contenuti: questo fatto potrebbe indicare una maggior propensione a compiere spostamenti anche piuttosto rilevanti da parte delle trote di maggiori dimensioni, probabilmente in cerca di fondali maggiori, più ricchi di pesci-preda e non frequentati da conspecifici.

## 11 - TEMOLO

*Thymallus thymallus*

Famiglia Timallidi

Specie autoctona

TEMOLO

Pesce facilmente riconoscibile per le grandi dimensioni della pinna dorsale, che ha riflessi purpureo-violacei e macchie scure spesso disposte regolarmente. La colorazione dei maschi è più viva durante il periodo riproduttivo.

Il nome della specie deriva dal caratteristico profumo di timo delle carni di esemplari appena pescati. Per il suo elevato pregio alimentare è infatti ricercato oggetto di pesca dilettantistica. Anche in passato, come testimonia Bartolomeo Sacchi, detto il Platina, in "Il piacere onesto e la buona salute", la specie era molto apprezzata: "il temolo è un pesce eccellente, soprattutto quello che si pesca nell'Adda".

Un metodo tradizionale di insidia al temolo è costituito dalla "camolera": una serie di imitazioni artificiali di larve o ninfe di insetti acquatici (costruite su ami di dimensione adeguata) fissate ad una lenza che, opportunamente appesantita, viene fatta viaggiare con la corrente del fiume a breve distanza dal fondo.

**Biologia** = il temolo vive esclusivamente in tratti di fiume con acque limpide, fredde ed ossigenate, rapidamente scorrenti e con pre-

senza scarsa o nulla di inquinanti: per tale motivo può essere impiegato come efficace "indicatore biologico" della loro qualità, semplicemente riscontrando se la specie è scomparsa oppure è divenuta estremamente scarsa in un tratto di corpo idrico, considerando che fino a pochi decenni fa il temolo era più o meno abbondante in tutte le acque adatte alle sue esigenze del Norditalia.

Si riproduce tra marzo ed aprile, quando la femmina scava nel fondo di ghiaia minuta ed a volte di sabbia, in acque poco profonde (al massimo 50 centimetri) e rapide, un nido nel quale deporrà le uova (fino ad 8.000). Subito dopo la fecondazione essa le ricopre a colpi di coda con il materiale del fondo, per proteggerle fino alla schiusa, che avverrà circa tre-quattro settimane dopo. Fino all'assorbimento del sacco vitellino, che viene completato in alcuni giorni, e per alcune settimane dopo, i piccoli rimangono nel luogo di nascita, poi si disperdono. La maturità sessuale viene raggiunta in due anni dai maschi ed in tre dalle femmine.

Il temolo si nutre, quasi sempre riunito in piccoli gruppi, di insetti ed altri invertebrati del fondo e, non di rado, di insetti caduti sull'acqua o posativisi per deporre le uova, oppure a volte di uova e piccoli di altri pesci.

#### TEMOLO

**Dimensioni** = al massimo raggiunge la lunghezza di 60 centimetri ed il peso di circa 3 chilogrammi, ma già un esemplare di 1 chilogrammo può essere considerato eccezionale nelle nostre acque. Il più grande esemplare pescato negli ultimi anni in Italia pesava 1.420 grammi.

**Status** = il temolo è gravemente minacciato nei fiumi che ancora ne ospitano residue popolazioni, e da numerosi corpi idrici e loro lunghi tratti è già da tempo scomparso.

La causa principale è la grande sensibilità all'inquinamento (anche termico) dimostrata dalla specie, e non va sottovalutata l'influenza negativa delle variazioni di livello delle acque (spesso in grado di scoprire le uova prima della schiusa) e delle escavazioni in alveo, che sollevano sedimenti fini e detriti di vario genere, che spesso danneggiano le uova e gli stessi adulti.

La pesca del temolo è vietata dal 15 dicembre al 30 aprile, e non è possibile detenere esemplari di dimensioni inferiori ai 25 centimetri.

**In Italia** = il temolo è presente nella maggior parte dei fiumi prealpini ed, in modo più saltuario, nei grandi laghi subalpini e nel fiume Po, almeno fino al suo tratto centrale.

**Nel Parco** = sembra che anche in passato il temolo non fosse particolarmente frequente nelle acque della Valpadana interna: secondo il Ferragni (1908) si sarebbe trattato infatti di un “pesce piuttosto raro per le nostre acque. ...Le sue carni sono molto stimate”.

Attualmente è possibile rinvenire alcuni piccoli temoli nel Po soltanto accidentalmente, durante le piene. Nel tratto basso dell'Adda, dove era scomparso tra la metà degli anni cinquanta e dei sessanta, è tornato all'inizio degli anni ottanta sotto lo sbarramento di Pizzighettone (dove però è ancora estremamente scarso) ed a monte di esso. Nel tratto medio, dopo essere quasi sparito, ha fatto la sua ricomparsa alla metà degli anni settanta (in seguito ai progressi nella depurazione delle acque dei centri maggiori), per andare successivamente (intorno alla metà degli anni ottanta) ad un più contenuto calo di popolazioni. Nel tratto alto del fiume, dopo una notevole riduzione nella presenza di temoli negli anni sessanta, sono attualmente presenti discrete popolazioni della specie, in recente buona ripresa quantitativa.

Oltre all'eccezionale cattura di un temolo di circa 2 chilogrammi di peso a valle di Pizzighettone all'inizio degli anni ottanta, le massime dimensioni vengono raggiunte nel Parco nel tratto alto inferiore (con buona presenza di esemplari che raggiungono 1 chilogrammo di peso).

Il **temolo**, molto sensibile all'inquinamento, è scomparso per questo motivo da numerose acque padane, e sopravvive con popolazioni ridotte in alcuni corpi idrici ancora sufficientemente ben conservati.



**12 - LUCCIO**  
*Esox lucius*

Famiglia Esocidi  
Specie autoctona

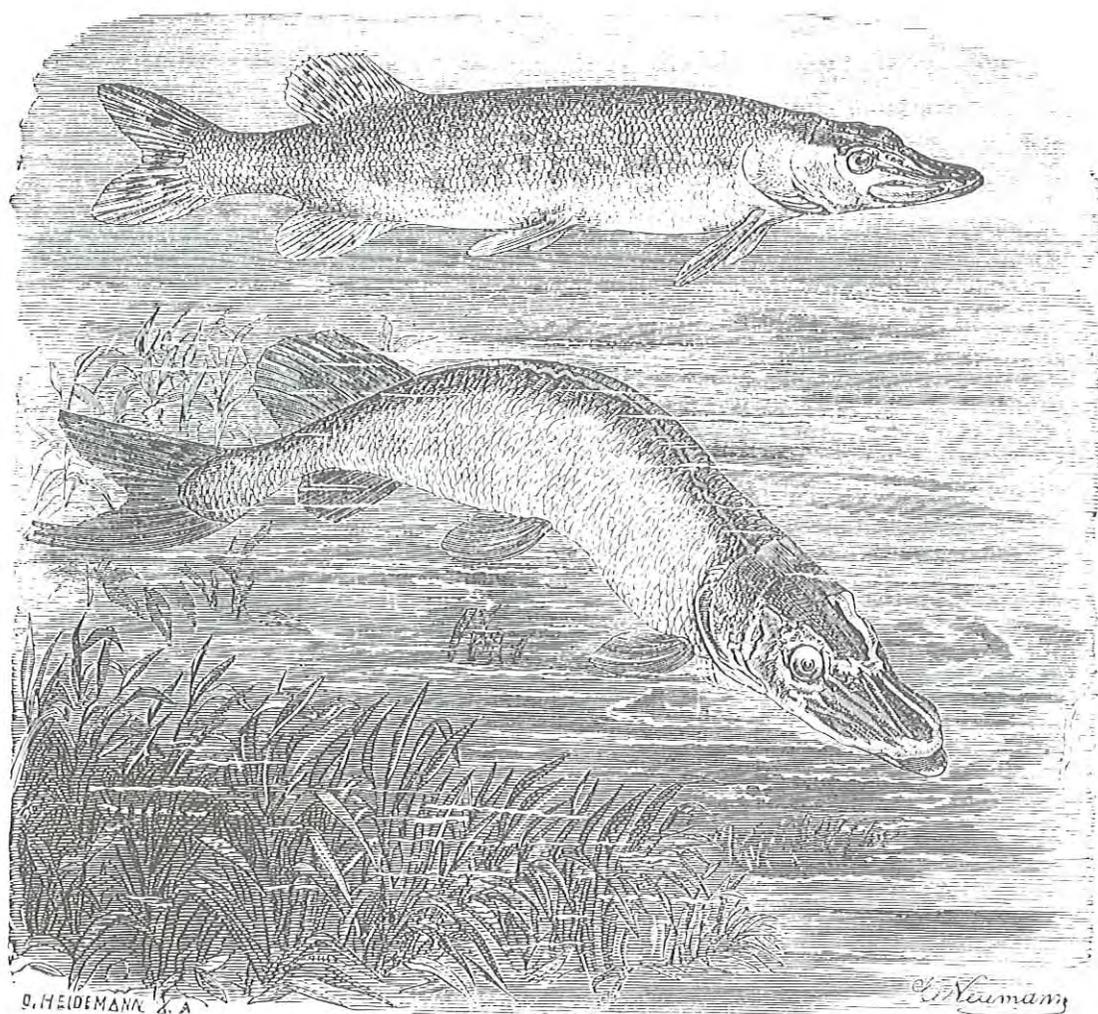
Facilmente riconoscibile per il muso a forma di becco d'anatra, il luccio ha bocca ampia e dotata di circa 600 denti aguzzi e di dimensioni differenti, le pinne dorsale ed anale situate nella metà posteriore del corpo (il che dà al suo scatto una velocità molto elevata) e colorazione fortemente mimetica. I caratteri fisici della specie sono chiaramente quelli del pesce predatore.

Oggetto di amore-odio da parte dei pescatori, il luccio è sempre stato una preda ambita, soprattutto se di grandi dimensioni per la bontà delle sue carni, mentre è di solito considerato un formidabile distruttore degli altri pesci. Il vero motivo di timore dovrebbe essere costituito dalla pericolosità della sua dentatura, che ha provocato serie ferite ed a volte anche l'amputazione di parte delle dita a persone che lo hanno maneggiato con eccessiva familiarità (magari credendolo morto), mentre il suo ruolo di predatore è di importanza fondamentale per l'equilibrio delle popolazioni ittiche delle quali si ciba.

Infatti, per ovvi motivi di facilità di cattura, il luccio si ciba di preferenza di esemplari malati (limitando quindi il rischio di epidemie), oppure debilitati da altre cause, selezionando pertanto in continuazione le sue specie preda. Per questo motivo viene a volte addirittura introdotto artificialmente in acque che non lo ospitavano, come bacini artificiali ed allevamenti estensivi di pesce.

Può valere la pena di rileggere, a questo punto, la descrizione delle abitudini alimentari e della presunta aggressività della specie, fatta dal Brehm, naturalista ottocentesco di profondissima cultura, per rendersi conto della straordinaria diffusione (soprattutto in passato) della cattiva fama di questo pesce: "il Luccio è il più temuto predone dei laghi e dei fiumi europei, lo squalo delle acque dolci. ...Divora i pesci d'ogni sorta, non esclusi gli individui della sua medesima specie, le rane, gli uccelli e i mammiferi che può abboccare colle fauci spalancate. In Inghilterra fu osservato che abbocca la testa sommersa del cigno e non rallenta la stretta, per quanto l'orgoglioso e robusto volatile si dibatta, per cui spesso lo strozza; lotta colla lontra, addenta il piede o la mano delle persone che guazzano nell'acqua ed aggredisce talvolta nel suo cieco furore anche i mammiferi più grossi".

La pesca del luccio, come quella di altri pesci predatori, si basa in parte sull'impiego di esche metalliche, dette "cucchiaini", che ruotano oppure oscillano trascinati dalla lenza nell'acqua, scatenando



spesso la reazione aggressiva degli esemplari di grandi dimensioni, che in tal modo finiscono per venire agganciati all'ancoretta con la quale termina l'attrezzo.

Il consumo del luccio può comportare qualche pericolo per l'uomo, in quanto tale specie figura tra gli ospiti intermedi del cestode *Diphyllobotrium latum*, che può finire per parassitare l'uomo allo stadio adulto. Il rischio è comunque molto ridotto, in quanto le larve del parassita si insediano negli organi interni del luccio, che vengono eliminati durante la preparazione per la cottura (che comun-

**LUCCIO** (*Esox lucius*)  
Pesce predatore che può raggiungere anche dimensioni molto elevate, ha subito nel corso degli ultimi decenni una riduzione più o meno marcata nelle acque che lo ospitavano.

que è meglio sia sufficientemente prolungata). A questo proposito una tradizione lodigiana ricorda che per gustare un grosso luccio la cottura deve durare un'ora per ogni chilo del suo peso, garantendo così nel contempo il consumatore da ogni rischio.

**Biologia** = le preferenze ecologiche della specie vanno alle acque ferme o non troppo rapide, purchè riccamente vegetate, dove può applicare meglio la sua abilità nell'attendere immobile, in lunghi agguati, che le prede si avvicinino a distanza utile per il suo scatto breve ma fulmineo.

È fortemente territoriale, e non di rado si verificano episodi di cannibalismo, che comunque garantiscono una presenza non troppo concentrata di predatori, con l'eliminazione del più debole ed il vantaggio (in questo caso anche alimentare) del più forte.

L'inclinazione del luccio rispetto al fondo indica in quale fase digestiva si trova, e quindi la sua propensione a catturare altre prede, e pare che le sue potenziali vittime riconoscano con sufficiente precisione in quale postura il luccio va evitato perchè minaccioso. Infatti quando il capo è rivolto verso il fondo il predatore sta digerendo (e pare che la sua inclinazione aiuti lo stomaco spingendo i succhi gastrici verso le porzioni di cibo ancora indigerite, cioè verso il capo), quando sta parallelo al fondo è al termine di tale processo ed inizia a valutare le possibilità di catture nei dintorni, ed infine quando il capo è rivolto verso l'alto ha lo stomaco libero e cerca nuovo cibo.

La predazione viene rivolta principalmente verso altri pesci (per il 90-95% del totale), ma non mancano mai anfibi e loro girini, rettili e piccoli mammiferi acquatici, e non di rado grandi insetti (anche catturati in superficie), crostacei, e (per esemplari di dimensioni sufficienti) giovani uccelli acquatici, che possono essere anche adulti se il luccio è veramente grande.

I pesci vengono generalmente aggrediti con un morso sul fianco, e successivamente il luccio impiega la bocca munita di forte dentatura per girare la preda in modo da inghiottirla con il capo in avanti: in tal modo faciliterà di molto l'operazione, evitando tra l'altro le eventuali lesioni operate dalle spine presenti nelle pinne di varie specie.

La riproduzione ha luogo di giorno, da febbraio a maggio, in acque di profondità anche ridottissima (addirittura 20 centimetri) e riccamente vegetate: in passato avveniva molto frequentemente nei fossi delle marcite, che venivano raggiunte dagli adulti dopo migrazioni di portata in genere piuttosto ridotta. I primi a raggiungere l'area adatta alla deposizione sono i maschi, seguiti in breve tempo

dalle femmine, che depongono le uova (subito fecondate da uno o due partners che l'accompagnano) a più riprese, in un periodo che può variare ampiamente ed è compreso tra tre giorni e quattro settimane, durante il quale gli adulti badano soltanto all'accoppiamento, e cadono pertanto facilmente vittima di pescatori di frodo (che in questo modo possono compiere danni estremamente elevati, riducendo il locale potenziale riproduttivo della specie).

Le uova (fino ad oltre 500.000 in femmine di grandi dimensioni) aderiscono alla vegetazione del fondo fino alla schiusa, che avverrà in una-due settimane per liberare larve prive di bocca. Queste aderiscono alle piante acquatiche per mezzo di papille adesive collocate davanti agli occhi fino al completo assorbimento del sacco vitellino, che richiede da sei a dieci giorni. Poi i giovani lucci iniziano ad alimentarsi di plancton, fino al raggiungimento della lunghezza di 4-5 centimetri e della dieta ittiofaga, nella quale inizialmente (se la loro densità è molto elevata) non mancano mai i conspecifici meno sviluppati.

La maturità sessuale viene raggiunta in due-tre anni dai maschi ed in tre-quattro dalle femmine.

**Dimensioni** = anche se viene ricordato un esemplare inglese pescato nell'Ottocento che pesava 32,7 chilogrammi, al massimo il luccio raggiunge i 150 centimetri di lunghezza ed il peso di 25 chilogrammi, ma nelle nostre acque non supera i 130 centimetri ed i 20 chilogrammi circa. Questo è infatti il peso dell'esemplare di maggiori dimensioni pescato negli ultimi anni in Italia.

**Status** = il luccio è in sensibile calo numerico in tutte le acque che lo ospitano per una serie di cause, dirette ed indirette.

Di grande rilievo l'eccesso di pesca (anche dilettantistica), che supera in molte acque le possibilità di reintegro naturale della specie e le potenzialità offerte dai ripopolamenti artificiali. A tale proposito è opportuno ricordare che la misura minima per la detenzione degli esemplari pescati è insufficiente a salvaguardare la specie, consentendo di eliminare lucci che non si sono ancora riprodotti. Localmente può avere grande rilevanza il prelievo di frodo (soprattutto ai danni di individui intenti alla riproduzione), mentre ha carattere generale la rilevante riduzione o completa eliminazione di parte delle aree più adatte alla riproduzione (marcite e lanche riccamente vegetate).

Inoltre non va dimenticato che il luccio è un predatore al vertice delle piramidi alimentari delle acque dolci, che nel corso della sua lunga esistenza continua ad accumulare i numerosi veleni non bio-

degradabili presenti in quantità non letali nelle sue prede: in questo modo può finire intossicato, oppure il suo potenziale riproduttivo può subire danni anche devastanti.

Infine non va sottovalutata l'influenza che altri pesci introdotti ed ambientatisi nelle nostre acque hanno avuto e tuttora hanno nei confronti della specie originaria: ad esempio il persico trota, presente nei medesimi ambienti del luccio, ha in gran parte lo stesso spettro alimentare e quindi finisce inevitabilmente per competere con esso.

La pesca al luccio è vietata dal 1 febbraio al 31 marzo, e non è consentita per esemplari inferiori ai 35 centimetri.

**In Italia** = il luccio si trova in tutto il bacino padano, nelle acque venete e friulane e nei corpi idrici della pianura e collina dell'Italia centrale. Manca nel Meridione (a parte alcuni insediamenti artificiali della specie), nelle Isole ed in Liguria, dove però era presente fino alla fine del secolo scorso.

**Nel Parco** = ad una rilevante e preoccupante riduzione dei lucci di taglie maggiori nel Po, e più contenuta nel tratto basso dell'Adda, fa però riscontro un incremento degli esemplari più piccoli, a dimostrazione che la riproduzione della specie non è stata finora intaccata da ciò che ha provocato la rarefazione degli esemplari più grandi. Nel tratto medio del fiume la presenza della specie sembra essere costante, mentre nel tratto alto la riduzione recente è stata molto rilevante, e con ogni probabilità provocata dalle rettificazioni operate nell'alveo, che hanno privato la specie delle aree con acque ferme o lente adatte all'accrescimento dei piccoli ed all'alimentazione. Negli affluenti dell'Adda la specie risulta essere in riduzione a partire dalla metà degli anni ottanta, ed attualmente vi è più abbondante durante la stagione invernale, quando numerosi lucci li rimontano per riprodursi in acque adatte alla deposizione.

I lucci di maggiori dimensioni pescati nell'Adda hanno un peso di 16-17 chilogrammi, con esemplari catturati tra l'inizio degli anni settanta e la metà degli ottanta.

### 13 - TRIOTTO

*Rutilus erythrophthalmus*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Piccolo pesce dalla sagoma non molto slanciata, con una caratteristica banda scura longitudinale sul fianco, accompagnata superiormente da una striscia verde-dorata (a volte poco evidente). L'iride

è di color rosso aranciato o dorata.

La specie, dalle carni insipide e ricche di lische, è accettabile soltanto in frittiture (se gli esemplari sono piccoli), ed è apprezzata dai pescatori dilettanti alle prime armi o dai garisti, per i quali qualsiasi pesce catturato aumenta il punteggio finale.

Forse più adattabile e robusto della congenerica rovela (*Rutilus rubilio*), endemica dell'Italia centrale e meridionale, ne ha determinato la scomparsa nelle acque nelle quali è stato introdotto, come il lago di Piediluco in Umbria.

**Biologia** = l'habitat preferito dal triotto, che vive in piccoli gruppi a volte misti ad altre specie con esigenze simili, è costituito dalle acque limpide e riccamente vegetate, tranquille oppure con corrente moderata: è uno dei pesci più frequenti in lanche, laghi, fiumi lenti e fossati in buone condizioni. Le acque stagnanti che raggiungono temperature estive troppo elevate non sono invece accettabili.

L'alimentazione è costituita da insetti allo stadio larvale e (più di rado) adulto, da piccoli invertebrati e soprattutto da alghe filamentose e parti di piante acquatiche: per questo motivo il triotto non può vivere in ambienti con scarsa presenza di vegetazione.

Anche la riproduzione, che ha luogo tra maggio e la prima metà di luglio, dipende quasi sempre dalla ricchezza di vegetazione sommersa: ogni femmina depone a più riprese fino a 100.000 uova che aderiscono alle piante acquatiche, in tratti di ridotta profondità e con fondo ghiaioso o sabbioso. In alcuni casi la deposizione può aver luogo su rocce e manufatti in pietra ricchi di anfratti. La schiusa avviene in dieci giorni al massimo.

La maturità sessuale viene raggiunta ad un anno di età, ed i maschi in periodo nuziale hanno numerosi piccoli tubercoli sporgenti soprattutto sul capo.

**Dimensioni** = il triotto può raggiungere al massimo la lunghezza di 20 centimetri ed il peso di 150 grammi.

**Status** = la specie non sembra essere attualmente minacciata dalle alterazioni ambientali provocate dall'uomo, salvo in alcuni casi dall'inquinamento (quasi sempre di origine organica) dei piccoli corpi idrici che sono uno dei suoi habitat di elezione.

La pesca al triotto non è soggetta ad alcuna limitazione.

**In Italia** = il triotto è presente, e spesso localmente abbondante, in tutte le acque del Norditalia, fino ad oltre 1.900 metri di quota. È stato inoltre introdotto in alcuni laghi del Centro e del Meridione,

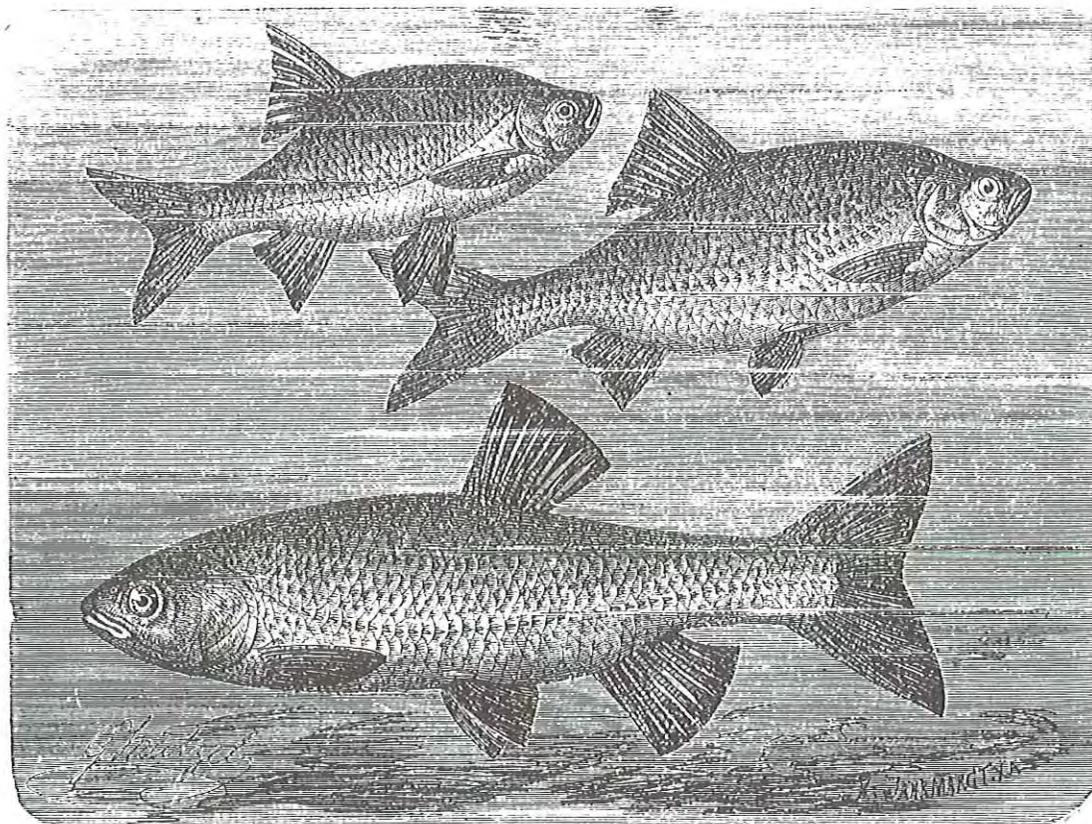
nei quali si è facilmente acclimatato.

**Nel Parco** = per il naturalista cremonese Ferragni (1908) "comune è anche questo pesce in tutte le nostre acque. Non gli si fa una pesca speciale, ma va confuso colla Scardola, coll'Avola (alborella) e venduto a basso prezzo facendo parte del così detto pesce bianco".

**SCARDOLA** (*Scardinius erythrophthalmus*) in alto, **TRIOTTO** (*Rutilus erythrophthalmus*) in mezzo, e **CAVEDANO** (*Leuciscus cephalus*) in basso. Specie ittiche molto diffuse nelle differenti acque del Parco Adda Sud, le prime due con preferenza per quelle ferme riccamente vegetate, la terza per la corrente dei fiumi.

La situazione della specie è piuttosto difforme nel territorio studiato: è infatti abbondante nel Po, in lieve recente incremento nel tratto basso dell'Adda ed in alcuni corsi idrici minori ad esso collegati, comune nel tratto medio del fiume e da scarso ad abbondante (ma in recente diminuzione) nei corsi d'acqua minori che vi confluiscono, ed è infine in marcata riduzione nel tratto alto, e soprattutto più a monte a causa - con ogni probabilità - delle recenti rettificazioni dell'alveo fluviale.

Le dimensioni massime del triotto nell'Adda sono comprese tra 18 e 20 centimetri di lunghezza.



**14 - PIGO***Rutilus pigus*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Molto simile al più noto e diffuso cavedano, il pigo se ne distingue per il corpo più alto e compresso, per capo e bocca più piccoli, per i riflessi bronzii sui fianchi e soprattutto per il margine concavo (anziché convesso) della pinna anale.

La sua carne, anche se piuttosto ricca di lisce, è molto apprezzata fin dall'epoca dei Romani e dal Medioevo, ed attualmente finisce spesso per essere spacciata (una volta ridotta in filetti impanati e fritti) per persico reale.

**Biologia** = il pigo vive in grossi branchi che compiono ampi spostamenti in cerca del cibo e delle temperature più adatte in fiumi di ampio corso e laghi. Durante la brutta stagione preferisce le acque profonde, nei fiumi portandosi spesso poco a valle dei manufatti, mentre d'estate frequenta gli strati più superficiali, dove si fa notare per i frequenti balzi fuori dall'acqua.

Il cibo principale è costituito dalle alghe filamentose, dai vegetali acquatici, dagli invertebrati di fondo (soprattutto molluschi e crostacei) ed a volte dagli insetti predati a galla, cui si aggiungono porzioni variabili di detriti.

Durante la riproduzione, che ha luogo da febbraio all'inizio della primavera (ed eccezionalmente fino a giugno), i maschi hanno capo e tronco coperti da evidenti tubercoli nuziali. La deposizione (fino a 100.000 uova per femmina) avviene in acque piuttosto basse e molto limpide, e vi partecipano grandi assembramenti di adulti.

La curiosa particolarità dei vistosi tubercoli nuziali viene menzionata anche da Plinio il Vecchio nella sua Storia Naturale: "ci sono due laghi dell'Italia, ai piedi delle Alpi, che si chiamano Lario e Verbano: in essi tutti gli anni, al sorgere delle Pleiadi, compaiono dei pesci che si notano per le loro squame frequenti ed appuntite, le quali hanno l'aspetto di chiodi da calzare; e si vedono soltanto intorno a quel mese".

Le uova, alla cui schiusa sono necessari al massimo quindici giorni, aderiscono alle pietre ed alla vegetazione del fondo, e la maturità sessuale viene raggiunta in almeno due anni.

**Dimensioni** = nei fiumi il pigo può raggiungere i 50 centimetri di lunghezza ed 1 chilogrammo di peso, mentre nei laghi il suo peso può raggiungere i 3 chilogrammi. Negli ultimi anni il pigo di maggiori dimensioni pescato in Italia pesava 2,2 chilogrammi.

PIGO

**Status** = la specie è scomparsa da molti tratti di fiumi che la ospitavano in passato ed ovunque dà segni di ulteriore riduzione numerica e di contrazione degli areali distributivi originari, a parte alcune immissioni coronate da successo in fiumi dell'Italia centrale.

Le cause del fenomeno non sono note, ma con ogni probabilità dipendono dai danni provocati dall'inquinamento organico alla vegetazione sommersa che costituisce la base dell'alimentazione del pigo, e dalla deposizione di detriti fini, portati in sospensione dalle escavazioni in alveo, sulle sue uova.

La pesca al pigo è vietata dal 15 maggio al 30 giugno, e non è consentito detenere esemplari di lunghezza inferiore ai 15 centimetri.

**In Italia** = la specie è presente in gran parte del Norditalia ed è stata immessa in alcuni fiumi del Centro, dove si è acclimatata.

**Nel Parco** = nel recente passato (secondo Ferragni, 1908) il pigo era "un pesce abbastanza frequente e conosciuto dai nostri pescatori del Po. Le sue carni sono alquanto pregiate".

Il pigo è molto diminuito nel Po a partire dal periodo compreso tra gli anni sessanta e settanta, mentre nel tratto basso dell'Adda attualmente non può essere definito come scarso e sembra essere in leggero aumento a partire dall'inizio degli anni ottanta. La sua presenza è stabile, con popolazioni non scarse, nel tratto medio del fiume, mentre nel tratto alto, pur essendo complessivamente piuttosto stabile a livello numerico, subisce forti oscillazioni annuali. Il pigo viene segnalato infine come non scarso e presente con popolazioni piuttosto stabili in alcuni corpi idrici confluenti in Adda nel suo tratto basso, ed assente negli altri.

La presenza della specie nell'Adda risulta essere comunque massima durante la stagione primaverile, quando alle popolazioni locali si aggiungono con ogni probabilità esemplari provenienti dal Po per la riproduzione.

Le massime dimensioni della specie nel Parco sono costituite da un pigo di 24 chilogrammi di peso pescato nel tratto medio dell'Adda, mentre altrove si va da 1,5 chilogrammi nel tratto alto e nel Po, ad 1,8 nel tratto basso.

#### 15 - CAVEDANO

*Leuciscus cephalus*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

---

Pesce notissimo per la sua ampia diffusione nelle acque dolci, ha

corpo robusto ed allungato, capo grande con bocca ampia ed occhi di grandi dimensioni, squame grandi e con bordo scuro, che è visibile anche sulla coda.

Introdotta dal Po in acque toscane, per ripopolamenti a fini di pesca dilettantistica, ha parzialmente compromesso le originarie popolazioni di una specie endemica ed estremamente interessante: il cavedano etrusco, *Leuciscus lucumonis*.

Il cavedano è, a parte la scarsissima qualità delle carni molto ricche di lisce, una specie insidiata frequentemente dai pescatori dilettanti proprio a causa della sua grande diffidenza (che rende sempre problematica la cattura di esemplari di dimensioni da medie in su) e della diffusione quasi ubiquitaria.

In alcuni paesi centroeuropei i pescatori tolgono i grandi denti faringei ai cavedani catturati, per farne trofei usati per adornare il cappello, a testimonianza della bravura nello svolgimento dell'attività preferita.

Per la pesca di questa specie onnivora vengono impiegate esche completamente differenti, dalla mosca finta della trota al cucchiaino dei pesci predatori, dallo "scoubidou" (una specie di camolera con ami dorati parzialmente rivestiti di tubetti di plastica dai colori vivaci) ai cagnotti (larve di mosca carnaria che vengono anche generosamente lanciate in acqua per "pasturare", stimolando i pesci ad abboccare), ed altre che soltanto il cavedano sembra gradire: il miglior esempio è costituito dalle ciliege, con le quali, dopo un'adeguata pasturazione che abitua il pesce al cibo che finirà poi sull'amo, vengono insidiati grandi esemplari. Una pesca tradizionale era "a frustare", esplorando le anse e le sponde dei fiumi con una barca, battendo la superficie una cavalletta od un altro grande insetto innescato, per stimolare l'attacco dei cavedani che attendono in superficie, durante i mesi caldi, insetti caduti dalle sponde.

## CAVEDANO

**Biologia** = pur preferendo le acque limpide e ricche di vegetazione di fiumi non rapidi e di laghi, il cavedano si adatta anche ad ambienti con corrente rapida e vegetazione scarsa (raggiungendo gli 800 metri circa di quota in corsi d'acqua submontani), i fossati ampi, le acque ferme (purchè almeno saltuariamente collegate ai fiumi) e raggiunge anche le foci, in ambiente salmastro. Tollera piuttosto bene un certo grado di inquinamento.

Da giovane si raccoglie in branchi anche numerosi, che possono contare fino ad un centinaio di individui, e frequenta usualmente le acque superficiali, mentre una volta raggiunte grandi dimensioni tende a vivere isolato dai suoi simili, preferendo maggiori profondità.

La notevole adattabilità del cavedano è ampiamente dimostrata nel

campo della scelta degli alimenti, trattandosi a tutti gli effetti di una specie onnivora. Si può infatti cibare, a seconda delle disponibilità stagionali e locali, di insetti catturati in superficie e delle loro larve acquatiche, di altri invertebrati acquatici, di anfibi, girini e piccoli pesci (predati dagli esemplari di maggiori dimensioni), di frutti caduti in acqua dalle piante della vegetazione riparia, e persino di detriti organici, quasi sempre di origine cloacale. Questo potrebbe essere un motivo della sua presenza anche in acque parzialmente contaminate, evidentemente in grado di fornire costantemente alimentazione accettabile alla specie (peraltro abbastanza tollerante da sopportarne gli altri effetti).

La riproduzione, per la quale i maschi sono dotati di tubercoli nuziali sul capo e sulla parte anteriore del corpo, avviene in acque molto basse, prossime alle sponde, da aprile a luglio. I fondali preferiti sono ghiaiosi oppure sabbiosi e vegetati, ma la vegetazione può anche mancare (come avviene comunemente nei fiumi).

Durante la notte ogni femmina depone fino ad un massimo di 200.000 uova, che aderiscono al substrato fino alla schiusa, da tre a sette giorni dopo. La maturità sessuale viene raggiunta dai maschi tra il secondo ed il quarto anno d'età, e per le femmine tra il terzo ed il sesto, raggiunta una lunghezza minima di 22 centimetri.

## CAVEDANO

**Dimensioni** = il cavedano può raggiungere eccezionalmente, nei laghi, i 60 centimetri di lunghezza ed i 7 chilogrammi di peso (anche se ne vengono ricordati in passato da 8 chilogrammi), mentre nei fiumi le sue dimensioni massime sono più contenute, ma comunque rilevanti: la lunghezza può superare di poco i 40 centimetri ed il peso raggiungere 1,5 chilogrammi. L'esemplare più grande pescato in Italia negli ultimi anni pesava quasi 3,4 chilogrammi.

**Status** = la specie, molto adattabile ed ampiamente diffusa, sembra essere minacciata o danneggiata soltanto in alcune località.

Le cause possono essere la pesca eccessiva di esemplari di dimensioni troppo ridotte e persino in periodo riproduttivo, condizioni di inquinamento idrico troppo forte anche per la sua pur notevole resistenza, ed i danni alle aree di frega (derivanti dagli abbassamenti di livello delle acque che scoprono le uova, dalla deposizione su di esse di detriti fini derivanti dall'attività estrattiva in alveo, e dallo sconvolgimento provocato da pescatori che spesso svolgono la loro attività calpestando con gli stivali di gomma proprio tali aree delicatissime).

L'unica tutela offerta dalla legislazione alla specie è il divieto di conservare esemplari di meno di 15 centimetri di lunghezza.

**In Italia** = il cavedano è presente, e localmente abbondante, in tutte le acque italiane di pianura e collina, tranne che nel Meridione e nelle Isole.

**Nel Parco** = ai primi del Novecento (1908) il naturalista cremonese Odoardo Ferragni così descrisse il cavedano: "altra specie notissima ed abbondante che vive nelle acque correnti: è pesce ingordo cui piace qualunque cosa. Ha carni poco apprezzate perchè ricche di spine".

La specie è ancora comune, anche se sembra essere diminuita nelle sue taglie maggiori, nel Po e nel tratto basso dell'Adda. La diminuzione, in popolazioni generalmente stabili, è invece localizzata in alcuni dei corsi d'acqua confluenti in Adda, a partire dagli anni ottanta, mentre sembra essere più recente (anche se lieve) nel tratto medio del fiume. Nel tratto alto il cavedano sembra avere infine popolazioni abbondanti e stabili.

Le dimensioni massime più recenti della specie (che fino alla metà degli anni cinquanta poteva raggiungere i 3 chilogrammi di peso nel Po) sono di 2,5 chilogrammi nel fiume maggiore e nel tratto basso dell'Adda, e di 1,5-2 nelle altre aree del Parco, ad eccezione dei corsi idrici minori, dove al massimo vengono raggiunti i 500 grammi di peso.

Uno dei pesci più comuni nei nostri fiumi, il **cavedano**, ha dieta onnivora e si adatta anche a condizioni di parziale contaminazione delle acque.



**16 - VAIRONE***Leuciscus souffia*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Piccolo pesce caratterizzato dal corpo allungato percorso, dall'occhio alla coda, da un'evidente fascia nerastra con sfumature violacee (che si attenua però fortemente dopo la morte) e dalla colorazione giallo-arancione o rossa della base delle pinne pettorali e ventrali.

Il vairone viene a volte insidiato dai pescatori dilettanti per la bontà delle sue carni, finendo di solito per essere consumato in frittute. I suoi estimatori tolgono però il capo e la spina dorsale dei pesci destinati ad essere fritti.

**Biologia** = la specie predilige acque fresche ed ossigenate, poco o per nulla contaminate, meglio se sufficientemente profonde e con fondali ghiaiosi o sabbiosi. La presenza di vegetazione acquatica non è determinante, anzi il vairone è più frequente in tratti con corrente forte (privi pertanto di piante sommerse) e tende a diminuire scendendo a valle. Vive, in gruppi anche piuttosto numerosi, nelle acque prossime al fondo o non molto distanti da esso, per sfuggire alla forza della corrente ed alla luce solare eccessiva.

Più frequente in torrenti e fiumi, si trova anche nei laghi (preferendovi comunque le aree prossime allo sbocco degli immissari) e, molto di rado, in acque ferme (alle quali deve però essere giunto con la corrente di un corpo idrico scorrente nelle vicinanze). Nella Valpadana interna è una specie spesso piuttosto frequente nei fontanili e nelle acque derivate da essi, purchè sufficientemente pure. Infatti per la sua sensibilità all'inquinamento idrico il vairone può essere in parte utilizzato come "indicatore biologico": i tratti nei quali è presente ed abbondante hanno sicuramente acque in condizioni biologicamente almeno accettabili.

Si riproduce tra aprile e luglio (con una spiccata preferenza per i mesi primaverili), durante la notte, in acque veloci e su fondali ghiaiosi. Il maschio ha, in questo periodo, piccolissimi tubercoli nuziali sulla testa e sul dorso, e la femmina depone fino ad 8.000 uova, che aderiscono al fondo e si schiudono dopo una settimana o poco meno.

La maturità sessuale viene raggiunta a tre anni, quando il vairone raggiunge la lunghezza di circa 10 centimetri.

Il cibo della specie è costituito principalmente da invertebrati acquatici, cui sono spesso da aggiungere insetti catturati in superficie, alghe filamentose e diatomee staccate dai sassi del fondo e, nei laghi, zooplancton.

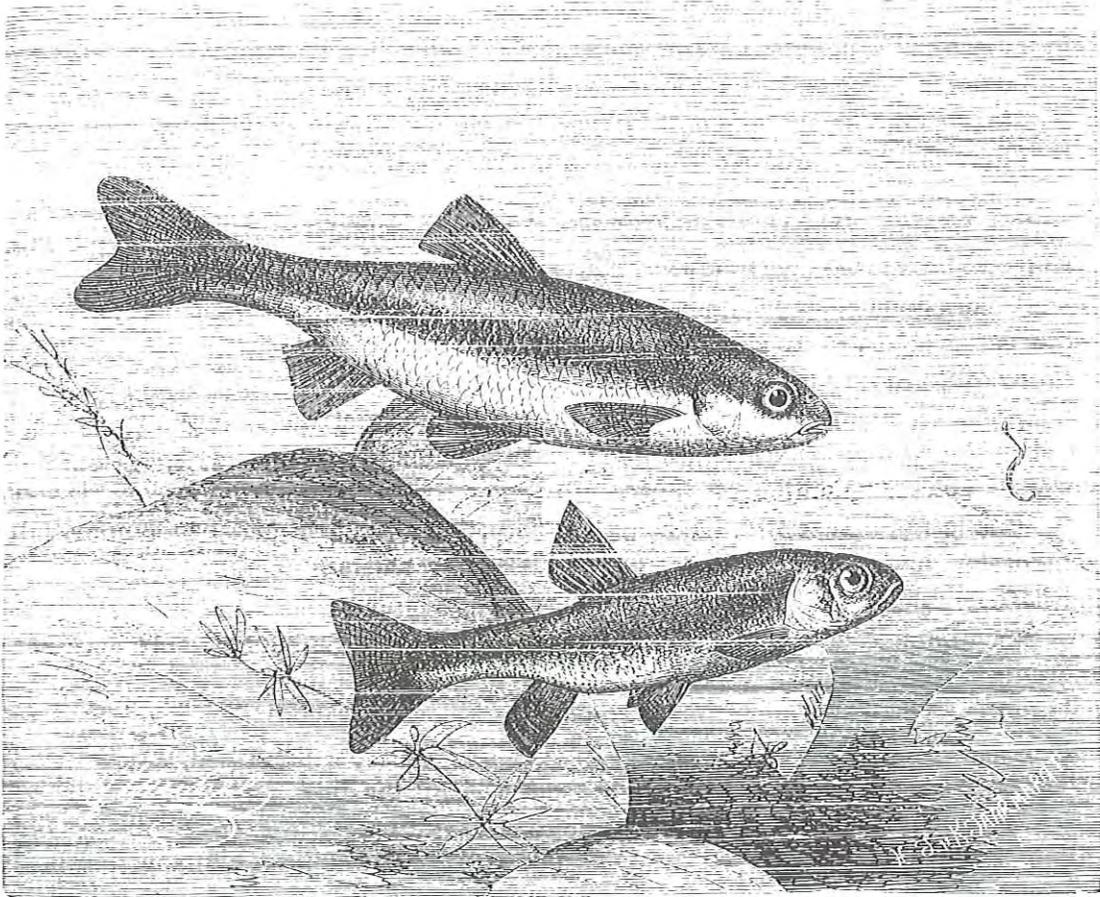
**Dimensioni** = esemplari eccezionali hanno raggiunto la lunghezza di 25 centimetri, anche se un vairone di dimensioni notevoli non supera i 20.

**Status** = gli inquinamenti hanno eliminato il vairone da numerosi corsi d'acqua, e ne hanno ridotto le popolazioni quasi ovunque. La specie sembra essere pertanto in declino generalizzato, provocato principalmente dalla sua sensibilità alla contaminazione idrica, cui sono da aggiungere i danni indiretti dell'inquinamento alla componente vegetale della sua dieta e la pesca eccessiva di esemplari di dimensioni troppo ridotte e persino in periodo riproduttivo.

La specie non ha alcuna tutela da parte della normativa italiana sulla pesca.

**VAIRONE** (*Leuciscus souffia*) in alto, e **SANGUINEROLA** (*Phoxinus phoxinus*) in basso

Piccoli pesci caratteristici delle acque limpide e rapidamente scorrenti dell'Adda, dei piccoli fiumi e dei residui fontanili. Le loro popolazioni hanno subito danni anche rilevanti in seguito alla contaminazione idrica, cui sono estremamente sensibili.



**In Italia** = più abbondante nei tratti montani (fino ad oltre 2.000 metri d'altitudine) e collinari dei corpi idrici, e meno in pianura e nei grandi laghi, il vairone è presente in tutta l'Italia settentrionale e centrale, e per il suo frequente impiego come esca viva per le trote è stato accidentalmente introdotto anche in alcuni bacini di Molise e Liguria. Nella Valpadana la sua abbondanza decresce procedendo da ovest verso est: è quindi più abbondante in Piemonte che in Veneto, e la sua presenza è dubbia in Friuli Venezia-Giulia.

**Nel Parco** = assente nel Po, il vairone viene segnalato come accidentale nel tratto basso sotto lo sbarramento di Pizzighettone e molto scarso a monte di esso, più frequente durante le piene, e nel tratto medio. Nel tratto alto la specie risulta essere scarsa ed in recente ulteriore diminuzione. Nei corsi d'acqua minori del Parco il vairone, che è assente in numerosi di essi, è scarso (ed ancora in riduzione a partire dall'inizio degli anni ottanta), oppure ha popolazioni localmente stabili, addirittura a volte in aumento in seguito all'entrata in funzione di depuratori che hanno diminuito il carico inquinante in alcuni corpi idrici.

Le dimensioni massime della specie nel Parco sono di circa 15 centimetri di lunghezza.

## SANGUINEROLA

## 17 - SANGUINEROLA

*Phoxinus phoxinus*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Piccolo pesce con corpo allungato e squame di piccole dimensioni, caratterizzato da una colorazione inconfondibile: sui fianchi sono visibili macchie scure che tendono a raccogliersi in una fascia longitudinale non continua ed in bande verticali nella parte superiore del corpo, e durante il periodo riproduttivo i maschi hanno dorso e fianchi di colore blu-verdastro con riflessi metallici, linea laterale dorata e ventre almeno in parte rosso vivo, colore invece sempre presente e più ampiamente distribuito nelle parti ventrali della femmina nel medesimo periodo.

Da questa colorazione, che può ricordare un pesce ferito, deriva il nome italiano di sanguinerola, attribuito alla specie.

Il suo interesse, anche per la pesca dilettantistica, è praticamente nullo per il sapore amarognolo della sua carne, anche se la specie viene apprezzata a fini alimentari in alcuni paesi esteri: ad esempio si ricorda che un gran numero di sanguinerole vennero servite durante un banchetto, nel 1394, agli ospiti del vescovo di Winchester.

**Biologia** = la sanguinerola vive, in gruppi composti usualmente da una ventina di individui al massimo (anche misti con altre specie dalle esigenze simili) che si raccolgono a breve distanza dal fondo, in acque fresche, ossigenate e limpide di torrenti, fiumi, laghi (soprattutto in prossimità dello sbocco degli immissari) e nei fontanili ben conservati della Valpadana. Non sono comunque determinanti la presenza di vegetazione acquatica, dato che la specie raggiunge quote di oltre 2.400 metri in laghetti alpini, ed il tipo di fondo, anche se vengono preferite ghiaia e sabbia.

L'alimentazione è prevalentemente carnivora, e si basa sulle larve degli insetti ed i loro adulti (catturati a fior d'acqua), altri invertebrati di fondo, avannotti (compresi in acque montane quelli delle trote che si cibano a loro volta delle sanguinerole adulte) e, di rado, alghe, frammenti di piante acquatiche e piccoli semi trascinati dalla corrente. A seconda delle stagioni la sanguinerola esplora differenti profondità per alimentarsi, preferendo la vicinanza alla superficie d'estate ed al fondo d'inverno.

La riproduzione ha luogo da aprile a giugno in pianura ed in luglio-agosto in montagna, in grandi branchi che si raccolgono in acque a corrente viva con fondali ghiaiosi o sassosi. Ogni femmina depone tra le pietre del fondo, a più riprese, fino a 1.500 uova, che si schiuderanno dopo cinque-dieci giorni.

#### SANGUINEROLA

**Dimensioni** = le femmine (che possono raggiungere dimensioni superiori a quelle dei maschi) arrivano a misurare al massimo 14 centimetri in acque di pianura, mentre in montagna non superano i 12.

**Status** = per la grande sensibilità all'inquinamento delle acque la sanguinerola è un ottimo "indicatore biologico" della contaminazione idrica. È quindi scomparsa da numerose località originariamente popolate dalla specie, ed è in riduzione generalizzata in quasi tutti gli ambienti che ancora la ospitano. Anche le rettificazioni dei corpi idrici montani hanno avuto pesanti conseguenze locali sulla presenza della specie, come l'immissione di quantità eccessive di trote ed altri pesci predatori, per finalità di pesca dilettantistica.

La pesca della sanguinerola non è soggetta ad alcuna forma di protezione.

**In Italia** = la sanguinerola è presente soltanto nel bacino padano e nelle acque venete e friulane, prevalentemente in montagna e collina.

**Nel Parco** = la specie risulta essere assente nel Po (dove però comparirebbe come accidentale durante le piene) e nei tratti basso e medio dell'Adda, dove però è assai probabile che si verifichi lo stesso fenomeno. Nel tratto alto del fiume è invece scarsa, ed in ulteriore diminuzione. La sanguinerola viene inoltre segnalata come presente, ma estremamente localizzata, in pochi corsi d'acqua minori del Parco (ad eccezione di quelli meridionali e di quelli ove è scomparsa intorno alla metà degli anni settanta); in alcuni di essi sembra essere in leggero incremento numerico a partire dalla metà degli anni ottanta.

Le dimensioni massime della specie nell'area sono di circa 8 centimetri di lunghezza.

### 18 - TINCA

*Tinca tinca*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

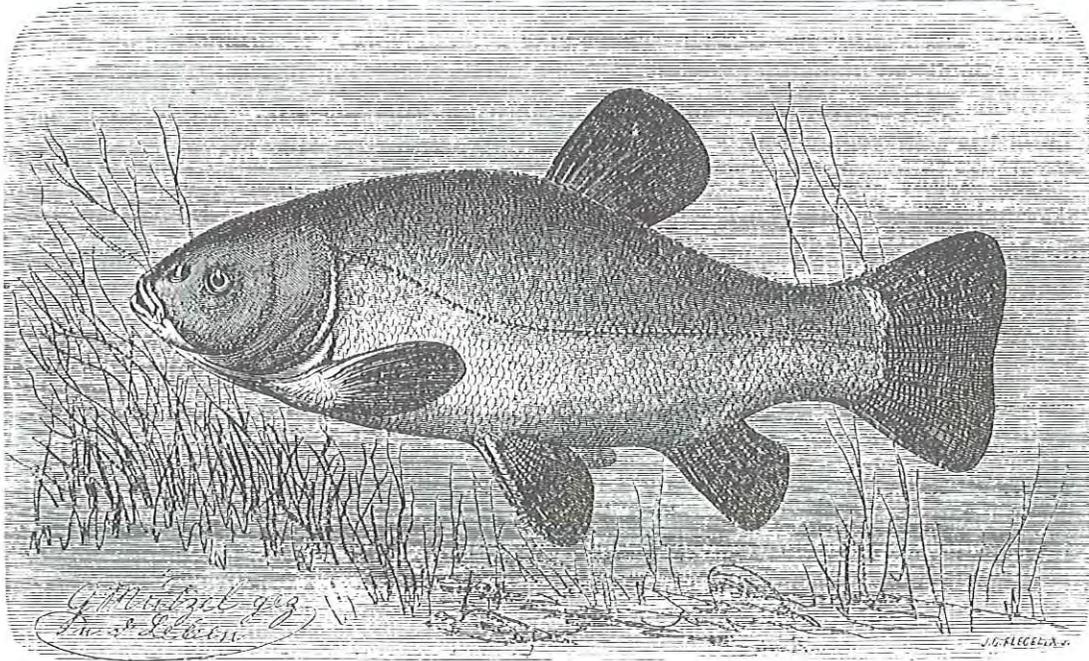
### TINCA

Pesce dal corpo piuttosto tozzo, soprattutto quando raggiunge grandi dimensioni, con piccole squame ricoperte da uno spesso strato di muco, a colorazione dominante verdastra con ventre tendente al giallo. L'iride è rossa o arancione, non di rado con sfumature dorate, e la bocca ha labbra spesse e due corti barbigli. I maschi adulti hanno pinne ventrali con il secondo raggio molto ingrossato e più lunghe rispetto a quelle delle femmine: raggiungono infatti l'apertura anale.

Esistono anche varietà, allevate a fini ornamentali, con colorazione rossa o giallo-dorata, spesso con piccole macchie nere, dette tinche dorate.

Anche se le sue carni sono piuttosto grasse e spesso tendono a prendere uno sgradevole "sapore di fango" (che viene perso dopo un paio di giorni di sosta in acque pulite), la tinca è piuttosto apprezzata. In passato veniva frequentemente allevata, nonostante la sua crescita sia piuttosto lenta, insieme alle carpe, ma negli ultimi anni questo pesce non incontra più molto favore di mercato. In alcune località è comunque ancora molto apprezzata in ricette tradizionali, come la tinca ripiena di Iseo.

Una raffinata ed elaborata preparazione del Quindicesimo Secolo viene riportata in "Il piacere onesto e la buona salute", del piadese Bartolomeo Sacchi detto il Platina: "se è grossa dopo avere tolto le squame, tagliala lungo la spina dorsale, rovesciala in maniera che la parte interna risulti all'esterno, togli le viscere e le spine; poi versavi un composto preparato con le sue uova, prezzemolo battuto, pepe e aglio sminuzzati e un po' di zafferano. C'è chi fa questo im-



pasto con amarene e visciole o con uva passa, pinoli mondati e un uovo sbattuto. Cuocila infine a fuoco lento sulla graticola e, non appena cotta, condiscila con una salamoia di aceto e olio e irrorala poi con agresto o succo d'arancia".

**Biologia** = il Brehm ha definito la tinca "pesce lento e stupido, che rimane quasi sempre sul fondo, affondandosi nella melma durante l'inverno, per salire a galla soltanto nelle giornate più serene e nella stagione degli amori". In effetti, a parte le considerazioni sulla sua presunta stupidità, la specie è un pesce di fondo, che vive in piccoli gruppi in acque stagnanti o con corrente molto lenta, sufficientemente calde durante l'estate e riccamente vegetate, meglio se con fondo fangoso (nel quale trascorre infossata i mesi invernali ed eventualmente parte dell'estate se l'acqua è troppo calda). Può sopportare anche una leggera salinità e scarsità di ossigeno.

Si alimenta sul fondo, soprattutto nelle ore notturne, di larve di insetti, piccoli molluschi e crostacei, cui si accompagnano parti di vegetali acquatici e detriti organici. La tinca, durante la ricerca del cibo, fruga il fondo seguendo direzioni precise, ed è spesso osservabile dalla sponda per la scia di piccole bolle che si sposta seguendo tracciati definiti, prodotta da tale attività.

Si riproduce da maggio ad agosto, quando la temperatura è suffi-

**TINCA** (*Tinca tinca*)  
Pesce di fondo dalla magnifica colorazione verde dorata e gialla, tipico delle acque ferme con fondo soffice e ricca vegetazione sommersa.

cientemente elevata, ed ogni femmina (seguita da un corteo più o meno numeroso di maschi) depone sul fondo e le piante di acque basse e riccamente vegetate fino a 900.000 uova, ad intervalli di durata varia, ma compresi generalmente in un paio di settimane, anche se tale periodo può coprire complessivamente fino a due mesi circa.

La schiusa avviene in tre-otto giorni e gli avannotti si fissano alla vegetazione sommersa per almeno una settimana, fino al completo assorbimento del sacco vitellino, prima di iniziare a nutrirsi autonomamente. La maturità sessuale viene raggiunta a due anni dai maschi ed a tre-quattro dalle femmine, quando la lunghezza corporea va dai 25 ai 50 centimetri.

**Dimensioni** = in passato sono state pescate tinche di 70 centimetri di lunghezza per quasi 10 chilogrammi di peso, ma attualmente un esemplare di 50 centimetri e 7 chilogrammi può essere considerato eccezionale. Il più grande pescato in Italia negli ultimi anni pesava 4,6 chilogrammi.

**Status** = le popolazioni di tinche sembrano aver subito soltanto alcune contenute riduzioni locali, dovute alla diminuzione o cattiva gestione di zone umide adatte alla riproduzione (soprattutto lanche e morte), all'eccesso di pesca illegale in periodo riproduttivo o con la corrente elettrica, oppure di esemplari di dimensioni troppo ridotte per mezzo di reti, ed ai danni provocati dall'introduzione sconsiderata di carpe erbivore in ambienti palustri, che hanno determinato forte riduzione o addirittura scomparsa quasi completa della vegetazione sommersa necessaria all'alimentazione e soprattutto alla riproduzione della specie (e di altri pesci originari delle nostre acque).

La pesca della tinca è vietata dal 15 maggio al 30 giugno, e la misura minima per detenere gli individui pescati è di 20 centimetri.

**In Italia** = la tinca è diffusa nelle acque di pianura di tutte le regioni italiane (in alcune delle quali è stata però immessa), mentre in montagna si trova esclusivamente in bacini con acque ferme, spesso come frutto di introduzione.

**Nel Parco** = della specie così scrisse nel 1908 il Ferragni: "vive in tutte le acque stagnanti, più raramente in quelle correnti. È specie notissima che si insidia in tutti i modi. Le sue carni sono assai stimate".

La specie sembra essere in recente calo quasi generalizzato nel-

l'area studiata: nel Po sarebbe scarsa ed in riduzione - contenuta - a partire dall'inizio degli anni ottanta, nei tratti basso e medio dell'Adda è scarsa ed in riduzione dalla metà degli anni ottanta, come avviene nei corsi idrici minori di questi tratti fluviali (in alcuni dei quali la tinca può anche essere assente), mentre è molto scarsa nel tratto alto ed è quasi scomparsa nella zona posta più a monte di esso, con ogni probabilità in seguito alle forti rettificazioni subite dall'alveo fluviale.

Gli esemplari più grandi conosciuti nell'area provengono ovviamente da acque ferme e pesano circa 4 chilogrammi (in morte ampie del tratto basso), mentre nel fiume i pesi diminuiscono risalendo da valle verso monte: 2-3 chilogrammi nel tratto basso, 2 in quello medio ed 1 in quello alto.

<b>19 - SCARDOLA</b>	Famiglia Ciprinidi
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	Specie autoctona

Pesce caratterizzato dal corpo alto (soprattutto in esemplari di buone dimensioni) e compresso, coperto da grandi squame argentee, con occhi ampi dall'iride di colore dorato o giallo carico e con bocca obliqua rivolta verso l'alto. Nei giovani la coda (alla cui base si trova un'evidente macchia nera) e le altre pinne sono di colore rosso vivo.

Anche se i filetti di esemplari adulti possono essere spacciati per persico reale, il valore della carne della scardola, amarognola ed estremamente ricca di lisce, è molto ridotto. Dello stesso parere era il Platina (Bartolomeo Sacchi), che scriveva: "in qualsiasi maniera vengano cucinate, le scardole sono prive di sapore e con le loro minutissime spine danno più fastidio che piacere".

**Biologia** = la scardola vive, in gruppi composti anche da centinaia di individui, in acque ferme o debolmente scorrenti di laghi, stagni, fiumi e grandi fossati, preferendo ambienti ricchi di vegetazione e fondali fangosi. Nella brutta stagione raggiunge strati profondi, mentre d'estate staziona presso la superficie.

Una volta raggiunte dimensioni discrete la scardola è onnivora, e si ciba di larve di insetti ed adulti catturati a galla, altri piccoli invertebrati, uova ed avannotti di pesci (compresi quelli dei suoi predatori), pesciolini (catturati soprattutto da grandi esemplari), alghe filamentose e parti di vegetazione sommersa (in particolare i germogli delle piante acquatiche). Gli esemplari piccoli hanno invece

SCARDOLA

un'alimentazione principalmente vegetariana.

Dalla metà di aprile ai primi di luglio il capo dei maschi si copre di bottoni nuziali ed ha luogo, nel folto della vegetazione acquatica in prossimità delle sponde, la riproduzione. Ogni femmina può arrivare a deporre sulle piante sommerse fino a 200.000 uova adesive, che si schiuderanno in venti giorni al massimo. Fino al completo assorbimento del sacco vitellino gli avannotti rimangono attaccati alla vegetazione, poi iniziano a cibarsi di plancton.

La maturità sessuale viene raggiunta a due anni dai maschi ed a tre dalle femmine.

**Dimensioni** = nei laghi può raggiungere 50 centimetri di lunghezza e 2 chilogrammi di peso, mentre nei fiumi di regola non supera i 35 centimetri e gli 800 grammi. La scardola più grande pescata in Italia negli ultimi anni pesava 1,7 chilogrammi.

**Status** = per la sua adattabilità alla scarsità di ossigeno e la buona resistenza all'inquinamento, la scardola non sembra essere minacciata. Anzi in numerose acque l'eutrofia derivante da scarichi organici l'ha notevolmente favorita, con un forte aumento delle sue popolazioni rilevato in molti laghi.

La pesca della scardola non è assoggettata ad alcuna normativa.

**In Italia** = la scardola vive in tutte le acque italiane di pianura, tranne che nell'estremo Meridione e nelle Isole, mentre in alta collina e montagna (fino ad un massimo di circa 1.200 metri di quota) si trova esclusivamente in laghi ed acque ferme.

**Nel Parco** = della scardola così scrisse il Ferragni nel 1908: "è pesce comune e ben noto a tutti i pescatori. Si prende colle reti e colla lenza, ma le sue carni hanno poco valore".

La situazione delle popolazioni di scardola nell'area di studio è molto difforme: la specie è infatti abbondante, forse in recente lieve riduzione, nel Po, piuttosto frequente ed in probabile leggero aumento nel tratto basso dell'Adda, scarsa nel tratto medio (ma abbondante nelle acque ferme ad esso collegate), e non frequente nel tratto alto, ma in forte aumento nell'area posta più a valle. Nei corsi idrici minori affluenti dell'Adda la specie può essere localmente assente, ma generalmente è abbondante, con alcuni casi di recente forte riduzione numerica.

Le dimensioni massime, con esemplari di 1,2 chilogrammi di peso, vengono raggiunte da scardole presenti in acque ferme del tratto medio del Parco.

## SCARDOLA

**20 - ALBORELLA***Alburnus alburnus alborella*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Piccolo pesce dal corpo allungato caratterizzato da una stretta fascia longitudinale verdastra o grigia con riflessi metallici, spesso molto vivi, sui fianchi, e con parti inferiori nettamente argentee. La sua conformazione corporea è piuttosto variabile: nelle acque ferme dei laghi, dove può raggiungere dimensioni superiori, il suo corpo è meno affusolato rispetto a quello di alborelle che vivono nei fiumi.

Apprezzata in fritture e facilmente catturabile anche da pescatori dilettanti alle prime armi, in passato ne veniva ricavata una sostanza utilizzata per la produzione di perle artificiali, conosciuta come "essenza d'Oriente": per ottenerne 100 grammi erano necessarie le squame di almeno 4.000 esemplari di alborella, e per tale motivo questi articoli di bigiotteria vengono ora prodotti quasi sempre in altro modo.

**Biologia** = la specie si trova, in gruppi costituiti anche da varie migliaia di individui, presso le sponde di fiumi lenti e di laghi, raggiungendo anche a volte corpi idrici stagnanti o salmastri ed evitando gli ambienti con torbidità e vegetazione sommersa eccessive. I gruppi di alborelle sono soggetti a spostamenti anche rilevanti, nei fiumi in cerca di condizioni ottimali e nei laghi per raggiungere la profondità adatta alla stagione (presso la superficie nei mesi caldi, più a fondo nei periodi freddi dell'anno, durante i quali la specie entra in una sorta di letargo).

La base dell'alimentazione dell'alborella è costituita dai crostacei planctonici, cui si associano (a seconda delle condizioni ambientali e del periodo dell'anno) larve di insetti ed altri invertebrati acquatici, piccoli insetti adulti catturati in superficie, frammenti di vegetazione acquatica e detriti organici.

Tra giugno ed agosto, durante la notte, i riproduttori di almeno due anni d'età (con i maschi dotati di tubercoli nuziali più o meno vistosi) si raccolgono in grandi gruppi in acque estremamente basse e prossime alle rive, con fondali ghiaiosi o sabbiosi. Qui ogni femmina depone, in alcune fasi successive, fino a 1.800 uova che aderiscono al fondo fino alla schiusa, che richiede da due a sette giorni.

**Dimensioni** = di solito non supera una lunghezza di 17 centimetri ed un peso di 40 grammi, ma nei grandi laghi prealpini può raggiungere anche dimensioni leggermente superiori.

ALBORELLA

**Status** = apparentemente la specie non sembra aver risentito (se non localmente) delle alterazioni ambientali prodotte dall'uomo, anche se i periodici ed imprevedibili spostamenti di gran parte delle popolazioni tra aree anche piuttosto distanti vengono non di rado interpretati come riduzione numerica dei suoi contingenti.

Sicuramente comunque la specie viene danneggiata dagli improvvisi abbassamenti di livello dei corpi idrici nei quali ha deposto le uova (che finiscono in tal modo per essiccarsi), dagli eccessi di pesca con reti nelle aree di riproduzione, e dal calpestio della parte prossima alle sponde (nelle aree di frega) operato da pescatori dilettanti che entrano nell'acqua con stivali di gomma per praticare più comodamente la loro attività.

La pesca con l'impiego di reti è vietata, per l'alborella, dal 15 maggio al 15 giugno, e non esistono altre misure di salvaguardia della specie.

**In Italia** = l'alborella è comune nelle acque di pianura del Norditalia ed in quelle di collina (fino a circa 400 metri di quota), mentre è saltuariamente presente in laghi alpini (fino ad oltre 2.100 metri d'altitudine), nei quali la specie costituirebbe un interessantissimo relitto glaciale. È stata inoltre importata e si è acclimatata in numerose aree dell'Italia centrale.

#### ALBORELLA

**Nel Parco** = la descrizione del 1908 fornita dal Ferragni è sicuramente interessante: "specie abbondantissima in tutte le acque correnti e stagnanti. Viene consumata in gran quantità alla mensa del povero per il prezzo vile cui si vende stante il poco pregio delle sue carni".

Le popolazioni di alborella sono piuttosto variabili quanto a consistenza nel Po e nei tratti basso ed alto dell'Adda, con in quest'ultimo marcate localizzazioni della specie nelle aree più adatte. È invece abbondante o molto comune nel tratto medio del fiume ed in corsi idrici minori confluenti in esso, con alcuni casi - limitati - di forte diminuzione numerica nel periodo compreso tra la metà e la fine degli anni ottanta.

Le dimensioni diminuiscono progressivamente allontanandosi dal Po, dove l'alborella raggiunge i 10 centimetri circa di lunghezza, con esemplari al massimo di 7-9 centimetri nel tratto basso dell'Adda e di 5 più a monte.

## 21 - LASCA

*Chondrostoma toxostoma*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Pesce dal corpo allungato di colorazione argentea su fianchi e ventre, solcato da una striscia scura longitudinale in genere piuttosto evidente, dotato di una bocca arcuata, collocata inferiormente e dotata di labbra cornee a bordi affilati, con il labbro superiore molto più sviluppato dell'inferiore. La base delle pinne pettorali e ventrali è di colore rossastro o tendente all'arancione.

Pare che il nome italiano della specie derivi dal linguaggio dei Goti che invasero l'Italia all'inizio del Medioevo: per essi "aska" era la cenere, che dava il nome a questo comune pesce dalla colorazione grigia.

La specie è abbastanza apprezzata per frittiture, anche se le sue carni non particolarmente compatte tendono ad alterarsi rapidamente dopo la cattura.

**Biologia** = la lasca vive, in gruppi anche molto numerosi, in acque limpide ed ossigenate, con corrente rapida ma non vorticoso od eccessiva, meglio se sufficientemente profonde e con fondo ghiaioso o sabbioso.

Dal fondo deriva la maggior parte della sua alimentazione, costituita dalla patina vivente (composta da diatomee, alghe filamentose, rotiferi e protozoi sessili) che lo ricopre quando il corpo idrico è in buone condizioni ecologiche. Durante la ricerca di tale cibo di base, cui possono a volte aggiungersi larve di insetti e uova di pesci, i branchi di lasche sono spesso visibili anche dalla sponda per i frequenti bagliori argentei, creati dai riflessi della luce sui fianchi dei pesci che si spostano sul fondo.

Tra fine aprile e maggio su capo e pinne pettorali dei maschi compaiono piccoli tubercoli nuziali e può aver luogo la riproduzione, in grossi branchi che spesso hanno raggiunto le località adatte dopo spostamenti migratori anche di discreta portata: ad esempio dal Po e dai fiumi padani maggiori vengono raggiunte le acque di affluenti di minor portata. Per accoppiarsi su tratti con fondali ghiaiosi o ciottolosi, a corrente viva e con profondità ridotta, le lasche superano anche sbarramenti sui fiumi (o almeno ci provano), spesso facilitate dalla piena primaverile che ne riduce sufficientemente il dislivello.

Ogni femmina depone fino ad un massimo di 5.000 uova, che aderiscono al fondo per una decina di giorni, fino alla schiusa. La maturità sessuale viene raggiunta in due anni dai maschi ed in tre dalle femmine.

LASCA

**Dimensioni** = anche se di solito non supera la lunghezza di 20 centimetri ed il peso di 280 grammi, in casi eccezionali la lasca può raggiungere i 25 centimetri ed i 330 grammi.

**Status** = le popolazioni della specie sono in fase di contrazione generale, più o meno marcata nelle varie aree residue di diffusione attuale.

Le cause del fenomeno sono principalmente dovute alla riduzione del cibo di base della specie (la patina vivente che copre i sassi di fondo dei fiumi ben conservati), provocata da inquinamenti anche apparentemente di ridotta portata. Localmente può avere una forte incidenza negativa la pesca con reti di quantità elevatissime di esemplari intenti alla riproduzione od alla rimonta (destinati magari a finire nel cibo per gatti), unita agli sbarramenti che impediscono o rendono difficili i normali spostamenti lungo i fiumi.

La pesca della lasca non è assoggettata ad alcun tipo di normativa.

**In Italia** = presente soltanto nella pianura e collina (fino a quote massime di circa 500 metri), originariamente nel bacino padano e veneto, ed in alcuni corpi idrici delle Marche settentrionali, negli ultimi decenni la lasca è stata introdotta in varie acque del versante tirrenico dell'Italia centrale.

## LASCA

**Nel Parco** = la specie era in passato estremamente comune, secondo quanto scritto dal naturalista cremonese Ferragni nel 1908: "questa lasca è abbondantissima nelle acque correnti e non di rado se ne pescano dei quintali. Quantunque affine alla specie che segue (savetta), le sue carni hanno un certo pregio".

La specie, comune o comunissima fino ad un recente passato in tutta l'area studiata, vi ha subito un calo recente generalizzato: nel Po la più rilevante riduzione numerica della lasca ha avuto inizio intorno alla metà degli anni ottanta, dei settanta nel tratto basso dell'Adda ed alla fine degli anni ottanta nelle altre parti del fiume. La specie è attualmente segnalata come scarsa nel tratto medio del Parco e nei corsi idrici minori ove la specie è ancora presente, ed addirittura quasi scomparsa nella parte più a monte del tratto alto del fiume.

La lasca raggiunge le dimensioni massime segnalate nel Parco nel tratto basso dell'Adda, dove la sua lunghezza raggiunge i 25 centimetri circa.

**22 - SAVETTA***Chondrostoma soetta*

Famiglia Ciprinidi

Specie endemica

dell'area padano-veneta

Simile alla lasca, se ne distingue per il corpo meno affusolato, per l'assenza della striscia scura longitudinale sui fianchi e per le minori dimensioni della bocca, che è anche meno arcuata. Ad un'osservazione più attenta non possono sfuggire le fini punteggiature nere sui fianchi di colore argenteo.

La sua carne, poco compatta e molto ricca di lisce, è soggetta a deteriorarsi rapidamente: per questi motivi la savetta non è una specie particolarmente ricercata.

**Biologia** = la specie si raccoglie in gruppi, anche abbastanza numerosi, in acque limpide e profonde, con corrente viva. Si trova usualmente in fiumi, ed anche laghi, con fondo ghiaioso o ciottoloso (soprattutto ove sia presente sui sassi una patina di alghe e microrganismi di sufficiente consistenza), oppure in tratti vegetati all'imboccatura delle lanche, ed a volte anche in acque ferme collegate almeno saltuariamente al fiume.

L'alimentazione è onnivora e viene ricercata principalmente sul fondo (in acque prossime alle sponde durante la bella stagione), ed è costituita da invertebrati (con una certa predilezione per molluschi) e larve di insetti acquatici, uova di pesci, alghe filamentose ed altri microrganismi staccati con le labbra cornee dai sassi del fondo e, quasi esclusivamente durante l'estate, foglie e germogli di piante acquatiche.

Nei mesi compresi tra marzo e maggio i riproduttori (di almeno due-tre anni d'età se maschi e di tre-quattro se femmine) migrano in corpi idrici di portata ridotta, con corrente viva e fondali ghiaiosi o ciottolosi. In questo periodo i grandi assembramenti di adulti pronti alla riproduzione, che si raccolgono spesso in alcuni tratti dei fiumi (soprattutto a valle degli sbarramenti), sono estremamente soggetti ad un tipo distruttivo di pesca con reti, quasi sempre finalizzata alla fornitura di materia prima per la fabbricazione di mangime per gatti.

Durante la notte ogni femmina depone fino ad un massimo di 100.000 uova, che si schiudono in una settimana circa. La crescita non è rapida: la lunghezza di 15 centimetri viene infatti raggiunta a tre anni d'età.

**Dimensioni** = anche se la savetta può raggiungere la lunghezza di

SAVETTA

45 centimetri ed il peso di oltre 2 chilogrammi, esemplari di un chilogrammo possono sicuramente essere considerati eccezionali. L'esemplare più grande pescato in Italia negli ultimi anni pesava 2,4 chilogrammi.

**Status** = questa interessantissima specie endemica di parte dell'Italia settentrionale è quasi ovunque minacciata ed ha popolazioni residue in fase di declino generalizzato.

Tra i motivi che determinano tale preoccupante situazione vanno sicuramente ricordati l'inquinamento (anche in casi ove può sembrare ridotto) che provoca la forte riduzione o la scomparsa del suo cibo di base, costituito dalla patina vivente che ricopre i sassi di fondo dei fiumi in buone condizioni, gli eccessi di pesca di esemplari in fase riproduttiva e di individui troppo giovani, gli sbarramenti che impediscono o riducono fortemente gli spostamenti riproduttivi, gli abbassamenti di livello delle acque che provocano il disseccamento delle uova, ed il calpestio del fondo delle aree di frega, operato da pescatori dilettanti muniti di stivali.

La pesca alla savetta è completamente libera, sia come periodi che come misura minima.

#### SAVETTA

**In Italia** = la specie è endemica, quindi (almeno originariamente) esclusiva dei fiumi del bacino padano-veneto, fino ad una quota di circa 500 metri (che può essere superata per popolazioni di laghetti prealpini). È stata anche introdotta in alcuni bacini dell'Italia centrale, dove si è acclimatata.

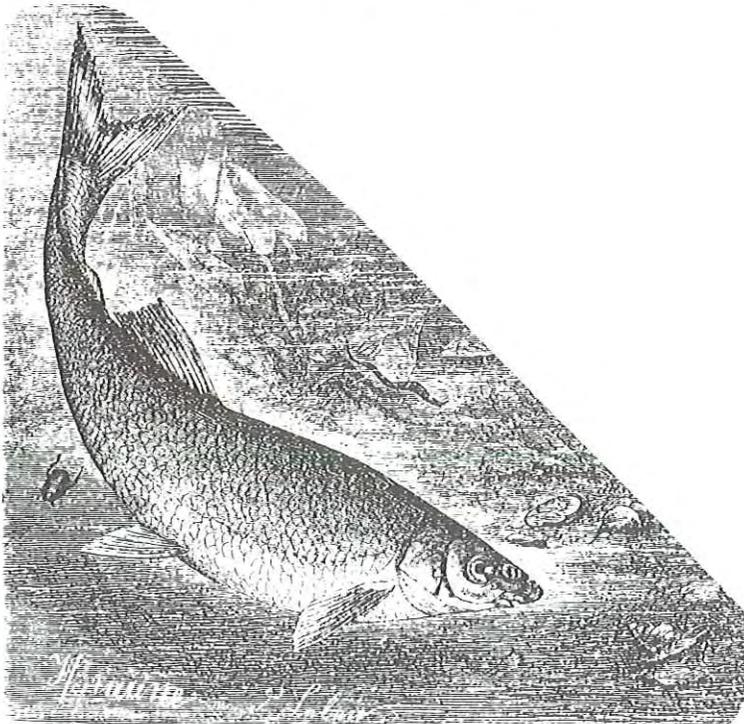
**Nel Parco** = la savetta era sicuramente molto abbondante nel recente passato, infatti (Ferragni, 1908) era "specie comunissima che all'epoca della frega rimonta le acque correnti. Pescasi in quantità colle reti, ma le sue carni non hanno alcun pregio".

La specie viene segnalata come in fase di riduzione numerica nel Po (dove tuttavia è ancora abbondante), in alcuni dei corsi idrici minori confluenti nell'Adda basso e medio e nel tratto alto del fiume, dove ormai risulta essere scarsa. La savetta avrebbe invece popolazioni complessivamente stabili (ed abbondanti) nel tratto basso dell'Adda, e nel tratto medio del fiume, dove invece la sua presenza varia localmente tra abbondante e scarsa.

Le dimensioni massime vengono raggiunte nel Po e nel basso Adda, con un peso di 1,7-1,8 chilogrammi, cui seguirebbero il tratto medio del fiume (con 1 chilogrammo circa) ed il tratto alto e gli affluenti minori (con 700 grammi di peso).

**SAVETTA** (*Chondrostoma soetta*)

Pesce dei fiumi, si procura gran parte del suo cibo raschiando con le labbra cornee, dai ciottoli del fondo, la patina vivente che li ricopre nei tratti dove la contaminazione è sufficientemente contenuta.



**23 - GOBIONE**  
*Gobio gobio*

Famiglia Ciprinidi  
Specie autoctona

Piccolo pesce con bocca in posizione ventrale, dotata di due barbigli, caratterizzato da una serie di macchie scure tondeggianti disposte in fila lungo i fianchi.

Il gobione è molto apprezzato come pesce da frittura in Francia, ed in Inghilterra veniva consigliato (fino al Diciannovesimo Secolo) come cibo di facile digestione alle persone indebolite da malattie, mentre da noi la specie non è molto conosciuta, e le sue carni saporite hanno valore soltanto a livello locale.

**Biologia** = il gobione vive, riunito in branchi generalmente piuttosto piccoli (che a volte si riuniscono a quelli di barbi e temoli), sul fondo ghiaioso o sabbioso di acque correnti fresche, limpide ed ossigenate, ma si può trovare anche in laghi ed acque ferme (purchè ben ossigenate), e perfino salmastre. Gli strati scelti variano a seconda delle stagioni, poichè il gobione preferisce le acque basse durante l'estate e maggiori profondità d'inverno.

La specie è esclusivamente carnivora, e si ciba di invertebrati di fondo, cui saltuariamente si aggiungono uova ed avannotti di pesci.

Da aprile a luglio i maschi si coprono di tubercoli nuziali sul capo e sulla parte anteriore del corpo ed ha luogo, in acque estremamente basse e prossime alle rive, la riproduzione. Ogni femmina depone, in successive riprese distribuite in una decina di giorni, fino ad un massimo di 3.000 uova, che aderiscono ai sassi del fondo ed alla vegetazione acquatica e che si schiuderanno in sei-dieci giorni.

La crescita del gobione è piuttosto lenta, e la maturità sessuale viene raggiunta dai maschi in due-tre anni, e dalle femmine in tre-quattro, con una lunghezza corporea minima di 8 centimetri.

**Dimensioni** = il gobione può raggiungere eccezionalmente la lunghezza di 20 centimetri, ma solitamente supera di rado i 15.

**Status** = la specie è molto sensibile all'inquinamento delle acque che la ospitano, e la sua diffusione e frequenza sono in costante preoccupante diminuzione. Oltre a questo fattore negativo primario il gobione viene danneggiato dalle variazioni di livello dell'acqua che possono provocare il disseccamento delle uova, dalla pesca eccessiva con reti di esemplari immaturi, e dallo sconvolgimen-

to causato dagli stivali di pescatori dilettanti nelle aree di frega.  
La pesca del gobione non è assoggettata ad alcuna normativa.

**In Italia** = la specie è diffusa nell'Italia settentrionale, fino ad una quota massima di circa 700 metri, ed è stata recentemente introdotta in acque dell'Italia centrale, con acclimatazione nell'Arno e forse anche nel Tevere.

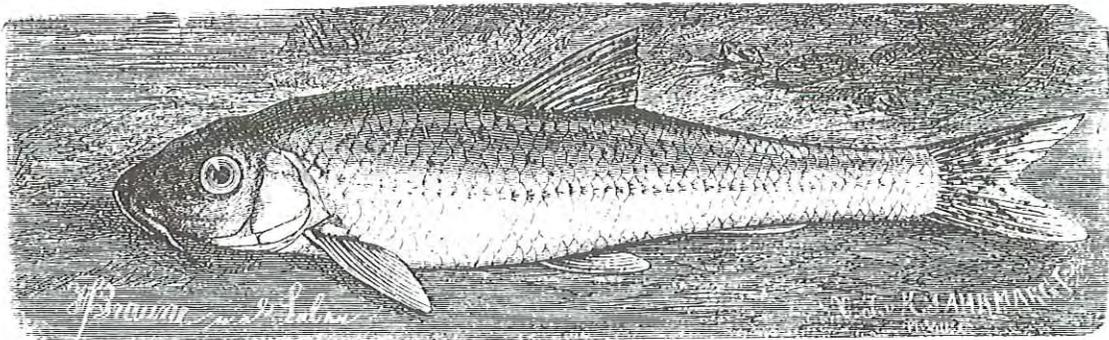
**Nel Parco** = secondo il Ferragni, nel 1908, il gobione "è specie abbastanza comune e ben nota ai pescatori del Po. Le sue carni sono molto stimate".

La specie, complessivamente piuttosto poco conosciuta e non di rado confusa con il barbo canino, peraltro confuso anch'esso con il barbo comune, sembra essere scarsa o rara nell'area studiata, ed avervi in genere una distribuzione abbastanza localizzata. Nel Po il gobione sarebbe scarso (con presenze maggiori durante e subito dopo le piene), raro e forse in lieve calo recente nel tratto basso dell'Adda e nei non numerosi corsi idrici minori - dove sono tuttora presenti sue popolazioni - che confluiscono nel fiume (in alcuni dei quali sarebbe in fase di calo a partire dalla metà degli anni ottanta); nel tratto medio del fiume sarebbe invece molto localizzato, mentre infine nel tratto alto sarebbe praticamente scomparso nell'area situata più a monte (a partire dalla fine degli anni ottanta).

Le dimensioni massime segnalate per la specie nel Parco sono di circa 15 centimetri di lunghezza nel tratto basso dell'Adda, mentre altrove supererebbe difficilmente i 10.

**GOBIONE** (Gobio gobio)

Piccolo pesce che vive in branchetti a mezz'acqua o sul fondo, dotato di barbigli che gli consentono di trovare più facilmente il suo cibo, costituito quasi per intero da piccoli organismi acquatici.



## 24 - BARBO COMUNE

*Barbus barbus plebejus*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Robusto pesce con corpo e capo allungati, bocca collocata inferiormente e dotata di labbra carnose e quattro barbigli (dei quali la coppia posteriore ha maggior lunghezza), e con una fine punteggiatura nera (più evidente negli esemplari giovani) su dorso, fianchi e pinne. Queste assumono spesso sfumature rossastre od arancioni durante il periodo riproduttivo.

La carne, discretamente saportita ma molto ricca di lisce, è apprezzata soltanto localmente, ma è preferibile astenersi dal consumarla in periodo riproduttivo, poichè le uova sono velenose per l'uomo: la loro ingestione provoca diarrea e vomito.

Il barbo ha un posto nella leggenda, dato che si racconta che re Luigi VII di Francia nel Dodicesimo Secolo ne pescò uno di notevoli proporzioni, che aveva nello stomaco una grossa pietra preziosa: colpito da tale evento miracoloso fece erigere nella località dell'avvenimento un'abbazia (detta di Berbel), nella quale volle in seguito essere sepolto.

BARBO  
COMUNE

**Biologia** = gregario soprattutto in gioventù, il barbo comune frequenta le acque correnti di buona portata, non eccessivamente veloci e calde ma ben ossigenate, con fondali di vario tipo, meglio se in prossimità di tratti calmi e ricchi di vegetazione sommersa. La specie si trova di rado in laghi.

Il cibo viene ricercato sul fondo, soprattutto nelle ore notturne, con l'aiuto dei barbigli, spesso spostando i sassi con il robusto capo. La dieta, che negli esemplari di maggiori dimensioni è esclusivamente carnivora, è costituita da invertebrati acquatici di fondo, piccoli pesci e uova, ed in minima parte da detriti vegetali, e l'attività è notevolmente rallentata alle basse temperature dell'inverno, quando i barbi si raccolgono in piccoli gruppi negli anfratti delle sponde e del fondo.

Tra maggio e luglio, quando i maschi sono dotati di bottoni nuziali sul capo e disposti in tre file longitudinali sul dorso, ha luogo la riproduzione, che viene spesso preceduta da risalite per raggiungere i siti adatti (acque correnti profonde, con fondali non fangosi), in lunghe file composte dalle femmine seguite dai maschi adulti ed infine da quelli giovani.

Ogni femmina depone sul fondo fino ad un massimo di 30.000 uova, che aderiscono alla ghiaia ed ai ciottoli e si schiudono in una settimana o poco meno.



La crescita è piuttosto lenta, e la maturità sessuale viene raggiunta dai maschi a due-quattro anni di età (lunghezza di 24 centimetri circa) e dalle femmine a quattro-cinque (30 centimetri in media).

**Dimensioni** = anche se vengono citati per l'estero barbi comuni lunghi circa 1 metro e pesanti 12 chilogrammi, nelle nostre acque la specie raggiunge eccezionalmente la lunghezza di 60 centimetri ed il peso di 4 chilogrammi. L' esemplare di maggiori dimensioni pescato recentemente in Italia pesava 4,1 chilogrammi.

**Status** = la specie è minacciata soltanto localmente dall'inquinamento delle acque, al quale è piuttosto sensibile, ed ha subito danni dagli sbarramenti sui fiumi (che impediscono ad alcune popolazioni di raggiungere le aree più adatte alla riproduzione) e dall'eccesso di pesca con reti di esemplari di dimensioni ridotte. Anche la deposizione di materiali fini sollevati dalle escavazioni in alveo ha localmente danneggiato le uova, finendo per soffocarle o ridurre la percentuale di schiusa, ed allontana gli adulti, impossibilitati a trovare cibo sul fondo, dalle aree che ne sono interessate.

Non è consentito pescare il barbo dal 15 maggio al 30 giugno, e conservare esemplari inferiori alla lunghezza di 15 centimetri.

#### BARBO COMUNE

**In Italia** = la specie è presente in tutte le acque italiane fino a quote di circa 900 metri, ad eccezione dell'estremo meridione e delle Isole.

**Nel Parco** = nel recente passato (secondo il naturalista cremonese Odoardo Ferragni, nel 1908) il barbo comune era "pesce frequente in tutte le acque correnti, raro in quelle stagnanti. Ha carni dolci e saporite, ma poco pregiate perchè piene di spine. È noto che le uova di questa specie sono velenose".

La situazione recente della specie nell'area sembra essere peggiore a valle che a monte, con una sua rilevante riduzione a partire dalla metà degli anni ottanta nel Po e più recente nel tratto basso dell'Adda (ma con popolazioni ancora piuttosto abbondanti), con un probabile lieve incremento numerico recente nel tratto medio del fiume (dove il barbo comune non è tuttavia frequente), e con popolazioni stabili ed abbondanti nel tratto alto del Parco. Nei corsi d'acqua minori inclusi nell'area protetta la specie, localmente assente, è comune in alcuni, mentre in altri risulta essere scarsa oppure in ulteriore recente diminuzione.

Il peso massimo raggiunto dalla specie nell'area diminuisce invece dal Po (con 3,6 chilogrammi) al tratto basso dell'Adda (3 chilogrammi).

mi circa) ed infine ai tratti medio ed alto (con 2 chilogrammi). Nei corpi idrici minori vengono difficilmente superati i 500 grammi di peso.

## 25 - BARBO CANINO

*Barbus meridionalis*

Famiglia Ciprinidi

Specie autoctona

Molto simile al barbo comune, se ne distingue per la sagoma meno allungata del muso, per le dimensioni minori e soprattutto per la colorazione corporea, con macchie scure disposte irregolarmente su dorso, fianchi e pinne.

Il valore alimentare della specie ed il suo interesse per la pesca dilettantistica sono estremamente ridotti. L'interesse scientifico della specie è invece notevole, poichè essa viene ritenuta un relitto del periodo a clima caldo che precedette le glaciazioni.

**Biologia** = fortemente gregario, il barbo canino vive in branchi costituiti da almeno cinque individui, che ricercano in continuazione il cibo (costituito quasi esclusivamente da invertebrati) sul fondo. Preferisce le acque correnti fresche con fondo sassoso o ghiaioso, raccogliendosi spesso a valle dei salti d'acqua ed ai margini delle rapide.

Da maggio a giugno, dopo una migrazione verso monte per raggiungere le località adatte alla riproduzione, con acqua bassa e fondali non fangosi, vengono deposte sul fondo le uova, che si schiuderanno in circa cinque giorni.

La crescita non è rapida, e la maturità sessuale viene raggiunta a tre anni d'età dai maschi ed a quattro dalle femmine.

**Dimensioni** = all'estero il barbo canino può raggiungere la lunghezza di 30 centimetri ed il peso di 300 grammi, mentre in Italia non supera i 20 centimetri ed i 200 grammi.

**Status** = anche il barbo canino è stato localmente danneggiato per i medesimi motivi esaminati per il barbo comune, ai quali vanno però aggiunti i danni saltuari provocati dal calpestio delle aree di frega ad opera di pescatori dilettanti dotati di stivali.

Non essendo direttamente citato dalla normativa sulla pesca, il barbo canino non è tutelato in alcun modo.

**In Italia** = la distribuzione della specie è a tutt'oggi ancora poco

BARBO  
CANINO

conosciuta in Italia, anche perchè viene non di rado confuso con il barbo comune, ma la sua presenza è certa nel Norditalia (soprattutto nel tratto pedemontano dei fiumi), ed in Liguria e Toscana.

**Nel Parco** = specie non ben conosciuta (spesso viene confusa con il barbo comune oppure con il gobione), la sua presenza risulta essere comunque scarsa oppure estremamente rara nel territorio studiato: nel Po il barbo canino è molto raro e localizzato, nel tratto basso dell'Adda ed in alcuni affluenti minori del fiume - nei quali è stato segnalato - è in ulteriore riduzione numerica a partire dall'inizio degli anni ottanta, nel tratto medio è molto raro e localmente assente, nel tratto alto è infine scarso, ed è praticamente scomparso (a partire dalla metà degli anni ottanta) nella parte posta più a monte.

La lunghezza maggiore conosciuta per il barbo canino nel Parco risulta essere di circa 13 centimetri.

## 26 - PSEUDORASBORA

*Pseudorasbora parva*

Famiglia Ciprinidi

Specie di origine asiatica

### PSEUDO- RASBORA

Pesce simile all'alborella, dalla quale si distingue soprattutto per la piccola bocca rivolta verso l'alto e per la colorazione corporea più scura, con piccole macchie nere o grigiastre sui fianchi.

Si tratta di uno degli ultimi acquisti delle acque italiane, nelle quali è arrivato probabilmente da non più di sei anni, insieme ad altre specie importate da paesi dell'Est, nei quali era giunto in ugual modo negli anni Sessanta. La sua acclimatazione è ormai quasi certa, e la specie sembra essere destinata, per la sua rusticità ed adattabilità, ad insediarsi ampiamente in Italia, come ha già fatto nelle altre aree nelle quali è giunta dal territorio di distribuzione originaria (Cina, Corea e Giappone).

**Biologia** = estremamente adattabile, la pseudorasbora si è insediata, in Europa, anche in acque parzialmente degradate di fiumi e canali di grandi dimensioni, scarsamente ossigenate e che raggiungono temperature elevate durante i mesi estivi.

L'alimentazione, ricercata in gruppi spesso piuttosto numerosi, è principalmente carnivora, ed è basata su piccoli invertebrati acquatici.

**Dimensioni** = la pseudorasbora può superare di poco la lunghezza di 10 centimetri.

**Status** = la specie, che pare ormai si sia acclimatata in alcune acque italiane, nelle quali è stata segnalata a partire dal 1988, sembra essere in aumento nelle località ove è stata individuata.

La specie non figura nella legislazione sulla pesca.

**In Italia** = finora la presenza della specie è segnalata nel medio corso del Po ed in varie acque ferraresi, reggiane e mantovane, anche se non si può escludere che la sua diffusione sia più ampia: per la forte somiglianza con l'alborella essa tende infatti a non essere rilevata da osservatori superficiali.

**Nel Parco** = anche se mancano tuttora segnalazioni della specie nel territorio studiato non può esserne esclusa la presenza (dato che viene facilmente confusa con l'alborella), soprattutto nel Po e nella parte più bassa dell'Adda, in risalita dal fiume maggiore. È comunque assai probabile che, se l'espansione della specie è destinata a continuare, la pseudorasbora diverrà comune anche in gran parte del territorio del Parco.

## 27 - CARASSIO

*Carassius carassius*

Famiglia Ciprinidi

Specie di origine asiatica

CARASSIO

Pesce dal corpo tozzo, molto simile alla più nota carpa, dalla quale differisce per l'assenza di barbigli. Oltre alla normale colorazione con riflessi bronzii sui fianchi, a volte il carassio può avere un vivo colore rosso con sfumature dorate, che lo fa assomigliare al pesce rosso (che però ha corpo più slanciato).

Talvolta viene venduto, nella sua varietà colorata, al posto della simile specie ornamentale, ma il suo interesse è comunque estremamente ridotto: in Italia infatti la sua carne non viene apprezzata per la notevole ricchezza di lisce. In altri paesi europei, e soprattutto in Germania, la specie viene invece allevata (per la sua grande adattabilità a numerose condizioni sfavorevoli) in stagni non accettabili per le carpe, e viene utilizzata nella preparazione di piatti tradizionali.

**Biologia** = il carassio vive in acque ferme o lentamente scorrenti, riccamente vegetate e con fondo fangoso, nel quale trova gran parte del suo cibo e si seppellisce durante l'inverno o per sfuggire ad altre condizioni sfavorevoli. Estremamente tollerante, sopporta temperature molto basse oppure elevate, e soprattutto ridottissimi te-

norì di ossigeno e parziale contaminazione organica: si tratta probabilmente della specie europea che meglio sopporta ambienti idrici compromessi.

L'alimentazione è onnivora, ed è costituita da piccoli invertebrati acquatici di fondo e parti di vegetali, e negli esemplari giovani da zooplankton.

Si riproduce da maggio a luglio, quando l'acqua ha raggiunto una temperatura sufficientemente elevata, ed ogni femmina depone sulla vegetazione acquatica in prossimità delle rive fino a 300.000 uova adesive, in più riprese. La schiusa ha luogo in una settimana circa, e gli avannotti sostano ancora un paio di giorni sulla vegetazione sommersa (aderendovi con appositi organi situati presso gli occhi), fino al completo assorbimento del sacco vitellino.

La maturità sessuale viene raggiunta in tre-quattro anni, alla lunghezza di circa 15 centimetri.

**Dimensioni** = all'estero il carassio ha raggiunto i 75 centimetri di lunghezza ed il peso di oltre 4 chilogrammi, mentre in Italia raggiunge eccezionalmente i 50 centimetri ed i 2 chilogrammi.

## CARASSIO

**Status** = la specie, ormai da tempo acclimatata nelle acque della Valpadana (le prime introduzioni vengono fatte risalire alla metà del Diciannovesimo Secolo), è in fase di forte espansione in tutte le acque nelle quali si trova.

La grande adattabilità e la scarsa sensibilità all'inquinamento dimostrate dal carassio sono ovviamente il motivo di tale fenomeno, che preoccupa molti pescatori per la concorrenza alimentare e la diffusione di parassiti e malattie che la specie meno pregiata opera ai danni della carpa. Considerando inoltre che i ripopolamenti vengono eseguiti quasi sempre senza una severa selezione del materiale impiegato (che se proviene dal Norditalia ormai contiene quasi sempre giovani carassi), l'espansione della specie viene fortemente ed ulteriormente favorita dall'uomo.

Il carassio non è citato nelle normative sulla pesca in acque dolci.

**In Italia** = all'inizio del secolo la specie, secondo il Griffini (1903), era "rara, che fu trovata a Modena, Bologna e Palermo", attualmente invece il carassio è presente, e spesso abbondante, in tutto il Settentrione ed in alcune acque dell'Italia centrale.

**Nel Parco** = la specie, ormai abbondantemente diffusa in parte dell'ambito protetto, vi ha però distribuzione e frequenza estremamente difforni: per questo motivo è opportuno esaminare singolarmente

le differenti aree che compongono il territorio studiato.

Nel Po il carassio sembra aver fatto la sua prima comparsa tra il dopoguerra e gli anni cinquanta, per divenirvi frequente nel giro di pochi anni e successivamente subire un rilevante calo quantitativo, terminato intorno agli anni settanta. All'inizio del decennio successivo la specie torna ad essere in forte incremento, ed attualmente è estremamente numerosa in tutte le località adatte alle sue esigenze biologiche.

Nella parte bassa dell'Adda, dove sembra essere presente dagli anni settanta, è molto abbondante ed in ulteriore incremento numerico fino allo sbarramento di Pizzighettone, mentre a monte di tale manufatto il carassio ha subito una discreta diminuzione a partire dall'inizio degli anni ottanta. Nei corsi d'acqua minori che confluiscono in questo tratto di fiume le popolazioni della specie sarebbero invece stabili ed abbondanti.

Nella parte media del fiume e nei piccoli corpi idrici ad essa collegati ove la specie è segnalata il carassio - anche qui presente a partire dall'inizio degli anni settanta - è scarso dalla metà degli anni ottanta.

Nella parte alta dell'Adda il carassio, molto abbondante nella zona posta più a valle intorno all'inizio degli anni settanta, vi sarebbe praticamente scomparso alla fine del medesimo decennio. Più a monte invece la specie è accidentale.

Il peso massimo viene raggiunto nel Po ed in ampie porzioni del tratto basso dell'Adda, con 2 chilogrammi.

## PESCE ROSSO

**28 - PESCE ROSSO***Carassius auratus*

Famiglia Ciprinidi

Specie di origine asiatica

Specie notissima, si distingue dal carassio per il corpo più slanciato e dotato di squame più grandi. Anche il pesce rosso ha una colorazione (detta selvatica) bruna con riflessi argentei o bronzee ed una serie di vivaci colorazioni, selezionate (insieme a particolari conformazioni corporee) a fini ornamentali. Infatti, oltre alla più frequente colorazione rossa con sfumature dorate, ci sono pesci di colore arancione, rosato, bianco, giallo, spesso con macchie nere o con l'unione di vari colori. Tali tinte vivaci vengono acquisite dai giovani intorno ai diciotto mesi dopo la nascita, mentre vanno perdute dopo alcune generazioni di vita in acque libere (con l'aiuto della predazione, che falciava in modo rilevante soprattutto gli esemplari più vistosi). Il mantenimento delle colorazioni ornamentali dipende quin-

di dalla continua selezione dei riproduttori più adatti e dalle cure particolari cui i pesci rossi vengono sottoposti negli allevamenti specializzati.

I primi pesci rossi allevati dall'uomo per finalità ornamentali hanno origini antichissime: se ne parla addirittura nella Cina di almeno 1.200 anni fa. Da quel paese venne introdotto in Europa, ad opera dei Portoghesi, nel 1611 e divenne in seguito di grande moda presso le classi aristocratiche, al punto che la Compagnia delle Indie ne fece dono prezioso nel 1750 alla favorita di re Luigi XV, la marchesa di Pompadour.

Attualmente il loro interesse, ben lungi dall'essere diminuito, si è fatto anzi diffuso e popolare: si tratta infatti del classico pesciolino di tutte le fiere, ospitato poi nelle case dei suoi vincitori, in vasi di vetro o contenitori di plastica, dove può vivere anche a lungo per la sua grande adattabilità a condizioni sfavorevoli (che riuscirebbero in breve mortali per gran parte delle altre specie ittiche).

**Biologia** = come il carassio il pesce rosso vive in acque ferme o lente, riccamente vegetate e con fondo fangoso, dal quale preleva la maggior parte del suo cibo, e sopporta temperature estreme, scarsità di ossigeno e parziale contaminazione idrica.

La riproduzione ha luogo in primavera, quando ogni femmina depone, in tre fasi successive distribuite in una settimana, fino ad un massimo di 380.000 uova che aderiscono alla vegetazione sommersa. La schiusa ha luogo in una settimana circa e la crescita è discretamente veloce. La maturità sessuale viene raggiunta all'età di tre-quattro anni, con una lunghezza corporea di almeno 15 centimetri.

Un fenomeno di notevole interesse scientifico è la presenza, in varie aree europee, di popolazioni costituite da sole femmine, che vengono fecondate da specie simili (carassi e carpe), senza però che gli spermatozoi paterni si combinino con il patrimonio genetico delle uova, che anzi proprio da essi verrebbero stimulate a dividersi (iniziando la formazione dell'embrione). In questo modo la popolazione potrebbe continuarsi mantenendo inalterato il patrimonio genetico specifico originario, senza cioè dare origine ad ibridi, e la composizione sessuale rimarrebbe esclusivamente femminile.

**Dimensioni** = la lunghezza massima del pesce rosso in Italia è di circa 40 centimetri, per un peso di 900 grammi. In altri paesi possono essere raggiunti anche i 45 centimetri ed i 3 chilogrammi.

**Status** = in acque libere il pesce rosso è sempre scarso e la sua presenza dipende quasi sempre da continue immissioni di esemplari



originariamente allevati. Se sono presenti predatori di grandi dimensioni la specie è soggetta ad un forte prelievo, provocato proprio dalla sua grande vistosità. È comunque possibile che la sua distribuzione e diffusione siano più ampie di quanto si conosca attualmente per la facilità di confusione con il carassio della varietà a colorazione selvatica.

La specie non viene nominata nella legislazione italiana sulla pesca.

**In Italia** = la specie ha diffusione irregolare, ma discretamente ampia, nelle acque di pianura del Norditalia, ed è presente con nuclei isolati in tutto il paese.

**Nel Parco** = la specie è segnalata come rara nel Po, e molto rara nell'Adda e nei corsi idrici minori che confluiscono nel tratto basso del fiume.

Il più grande pesce rosso pescato nell'area studiata proviene dal Po, con un peso di 600 grammi circa.

Gruppo di **pesci rossi** dotati di differenti colorazioni, per le quali - oltre che per la facilità di allevamento e l'adattabilità alla cattività - la specie è stata utilizzata fino da tempi lontani come animale ornamentale.

## 29 - CARPA

*Cyprinus carpio*

Famiglia Ciprinidi

Specie di origine centroeuropea

Pesce dal corpo robusto e tozzo, con dorso arcuato e bocca dotata di quattro barbigli. Le squame coprono tutto il corpo nella varietà selvatica e sono di discrete dimensioni, sono più grandi e distribuite esclusivamente lungo il dorso e la linea laterale nella varietà a specchi, e sono praticamente assenti nella varietà cuoio.

La specie è originaria dell'Estremo Oriente e dell'Europa centrale ed orientale. La sua introduzione nel nostro paese (nella varietà selvatica, dato che le altre due sono giunte da noi alla fine dell'Ottocento) viene abitualmente fatta risalire ai Romani, che ne avrebbero apprezzato molto la carne, anche se sembra molto più probabile che la carpa abbia raggiunto l'Italia insieme agli ordini monastici che varcarono le Alpi dopo le invasioni barbariche. Ogni convento aveva infatti, all'epoca ed anche ovviamente in seguito, uno stagno per l'allevamento di questi pesci, utilizzati principalmente per l'alimentazione durante il venerdì e la quaresima.

Quali danni possa aver prodotto l'introduzione della carpa nelle acque italiane dell'epoca non potremo mai saperlo, ma di sicuro è difficile si sia trattato di un'operazione priva di conseguenze: ad esempio le popolazioni trasferite nel 1877 negli Stati Uniti, oltre a non raggiungere dimensioni soddisfacenti (come peraltro avviene in Europa per numerose specie nordamericane), hanno provocato in numerosi laghi forti danni alle uova dell'ittiofauna locale, soffocandole in parte con la deposizione di limo sollevato dal fondo durante la ricerca del cibo.

La carne della carpa è ancor oggi ricercata, e la specie viene allevata in notevoli quantità soprattutto oltr'Alpe, mentre in passato veniva frequentemente introdotta nelle risaie per compierci la prima parte della crescita, eliminando parte dei parassiti del riso e contribuendo alla fertilizzazione di tale coltura. In Valpadana e nei paesi centroeuropei la carpa è cibo apprezzato, a parte il netto sapore di fango di alcuni esemplari (che però sparisce dopo alcuni giorni di stazionamento in acque pulite), e viene utilizzata in numerose ricette tradizionali.

Per la pesca della specie viene di frequente impiegata la "pasturazione" di una determinata località, ovviamente ricca di carpe, con una specie di polenta aromatizzata con ingredienti che ogni pescatore mantiene segretissimi (anice, cacao ed altri ancora più fantasiosi). Una volta che si suppone che i pesci della zona si siano abituati, dopo un periodo sufficientemente lungo di alimentazione con

la pastura, ad un ben determinato cibo, ne vengono privati per un giorno o due e (prima che se ne dimentichino) lo ritrovano attorno ad un'amo oppure un'ancoretta.

**Biologia** = la carpa predilige acque ferme o lente, ricche di vegetazione e con fondo soffice, preferibilmente fangoso (nel quale, penetrando almeno in parte, trascorre i periodi con temperature più rigide). Il cibo viene trovato principalmente durante la notte, con l'aiuto dei sensibilissimi barbigli, sul fondo e tale ricerca è spesso rilevabile dalla sponda per una serie di grosse bolle, che affiorano a distanze regolari, orientate secondo una direzione sufficientemente rettilinea. L'alimentazione, onnivora, è costituita da numerose specie di invertebrati acquatici, di rado da parti di vegetali e detrito organico e, saltuariamente, da girini e giovani anfibii, da avannotti e pesciolini; durante i primi stadi di sviluppo le carpe si nutrono invece di zooplancton.

Tra maggio e luglio, quando l'acqua ha una temperatura sufficientemente elevata ed il maschio ha tubercoli nuziali sul capo ed alla base delle pinne pettorali, ha luogo la riproduzione in acque basse e riccamente vegetate. In questo periodo non è infrequente osservare le femmine che si aggirano in prossimità delle sponde, facendo affiorare in parte le grandi schiene, seguite da uno o più maschi intenti alla fecondazione delle uova, non più di 700.000 per esemplare, deposte a più riprese.

Primo piano di una **carpa** della varietà "selvatica", caratterizzata dal corpo interamente coperto di squame. Per le sue carni pregiate e la facilità di allevamento e acclimatazione è stata ampiamente diffusa fin dal lontano passato.



In tre-otto giorni avviene la schiusa e gli avannotti restano inattivi, attaccati alle piante oppure fermi sul fondo, per alcuni giorni prima di iniziare la vita attiva, fino al completo assorbimento del sacco vitellino. La maturità sessuale viene raggiunta dai maschi a tre anni e dalle femmine a tre-quattro, anche se in condizioni climatiche favorevoli ciò può avvenire in tempi molto più ridotti.

All'età di quattro-cinque anni i maschi possono andare incontro all'inversione sessuale e trasformarsi in femmine.

**Dimensioni** = la carpa può raggiungere al massimo la lunghezza di 130 centimetri ed il peso di 45 chilogrammi, anche se un esemplare di 30 chilogrammi può già essere considerato eccezionale, come il più grande pescato in Italia negli ultimi anni, che pesava poco meno.

**Status** = la specie ha subito diminuzioni solo locali, dovute ad una serie di fattori in genere poco dipendenti dalla contaminazione idrica, dato che la carpa è molto tollerante nei confronti di ambienti idrici parzialmente compromessi.

Tali danni derivano principalmente dalle cattive condizioni nelle quali versano numerose acque ferme, oppure dalla bonifica delle lanche collegate ai fiumi e dalla loro trasformazione in morte (collegate alle acque scorrenti solo saltuariamente) per l'abbassamento dei letti fluviali dovuto ad eccessi di escavazione, dalla pesca con metodi illegali oppure di esemplari di dimensioni troppo ridotte, ed in parte minore dalla concorrenza alimentare da parte del carassio e dalle malattie e parassiti che tale specie può trasmettere alla carpa.

La pesca alla carpa non è consentita dal 15 maggio al 30 giugno, e gli esemplari pescati con lunghezza inferiore ai 30 centimetri vanno rilasciati.

**In Italia** = la carpa è presente in tutto il territorio italiano, ad eccezione dei corpi idrici montani.

**Nel Parco** = dalla descrizione fatta nel 1908 dal Ferragni la carpa è "pesce abbondantissimo nelle nostre acque correnti ed anche nelle stagnanti. Sono particolarmente pregiate quelle dell'Adda e dell'Oglio. Si pescano colle reti e colla lenza ed in primavera colla fiocina. Talune Carpe raggiungono ed anche superano i 12 chilogrammi".

La specie è discretamente abbondante, con popolazioni stabili, nel Po e nel tratto basso dell'Adda, e soprattutto nella parte collocata a valle dello sbarramento di Pizzighettone, mentre non è fre-

quente ed è localmente assente nei corpi idrici minori che confluiscono nel fiume. Pure non abbondante, e localmente scarsa, nel tratto medio dell'Adda e scarsa, ed in ulteriore riduzione nella zona più a monte (probabilmente in seguito ai recenti lavori di rettificazione fluviale), nel tratto alto.

Le varietà presenti, oltre ad una generale estrema scarsità della cuoio, sono principalmente la selvatica (più abbondante in Po e nell'Adda basso e medio) e la specchio (leggermente più frequente della selvatica nel tratto alto del fiume).

Il peso massimo raggiunto dalla carpa nell'area studiata è di circa 18 chilogrammi, ma nel tratto alto dell'Adda vengono raggiunti al massimo - pure eccezionalmente - i 15.

### 30 - ABRAMIDE

*Abramis brama*

Famiglia Ciprinidi

Specie di origine centroeuropea

Il corpo è alto e compresso lateralmente, con capo vistosamente piccolo e bocca protrattile, coda forcuta e pinne anale e dorsale con margine concavo. La colorazione è variabile, ma i fianchi sono sempre più chiari del dorso ed hanno riflessi dorati negli esemplari adulti ed argentei nei giovani, mentre il ventre è bianco.

Molto apprezzato oltr'Alpe per la pesca dilettantistica ed (in alcuni paesi) per la bontà delle carni degli esemplari più grandi, l'abramide è stato introdotto da poco tempo in Italia e si acclimatato in alcune delle nostre acque e, con ogni probabilità, è destinato ad ambientarsi anche nelle altre aree nelle quali, da vari anni a questa parte, ne vengono segnalati esemplari.

**Biologia** = l'abramide vive nel tratto inferiore dei fiumi, e saltuariamente anche in laghi ed acque salmastre, preferendo ambienti con corrente ridotta e fondo fangoso oppure argilloso. Durante il giorno gli esemplari di maggiori dimensioni cercano il cibo (costituito esclusivamente da invertebrati) sui fondali, meglio se almeno parzialmente vegetati, mentre durante la notte anch'essi si uniscono ai grandi branchi di abramidi di piccole dimensioni che stazionano presso le sponde. Per alimentarsi il corpo viene disposto verticalmente rispetto al fondo, e vi vengono scavate con la bocca piccole buche (ampie fino ad un massimo di 15 centimetri) alla ricerca degli anellidi e di altri piccoli animali, aspirando il fango ed i detriti che vengono subito espulsi: le tracce di tale attività sono facilmente osservabili dalla riva.

ABRAMIDE

La specie è fortemente gregaria, soprattutto durante l'inverno, quando si raccoglie in gruppi composti anche da migliaia di individui nelle acque più profonde. Invece durante la riproduzione i maschi, che hanno capo e parte anteriore del corpo ricoperti da tubercoli nuziali di colore bianco o giallo, mostrano un comportamento territoriale, allontanando i rivali e corteggiando le femmine di passaggio. In questo periodo essi guizzano di frequente fuori dall'acqua o tra la vegetazione sommersa.

Ciascuna femmina depone in più riprese, in maggio e giugno, fino a 340.000 uova, che aderiscono alla vegetazione sommersa di acque basse fino alla schiusa (che richiede circa una settimana ed è legata alla temperatura dell'acqua).

Gli avannotti rimangono attaccati alla vegetazione per alcuni giorni, finché il sacco vitellino non si è completamente riassorbito, poi si raccolgono in piccoli gruppi nelle acque basse prossime alle sponde, dove catturano il plancton che costituisce la loro alimentazione iniziale. La maturità può essere raggiunta all'età di tre-quattro anni, con una lunghezza di circa 20 centimetri, ma in acque con nutrimento scarso ed altre condizioni sfavorevoli tale processo può richiedere anche dieci anni.

#### ABRAMIDE

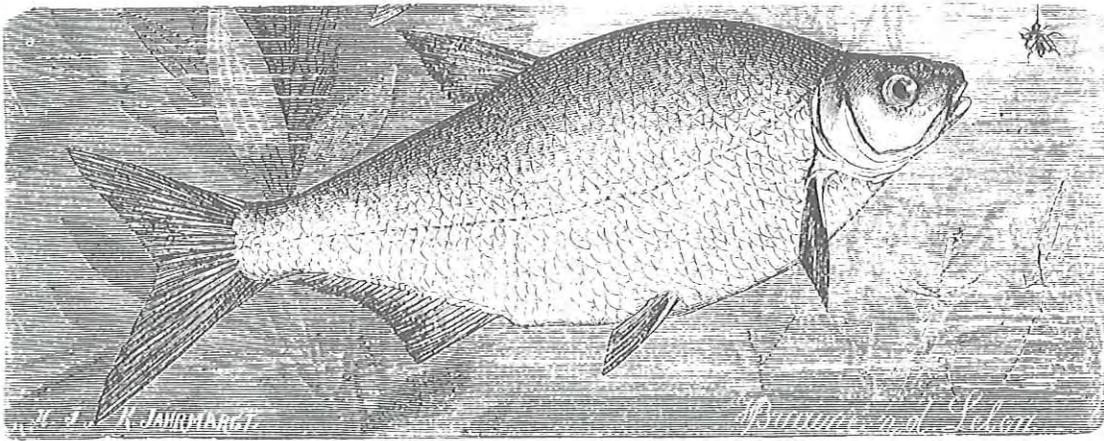
**Dimensioni** = nei paesi d'origine l'abramide può raggiungere la lunghezza di 80 centimetri ed il peso di 9 chilogrammi, ma usualmente le dimensioni rimangono molto al di sotto di queste.

**Status** = attualmente l'acclimatazione in acque italiane è certa solo per alcuni corpi idrici isolati, ma la frequenza dei ripopolamenti attuati ricorrendo anche a questa specie e la sua grande adattabilità fanno presupporre che la situazione sia rapidamente destinata a mutare, con l'insediamento di nuclei sempre più consistenti di abramidi in grado di vivere e riprodursi in numerose delle nostre acque.

Gli scompensi che tale nuova specie potrà provocare non sono ancora preventivabili in modo attendibile, anche se bisogna sicuramente valutare come negativa la sua abitudine di sollevare in continuazione detriti fini dal fondo, che possono ricadere sulle uova di specie ittiche autoctone, compromettendone in parte la vitalità ed abbassandone la percentuale di schiusa.

Della specie non viene fatta menzione nella legislazione italiana.

**In Italia** = l'abramide è sicuramente acclimatato nel lago vicentino di Fimon, e forse anche nell'Arno e nel Serchio, ma è abbondantemente presente in numerosi laghetti per pesca a pagamento ed è stato non di rado introdotto (e successivamente pescato) in nume-



rose acque della Valpadana, nelle quali è possibile si sia almeno in parte acclimatato.

**Nel Parco** = non può essere escluso che la specie sia presente anche nel territorio studiato, anche se finora mancano prove certe della sua avvenuta introduzione nelle acque dell'ambito protetto.

**ABRAMIDE** (*Abramis brama*)

Specie di origine centroeuropea, recentemente introdotta per la pesca dilettantistica in acque italiane, in alcune delle quali si è anche acclimatato.

### 31 - CARPA ERBIVORA

Famiglia Ciprinidi

*Ctenopharingodon idellus*

Specie di origine asiatica

Molto simile al cavedano, se ne distingue facilmente per la forma del capo, che ha muso corto, bocca grande ed occhi separati tra loro da un'ampia distanza (posizionati cioè nettamente di lato ed in basso).

Le sue carni sono apprezzabili, ma l'unico motivo che ha determinato la grande diffusione della specie in acque europee è stata la pretesa di utilizzare la sua capacità di alimentarsi esclusivamente della vegetazione acquatica (canne palustri comprese) per diserbare in modo biologico grandi canali e laghetti da pesca.

Solo successivamente, come di solito avviene per le introduzioni faunistiche non valutate preventivamente in modo approfondito, vennero alla luce i problemi derivanti dalla presenza della specie nelle nostre acque. Infatti, poichè l'assimilazione di gran parte della vegetazione "brucata" dalla carpa erbivora è molto parziale, i suoi escrementi aumentano notevolmente l'eutrofizzazione delle acque, la distruzione della flora acquatica (anche pregiata, come è avvenuto nella

Riserva naturale lombarda del lago di Sartirana) determina la scomparsa di aree riproduttive e di rifugio per numerose specie ittiche e per vari anfibi ed invertebrati, infine i giovani della specie possono competere con l'ittiofauna preesistente sotto il profilo alimentare.

**Biologia** = la carpa erbivora vive in acque ferme o lentamente scorrenti, ovviamente ricche di vegetazione sommersa ed emergente, e tollera temperature estreme, rilevante scarsità di ossigeno ed una ridotta quota di salinità.

La riproduzione ha luogo nei paesi d'origine tra aprile ed agosto, con la deposizione di un massimo di 200.000 uova per femmina nella corrente di un fiume, che le trasporta a valle prima della schiusa (due-tre giorni dopo) per almeno cinquanta chilometri. In Italia comunque la specie non si è ancora riprodotta, e pare che non sia in grado di farlo principalmente per motivi bioclimatici.

I giovani, inizialmente planctonofagi, si raccolgono in grossi branchi e frequentano le acque superficiali. Crescendo di dimensioni passano poi ad alimentarsi di invertebrati del fondo, ed infine acquistano una dieta onnivora, nella quale hanno però l'assoluta prevalenza i vegetali acquatici: le essenze preferite sono quelle sommerse e tenere, ed in mancanza di esse le alghe filamentose e (per esemplari adulti) anche la vegetazione che costituisce i canneti, con addirittura salti fuori dall'acqua per strapparne le foglie.

La crescita è molto rapida, ed in condizioni particolarmente favorevoli a cinque anni le carpe erbivore possono pesare 10 chilogrammi, mentre la maturità sessuale viene raggiunta tra quattro e dieci anni (a seconda della situazione ambientale), con una lunghezza minima di 60 centimetri.

**Dimensioni** = nell'area di origine della specie (tratti inferiori dei grandi fiumi cinesi e dell'Amur) raggiunge una lunghezza massima di 120 centimetri, con un peso anche superiore ai 30 chilogrammi. L'esemplare più grande pescato in Italia negli ultimi anni pesava 23 chilogrammi.

**Status** = la specie non si è finora acclimatata in Italia e la sua riproduzione avviene soltanto in allevamenti, che provvedono poi alla commercializzazione degli individui da liberare in laghetti per la pesca e, soprattutto, in canali di bonifica o per l'irrigazione (per effettuarvi il diserbo biologico). Da tali acque si è abbondantemente diffusa altrove, creando non pochi problemi a varie specie ittiche preesistenti e danneggiando anche gravemente alcuni ambienti. È pertanto auspicabile che tali discutibili introduzioni vengano rapida-



mente a cessare, contando sulla graduale ed inevitabile riduzione ed eliminazione autonoma della carpa erbivora dalle nostre acque.

La carpa erbivora non figura nella legislazione italiana sulla pesca nelle acque dolci.

**In Italia** = la specie è stata introdotta in numerose acque della Valpadana, dove ha ormai diffusione sufficientemente ampia in vaste zone, ed in vari bacini dell'Italia centrale e forse meridionale.

**Nel Parco** = la specie, presente praticamente in tutti i laghetti da pesca dilettantistica dell'area studiata, vi è stata segnalata anche - come molto rara oppure accidentale - nel Po, e nei tratti basso e medio dell'Adda. Non risulta essere invece presente nei corsi d'acqua minori e nel tratto alto del fiume.

Il peso massimo della carpa erbivora nel Parco è di 3-4 chilogrammi.

Una **carpa erbivora** presso la superficie dell'acqua. La specie è stata introdotta in molte acque con lo scopo di liberarle dalla vegetazione acquatica eccessiva, ma ha creato spesso gravi danni, non previsti in precedenza.

**32 - CARPA A TESTA GROSSA**  
*Hypophthalmichthys nobilis*  
 o *Aristichthys nobilis*

Famiglia Ciprinidi  
 Specie di origine asiatica

Pesce caratterizzato dalle grandi dimensioni del capo, con ampia

bocca rivolta verso l'alto ed occhi, piccoli, collocati sotto il livello dei suoi angoli (quindi separati tra loro da uno spazio notevole). Ventralmente è presente una carena tra apertura anale e base delle pinne ventrali.

La specie viene attivamente allevata in Cina, usualmente in stagni in associazione con carpa erbivora, carpa argentata e carpa comune, poichè tali specie competono tra loro in modo estremamente ridotto sotto il profilo alimentare. Le sue carni sono discrete, anche se non particolarmente apprezzate (e conosciute) in Italia.

**Biologia** = la specie vive in acque ferme o lente, ricche di vegetazione, e si ciba quasi esclusivamente di organismi planctonici.

Nell'area originaria della specie (Cina meridionale) le uova vengono deposte, libere, nell'acqua. Altrove non si riproduce quasi mai spontaneamente.

**Dimensioni** = la specie può raggiungere i 2 metri di lunghezza ed il peso di 35 chilogrammi, anche se normalmente non supera i 10.

**Status** = la carpa a testa grossa è stata introdotta (insieme alla carpa argentata) in vari laghetti destinati alla pesca dilettantistica ed in allevamenti ittici estensivi, dai quali è finita anche in acque libere, dove però non pare si sia ancora riprodotta, acclimatandosi quindi nelle nostre acque.

La specie non viene menzionata nella normativa italiana sulla pesca.

**In Italia** = la specie è presente in numerosi laghetti ed allevamenti estensivi della Valpadana, ed è stata rinvenuta anche (molto di rado) in corpi idrici naturali soprattutto del Norditalia, ma anche del Centro.

**Nel Parco** = sicuramente presente almeno in un allevamento ittico estensivo dell'area protetta, è probabile che la specie sia stata diffusa anche in altre aree con caratteristiche simili, oppure in laghetti per la pesca a pagamento.

### 33 - CARPA ARGENTATA

*Hypophthalmichthys molitrix*

Famiglia Ciprinidi

Specie di origine asiatica

Molto simile alla carpa a testa grossa, l'argentata se ne distingue per la maggior lunghezza della carena ventrale, che collega la gola

all'apertura anale, e per la colorazione meno tendente al verdastro.

Anch'essa viene allevata in Cina, insieme ad altre specie, per la discreta qualità delle carni (non molto apprezzate e conosciute in Italia), ed è stata introdotta in vari paesi per la sua alimentazione basata esclusivamente sulle alghe microscopiche del plancton, filtrate dall'acqua contribuendo a limitare uno degli aspetti più vistosi dell'eutrofizzazione.

**Biologia** = la carpa argentata vive in acque ferme o lente, con fondo riccamente vegetato.

Inizialmente la sua alimentazione è zoofaga, ma essa passa successivamente, in breve tempo, alla filtrazione delle acque per prelevarvi il fitoplancton che è il suo cibo quasi esclusivo.

La riproduzione ha luogo con modalità simili a quelle della carpa a testa grossa, ma non avviene quasi mai fuori dal suo areale distributivo originario (Cina e parte della Siberia), con ogni probabilità anche in questo caso per motivi bioclimatici.

**Dimensioni** = la specie può raggiungere al massimo 1 metro di lunghezza ed 8 chilogrammi di peso.

**Status** = attualmente la carpa argentata non sembra acclimatata in Italia, dove è stata introdotta con la finalità di contribuire al diserbo biologico di laghetti da pesca a pagamento e grandi canali irrigui e di bonifica. Ovviamente, come sempre avviene, la specie è finita rapidamente in acque libere, ma vi è ancora molto rara.

La carpa argentata non figura nella legislazione sulla pesca.

**In Italia** = dalle località delle prime introduzioni, finalizzate alla riduzione del fitoplancton in laghetti per la pesca a pagamento ed in grandi canali, la specie si è diffusa in varie località italiane, soprattutto nel Nord ed in minor misura nel Centro.

**Nel Parco** = presente in almeno un allevamento ittico estensivo del Parco, è possibile che la carpa argentata sia stata introdotta anche in altri corpi idrici utilizzati a livello produttivo o per la pesca a pagamento.

CARPA  
ARGENTATA

**34 - COBITE COMUNE**  
*Cobitis taenia*

Famiglia Cobitidi  
Specie autoctona

Piccolo pesce dal corpo molto allungato, con capo di dimensioni ridotte e dotato di occhi posizionati in alto e di bocca piccola, collocata ventralmente e dotata di tre paia di corti barbigli. La colorazione è caratterizzata da una serie di grandi macchie tondeggianti disposte in fila lungo il fianco, sopra la quale si trova un'altra fila, meno visibile e spesso poco definita, di macchie più piccole. Nel maschio, durante il periodo riproduttivo, tali serie di macchie si fondono a formare due fasce longitudinali ben delineate.

Molto noto in varie località della Valpadana interna perchè, insieme ad altri piccoli pesci tipici dei fossati puliti (i ghiozzi), forniva una delle frittiture più ricercate nella cucina povera tradizionale. Più recentemente ha acquistato un buon valore commerciale per il suo impiego come esca per pesci predatori, dotata di notevole vitalità (cioè in grado di morire lentamente anche se ha il corpo parzialmente attraversato da un amo di grandi dimensioni). Può essere, infine, un piacevolissimo "pesce pulitore", in grado cioè di cibarsi di residui di cibo finiti sul fondo, in acquari freddi, anche se la sua abitudine di infossarsi nel fondo non ne rende sempre agevole l'osservazione.

**COBITE  
COMUNE**

**Biologia** = il cobite comune vive, spesso in piccoli gruppi sedentari formati da una decina di individui al massimo, in acque limpide, ferme o scorrenti con fondali fangosi o sabbiosi, infossato nei quali (lasciando sporgere soltanto il capo) trascorre le ore diurne. Tollera anche un certo grado di salinità, e sopporta temporanee carenze di ossigeno, alle quali rimedia salendo periodicamente in superficie per ingerire una piccola bolla d'aria, che fornirà tale gas a contatto con le pareti dell'apparato digerente, prima di finire espulsa dall'apertura anale con un sibilo caratteristico.

Durante la notte, con l'aiuto dei sensibili barbigli, cerca il cibo (costituito principalmente da piccoli invertebrati, ed anche da alghe verdi e detriti organici) sul fondo, prelevandone boccate ed espellendo rapidamente le parti non commestibili attraverso le aperture branchiali.

La riproduzione ha luogo da marzo a giugno, con ogni femmina che, dopo che un maschio ha avvolto il suo corpo per facilitare l'espulsione delle uova e per fecondarle, ne depone fino a 2.000 in acque basse e prossime alle sponde, sulla vegetazione sommersa e sui sassi del fondo. L'accrescimento è lento e la maturità sessuale

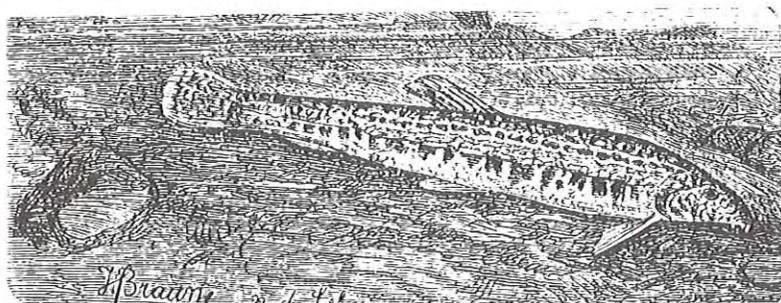
viene raggiunta all'età di tre anni. Una strana caratteristica della specie è l'ermafroditismo (con ogni individuo che prima può essere maschile e poi femminile) di alcuni esemplari delle sue popolazioni.

**Dimensioni** = la specie raggiunge al massimo una lunghezza di 12 centimetri.

**Status** = il cobite comune ha subito danni soltanto locali, anche se spesso rilevanti per la sua particolare frequenza in piccoli corpi idrici, in gran parte ormai alterati in modo estremamente grave dall'inquinamento, oppure con acqua presente soltanto nel periodo irriguo, e per il resto dell'anno mantenuti asciutti.

Danni anche gravi sono poi derivati dalle variazioni di livello dell'acqua in periodo riproduttivo (in grado di disseccare le uova) e dalla pesca eccessiva di esemplari di qualsiasi dimensione, e dal derivante sconvolgimento del fondo, per destinarli a fungere da esche vive.

La pesca della specie non è assoggettata ad alcuna forma di salvaguardia.



**COBITE COMUNE**  
(*Cobitis taenia*)

Piccolo pesce di fondo, nel quale spesso si infossa, dotato di caratteristica colorazione a macchie lungo i fianchi. Le sue popolazioni sono scomparse da numerose acque nelle quali fino a non molti anni fa erano discretamente numerose.

**In Italia** = la specie è presente, anche se in varie aree probabilmente a causa di introduzioni accidentali, soprattutto nel bacino padano-veneto, ed in quantità minore nelle acque di pianura di gran parte dell'Italia centrale e meridionale.

**Nel Parco** = per il Ferragni (1908), che però sicuramente non distingueva le due differenti specie di Cobitidi presenti nelle acque della Valpadana centrale, si trattava di un "pesciatello dal corpo sottile, allungato, che trovasi abbastanza frequente nei fossi e stagni. Col (ghiozzo padano) ...costituisce la pescheria fina tanto pregiata dai consumatori".

La specie viene segnalata come scarsa in tutta l'area studiata, ove subirebbe un forte ulteriore calo nelle sue popolazioni del Po e degli affluenti minori dell'Adda (qui a partire dalla metà degli anni ottanta).

**35 - COBITE MASCHERATO***Sabanejewia larvata*

Famiglia Cobitidi

Specie endemica del Norditalia

Molto simile al cobite comune, ne differisce per il muso meno allungato, e soprattutto per la presenza di una piega cutanea alla base della pinna caudale, dove si trovano anche due macchie scure che a volte sono unite tra loro a formare una specie di banda verticale.

Generalmente non viene distinto dalla specie simile, con la quale vive (almeno in parte, nella Valpadana) nei medesimi ambienti.

**Biologia** = non conosciuta sufficientemente, sembra differire da quella del cobite comune soltanto per la scelta dell'habitat: il mascherato infatti preferisce le acque riccamente vegetate, ed è particolarmente abbondante nei fontanili e nei corpi idrici da essi derivati, anche se a volte è stato rinvenuto anche in acque con un certo grado di salinità.

**Dimensioni** = la specie raggiunge una lunghezza massima di 8 centimetri.

**COBITE  
MASCHERATO**

**Status** = il cobite mascherato è una specie endemica (cioè esclusiva a livello mondiale) dell'Italia settentrionale e, per la sua preferenza per piccoli corpi idrici limpidi e con ricca vegetazione sommersa, è sicuramente minacciato.

I danni più rilevanti alle sue residue popolazioni derivano dall'inquinamento idrico, dall'assenza d'acqua nella maggioranza dei canali irrigui per parte dell'anno, dal prelievo eccessivo di individui da destinare ad esche vive, e dalle variazioni di livello dei corpi idrici (che scoprono e disseccano le uova).

Anche questo cobite non figura nelle norme italiane sulla pesca in acque dolci.

**In Italia** = la specie è presente, ma usualmente rara ovunque, nelle acque di pianura del bacino padano-veneto, ed è stata recentemente introdotta per caso nel lago Trasimeno ed in un corso d'acqua minore del bacino del Tevere. Comunque la facilità di confusione con il più diffuso cobite comune non consente di avere dati certi sulla sua attuale distribuzione ed abbondanza.

**Nel Parco** = facilmente confuso con il cobite comune, il mascherato sarebbe presente (con popolazioni molto scarse ed in ulteriore forte riduzione) in tutta l'area studiata, con numerosi corpi idrici mi-

nori dove la specie sarebbe però assente.

### 36 - PESCE GATTO

*Ictalurus melas*

Famiglia Ictaluridi

Specie di origine nordamericana

Notissimo pesce con corpo privo di squame, colorazione scura e ventre giallastro, dotato di capo depresso dalle grandi dimensioni, con occhi piccoli ed ampia bocca munita di un paio di barbigli allungati; un altro paio è situato tra questa e gli occhi e due paia sul mento. Il primo raggio della pinna dorsale e delle pettorali è una spina acuminata e la pinna adiposa è ben sviluppata. Importato all'inizio del Novecento dal Nordamerica, pare che (almeno in parte) le popolazioni ormai acclimatate in Italia siano in realtà costituite da ibridi tra tre differenti specie della medesima origine biogeografica: *Ictalurus melas*, *Ictalurus natalis* ed *Ictalurus nebulosus*.

Le sue carni (a volte con un marcato sapore di fango, che però scompare con lo stazionamento per alcuni giorni in acque pulite) sono piuttosto ricercate in Valpadana, e per tale motivo la specie vi viene anche allevata.

Nel 1931 venne vietato, con un Regio Decreto (ancor oggi completamente disatteso), di trasportare la specie viva per evitare che si diffondesse in acque che ancora non la ospitavano: il pesce gatto infatti era ritenuto uno dei maggiori nemici della fauna ittica persistente, in quanto si dava per certo che si cibasse principalmente di uova e di pesci di piccole dimensioni. Quanto questa fama sia meritata è però ancora da dimostrare, perchè se è vero che il pesce gatto compete a livello alimentare con altre specie ittiche, è però provato che nelle acque originarie l'alimentazione ittica ha un ruolo estremamente marginale, e limitatamente ad esemplari adulti.

#### PESCE GATTO

**Biologia** = il pesce gatto è esclusivamente notturno, soprattutto da adulto, mentre i giovani hanno abitudini crepuscolari, cioè sono attivi principalmente all'alba ed al tramonto.

Le acque preferite sono ferme o lente, meglio se riccamente vegetate e con fondo soffice (preferibilmente fangoso), all'interno del quale la specie si seppellisce durante l'inverno o per sfuggire a circostanze ambientali avverse. In questo modo riesce infatti a sopportare temporanei periodi di prosciugamento (in fossi e canali irrigui). Sopporta anche scarsità di ossigeno e temperature elevate, ma in alcune acque è stato danneggiato dall'inquinamento e soprattutto dalle basse temperature invernali.

L'alimentazione, ricercata sul fondo con l'aiuto dei barbigli ricchi di cellule olfattive, dipende in massima parte dagli invertebrati, ai quali si possono aggiungere ridotte quantità di sostanze di origine vegetale. Gli adulti possono predare anche piccoli pesci, larve di anfibii, e cibarsi di uova di altre specie ittiche, ma tale componente dell'alimentazione non sembra essere la prevalente.

Da marzo a luglio, quando la temperatura dell'acqua ha raggiunto valori sufficienti, ha luogo, in più riprese, la deposizione di fino ad un massimo di 3.500 uova per femmina. Esse vengono deposte a volte in una cavità naturale del fondo, ma più spesso in un nido, scavato nel fondo dalla femmina o da entrambi i genitori in un punto protetto da un ostacolo subacqueo.

Dopo circa dieci giorni ha luogo la schiusa delle uova, che vengono in tale periodo sorvegliate dal maschio o da entrambi i partners, che periodicamente ricambiano sopra di esse l'acqua con movimenti della coda e delle pinne. La medesima accorta vigilanza verrà dedicata successivamente ai piccoli (almeno per la prima parte del loro sviluppo). Essi tendono a radunarsi anche dopo essere stati abbandonati dai genitori, formando gruppi spesso molto numerosi, non di rado visibili dalla riva come macchie nere che si spostano lentamente a breve distanza dalla superficie. La maturità sessuale viene raggiunta all'età di due anni.

#### PESCE GATTO

**Dimensioni** = nelle acque originarie può superare la lunghezza di 60 centimetri ed il peso di 3 chilogrammi, da noi raggiunge di rado i 30 centimetri. Il più grande pesce gatto pescato recentemente in acque italiane pesava 3,5 chilogrammi.

**Status** = dopo la sua introduzione iniziale la specie ha avuto una notevole e rapida espansione, nella quale veniva vista tra l'altro una delle cause determinanti della riduzione della restante ittiofauna. Negli ultimi anni però la specie sembra, almeno localmente, in riduzione numerica e degli areali precedentemente occupati, con ogni probabilità a causa dell'inquinamento idrico e della cattiva gestione e scomparsa delle acque (ferme e riccamente vegetate, meglio se collegate ai fiumi) da essa preferite.

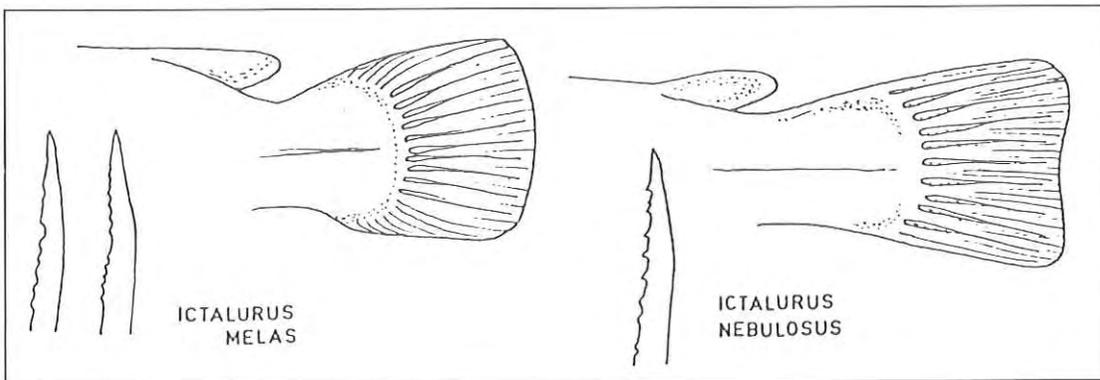
Anche se la sua fama di distruttore di uova e piccoli di altri pesci è stata forse notevolmente sopravvalutata, la presenza di una specie principalmente carnivora e dotata di robuste spine contro i predatori, in grado tra l'altro di difendere uova e prole, sicuramente non è vantaggiosa per i popolamenti ittici preesistenti.

Il pesce gatto non figura nella legislazione italiana sulla pesca in acque dolci.

**In Italia** = il pesce gatto si è diffuso, in parte spontaneamente ma principalmente in seguito ad introduzioni artificiali (ed occasionalmente accidentali), in tutta la Valpadana, ed è stato successivamente introdotto, probabilmente per errore, in parte dell'Italia centrale e nel lago di Baratz (Sardegna).

**Nel Parco** = la specie viene segnalata come in riduzione, più o meno marcata, in tutta l'area studiata: nel Po soprattutto per gli esemplari di maggiori dimensioni, e nel tratto alto dell'Adda a partire dall'inizio degli anni ottanta. Sarebbe invece assente nella parte più a monte del fiume, dove le caratteristiche ambientali non si prestano alla sua sopravvivenza, mentre avrebbe popolazioni molto localizzate (soprattutto a monte degli sbarramenti) nel tratto medio del fiume.

Il peso massimo viene raggiunto nel Po, con esemplari eccezionali di 1 chilogrammo, mentre altrove - in ampie morte - il pesce gatto può pesare al massimo 700-800 grammi.



### 37 - SILURO

*Silurus glanis*

Famiglia Siluridi

Specie di origine centroeuropea

Pesce che può raggiungere dimensioni veramente notevoli, è caratterizzato dal corpo allungato con colorazione spesso marmorizzata, privo di squame e viscido per il muco abbondante, dal capo robusto ed appiattito con occhi piccoli e bocca ampia, dotata di due lunghi barbigli sulla mascella superiore e di altre due paia su quella inferiore, e dalla notevole lunghezza della pinna anale, che parte dalla coda e raggiunge anteriormente la metà del corpo.

Sulla bontà delle sue carni i pareri sono assai discordi, ma gli esemplari di dimensioni ridotte sembrano non essere disprezzabili (an-

Differenza nelle code e negli aculei delle pinne pettorali tra le due specie più diffuse di **pesci gatto** nordamericani.

che se la quantità di grasso è molto elevata): per questo motivo il siluro viene allevato in vari paesi dell'Europa centro-orientale. Inoltre dalla sua vescica natatoria e dalle ossa si ottiene una colla di pesce di buona qualità, e le uova vengono consumate come caviale (miscelandole spesso a quelle più pregiate degli storioni).

Interessante la descrizione degli impieghi del siluro fatta dal Brehm alla fine dell'Ottocento: "la carne del siluro, molto grassa negli individui giovani e coriacea nei vecchi, non è troppo stimata, ma il siluro viene insidiato ugualmente dall'uomo per l'uso che si fa del suo lardo, per la preparazione del cuoio e per la trasformazione della sua vescica in colla".

In passato la specie, originariamente presente nei paesi d'Oltralpe, suscitava in alcuni studiosi della storia naturale una profonda curiosità: valgano ad esempio le parole del latino Ausonio nel Quarto Secolo, che descriveva il siluro come "balena della Mosella, onore dei fiumi, pesce d'indole tranquilla e mite". Non mancavano però descrizioni realmente preoccupanti, come quella fatta da Plinio il Vecchio: "il siluro infierisce a attacca, dovunque si trovi, ogni animale, spesso affondando i cavalli che nuotano in superficie. Soprattutto nel Meno, fiume della Germania, viene tratto fuori dall'acqua mediante file di buoi, e nel Danubio con dei ramponi".

#### SILURO

Ai giorni nostri, invece, questo gigante da poco arrivato nelle acque italiane ha suscitato ovunque soltanto reazioni di timore immotivato: il siluro è stato spesso paragonato ad una sorta di squalo, in grado di cibarsi dei cani (addentati e trascinati sott'acqua mentre nuotano) ed addirittura di bagnanti.

In realtà esiste un solo caso documentato di bagnante morso da un siluro, in un laghetto artificiale presso Berlino, ed il dubbio che fosse un altro rappresentante della specie ad addentare un windsurfista olandese, caduto dalla sua tavola nel lago d'Iseo. Quanto ai cani mangiati dal siluro, l'abitudine della specie di alimentarsi anche di animali trovati morti può spiegare il ritrovamento nello stomaco di alcuni esemplari di tale tipo (ovviamente del tutto inconsueto) di preda: non va dimenticato, infatti, che il siluro è un predatore notturno, non veloce nell'attacco, e principalmente dedito alla ricerca del cibo sul fondo.

La vera pericolosità della specie è invece determinata dalla sua acclimatazione ed espansione in molte acque italiane, che porterà sicuramente a gravi scompensi tra le popolazioni della preesistente ittiofauna, anche se con ogni probabilità destinati ad un contimento naturale sufficientemente rapido: bisogna ricordare, al proposito, che il siluro è presente nei normali popolamenti faunistici di un'ampio territorio europeo ed asiatico, nel quale la restante fauna

ittica è presente (se le condizioni ambientali sono accettabili) con specie numerose ed individui abbondanti, anche se popolato da siluri di dimensioni non ancora raggiunte nelle nostre acque.

Con ogni probabilità comunque la presenza di esemplari enormi di siluro potrebbe provocare danni soprattutto ad alcune specie ittiche, le quali prima del suo ingresso nei loro ambienti potevano raggiungere, superata una certa età, dimensioni sufficientemente elevate da metterle al riparo dalla predazione ad opera di altri animali: è quindi probabile che tali popolazioni potranno andare rapidamente soggette ad un forte ridimensionamento, anche se facilmente questo sarà limitato ad alcune classi dimensionali di individui.

**Biologia** = il siluro vive in acque lente o ferme, con fondo fangoso (all'interno del quale trascorre, infossato talvolta in gruppi concentrati in aree particolarmente favorevoli, la stagione fredda ed a volte il giorno), ricche di nascondigli sommersi al cui riparo si rifugia volentieri durante le ore di luce. L'attività della specie è infatti esclusivamente notturna, e la ricerca del cibo ha luogo in orari differenti soltanto durante giornate piovose o con cielo completamente coperto.

L'alimentazione è composta da invertebrati acquatici di fondo e, raggiunte taglie maggiori, da quantità crescenti di pesci, con spiccata predilezione per quelli che frequentano il suo medesimo ambiente: anguille, carpe, tinche, carassi, bottatrici. Gli esemplari più grandi predano spesso anche anfibi, piccoli mammiferi catturati in acqua ed uccelli acquatici (anche domestici, provocando danni ad allevamenti estensivi o famigliari). Le carcasse di dimensioni accettabili per l'inghiottimento non vengono disdegnate, e questa consuetudine ha fatto nascere numerose leggende.

La maturità sessuale viene raggiunta a quattro-cinque anni d'età, quando il siluro ha raggiunto una lunghezza di circa 50 centimetri ed un peso di 2 chilogrammi.

In giugno-luglio, quando l'acqua è sufficientemente calda, il maschio si porta in prossimità della riva, in un tratto con ricca vegetazione sommersa, ed a volte (nei paesi d'origine) nelle aree esondate con erba o sottobosco fitti, e vi prepara un rudimentale nido bordato da residui vegetali, nel quale accoglie la femmina e feconda le uova (fino ad oltre 450.000), che custodirà poi fino alla schiusa, che ha luogo una-due settimane dopo.

**Dimensioni** = il più grande siluro mai pescato era lungo 5 metri e pesava 306 chilogrammi, ma in Italia la specie non ha ancora raggiunto tali dimensioni: un recente record italiano era comunque di

111 chilogrammi e 220 centimetri, superato negli ultimi anni da un esemplare pesante 125 chilogrammi. Sembra pertanto evidente che il siluro, nelle nostre acque, non abbia ancora raggiunto una dimensione limite, ma che l'invecchiamento di vari esemplari permetta loro di raggiungere progressivamente misure sempre maggiori, delle quali non siamo ancora in grado di definire un massimo.

**Status** = la specie si sta espandendo in numerose acque del bacino del Po, nel quale è stata introdotta in passato per la pesca dilettantistica in alcuni laghetti a pagamento: da questi ha (ovviamente) raggiunto le acque libere, con il primo esemplare pescato proprio nell'Adda nel 1957. La sua acclimatazione è ormai inconfutabile nella maggior parte degli ambienti nei quali ha potuto raggiungere taglie sufficienti alla riproduzione.

La pesca del siluro non è assoggettata ad alcuna restrizione.

**In Italia** = il siluro è ormai presente in parte della Valpadana, ed è probabile una sua ulteriore diffusione in altre acque italiane, che periodicamente ricevono pesci da ripopolamento (senza alcun tipo di seria selezione preventiva) da tale provenienza, come è già avvenuto in passato per varie altre specie ittiche.

## SILURO

**Nel Parco** = le prime segnalazioni di esemplari non accidentali risalgono per l'area studiata alla metà degli anni ottanta, e da allora il siluro è in aumento - più o meno rilevante ma comunque preoccupante - nel Po e nel tratto più basso dell'Adda, mentre si trova solo eccezionalmente a monte di Pizzighettone. È inoltre sicuramente molto diffuso nei laghetti da pesca a pagamento, da alcuni dei quali la specie può finire per liberarsi raggiungendo altre zone dell'Adda finora non occupate dalla specie.

Le dimensioni massime attualmente conosciute nelle acque libere del Parco sono di esemplari pesanti 60-70 chilogrammi nel tratto a valle di Pizzighettone.

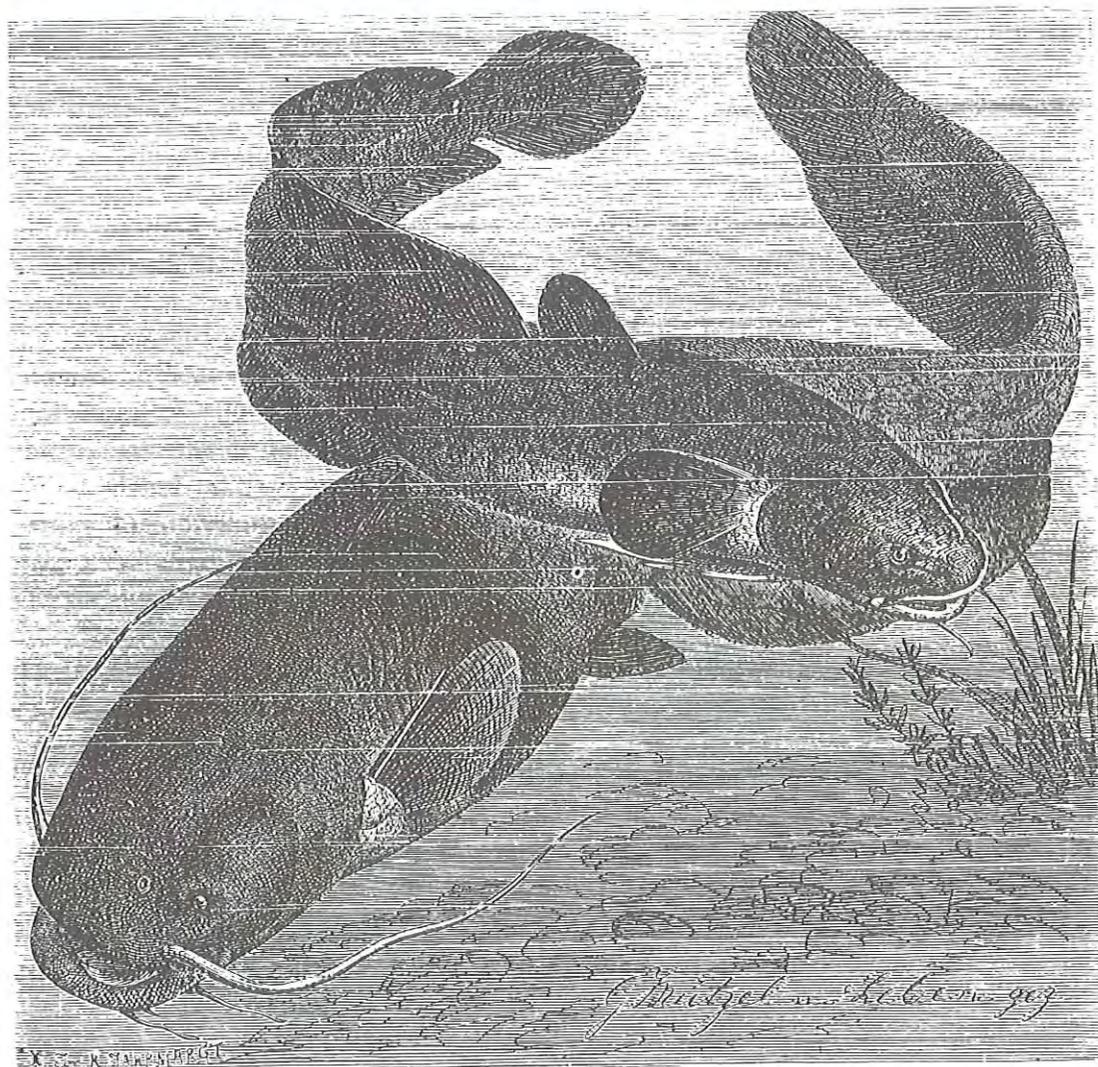
**38 - BOTTATRICE***Lota lota*

Famiglia Gadidi

Specie autoctona

---

Pesce dal corpo allungato, coperto da squame molto piccole e dalla colorazione marmorizzata, con capo grande e bocca ampia, preceduta da un barbiglio sul mento e con altri due (più corti) situati davanti alle narici, e con pinna anale e la seconda delle dorsali molto



allungate, raggiungenti quasi la coda.

Le sue carni sono variamente apprezzate, ma il consumo che se ne fa è comunque modesto, e limitato ai grandi laghi prealpini (nei quali peraltro viene pescata con sufficiente frequenza). In altri paesi invece la bottatrice è molto apprezzata, in passato addirittura per i suoi presunti poteri terapeutici: ad esempio in Svizzera dal suo stomaco veniva ricavato un farmaco tradizionale contro i disturbi del parto e dal fegato uno per la cura di malattie degli occhi.

In passato, in alcuni paesi centroeuropei, la pelle della bottatrice veniva impiegata per scopi decorativi, per le sue belle marmorizzate, su selle, abiti e mantelli.

**BOTTATRICE** (*Lota lota*) in alto, e **SILURO** (*Silurus glanis*) in basso

La prima specie, non comune, si trova di rado nelle acque dell'Adda, la seconda, introdotta di recente per finalità di pesca dilettantistica, sta progressivamente occupando numerose acque italiane, nelle quali preda varie specie di pesci.

È invece reale il rischio derivante dal consumo della carne ed in particolare degli organi interni (e soprattutto del fegato) non sufficientemente cotti, dato che in essi è possibile si trovi uno stadio larvale (detto plerocercario) del cestode parassita dell'intestino dell'uomo *Diphyllobotrium latum*. Le uova vengono invece consumate, per la loro somiglianza al caviale, in Europa orientale ed in parte dell'Asia.

**Biologia** = la bottatrice vive in acque lente o ferme, preferibilmente profonde, fredde e limpide, di laghi e fiumi, ed occasionalmente salmastre, con preferenze ambientali differenti a seconda dell'età: i giovani si trovano presso le sponde dei laghi ed anche in piccoli fiumi, gli adulti preferiscono le profondità elevate nei grandi laghi.

Notturna, trascorre il giorno nascosta in ripari sul fondo, dove durante la notte cerca il suo cibo, costituito da invertebrati, pesci (anche di buone dimensioni per gli esemplari adulti) e loro uova. Occasionalmente possono essere ingeriti anche animali morti e detriti organici.

Il Brehm così descrive le abitudini della specie: "di giorno rimane nascosta sotto i sassi o sotto altri oggetti giacenti nell'acqua. Sollevando all'improvviso uno di questi sassi ...il nostro pesce rimane ancora immobile per qualche istante, poi fugge colla rapidità del lampo e si nasconde dietro un'altra pietra o nella melma. Gli individui più vecchi preferiscono le acque profonde; i giovani bazzicano nell'acqua bassa presso la sponda. Di notte la bottatrice lascia il suo nascondiglio per aggirarsi qua e là nelle acque vicine. È uno dei più terribili predoni acquatici; è lo spauracchio di tutti i pesci minori e degli individui giovani della sua medesima specie".

Preceduta a volte da una migrazione per raggiungere le acque sufficientemente profonde, necessarie alla riproduzione, questa ha luogo tra fine dicembre e marzo, con la deposizione di un massimo di oltre 1.000.000 di uova per femmina, su fondali di vario tipo, a profondità che possono raggiungere i 50 metri.

Le uova, per la presenza di una grossa goccia di grasso al loro interno, hanno lo stesso peso specifico dell'acqua che le circonda, e vengono perciò distribuite piuttosto ampiamente dalle correnti subacquee. Si schiudono in 40-45 giorni e gli avannotti sostano sul fondo fino al completo assorbimento del sacco vitellino, poi si portano in prossimità della superficie per cibarsi di plancton, ed in seguito si rifugiano tra i sassi prossimi alle sponde, dove iniziano l'attività predatoria ai danni di piccoli pesci.

La maturità sessuale viene raggiunta tra i due ed i quattro anni d'età.

**Dimensioni** = anche se fuori dall'Italia la bottatrice può raggiunge-

re la lunghezza di 120 centimetri, da noi supera solo eccezionalmente i 60 centimetri di lunghezza ed 1 chilogrammo di peso.

**Status** = la specie è da non frequente a rara in tutte le acque italiane nelle quali si trova, ed in particolare nei fiumi. Oltre che dagli sbarramenti che rendono problematici od addirittura impossibili i suoi normali spostamenti, la bottatrice viene danneggiata dalla pesca eccessiva di esemplari, anche troppo piccoli, con le reti.

La pesca della bottatrice non ha restrizioni in Italia.

**In Italia** = la bottatrice è presente esclusivamente in parte del bacino del Po, dove si spinge fino a quote di poco superiori a 650 metri. È stata introdotta, con successiva acclimatazione, nel lago di Ledro.

**Nel Parco** = sicuramente la bottatrice non è mai stata molto frequente nelle acque della Valpadana centrale, e ad esempio può valere la testimonianza del naturalista cremonese Odoardo Ferragni, il quale ricorda che "due sole volte io ho potuto avere questo pesce dal Po e sempre alla fine di Febbraio: nel 1893 e nel 1908. L'esemplare di quest'anno era lungo 56 centimetri, maschio, e di carni squisite".

La specie viene segnalata come accidentale in Po ed Adda, con esemplari pesanti al massimo 4-5 chilogrammi.

## GAMBUSIA

**39 - GAMBUSIA***Gambusia holbrooki*

Famiglia Pecilidi

Specie di origine nordamericana

Piccolo pesce dalla colorazione grigiasta, con squame piuttosto grandi, occhi ampi e bocca rivolta verso l'alto. Il maschio si distingue dalla femmina, oltre che per le dimensioni minori, per la pinna anale parzialmente trasformata in organo riproduttore (detto gonopodio), con alcuni raggi anteriori molto allungati. Nella femmina poco prima del parto, riconoscibile anche per le notevoli dimensioni raggiunte dall'addome, è visibile una macchia scura alla base della pinna anale.

La fecondazione della gambusia è infatti interna, e gli spermatozoi vengono indirizzati tramite il gonopodio verso l'apertura genitale della femmina durante il corteggiamento: ciò ha dato origine alla credenza che i piccoli esemplari (in realtà i maschi, non i giovani) seguissero quelli più grandi (le femmine) per essere allattati, secondo usanze sicuramente non da pesci.

Il suo interesse economico, salvo l'introduzione saltuaria in ac-

quari freddi (sconsigliabile peraltro per la sua aggressività), è nullo, mentre il suo impiego per combattere la malaria ha avuto una diffusione su scala mondiale: infatti uno dei cibi preferiti da questa specie, in grado di riprodursi rapidamente in una vastissima gamma di ambienti, è costituito dalle larve di zanzara.

La diffusione della gambusia dalle sue acque originarie (comprese tra Messico settentrionale e parte meridionale degli Stati Uniti) è stato uno dei primi esempi di lotta biologica, con l'impiego di animali vertebrati, contro organismi nocivi (in questo caso alla salute dell'uomo).

Ovviamente non mancano le controindicazioni all'impiego indiscriminato della specie (che però nell'area malarica dell'Agro Romano è stata in grado di eliminare circa il 90% delle larve di zanzara anofele): infatti la gambusia compete a livello alimentare con specie economicamente pregiate come la carpa (nei suoi stadi giovanili), preda le uova ed i giovani di pesci ormai divenuti rari (come lo spinarello), ed ha provocato modificazioni rilevanti nelle popolazioni di plancton delle acque nelle quali è abbondante.

**Biologia** = la gambusia può vivere in numerose tipologie differenti di ambienti acquatici, compresi quelli con temperature estive molto elevate, parzialmente contaminati e scarsissimi in ossigeno, anche salmastri e soggetti a fortissime variazioni di livello. Si trova pertanto in fiumi (soprattutto nelle parti con corrente più debole), laghi, paludi, lagune ed è stata rinvenuta addirittura in sorgenti termali ed acque sorgive sulfuree.

La maturità sessuale viene raggiunta entro il primo anno d'età (quindi un giovane nato in primavera può essere in grado di riprodursi prima dell'inverno), e la femmina depone fino ad oltre 80 piccoli (che iniziano a nuotare subito dopo l'espulsione dal corpo materno) per ognuno dei parti annuali (di solito da tre a sei). Gli spermatozoi del maschio vengono conservati nel corpo della femmina, che può così deporre alcune volte anche in assenza di partners.

L'alimentazione dei piccoli, nati da poco, dipende quasi esclusivamente dai rotiferi presenti nel plancton, poi le prede raggiungono dimensioni più elevate, e sono costituite in prevalenza da insetti e loro larve, con una spiccata predilezione per quelle di zanzara: una femmina adulta ne può mangiare ogni giorno fino a circa 150. Non vengono inoltre disdegnate le uova di pesce, gli invertebrati acquatici e gli insetti catturati in superficie (contribuendo in tal modo a disturbare la deposizione di uova da parte delle zanzare).

**Dimensioni** = la femmina raggiunge al massimo la lunghezza di 6 centimetri, il maschio quella di quasi 4.

**Status** = la specie, introdotta in passato con finalità di lotta antimalarica praticamente in tutta Italia, si è acclimatata in gran parte dei corpi idrici del paese, e la sua adattabilità le consente di sopravvivere anche in ambienti parzialmente contaminati. Le riduzioni delle sue popolazioni, verificatesi localmente, derivano quasi esclusivamente dalle operazioni ingegneristiche lungo il corso dei fiumi, con eliminazione o riduzione di lanche ed acque ferme ad essi collegate, nelle quali le gambusie possono riprodursi e dalle quali riescono a colonizzare le altre acque simili, raggiunte spesso nel corso di esondazioni.

La gambusia non è menzionata nella legislazione italiana sulla pesca in acque dolci.

**In Italia** = la gambusia è presente praticamente in tutto il territorio italiano, anche se la sua distribuzione è piuttosto discontinua e dipende (in bacini isolati) esclusivamente dalla sua introduzione in passato per finalità di lotta antimalarica.

**Nel Parco** = la distribuzione attuale della specie non è ancora ben conosciuta nel territorio protetto, ma sicuramente la gambusia è presente e localmente abbondante nel Po e nei tratti basso e medio dell'Adda.

CEFALO  
CALAMITA

#### 40 - CEFALO CALAMITA

*Liza ramada*

Famiglia Mugilidi

Specie autoctona

Noto pesce marino, caratterizzato dalla colorazione argentea con leggere striature longitudinali sui fianchi e da una macchia dorata sull'opercolo branchiale. Come negli altri cefali le pinne dorsali sono due, la prima delle quali ha raggi trasformati in spine.

Molto apprezzato per la bontà delle sue carni, il cefalo viene pescato in mare e nelle acque salmastre e dolci che è in grado di frequentare, e viene attivamente allevato in acque lagunari. Dagli ovai salati ed essiccati si ricava la bottarga, specialità gastronomica di pregio elevato.

Di grande interesse ciò che scrisse Plinio il Vecchio a proposito dei cefali, i quali "si deridono ...perchè, quando hanno paura, nascondendo la testa, credono di nascondersi completamente. Essi sono di una lascivia e di una imprudenza tale che in Fenicia e nella provincia Narbonese, nel periodo dell'accoppiamento, si lascia andare nel mare un maschio tratto dai vivai, dopo che gli è stato lega-

to alle branchie un lungo filo che gli passa attraverso la bocca; con quel medesimo filo tirano indietro il pesce mentre le femmine lo seguono fino alla spiaggia. E al contrario i maschi seguono le femmine nel periodo della riproduzione”.

**Biologia** = il cefalo calamita è un pesce marino, che si riproduce in acque salate durante la stagione invernale, ma che per la sua grande adattabilità a concentrazioni saline anche poco elevate è in grado di risalire (d'estate) nelle acque dolci, raggiungendo anche grandi distanze dal mare.

Come gli altri cefali si ciba quasi esclusivamente di sostanze organiche e detriti, oltre che (in quantità minore) di alghe microscopiche e piccoli invertebrati, contenuti nel fango di fondo: per questo motivo, unito alla grande resistenza della specie all'inquinamento, il cefalo calamita è diventato sempre più frequente nel Po e nel basso tratto dei suoi affluenti maggiori della media e bassa Valpadana.

Da alcuni decenni a questa parte la presenza abbondante di branchi di cefali può anzi essere presa a testimonianza del progressivo degrado delle acque interne italiane. Infatti queste, prima, non erano particolarmente attraenti per specie detritivore, spinte attualmente a risalire a grandi distanze dagli ambienti originari per raggiungere aree diventate così ricche di cibo.

**Dimensioni** = il cefalo calamita supera di poco, al massimo, i 50 centimetri di lunghezza e può raggiungere i 4 chilogrammi di peso.

**Status** = la specie è presente, e localmente abbondante durante i mesi estivi, in numerosi tratti fluviali della Valpadana interna. È sicuramente in aumento, determinato direttamente dalla sempre maggior disponibilità di detriti organici di fondo, che la specie utilizza come cibo.

L'abbondanza di pesci con tali abitudini, in sé positiva in quanto da essi viene attuato un parziale riciclaggio di sostanze derivanti dalle attività umane e rifiutate da altre specie, permette però di valutare il degrado nel quale versa gran parte delle acque interne italiane.

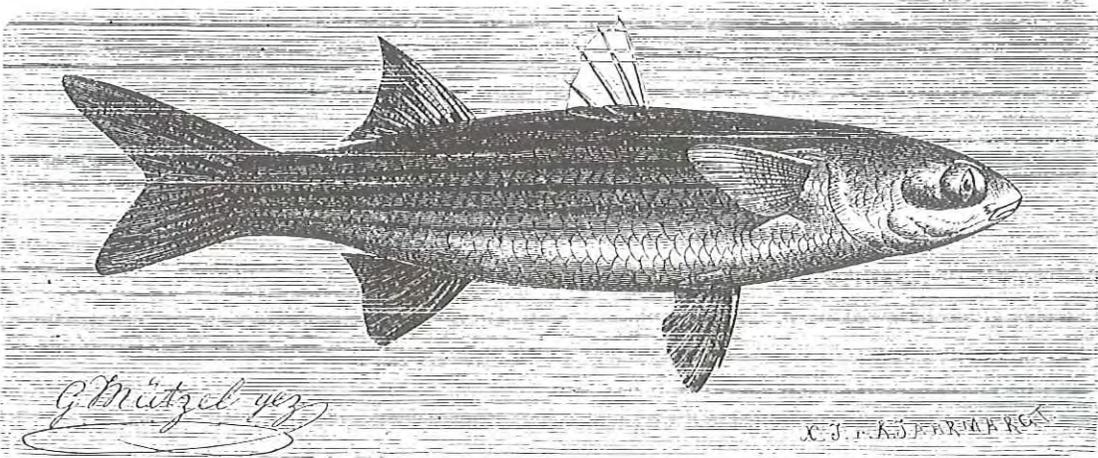
La pesca della specie in acque dolci non è assoggettata ad alcun tipo di restrizione.

**In Italia** = il cefalo calamita vive nelle acque costiere di tutta Italia, e per la sua grande adattabilità risale profondamente numerosi dei fiumi maggiori durante la bella stagione, ed è stato introdotto per finalità economiche in numerosi laghi dell'Italia centrale.

**Nel Parco** = questa specie marina è segnalata nelle acque della zona studiata con le prime catture all'inizio degli anni sessanta nel Po, ed in seguito il cefalo ha avuto un forte incremento nella sua presenza - quasi esclusivamente estiva - intorno alla metà degli anni ottanta. Sotto lo sbarramento di Pizzighettone la specie è frequente, ed a monte di esso scarsa fino all'altezza di Formigara, più a monte completamente assente.

I cefali più grandi pescati nel Po raggiungono un peso di circa 2,5 chilogrammi, nell'Adda 1.

**CEFALO CALAMITA**  
(Liza ramada)  
Pesce marino, risale da vari anni le acque dei fiumi durante l'estate, per cibarsi dei detriti organici sempre più abbondanti in tali ambienti.



#### 41 - SPINARELLO

*Gasterosteus aculeatus*

Famiglia Gasterosteidi

Specie autoctona

Piccolo pesce caratterizzato dalla presenza di tre spine erettili sul dorso (derivanti dalla trasformazione di parte della pinna dorsale) ed altre tre più brevi sul ventre (derivanti dalle pinne ventrali ed anale), con grandi occhi e peduncolo caudale molto sottile. La colorazione, bruna-verdastra più chiara ventralmente, subisce una rilevante trasformazione nel maschio in periodo riproduttivo: l'iride acquista un brillante colore verde smeraldo, sul dorso compaiono vistosi riflessi metallici blu e verdi, e le parti inferiori e gli opercoli branchiali diventano di un intenso rosso vivo.

L'unico interesse che l'uomo ha per lo spinarello, molto studiato per le sue abitudini riproduttive, è come specie da acquario freddo.

**Biologia** = lo spinarello vive, fuori dalla stagione riproduttiva in branchi che possono comprendere fino ad una quarantina di individui, in acque lente o ferme molto ricche di vegetazione, anche parzial-

mente saline, dove ricerca il cibo costituito da piccoli invertebrati. A questi possono aggiungersi a volte uova e piccoli pesci (anche appartenenti alla sua stessa specie).

In periodo riproduttivo (da aprile a luglio) i maschi acquistano una colorazione vistosa ed un comportamento territoriale molto aggressivo: ognuno di essi si isola in un tratto del fondo e vi costruisce, incollando frammenti vegetali con una secrezione viscosa, una sorta di nido globoso.

La costruzione di questa struttura subacquea destinata alla riproduzione è stata fatta, con la consueta straordinaria precisione, derivante dalle prolungate osservazioni che ogni buon naturalista effettuava, dal Brehm: "il maschio ...sceglie un luogo acconcio per la nidificazione e subito vi trascina alcune radici ed altre parti di piante acquatiche, che spesso raccoglie a notevoli distanze e che talvolta sono più lunghe del suo corpo medesimo. Non di rado stacca i materiali che gli occorrono dalle piante vive, ne valuta il peso lasciandoli cadere a terra e sceglie i più leggeri, cioè quelli che precipitano più lentamente in fondo all'acqua. Poi si accinge all'opera e dispone a strati nel miglior modo possibile i materiali prescelti per la costruzione del nido, di cui la base è costituita dalla sabbia e dall'argilla del fondo. Nuotando poscia lentamente sul nido in via di formazione, lo spinarello ne spiana la conca e le pareti e le cementa colla secrezione viscosa del proprio corpo. ...In certi casi lo spinarello scuote e comprime il nido intero; talvolta vi si ferma sopra nuotando e, con un rapido movimento delle pinne, produce una corrente che allontana le parti non ancora consolidate del nido, le quali vengono poi disposte in ordine migliore dall'intelligente architetto. La riunione dei materiali dura all'incirca 4 ore: trascorso questo periodo il nido si può dire costruito, ma l'opera non è compiuta che in capo a qualche giorno perchè bisogna ancora riordinare gli steli, intrecciarne i capi e consolidarli".

Le femmine gonfie di uova che si avvicinano al nido vengono corteggiate dal maschio, che mostra i suoi colori brillanti, ed invitate ad entrare nel nido dal pretendente che si corica sul fondo davanti ad esso, indicandone l'entrata con il muso. La femmina che accetta il partner penetra nel nido e viene stimolata alla deposizione da alcuni colpetti dati alla base della coda dal maschio con il capo. Le uova vengono poi fecondate mentre la femmina si allontana, ed il maschio si dedica al corteggiamento di altre femmine (ciascuna delle quali può deporre complessivamente fino a 400 uova), fino ad averne una quantità sufficiente nel nido.

Segue poi una fase di cure parentali, durante la quale il maschio sorveglia le uova fino alla schiusa (che può richiedere da quattro

giorni a quasi un mese di tempo), muovendovi spesso l'acqua con le pinne per favorire la loro ossigenazione. Anche i piccoli vengono poi sorvegliati dal maschio, che bada a non farli disperdere, per una decina di giorni dopo la schiusa.

La maturità sessuale può essere raggiunta anche nel corso del primo anno di vita.

**Dimensioni** = la femmina, più grande del maschio, può raggiungere al massimo la lunghezza di 12,5 centimetri.

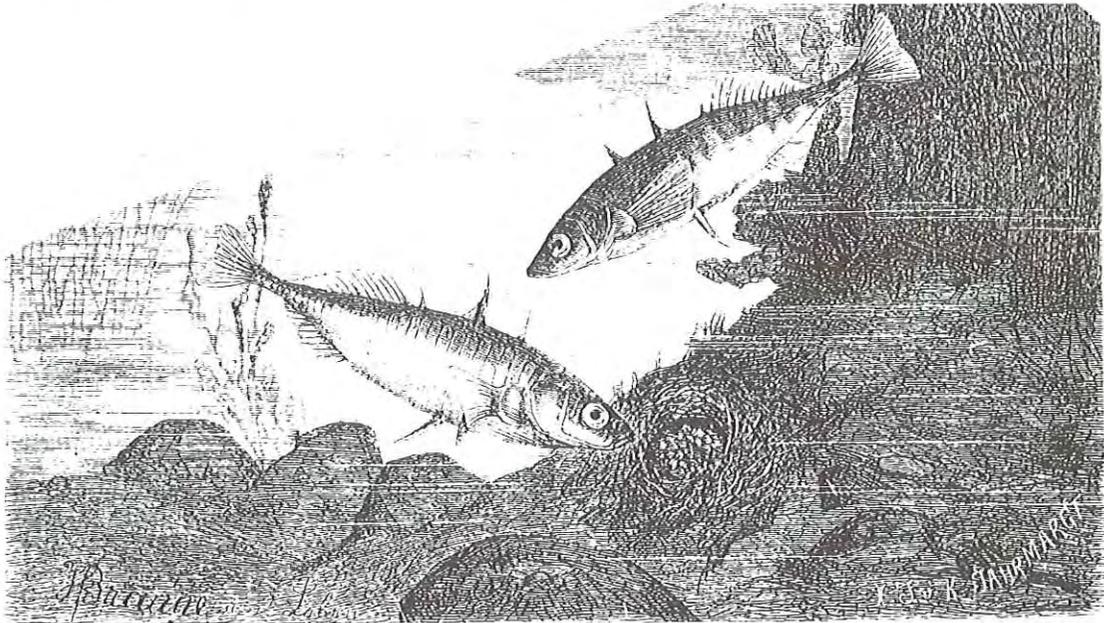
**Status** = lo spinarello è in riduzione numerica e di areali distribuiti in tutto il territorio precedentemente occupato dalla specie.

La causa principale sembra essere la sua rilevante sensibilità all'inquinamento, ma sicura influenza va riconosciuta alla cattiva gestione e scomparsa delle zone più adatte alla sua sopravvivenza (lanche, paludi, fossi con acqua permanente, fontanili), e probabilmente anche alla competizione con altre specie non originarie (come la gambusia).

Lo spinarello non viene menzionato nella legislazione italiana sulla pesca in acque dolci.

**In Italia** = la specie è presente nell'Italia settentrionale (soprattutto nella Valpadana centrale ed orientale), centrale e nella parte più a nord del Meridione, oltre che in Sardegna. Segnalazioni isolate provengono da altre regioni meridionali, ma la specie è assente in Sicilia.

**SPINARELLO** (*Gasterosteus aculeatus*)  
Piccolo pesce dotato di spine, con colorazione vistosa nel maschio durante la riproduzione, che ha luogo con un elaborato cerimoniale. La specie è ormai presente soltanto in pochissimi corpi idrici lombardi per la sua elevata sensibilità alle alterazioni ambientali.



**Nel Parco** = la segnalazione della presenza della specie nel Parco è finora limitata ad una sola area nel tratto medio dell'Adda, in ampie morte ben conservate della Zerbaglia, e ad alcuni corsi d'acqua minori del tratto basso (in numerosi dei quali sarebbe scomparso intorno alla metà degli anni settanta) e medio. È inoltre probabile che lo spinarello abbia popolazioni residue anche in alcuni corpi idrici - del tratto alto - alimentati da fontanili e non ancora eccessivamente compromessi.

#### 42 - PERSICO REALE

*Perca fluviatilis*

Famiglia Percidi

Specie autoctona

Pesce inconfondibile per le 6-8 bande scure che partono dal dorso e scendono, assottigliandosi fino a scomparire, sui fianchi. Altre caratteristiche sono il corpo compresso, con profilo nettamente arcuato posteriormente al capo, e la prima delle due pinne dorsali con raggi spiniformi. Le pinne ventrali ed anale, e spesso anche la coda, possono avere un'evidente colorazione che va dal rosso-arancione al giallo carico.

#### PERSICO REALE

La sua carne dal sapore delicato è molto apprezzata, soprattutto se preparata in filetti per eliminare le numerose spine presenti, ma va cotta con cura per evitare che chi ne fa consumo possa subire l'infestazione da parte del cestode *Diphyllbothrium latum*, parassita dell'uomo.

Il nome della specie ha avuto una curiosa definizione etimologica da parte di Bartolomeo Sacchi, detto il Platina, nel Quindicesimo Secolo: "il pesce persico, che si trova soprattutto nel lago Verbano e nel Po, si crede che abbia preso questo nome dal fatto che sembra avere il sapore della pesca".

Un tipo di pesca tradizionale del persico reale nei grandi laghi prealpini veniva effettuato dalla barca, alzando ed abbassando dal fondo di aree adatte il "cosacco" (un piombo sagomato munito di ancorotta per trattenere la preda e di uno specchietto per attirarla e provocare il suo attacco).

**Biologia** = il persico reale ha, soprattutto da giovane, abitudini gregarie, mentre i grandi esemplari conducono vita solitaria, ma comunque senza effettuare grandi spostamenti. Predilige le acque ferme o lente di fiumi o laghi, non disdegnando paludi ossigenate ed acque salmastre, e durante l'inverno tende a raggiungere profondità elevate (in particolare nei laghi).

In condizioni di sovraffollamento le sue popolazioni tendono al nanismo, anche se di norma i giovani, che si cibano di invertebrati acquatici, possono integrare la dieta degli individui di maggiori dimensioni, che predano pesci ed a volte anfibi. In questo modo la specie può raggiungere un valido equilibrio tra risorse alimentari e popolazioni, con i riproduttori che possono sopravvivere anche a spese di giovani, i quali sono in grado di alimentarsi di prede non adatte agli esemplari maggiori.

La caccia viene effettuata fidando sulla sorpresa e la velocità di una traiettoria imprevedibile, quando un persico reale penetra in un branco di pesciolini nuotando rapidamente a zig-zag per individuare gli esemplari dalla reazione meno pronta (che costituiranno la sua preda), oppure, nel caso ad esempio di ranocchi posati su grandi foglie galleggianti, colpendo queste con la coda per provocare il tuffo in acqua della preda, che diventa in tal modo facilmente catturabile.

Si riproduce da marzo a luglio, con la deposizione da parte di ogni femmina di fino a 800.000 uova riunite in cordoni gelatinosi, che aderiscono alla vegetazione sommersa di acque poco profonde, oppure a radici e rami sommersi, ed a volte ai sassi del fondo. Le uova, fecondate da uno o più maschi, si schiudono in due-tre settimane ed i giovani, ancora muniti di parte del sacco vitellino (dopo essersi recati in superficie per riempire d'aria la vescica natatoria), iniziano subito a cacciare piccole prede.

La crescita non è rapida, e la maturità sessuale viene raggiunta dai maschi a due-tre anni d'età, e dalle femmine in genere un anno dopo, quando comunque la lunghezza corporea ha superato i 20 centimetri.

**Dimensioni** = in casi eccezionali il persico reale può raggiungere la lunghezza di 50 centimetri ed il peso di 3,5 chilogrammi. L'esemplare più grande pescato negli ultimi anni in acque italiane pesava poco più di 2,5 chilogrammi.

**Status** = la specie sembra essere in diminuzione generalizzata, che localmente ha assunto proporzioni preoccupanti, dovuta anche a malattie in forma epidemica.

Tra le cause, oltre alla sensibilità all'inquinamento idrico, non vanno dimenticate le bonifiche e la cattiva gestione (compresi i danni di varia origine alla vegetazione sommersa) delle aree ottimali per la specie, la concorrenza di pesci di provenienza estera (come il persico trota ed il persico sole), le rettificazioni dei fiumi (che eliminano in parte le aree ad acque lente necessarie alla riproduzione) ed infi-

ne la pesca eccessiva di esemplari di dimensioni troppo ridotte ed i danni provocati ai cordoni di uova dall'eccesso di onde, originato da imbarcazioni a motore nelle acque dove la specie si riproduce.

Non è consentito pescare persici reali tra l'aprile e 30 maggio, e detenere esemplari di dimensioni inferiori ai 18 centimetri.

**In Italia** = il persico reale è presente in tutto il territorio italiano, anche se nel Meridione e nelle Isole la sua introduzione è stata artificiale.

**Nel Parco** = per il Ferragni (1908) il persico reale "è uno dei pesci ben noti e comuni che vive specialmente nei nostri fiumi maggiori. È molto stimato per le sue carni squisite. Si prende colle reti e colla lenza, adoperando per esca pesciolini vivi".

La specie viene segnalata come frequente, anche se in calo numerico limitato alle taglie maggiori, nel Po e nel tratto basso dell'Adda, e come scarsa ma con popolazioni stabili nei tratti medio ed alto del fiume. Negli affluenti minori dell'Adda il persico reale sarebbe invece presente - scarso - soltanto in alcuni di quelli dei tratti basso ed alto, ed assente in quelli del medio.

Anche se in passato pare che la specie raggiungesse un peso massimo di 2 chilogrammi nel Po, attualmente non supera 1,5 nel medesimo fiume ed 1 chilogrammo nell'Adda.

## LUCIOPERCA

**43 - LUCIOPERCA***Stizostedion lucioperca*

Famiglia Percidi

Specie di origine centroeuropea

Pesce dal corpo fortemente allungato, ma in complesso simile al persico reale, dal quale differisce principalmente per le maggiori dimensioni di capo e bocca e per la colorazione: sono infatti assenti bande scure ben definite, anche se le macchie sui fianchi tendono spesso a raccogliersi in fasce irregolari.

Le sue carni sono ottime, ma non facilmente conservabili a causa della loro deperibilità, ed all'estero sono molto apprezzate.

**Biologia** = nei paesi d'origine (Europa centrale e settentrionale ed Asia occidentale) la lucioperca predilige acque ferme o lente, ma sempre ossigenate, di laghi e fiumi: in questi ultimi frequenta soprattutto le zone torbide, dove non teme la concorrenza alimentare del persico reale. Di giorno perlustra le acque profonde, mentre durante la notte cerca il cibo presso le sponde ed in acque superficiali.

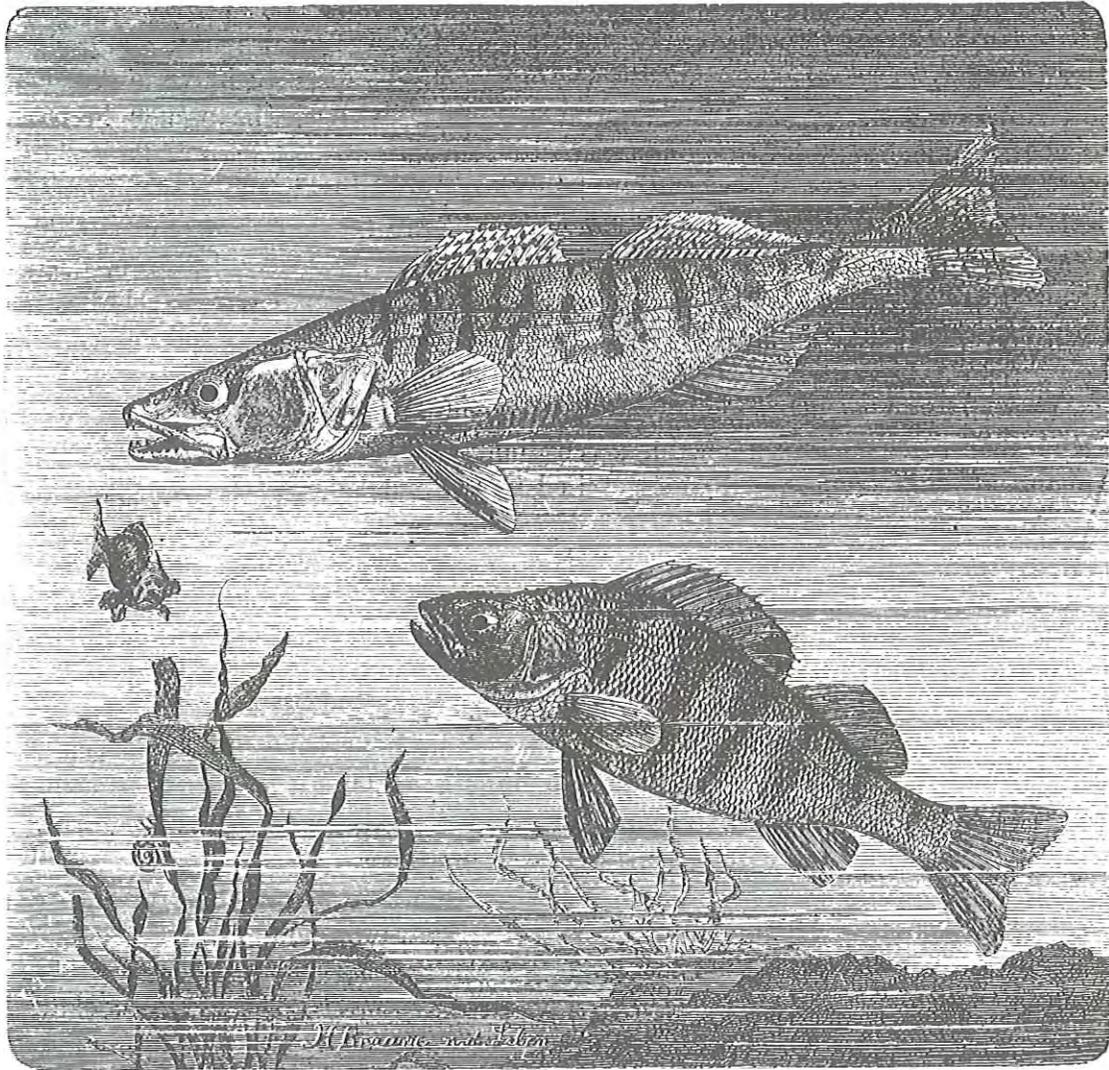
li, meglio se scarsamente vegetate.

Predatore solitario, si ciba inizialmente di crostacei planctonici, seguiti da invertebrati acquatici ed infine quasi esclusivamente di pesci di piccola taglia: per questo motivo la sua introduzione in ambienti che prima non la ospitavano può provocare squilibri anche di discreto rilievo. Non vengono disdegnati, dagli esemplari di grandi dimensioni, gli anfibi.

Tra aprile e giugno si riproduce in acque profonde almeno un metro, su fondali sabbiosi o sassosi con scarsa vegetazione sommersa, dove ogni femmina depone fino ad un massimo di 500.000 uova, che aderiscono tenacemente alla vegetazione sommersa, a rami e radici oppure ai sassi del fondo. Sembra che entrambi i genitori le di-

**LUCIOPERCA** (*Stizostedion lucioperca*) in alto, e **PERSICO REALE** (*Perca fluviatilis*) in basso

Il primo di questi due pesci predatori è di origine centroeuropea ed è stato introdotto in acque italiane per finalità di pesca dilettantistica, mentre il secondo è una specie originaria dei nostri ambienti, nei quali è quasi ovunque in riduzione numerica.



pendano fino alla schiusa, che ha luogo da cinque a dieci giorni dopo.

Una volta che il sacco vitellino è stato completamente assorbito, i giovani si portano in acque superficiali per iniziare a cibarsi dei crostacei planctonici, dai quali passeranno in seguito a prede di maggiori dimensioni. La maturità sessuale viene raggiunta dai maschi a due-quattro anni d'età (con una lunghezza minima di 33 centimetri) e dalle femmine a tre-cinque (per 40 centimetri).

**Dimensioni** = anche se all'estero la lucioperca può raggiungere eccezionalmente la lunghezza di 130 centimetri ed il peso di circa 15 chilogrammi, da noi non supera i 90 centimetri. Il più grande esemplare pescato recentemente in Italia pesava 84 chilogrammi.

**Status** = la specie, ovunque piuttosto rara, si è acclimatata in alcune acque italiane ed è in via di progressiva diminuzione a causa dell'inquinamento idrico, che la colpisce anche attraverso la contaminazione delle sue prede. Oltre a ciò va soggetta alla concorrenza da parte di altre specie introdotte più adattabili (come il persico trota) ed alla pesca eccessiva di esemplari troppo piccoli.

La pesca al lucioperca non è assoggettata ad alcuna normativa.

## LUCIOPERCA

**In Italia** = la lucioperca è presente, ma estremamente localizzata, in alcuni bacini del Nord e Centroitalia, nei quali è stata introdotta da tempi più o meno recenti.

**Nel Parco** = la specie è stata segnalata come accidentale nel Po, e non è quindi esclusa dall'area di studio, e potrebbe essere presente anche nell'Adda.

**44 - PERSICO SOLE**

*Lepomis gibbosus*

Famiglia Centrarchidi

Specie di origine nordamericana

Inconfondibile per il corpo compresso lateralmente e di forma ovale, con grandi occhi, bocca piccola ed una gradevole colorazione: la livrea classica in Italia è costituita da ventre, pinne inferiori e parte dei fianchi di color giallo carico, con macchie e bande irregolari azzurre particolarmente evidenti sugli opercoli branchiali, su ognuno dei quali si trova anche una vistosa macchia nera bordata posteriormente di rosso. La parte anteriore delle pinne dorsale ed anale ha una serie di raggi spiniformi.

La specie, introdotta dagli Stati Uniti per il suo presunto pregio

alimentare e sportivo, non raggiunge nelle nostre acque le dimensioni del paese d'origine: per questo l'interesse per il persico sole è estremamente ridotto, anche se la sua carne è saporita (ma molto ricca di lisce). Ne possono comunque venir ricavati filetti, che sono spesso spacciati per persico reale, e per la sua bella colorazione non sfigura in un acquario freddo (dove però tende a rifiutare il mangime, preferendo piccole prede vive).

**Biologia** = il persico sole vive nelle acque basse e riccamente vegetate di paludi, tratti lenti dei fiumi e laghi, dove ricerca in prossimità delle rive le sue piccole prede: queste sono costituite da invertebrati acquatici, soprattutto crostacei e larve di insetti, ai quali si possono aggiungere uova e stadi giovanili di pesci.

Pare comunque che la sua dannosità nei confronti delle specie ittiche preesistenti vada valutata con maggior attenzione di quanto non sia stato fatto finora, poichè la predazione di uova ed avannotti sembra (alla prova dei fatti) essere molto contenuta: con ogni probabilità è molto più dannosa, invece, la concorrenza alimentare nei confronti di specie ittiche con esigenze simili.

Da giugno ad agosto il maschio pulisce, con la coda e la bocca, uno spazio di fondo (preferibilmente sabbioso) ampio almeno 20 centimetri, ben esposto al sole e ad una profondità di poche decine di centimetri presso la sponda, dove la femmina (dopo un movimentato corteggiamento), o più femmine di seguito, depongono ciascuna fino a circa 3.000 uova. Esse verranno sorvegliate fino alla schiusa (che richiede quattro-cinque giorni) dal maschio, che difenderà dai predatori anche gli avannotti fino alla loro dispersione, una decina di giorni dopo.

La maturità sessuale viene raggiunta all'età di due-tre anni, e non sono infrequenti, in ambienti non ottimali, popolazioni affette da nanismo.

**Dimensioni** = nelle nostre acque il persico sole può raggiungere la lunghezza di 20 centimetri ed il peso di 300 grammi, anche se normalmente è molto più piccolo.

**Status** = la specie, originaria degli Stati Uniti, è stata introdotta nel 1900 in alcuni laghi della Brianza, dai quali si è rapidamente diffusa in acque collegate, e successivamente da queste (tramite ripopolamenti del tutto privi di serie forme di controllo) in numerose altre zone. Attualmente, dopo una fase di forte espansione e di incremento numerico generalizzato delle sue popolazioni, sembra in diminuzione più o meno rilevante ovunque.

#### PERSICO SOLE

Se tale fenomeno può essere visto con favore, per la diminuita concorrenza che le specie autoctone ne deriveranno, non va però dimenticato che la causa principale sembra essere l'inquinamento idrico, unito alla riduzione od eliminazione delle aree adatte alla specie (lanche e paludi), ed alla rettificazione dei fiumi che fa scomparire numerosi tratti con corrente meno rapida.

Il persico sole non è menzionato nella legislazione italiana sulla pesca nelle acque dolci.

**In Italia** = la specie è ormai presente con ampia diffusione nella Valpadana e nell'area dei laghi prealpini (raggiungendo quote di poco superiori ai 1.000 metri), ed in alcune località per ora circoscritte dell'Italia centrale.

**Nel Parco** = forse la prima notizia riguardante la specie nelle acque centropadane è stata fornita, pur con alcune inevitabili imprecisioni, nel 1908 dal Ferragni: "sino dallo scorso anno i nostri pescatori hanno raccolto esemplari di un pesce ad essi sconosciuto e già da varie parti ho potuto osservarne parecchi. Trattasi di una specie affine al Pesce Persico che, introdotto nel 1900 dall'Ing. Besana nei laghi di Varano, Varese e Como, per la via dell'Adda, si è poi diffuso nel Po ed acque circostanti. Il pesce in parola è l'*Eupomotis aureus* dell'America Meridionale o Pesce Persico Sole. Per la facilità che ha di riprodursi tende a farsi comune e diverrà certo abbondante, ma le sue carni sono inferiori a quelle della nostra *Perca fluviatilis*".

La situazione della specie nell'area di studio è estremamente difforme: nel Po è abbondante - ma diminuita numericamente in modo rilevante a partire dalla metà degli anni ottanta -, nel basso Adda il suo calo è ridotto per le taglie piccole e rilevante per le maggiori, nel tratto medio ed in alcuni degli affluenti dell'Adda è comune soltanto localmente, infine nel tratto alto è scarsa oppure assente.

La specie viene segnalata con esemplari che raggiungono eccezionalmente i 200 grammi circa di peso.

#### 45 - PERSICO TROTA

*Micropterus salmoides*

Famiglia Centrarchidi

Specie di origine nordamericana

Pesce inconfondibile per la grandezza del capo e soprattutto per l'ampiezza della bocca, con mandibola inferiore prominente, che gli ha fatto meritare l'appellativo italiano di "boccalone". Le parti anteriori delle pinne dorsale ed, in minor misura, anale, hanno raggi

spiniformi. La colorazione caratteristica, che tende però a scomparire con l'età, è costituita da una serie di macchie scure sui fianchi, che si raggruppano a formare una fascia longitudinale irregolare.

Introdotta dal Nordamerica per la bontà delle carni (però non apprezzate unanimemente per il loro gusto aromatico) e soprattutto per la strenua difesa opposta quando abbocca all'amo, ha finito per competere con il luccio ed il persico reale, rispetto ai quali sarebbe anzi avvantaggiato in molte acque per le sue minori esigenze, le cure parentali offerte alla prole, e la maggior plasticità ecologica, in particolare per quanto riguarda la scelta delle prede.

Per la pesca della specie, soprattutto nel suo paese d'origine, vengono impiegati i "plughi", esche artificiali (munite di ancorette) dalla forma strana, che a volte ricorda quella di un pesce, che stimolano la sua aggressività.

**Biologia** = il persico trota predilige le acque ferme o lentamente scorrenti di ampie paludi, lanche e morte fluviali e laghi, preferibilmente con fondo soffice e soprattutto con abbondante vegetazione sommersa ed emergente.

Gregario da giovane, cerca il suo cibo presso la superficie ed a breve distanza dalle sponde, solitamente in acque di profondità ridotta, mentre gli esemplari di grandi dimensioni conducono vita solitaria, usualmente in prossimità del fondo.

Fino ad una lunghezza di 5 centimetri circa si ciba di piccoli invertebrati, poi passa ad un'alimentazione esclusivamente carnivora, basata su piccoli pesci (compresi gli appartenenti alla sua stessa specie), anfibi e loro girini ed, a volte, grandi insetti catturati in superficie, e perfino uccelli, rettili e mammiferi acquatici. La preda viene catturata con un rapidissimo scatto, dopo un appostamento anche lungo, effettuato in completa immobilità ed in genere al riparo della vegetazione acquatica.

Quando la temperatura dell'acqua è sufficientemente elevata, cioè in pratica tra aprile e luglio, il maschio scava nel fondo, ad una profondità in genere molto ridotta (di rado superiore ad un metro), un nido ampio almeno 40 centimetri, dal quale allontana gli altri maschi e dove, dopo un vivace corteggiamento, ogni femmina depone fino a 5.000 uova. In ogni nido queste possono essere anche tre differenti, ovviamente in tempi successivi.

Il maschio difende poi dagli aggressori le uova fino alla schiusa (che avviene entro un massimo di cinque giorni), gli avannotti fino al completo assorbimento del sacco vitellino (che richiede non più di due settimane), e successivamente i giovani per un altro paio di settimane.

#### PERSICO TROTA

La crescita è rapida, e la maturità sessuale viene raggiunta a due-tre anni d'età, quando il persico trota è lungo almeno 25 centimetri.

**Dimensioni** = nelle acque originarie la specie può raggiungere gli 80 centimetri di lunghezza ed i 10 chilogrammi di peso, ma in Italia raggiunge solo eccezionalmente il peso di 8 chilogrammi. L'esemplare più grande pescato negli ultimi anni nelle nostre acque pesava 3,7 chilogrammi.

**Status** = la specie si è abbondantemente diffusa nel nostro paese, dove ha arrecato danni alle preesistenti popolazioni di alcuni pesci con costumi simili (soprattutto persico reale e luccio), ma negli ultimi anni sembra essere in leggera flessione generalizzata.

Tra le cause hanno sicuramente maggior importanza l'inquinamento idrico e l'accumulo di sostanze tossiche (presenti in dosi più ridotte nelle prede) nel suo organismo, la cattiva gestione e la parziale eliminazione di numerosi ambienti adatti alla sua sopravvivenza, mentre minor rilievo ha la pesca di esemplari di misura troppo ridotta.

La pesca al persico trota è vietata dal 1 maggio al 15 giugno, e gli esemplari pescati di lunghezza inferiore ai 22 centimetri vanno rilasciati.

#### PERSICO TROTA

**In Italia** = il persico trota è presente e ben diffuso in gran parte della Valpadana, ed in numerose località del Centro, Sud ed in Sardegna.

**Nel Parco** = assente nei corpi idrici minori del Parco, il persico trota sembra essere scarso ed in ulteriore calo numerico nel Po a partire dall'inizio degli anni ottanta, in riduzione ma ancor oggi abbondante - soprattutto nelle acque ferme - nel tratto basso dell'Adda, in calo e scarso nel tratto medio (salvo alcune località isolate con ricche popolazioni), stabile nel tratto alto (scarso nella parte più a valle e raro a monte).

I pesi maggiori verrebbero raggiunti in ampie porzioni del tratto basso dell'Adda, con esemplari di 3 chilogrammi circa, mentre altrove verrebbero superati di poco i 2 chilogrammi (porzioni del tratto medio), oppure i grandi esemplari peserebbero 1,5-2 chilogrammi.

**46 - CAGNETTO**  
*Salaria fluviatilis*

Famiglia Blennidi  
Specie autoctona

Piccolo pesce di fondo dalla sagoma allungata, con colorazione mimetica e caratterizzato dal capo grande, con occhi posti anteriormente ed in alto, e con pinne dorsale ed anale molto lunghe. Sopra il capo del maschio è visibile una cresta cutanea rilevata.

Viene generalmente confuso con un ghiozzo, ed ha i medesimi impieghi, anche in questo caso non frequenti (in frittture miste o come esca viva per pesci predatori). Per questa somiglianza la distribuzione della specie non è ancor oggi sufficientemente conosciuta, anche se sicuramente è più ampia di quanto finora si suppone.

**Biologia** = gregario da giovane e solitario e territoriale da adulto, il cagnetto vive nelle acque limpide ferme di laghi (presso le sponde) e lente di tratti di fiumi e ruscelli (a profondità ridotte), preferibilmente su fondali sassosi o ghiaiosi. Tollera anche una leggera salinità delle acque.

Tra maggio e luglio vengono deposte le uova (fino a 300 per femmina), attaccate sulla superficie inferiore di una pietra leggermente sollevata dal fondo, dove verranno difese dal maschio fino alla schiusa, che richiede un paio di settimane.

Predatore di invertebrati del fondo, il cagnetto non disdegna i piccoli pesci che giungono alla sua portata: le prede infatti vengono attese nell'immobilità sul fondo, fino a quando raggiungono una distanza sufficientemente ridotta da consentire un tentativo di cattura per mezzo di uno scatto veloce, ma breve.

**Dimensioni** = la specie raggiunge una lunghezza massima di 15 centimetri.

**Status** = il cagnetto è poco conosciuto per la facile confusione con pesci di fondo piuttosto simili, e per questo motivo riesce praticamente impossibile verificare la consistenza delle sue popolazioni e le loro eventuali variazioni quantitative recenti. Anzi alcuni ritengono, in seguito al rinvenimento della specie in acque nelle quali precedentemente non era stata segnalata, che non si possa escludere una sua recente espansione.

Di sicuro invece, trattandosi di un pesce che vive esclusivamente in acque limpide e ricche di piccole prede di fondo, non troppo rapide, l'inquinamento e le modificazioni ambientali ne hanno ridotto (almeno localmente) le popolazioni.

CAGNETTO

Il cagnetto non figura nella legislazione italiana sulla pesca in acque dolci.

**In Italia** = con ogni probabilità il cagnetto è presente, anche se forse soltanto con nuclei isolati di popolazioni, in tutto il territorio italiano.

**Nel Parco** = la specie è stata segnalata esclusivamente come accidentale nel Po, dove raggiungerebbe una lunghezza massima di circa 10 centimetri.

#### 47 - GHIOZZO PADANO

*Padogobius martensi*

Famiglia Gobidi

Specie endemica del Norditalia

Piccolo pesce di fondo dalla colorazione mimetica, con capo grande ed ampia bocca, occhi sporgenti e collocati in alto. Le pinne pettorali sono fuse insieme a formare una sorta di ventosa, che viene impiegata per aderire al fondo contrastando la corrente, e di solito è visibile una macchia scura sull'opercolo branchiale, appena sopra la base della pinna pettorale.

Molto apprezzato in frittura, veniva catturato in passato per mezzo di retini a mano, ed attualmente viene a volte impiegato come esca viva per pesci predatori.

**Biologia** = il ghiozzo padano è una specie spiccatamente territoriale, che cattura con un breve scatto dal fondo (sul quale si mimetizza molto efficacemente) le sue piccole prede, costituite da piccoli invertebrati ed a volte da avannotti, ai quali possono aggiungersi uova di pesci. Predilige le acque limpide e scorrenti, non troppo rapidamente, su fondali sassosi o ghiaiosi, meglio se con tratti riccamente vegetati. Popola i fiumi, i laghi (raggiungendovi anche discrete profondità), ed i fossi e canali in buone condizioni, con presenza di acqua per tutto l'anno.

Da aprile a luglio la colorazione degli adulti (maturi sessualmente ad almeno tre anni d'età se maschi ed anche a due se femmine) acquista sfumature dorate e bluastre, ed ogni maschio difende dai rivali una porzione di fondo dotata di almeno alcuni sassi, ricorrendo anche ad emissioni sonore. La femmina attacca fino a 250 uova sotto la volta di un sasso staccato di poco dal fondo, impiegando per aderirvi durante la deposizione la ventosa ventrale. Il maschio le difende e provvede al ricambio dell'acqua agitando a breve di-

GHIOZZO  
PADANO

stanza le pinne, fino alla schiusa (cinque-sei giorni dopo), poi i piccoli si allontanano colonizzando inizialmente aree marginali, inadatte agli individui adulti.

**Dimensioni** = la specie può raggiungere eccezionalmente gli 8 centimetri di lunghezza nei maschi, che possono avere dimensioni superiori rispetto a quelle delle femmine.

**Status** = il ghiozzo padano è una specie endemica (cioè esclusiva a livello mondiale) della Valpadana, dove risulta essere ovunque in marcata riduzione numerica ed in forte contrazione degli originari areali distributivi.

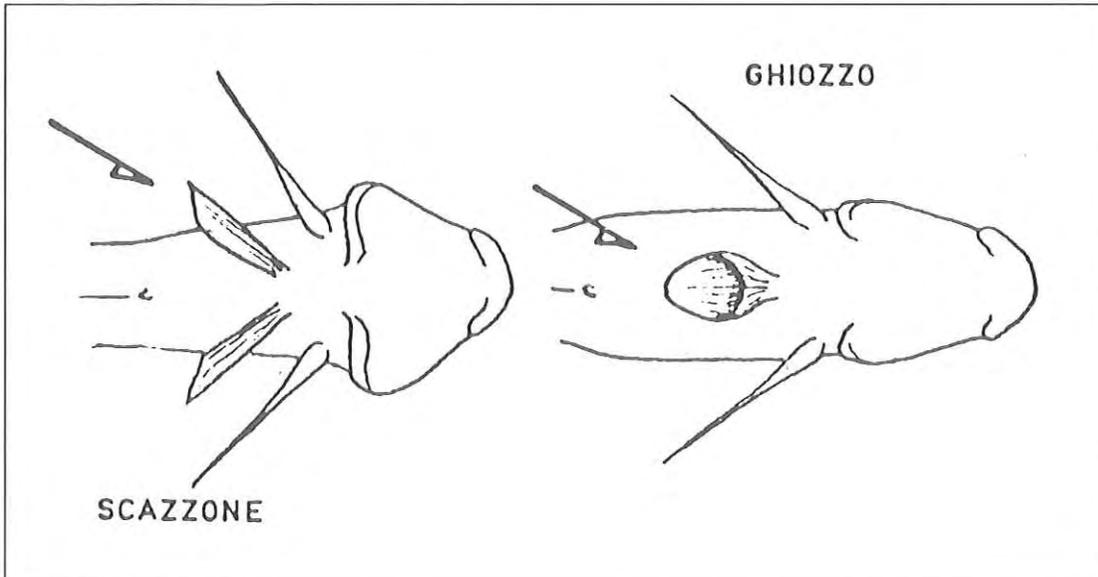
La causa principale è l'inquinamento dei corpi idrici nei quali vive (rilevante soprattutto nei canali e fossi che in passato ne albergavano fiorenti popolazioni), ed il prosciugamento e l'eliminazione di numerosi degli ambienti più adatti alla specie.

La parziale cancellazione e la compromissione della maggior parte dei canali e fossi rimasti nella pianura, che erano uno degli ambienti idrici preferiti dal ghiozzo padano, ha determinato in altre parole la preoccupante riduzione della presenza di questa specie, esclusiva del nostro territorio.

La pesca al ghiozzo padano non è assoggettata ad alcun tipo di restrizione.

**In Italia** = la specie è presente in tutta la Valpadana, e nella parte

Differenza nelle pinne ventrali di **scazzone** e **ghiozzo**, piccoli pesci di fondo piuttosto simili tra loro per gli altri caratteri.



di pianura marchigiana fino al Conero, fino ad altitudini massime di 500 metri circa ed a sufficiente distanza dalle coste, dato che non tollera l'acqua salmastra.

**Nel Parco** = il ghiozzo padano è stato descritto dal Ferragni nel 1908 come "un pesciolino che vive nei fossi melmosi assieme al Cobite fluviale e pescasi con piccole reti che smuovono il fondo. È tenuto in gran conto ed assieme al Cobite costituisce la così detta peschiera fina".

La specie viene segnalata come scarsa ed in ulteriore marcata riduzione nel Po e nel tratto basso dell'Adda, oltre che nei corsi d'acqua minori che ne ospitano ancora residue popolazioni, e come molto scarsa nei tratti medio ed alto del fiume.

#### 48 - GHIOZZETTO PUNTEGGIATO

*Orsinogobius punctatissimus*

Famiglia Gobidi

Specie endemica  
della Valpadana

#### GHIOZZETTO PUNTEGGIATO

Molto simile al ghiozzo padano, se ne distingue per gli occhi più grandi e sporgenti dal profilo del capo, per la bocca più obliqua verso l'alto e, soprattutto, per la colorazione a striature verticali sul dorso ed i fianchi. Nella femmina le bande tendono a confondersi e riunirsi parzialmente, e la macchia presente al margine posteriore della prima pinna dorsale del maschio è debole o addirittura assente.

La specie viene abitualmente confusa con il ghiozzo padano, con il quale effettivamente può convivere in aree dotate di caratteristiche intermedie tra quelle preferite da entrambi questi piccoli pesci di fondo.

**Biologia** = il ghiozzetto punteggiato vive quasi esclusivamente nelle acque limpide delle risorgive o dei fontanili, con corrente non veloce e fondo sabbioso o ghiaioso, meglio se in alcuni tratti anche fangoso e con sufficiente vegetazione acquatica.

Come la specie simile si ciba di piccoli invertebrati di fondo, ma per le sue dimensioni più ridotte la componente costituita da avannotti e pesciolini è praticamente assente.

La riproduzione, durante la quale il maschio acquisisce una livrea con contrasti più marcati, ha luogo tra aprile e maggio, ma può aver luogo anche in periodi successivi, fino all'inizio dell'estate. La femmina depone fino a 300 uova, attaccandole a vari tipi di substrati sommersi (meglio un sasso, ma anche un pezzo di legno) ed il ma-

schio, che può accogliere nel suo territorio anche più partners successivamente, le difende fino alla schiusa (che richiede una decina di giorni).

Gli avannotti stanno poi fermi per un paio di giorni, fino al completo assorbimento del sacco vitellino, ed in seguito iniziano a cibarsi di plancton.

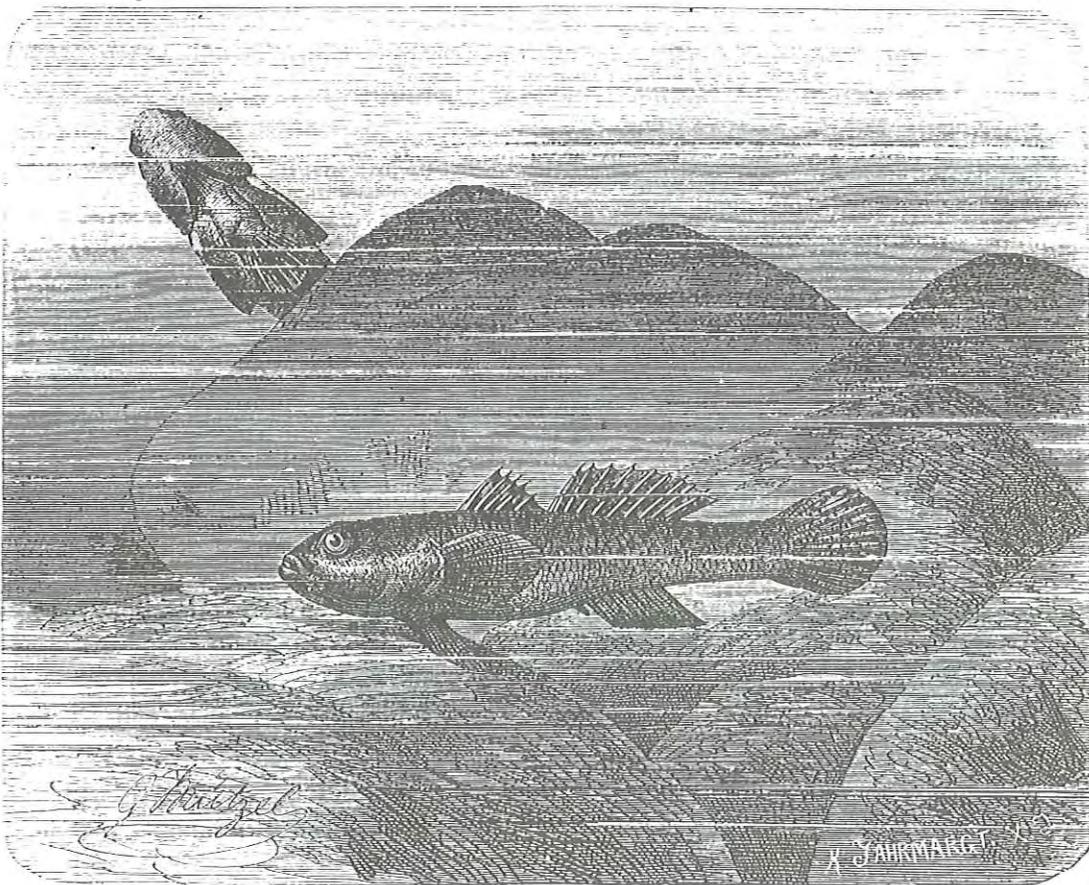
La normale alimentazione (invertebrati di fondo) inizia all'età di circa quaranta giorni, e la maturità sessuale viene raggiunta dopo un anno.

**Dimensioni** = la lunghezza massima del ghiozzetto punteggiato è di circa 5 centimetri per il maschio, mentre la femmina resta più piccola.

**Status** = l'esistenza della specie, descritta dal Canestrini nel 1864 su esemplari provenienti da acque lombarde ed emiliane, è stata

**GHIOTTO PADANO**  
(*Padogobius martensi*)

Piccolo pesce delle acque in movimento, può attaccarsi ai ciottoli del fondo per mezzo delle pinne ventrali, saldate insieme a formare una sorta di piccola ventosa.



messa in dubbio fino a pochi anni fa, quando questa è stata rinvenuta (e nuovamente studiata) in altri ambienti.

Per certo comunque si tratta di una specie difficilmente conoscibile (non ha valore economico, non viene pescata, e soprattutto finisce per essere abitualmente confusa con il ghiozzo di fiume), quindi è possibile che la sua distribuzione sia più ampia di quanto conosciuto: infatti è stata recentemente rinvenuta in un fontanile presso Reggio Emilia e nelle acque del Parco Ittico presso Villa Pompeiana di Zelo Buon Persico.

La sua presenza limitata (per ora) esclusivamente ad acque di fontanili o risorgive dimostra comunque la grande sensibilità della specie alla contaminazione idrica. Infatti il ghiozzetto punteggiato, endemico (cioè esclusivo a livello mondiale) di parte della Valpadana, si è conservato fino ai giorni nostri soltanto nei corpi idrici dotati di maggior purezza, mentre sicuramente in passato viveva in aree molto più ampie e la sua diffusione doveva essere ben maggiore dell'attuale.

Il ghiozzetto punteggiato non figura nella normativa italiana per la regolamentazione della pesca nelle acque dolci.

**In Italia** = la specie è segnalata, attualmente, soltanto in corsi d'acqua ben conservati di Veneto e Friuli, con presenza di piccole popolazioni in un fontanile emiliano ed in un corpo idrico prossimo al fiume Adda.

**Nel Parco** = il ghiozzetto punteggiato è stato osservato, negli ultimi anni, esclusivamente nelle acque che alimentano il Parco Ittico di Villa Pompeiana, ma non può essere esclusa la sua presenza in altri ambienti idrici con caratteristiche simili, inclusi nell'area protetta.

**49 - SCAZZONE**  
*Cottus gobio*

Famiglia Cottidi  
Specie autoctona

Pesce di fondo apparentemente piuttosto simile ad un ghiozzo, ma con capo più largo, corpo più robusto e pinne pettorali separate (non fuse a formare una sorta di ventosa).

In acque di pianura, ove la specie è ancora presente, viene spesso confuso con il ghiozzo, con il quale peraltro condivide gli impieghi ai quali può essere destinato: è infatti apprezzato in frittura e come esca viva.

**Biologia** = pesce notturno di fondo, preferisce le correnti vive, con

acque limpide, fresche ed ossigenate, ed i fondali ciottolosi: condivide infatti usualmente l'habitat della trota fario, della quale può predare gli avannotti e per la quale è molto spesso un cibo ricercato. Può vivere comunque anche in laghi, specialmente presso le sponde, ed in fiumi poco contaminati.

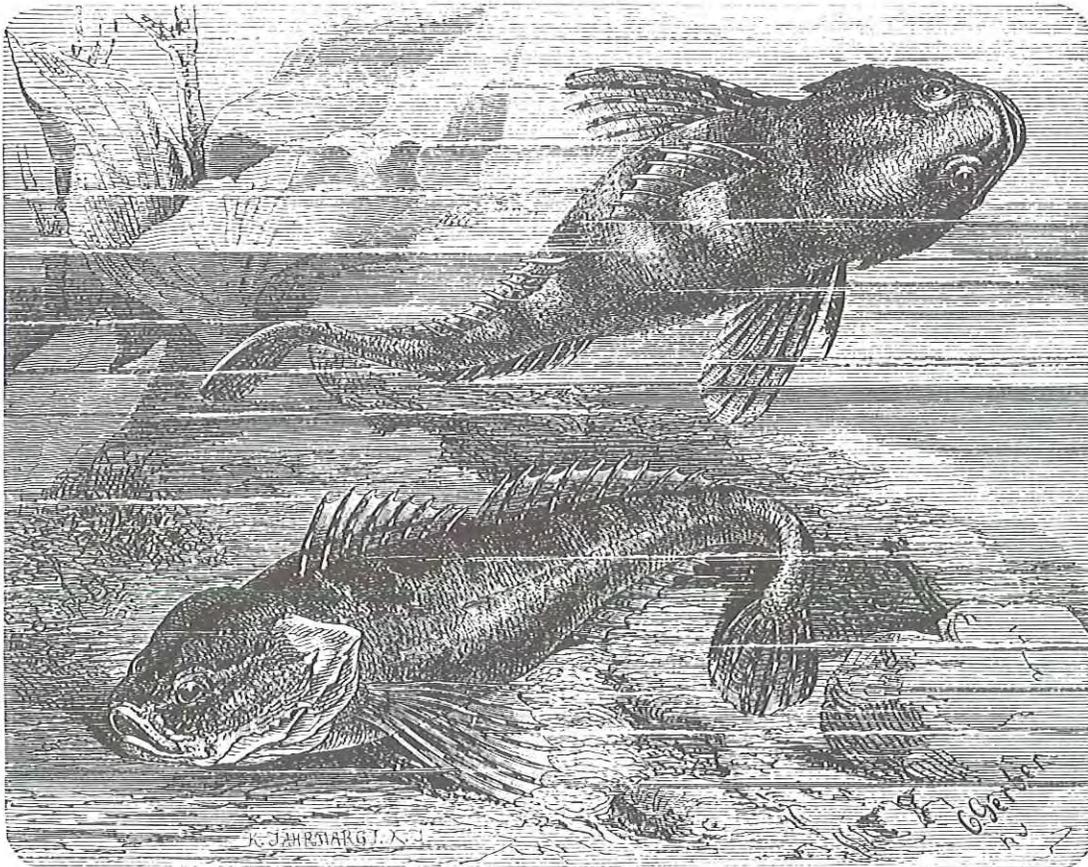
Approfittando della colorazione mimetica e dell'immobilità sul fondo, fino allo scatto finale, lo scazzone cattura invertebrati ed a volte si ciba di uova e giovani di pesci.

La maturità sessuale viene raggiunta a due-tre anni d'età, e da febbraio a maggio i maschi acquisiscono uno spiccato comportamento territoriale. Ogni femmina può deporre fino a 300 uova, che vengono attaccate alla superficie inferiore di un sasso del fondo, difeso dal maschio da intrusi ed aggressori fino alla schiusa, che richiede tre-quattro settimane. A volte la deposizione ha luogo in una piccola buca scavata dal maschio tra i sassi del fondo.

Gli avannotti sostano sul fondo per dieci-venti giorni, finché il gran-

**SCAZZONE** (*Cottus gobio*)

Pesce di fondo dal capo ampio, dotato di grande bocca, è scomparso da numerose acque padane a causa della sua elevata sensibilità alla contaminazione idrica.



de sacco vitellino del quale sono dotati non è stato completamente assorbito.

**Dimensioni** = eccezionalmente può raggiungere la lunghezza di 18 centimetri ed il peso di 60 grammi.

**Status** = l'areale originario di distribuzione dello scazzone e la consistenza delle sue residue popolazioni hanno subito serie recenti contrazioni, soprattutto a causa della sua sensibilità nei confronti dell'inquinamento. Localmente hanno poi avuto notevole influenza le immissioni di pesci predatori (in particolare la trota fario) in acque popolate dallo scazzone e molto scarse di altre specie ittiche di piccola taglia, che hanno avuto rapidamente come risultato la scomparsa o la formidabile riduzione dello scazzone.

Lo scazzone non viene menzionato dalla legislazione italiana sulla pesca in acque dolci.

**In Italia** = la specie è distribuita, non uniformemente, in tutto il Norditalia (fino a quote di 2.500 metri circa), ad eccezione di gran parte delle acque della bassa pianura, ed in alcune località, isolate tra loro, del Centro.

PASSERA  
DI MARE

**Nel Parco** = ormai accidentale nel Po, viene segnalato come assente nel tratto basso dell'Adda, mentre le sue residue popolazioni sono estremamente scarse in pochissimi corsi d'acqua minori del Parco e nei tratti medio (dove sarebbero in fase di forte riduzione recente) ed alto del fiume.

**50 - PASSERA DI MARE**

*Platichthys flesus*

Famiglia Pleuronettidi

Specie autoctona

Pesce di mare dall'inconfondibile corpo piatto, con entrambi gli occhi sul lato superiore, che è l'unico ad avere colorazione mimetica (in grado di variare rapidamente a seconda del tipo di fondale sul quale un esemplare sta appoggiato).

Anche se nelle acque interne italiane la specie è estremamente rara, ogni volta che ne viene pescata una le sue carni vengono notevolmente apprezzate.

**Biologia** = la specie si riproduce in mare, in genere a profondità piuttosto elevate, e risale i fiumi durante l'estate apparentemente

solo per finalità alimentari, ma sempre in scarso numero: la maggior parte delle passere di mare preferisce infatti sempre i fondi marini sabbiosi o fangosi, raggiungendo anche discrete profondità.

L'alimentazione dipende esclusivamente da invertebrati di fondo di vario tipo, ai quali si aggiungono non di rado piccoli pesci (in particolare Gobiidi). La predazione, che dipende da un breve scatto rapido e dalla forte mimetizzazione dei colori della passera di mare, viene spesso aiutata dalla sua abitudine di seppellirsi parzialmente nei materiali fini che coprono i fondali, in attesa che qualche organismo commestibile si avvicini a sufficienza.

**Dimensioni** = la passera di mare può raggiungere la lunghezza di 50 centimetri circa ed il peso di 3 chilogrammi.

**Status** = nelle acque dolci la specie è sempre più scarsa, in particolare per le alterazioni cui i fiumi adatti alle sue esigenze sono stati sottoposti (inquinamento, rettificazioni, escavazioni in alveo e soprattutto sbarramenti). Si tratta comunque di un pesce che non è mai stato abbondante in questo tipo di ambiente, frequentato sempre in modo saltuario da numeri ridotti di individui. La pesca, virtualmente incontrollata, in mare e l'inquinamento delle acque costiere hanno inoltre determinato la riduzione delle popolazioni originarie degli esemplari che risalgono i fiumi durante i mesi più caldi dell'anno.

La pesca in acque dolci della specie non è assoggettata ad alcun tipo di norma restrittiva.

**In Italia** = la passera di mare è presente lungo le coste adriatiche, e risale vari fiumi dell'Italia settentrionale, centrale e meridionale, con maggior abbondanza e diffusione più ampia in quelli della Valpadana.

**Nel Parco** = la specie è stata segnalata come accidentale nel Po.

PASSERA  
DI MARE



# **GLI ANFIBI DEL PARCO ADDA SUD**



**1 - SALAMANDRA PEZZATA***Salamandra salamandra*

Ordine Urodeli

Famiglia Salamandridi

Inconfondibile per la colorazione nera lucida, con numerose e vistose macchie gialle, di forma irregolare, sulle parti dorsali. Il capo è robusto, con occhi sporgenti e grosse ghiandole parotidi, situate appena dietro di essi.

Durante il periodo riproduttivo e se minacciate le salamandre pezzate possono emettere una sorta di squittio, simile a quello dei topi.

Secondo tradizione e leggende questo anfibio sarebbe completamente immune ai danni del fuoco, tanto che numerose salamandre pezzate compaiono su stemmi nobiliari (come quello di Francesco I, riprodotto sulla facciata della chiesa romana di S. Luigi dei Francesi), per simbolizzare l'indistruttibilità di alcune casate. Tale credenza è sicuramente derivata dall'osservazione di esemplari che avevano cercato riparo per l'inverno in cataste di legna da ardere, svegliati dalle fiamme dal letargo e (magari) allontanatisi da parti marginali del focolare con ustioni insufficienti ad ucciderli immediatamente.

SALAMANDRA  
PEZZATA

**Biologia** = la salamandra pezzata è un animale tipico dei boschi umidi, che però si può anche adattare ad aree boscate parzialmente degradate ed a praterie naturali o almeno non eccessivamente sfruttate, ma non vive mai a grandi distanze da zone umide in buone condizioni, meglio se costituite da piccoli corpi idrici scorrenti e ben ossigenati.

Strettamente notturna, può essere osservata durante il giorno soltanto in condizioni di forte piovosità, mentre ricerca il suo cibo, costituito esclusivamente da invertebrati terrestri poco mobili (come vermi, molluschi e larve di insetti). Non si sposta comunque mai eccessivamente dal suo rifugio diurno, che si trova in genere all'interno di vecchi tronchi marcescenti, sotto pietre, cortecce e muschi oppure all'interno di ammassi di rami e foglie caduti sul terreno, ed a volte di tane di piccoli mammiferi terricoli.

La riproduzione (che ha luogo soprattutto in primavera) è ovovivipara: le femmine depongono cioè nell'acqua da dieci a settanta larve già sviluppate (a respirazione branchiale come tutti gli anfibii), anziché uova. La fecondazione, che segue un prolungato corteggiamento, è infatti interna, ed avviene tramite l'aspirazione da parte della cloaca della femmina di una capsula gelatinosa contenente lo sperma (detta spermatofora), deposta dal maschio sul terreno umido.

Le larve si sviluppano, in tre-quattro mesi, in acque correnti limpide e ricche di piccole prede (quindi non contaminate), presso le quali possono concentrarsi in numero elevato le femmine, soprattutto se tali ambienti sono scarsi nelle aree circostanti.

La difesa della salamandra pezzata contro occasionali predatori è costituita dalla secrezione delle ghiandole parotidi, che è leggermente irritante per parti corporee non protette dall'epidermide (come bocca ed anche occhi). In questo modo un predatore alle prime esperienze, che non conosce ancora tale caratteristica della salamandra, sarà facilitato a collegare la colorazione vistosa (definita scientificamente come "aposematica") all'esperienza negativa vissuta, e quindi ad evitare in seguito di ripetere l'errore.

**Dimensioni** = la lunghezza massima della salamandra pezzata è di 32 centimetri, anche se abitualmente raggiunge di rado i 20.

**Status** = la specie è ormai limitata, come distribuzione, quasi esclusivamente alle aree boscate collinari e montane, ed in alcuni territori italiani (abbandonati dalle colture e dagli abitanti) sembra essere in lieve incremento numerico e tenderebbe a riconquistare gli spazi perduti in seguito all'antropizzazione.

#### SALAMANDRA PEZZATA

Tale situazione è comunque del tutto particolare, poichè in genere la salamandra pezzata è in fase di contrazione ulteriore degli areali distributivi originari.

Tra le cause principali bisogna ricordare le forme di gestione non naturalistica dei boschi (con eliminazione del sottobosco che vi mantiene una sufficiente umidità al suolo, e dei vecchi esemplari arborei, spesso cavi, che forniscono riparo diurno ed invernale alla salamandra pezzata, oltre che a numerose altre specie animali) e la frequenza degli incendi, sempre distruttivi almeno per gli strati inferiori della vegetazione.

Importanza rilevante ha anche l'inquinamento idrico delle aree necessarie alla deposizione delle larve e la forte alterazione delle loro sponde, mentre hanno rilievo secondario, e sicuramente solo a livello locale, l'eventuale cattura di esemplari da destinare a terrari e l'introduzione di trote (formidabili predatrici delle larve) in corpi idrici adatti alla riproduzione della specie, nei quali precedentemente tali pesci erano assenti.

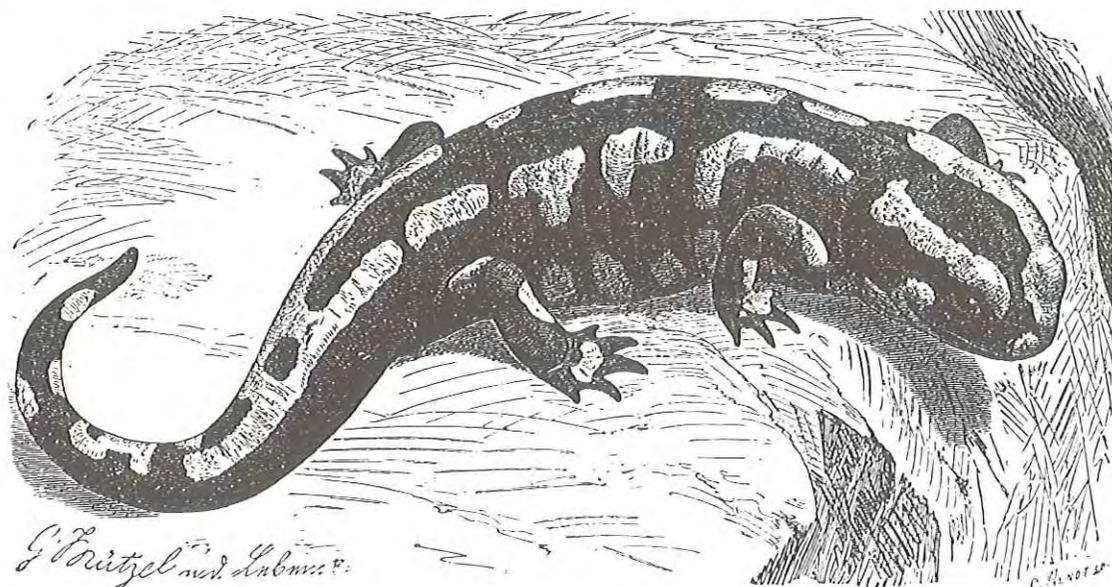
**In Italia** = la salamandra pezzata è presente in tutti i territori montani dell'Italia continentale, ed in passato era sicuramente diffusa anche nelle pianure. In queste ultime aree il diboscamento e la contaminazione ambientale hanno comunque eliminato, completamente o forse quasi, le popolazioni originarie della specie.

**Nel Parco** = secondo il Vandoni (1914) "in pianura è rarissima o non esiste", ed in provincia di Pavia la sua presenza in tratti boscati prossimi al Ticino viene segnalata con estrema incertezza, in attesa di eventuali riconferme. La distribuzione lombarda della specie (Ferri, 1990) esclude invece che la salamandra pezzata sia ancora presente in pianura, dove era sicuramente diffusa nel secolo scorso: infatti la specie venne segnalata per la provincia di Cremona da Giuseppe Sosis nel 1807 e dal Tassani nel 1847.

Una recente segnalazione della specie, che purtroppo non è stato possibile controllare, è stata fatta in prossimità di Maleo, in un ambiente comunque teoricamente adatto alle sue esigenze.

**SALAMANDRA PEZZATA** (*Salamandra salamandra*)

La presenza di questa bellissima specie in pianura attualmente non è conosciuta con certezza, ma in passato vi era segnalata.



**2 - TRITONE CRESTATO**

*Triturus cristatus carnifex*  
o *Triturus carnifex*

Ordine Urodeli

Famiglia Salamandridi

Inconfondibile per una netta stria gialla longitudinale (sempre osservabile almeno in femmine e giovani) al centro del dorso, che parte dalla nuca e raggiunge l'estremità caudale, e per la pelle sempre umida (fuori dal periodo riproduttivo) e di colorazione quasi nera dorsalmente, che diventa arancio (con macchie tonde nere) sul ventre, con una netta delimitazione tra le differenti colorazioni, cioè senza sfumature intermedie. Nella stagione dell'accoppiamento i maschi hanno un'alta cresta dorsale con profonda dentellatura ed una co-

lorazione biancastra laterale della parte centrale della coda, più evidente presso la sua parte terminale.

**Biologia** = il tritone crestato trascorre generalmente nell'acqua (ferma o lentamente scorrente, ma sempre con ricca vegetazione sommersa) la maggior parte dell'anno, mentre si ripara per passare l'inverno in letargo sotto sassi, in tronchi parzialmente cavi e sotto cumuli di detriti vegetali. Può comunque spostarsi, meglio se durante notti umide o giornate particolarmente piovose, da una raccolta d'acqua divenuta inospitale ad un'altra, purchè situata a non grande distanza.

L'alimentazione, ricercata quasi esclusivamente nell'acqua, è costituita da prede di vario tipo (compresi piccoli tritoni): insetti e loro larve, altri invertebrati acquatici, girini, piccoli pesci e, di rado, uova di altri anfibi. La specie, pur non essendo molto veloce nei suoi movimenti subacquei, è piuttosto aggressiva nei confronti di animali di dimensioni sufficientemente ridotte.

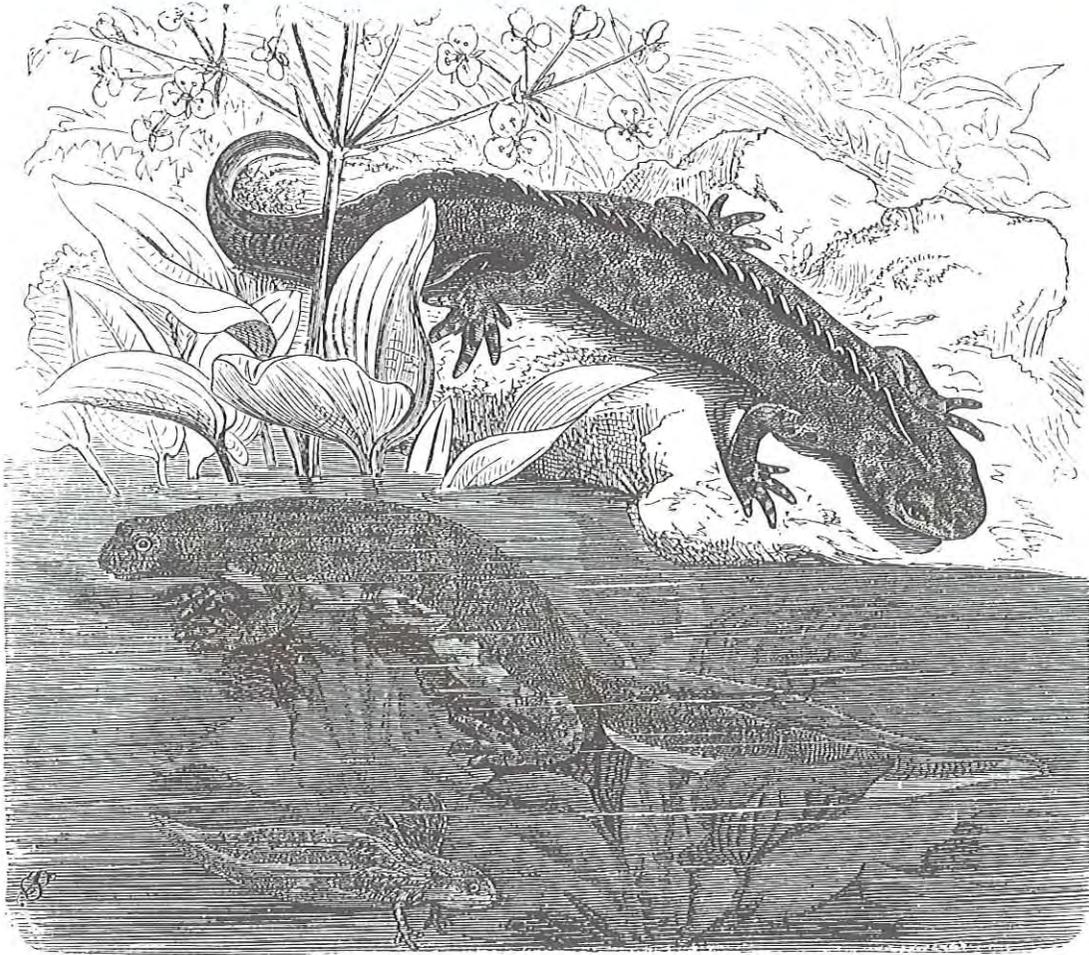
Si riproduce generalmente all'inizio della primavera, quando ogni femmina (dopo un elaborato corteggiamento che si conclude con il raccoglimento della spermatofora per mezzo della cloaca) depone fino ad un massimo di 450 uova, che vengono fatte aderire isolatamente alla vegetazione sommersa. Da queste, in una dozzina di giorni, si schiudono le larve, che completeranno il loro sviluppo in circa tre mesi.

**Dimensioni** = la femmina del tritone crestato, che può essere più grande del maschio, raggiunge eccezionalmente i 18 centimetri di lunghezza.

**Status** = la specie è generalmente diffusa e sufficientemente abbondante nel nostro paese, salvo ovviamente che a livello locale, dove bonifiche e contaminazione idrica ne hanno determinato la riduzione e, non di rado, la scomparsa. A livello locale hanno avuto una pesante influenza sulle popolazioni del tritone crestato le introduzioni di pesci predatori (di larve ed adulti), per finalità di pesca dilettantistica.

**In Italia** = il tritone crestato è presente in tutto il territorio italiano, tranne che nell'estremo Meridione e nelle Isole, e non si trova ad altitudini troppo elevate sulle Alpi.

**Nel Parco** = la specie è presente e ben diffusa in tutto il territorio del Parco, con popolazioni più abbondanti nelle zone umide meglio conservate.



### 3 - TRITONE PUNTEGGIATO

*Triturus vulgaris meridionalis*

Ordine Urodeli

Famiglia Salamandridi

Simile al tritone crestato, se ne distingue per la pelle di colore bruno, non liscia ed umida in esemplari osservati fuori dall'acqua, per alcune strie scure longitudinali quasi sempre visibili sul capo (una delle quali attraversa l'occhio) e per la colorazione ventrale, nella quale la parte arancio vivo o rossa (macchiata di nero) è limitata alla zona centrale, con sfumature più chiare ai lati. La cresta dorsale dei maschi in periodo riproduttivo è dentellata poco profondamente.

**Biologia** = molto più terrestre della specie simile, il tritone punteg-

### TRITONE CRESTATO (*Triturus cristatus* *carnifex*)

Magnifico tritone, molto legato alle acque ferme o debolmente scorrenti, con ricca vegetazione, nelle quali trascorre la maggior parte del suo periodo di attività.

giato raggiunge l'acqua all'inizio della primavera per la riproduzione, preferendo piccoli stagni, bordi di paludi, fossati con ricca vegetazione, evitando le acque troppo rapide e le zone eccessivamente esposte al sole. Qui le femmine attaccano alla vegetazione acquatica le uova (fino a 350), raccolte in gruppi di due-tre.

Fuori dal periodo riproduttivo è possibile trovarlo, durante il giorno, in tronchi cavi parzialmente marcescenti, sotto sassi, cortecce parzialmente sollevate di vecchi alberi e muschi, ed all'interno di ammassi di rami e foglie sul terreno, al margine di campi e di ambienti boscati. Non deve comunque mai mancare, a distanza non grande, un corpo idrico ben conservato, adatto alla deposizione delle uova ed alla crescita delle larve, che richiede tre mesi circa per giungere alla metamorfosi.

Le prede sono costituite nell'acqua da piccoli invertebrati ed a volte da larve e uova di altri anfibi, e sul terreno da insetti con tegumenti morbidi e loro larve, e da vermi.

**Dimensioni** = la specie raggiunge una lunghezza massima di 11 centimetri, e la femmina è leggermente più grande del maschio.

#### TRITONE PUNTEGGIATO

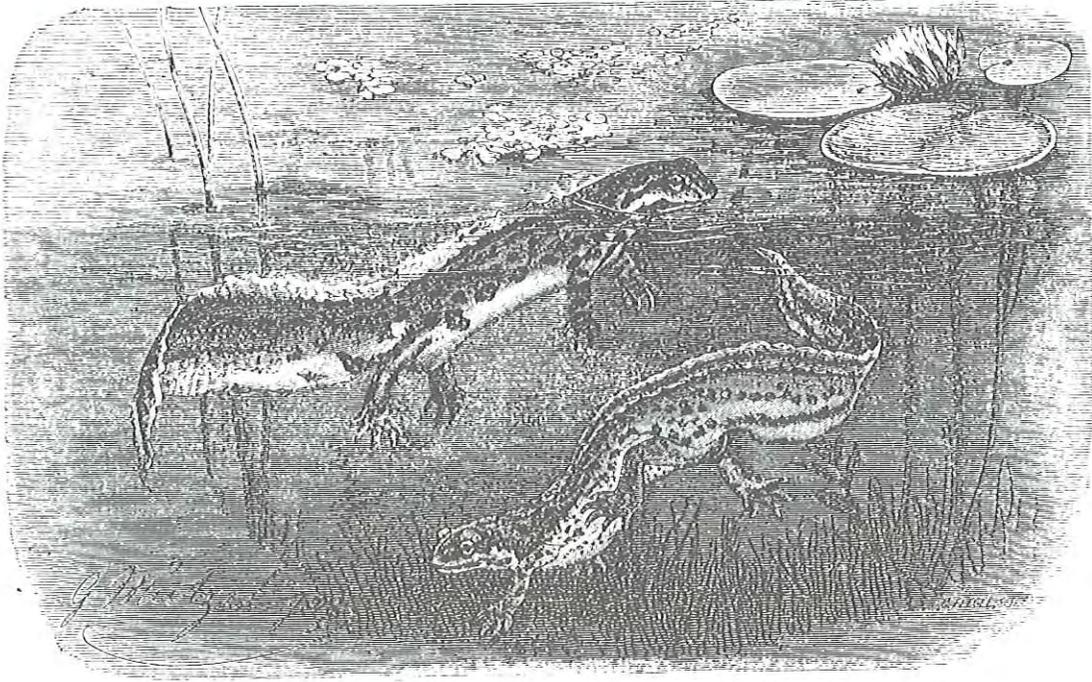
**Status** = il tritone punteggiato sembra essere più scarso e meno ampiamente diffuso del crestato, e le sue popolazioni hanno subito recenti ulteriori diminuzioni, localmente molto rilevanti e probabilmente non indifferenti anche a livello generale.

Oltre infatti alla scomparsa ed alla notevole contaminazione di gran parte dei piccoli corpi idrici necessari alla sua riproduzione, la specie è stata danneggiata in modo notevole dalle forti alterazioni degli ambienti di ripa nei quali trascorre parte della sua esistenza. In particolare la sagomatura a macchina delle sponde dei fossi e l'eliminazione da esse delle alberature governate in modo tradizionale (e pertanto ricche di cavità) hanno determinato spesso la scomparsa della specie, anche se l'acqua era ancora in condizioni accettabili per uova e larve.

A livello locale hanno inoltre giocato spesso un importante ruolo negativo le introduzioni di pesci predatori, per finalità di pesca dilettantistica.

**In Italia** = il tritone punteggiato è presente in gran parte dell'Italia settentrionale e centrale, dove vive di preferenza in pianura e collina.

**Nel Parco** = la specie è meno diffusa del più comune tritone crestato, con il quale però condivide parte degli ambienti umidi meglio conservati dell'area protetta.



#### 4 - PELOBATE FOSCO

*Pelobates fuscus insubricus*  
o *Pelobates fuscus*

Ordine Anuri

Famiglia Pelobatidi

Endemico della Valpadana

Simile ad un piccolo rospo comune, se ne distingue per la pelle liscia, per l'assenza di ghiandole parotidi e soprattutto per la pupilla verticale (simile cioè a quella del gatto).

Oltre alla secrezione cutanea dal forte odore di aglio, che costituisce la sua difesa, se aggredito reagisce in modo vigoroso: emettendo acuti miagolii si gonfia drizzandosi sulle zampe, e salta con la bocca spalancata in direzione di chi lo ha molestato.

Il maschio, in periodo riproduttivo, emette sott'acqua un ripetuto "cloc-cloc-cloc".

**Biologia** = il pelobate fosco è esclusivamente notturno, e trascorre il giorno in buche profonde fino ad un metro, che scava facilmente (e se minacciato molto rapidamente) nei terreni friabili con l'aiuto dei grandi tubercoli metatarsali, duri e dotati di bordi e taglienti. La sua attività è massima in condizioni di elevata umidità, quando caccia sul terreno (nelle ore notturne) insetti poco mobili ed altri

#### TRITONE PUNTEGGIATO

(*Triturus vulgaris meridionalis*)

Più raro e meno diffuso del simile tritone crestato, è stato fortemente danneggiato dalle rilevanti alterazioni subite dalle sponde dei corpi idrici nei quali si riproduce, sulle quali trascorre buona parte del suo periodo annuale di attività.

invertebrati: le sue prede favorite sono i coleotteri carabidi ed i miriapodi.

Può essere osservato di giorno esclusivamente durante il periodo riproduttivo, cioè tra marzo e luglio, quando raggiunge fossati e paludi con acque sufficientemente profonde. Le uova, fino a 3400 per femmina, sono riunite in cordoni gelatinosi che possono avere la lunghezza di un metro. I girini, dotati di grande velocità nel nuoto, possono raggiungere al massimo i 18 centimetri di lunghezza e le dimensioni corporee di un uovo di piccione. La metamorfosi ha luogo in genere in due-tre mesi, ma a volte può aver luogo l'anno successivo alla deposizione (con svernamento allo stadio di girino).

Vive in ambienti sufficientemente umidi di vario tipo, anche coltivati quasi per intero, ma con suoli non compatti e soprattutto con scarsità di sostanze contaminanti.

**Dimensioni** = l'adulto raggiunge una lunghezza massima di 8 centimetri.

**Status** = il pelobate fosco, endemico della Valpadana, è con ogni probabilità uno degli animali maggiormente minacciati di estinzione a livello mondiale. Le località nelle quali ancora è presente sono infatti ormai pochissime, ed in massima parte ancora soggette al degrado ed alle alterazioni che hanno provocato la scomparsa di questo interessantissimo anfibio dalla quasi totalità del suo areale distributivo originario.

Confrontando infatti gli studi dedicati al pelobate fosco in vari periodi successivi è possibile rilevare che le località riproduttive conosciute sono scomparse progressivamente e che (a parte alcuni ritrovamenti in ambienti forse precedentemente poco esplorati, come la golena del Po) la sua presenza è ormai ridotta soltanto ad alcuni punti isolati tra loro da spazi estremamente ampi del tutto inaccettabili per la sua sopravvivenza.

Dai dati del Consiglio d'Europa le località riproduttive della specie erano circa cinquanta nel 1881, secondo valutazioni successive queste erano passate a trentuno nel 1941 ed erano ridotte a tre nel 1973, oppure a meno di dieci (secondo Bogliani e Barbieri, 1986). Le valutazioni più recenti, limitate però al solo territorio lombardo, elencano soltanto quattro aree nella regione, ove sono ancora presenti "ridottissime popolazioni, peraltro dislocate a grande distanza l'una dall'altra" (Ferri, 1990).

È certamente possibile che tale anfibio, che può essere facilmente confuso (da osservatori superficiali) con il rospo, e che ha abitudini strettamente notturne e fossorie sfugga e sia sfuggito all'osser-

vazione in alcuni ambienti che ancora lo ospitano. Le medesime difficoltà di studio della specie vennero descritte nel 1914 dal Vandoni: "fuori del periodo degli amori, la sua comparsa durante il giorno non si verifica quasi mai ed è per tale fatto che questa specie a moltissimi è poco nota e da parecchi studiosi fu ritenuta rara, anche in località nelle quali al contrario può esser rinvenuta con frequenza...". Nella pianura... fu rinvenuta in parecchie località a sud di Milano, anche assai vicino alla città stessa; ...sono dell'avviso che il *P. fuscus* debba ritrovarsi in quasi tutta la vallata del Po; le sue abitudini esclusivamente notturne sono la causa per cui la sua area di diffusione non è ancora ben accertata; del resto, a Milano, qualunque cacciatore notturno di rane può dare un'esatta descrizione del *P. fuscus*...". A parte comunque la fondata speranza di trovare altre piccole popolazioni isolate di pelobate fosco, la situazione è nel suo complesso estremamente preoccupante, anche perchè i pochissimi punti che ancora ospitano la specie sono soggetti al rapido degrado ed ai danni comuni al restante territorio della pianura.

Cause determinanti sono le profonde alterazioni degli ambienti adatti alla sua sopravvivenza, e la sua sensibilità nei confronti dei prodotti tossici comunemente impiegati in agricoltura (che in alcuni casi hanno eliminato residui nuclei di popolazioni in aree che per gli altri aspetti erano rimaste inalterate). A livello locale può anche aver avuto una ridotta influenza negativa l'introduzione di pesci predatori nelle acque adatte alla riproduzione.

PELOBATE  
FOSCO

**In Italia** = il pelobate fosco si trova ancora in pochi punti, sparsi ed isolati tra loro, nella Valpadana.

**Nel Parco** = alcune popolazioni di pelobate fosco erano presenti in passato nell'area protetta, ma riscontri successivi hanno escluso la sopravvivenza di questa preziosa entità faunistica in tali ristrette aree. Non può tuttavia essere escluso che future ricerche specialistiche possano permettere di rinvenire nel Parco Adda Sud residui nuclei di tale anfibio.

## 5 - ROSPO COMUNE

*Bufo bufo*

Ordine Anuri

Famiglia Bufonidi

Conosciutissimo anfibio di colore bruno (sempre privo di macchie verdi), con numerose verruche sulla pelle del dorso e vistose ghiandole parotidi, collocate dietro gli occhi, che hanno una sago-

ma leggermente obliqua (osservate dall'alto). La pupilla è orizzontale.

Il suono emesso più frequentemente, in periodo riproduttivo, è un "quarc-quarc-quarc", che segnala ad un maschio il suo erroneo tentativo di accoppiarsi con un altro maschio, convincendolo ad allontanarsi per trovare una femmina.

Molto temuto nella tradizione popolare, addirittura con la convinzione che sia in grado di spruzzare veleno negli occhi di chi lo avvicina, il rospo comune non ha mai goduto di eccessiva simpatia da parte dell'uomo, al quale si rende invece molto utile per le grandi distruzioni di insetti nocivi che è in grado di effettuare.

Può essere interessante leggere a tale proposito la situazione dell'inizio del Novecento nel lavoro del Vandoni (1914): "l'utilità eminente di questo paria tra gli Anfibia non sarà mai a sufficienza confermata e faccio voti che abbia finalmente a cessare l'insensata ed ingiusta persecuzione, avanzo di pregiudizi medioevali, mossa nei nostri paesi al rospo e che invece venga seguito l'esempio di altri popoli più evoluti di noi, nel favorirne la moltiplicazione e la diffusione, a grande vantaggio della prosperità delle nostre terre".

Ancora a proposito dell'ostilità dell'uomo nei confronti del rospo, che in passato era uno degli ingredienti di pozioni magiche (mentre attualmente ne viene derivato un farmaco impiegato con successo nella medicina omeopatica), si può ricordare che a Tolosa venne bruciato vivo un uomo nel 1619, solo perchè era stato trovato in possesso di uno di questi anfibi in un recipiente di vetro. Era questa una prova sicura delle pratiche diaboliche e stregonesche della persona.

#### ROSPO COMUNE

**Biologia** = il rospo comune vive in svariati tipi d'ambiente, anche se preferisce aree boscate per svernare ed acque ferme per riprodursi. Queste zone possono anche essere discretamente distanti tra loro e ciò costringe alcune popolazioni di rospi a compiere migrazioni stagionali, durante le quali numerosi individui cadono facilmente vittima delle automobili, se una strada con traffico abbondante attraversa l'area che separa l'ambiente di svernamento da quello della riproduzione.

L'accoppiamento ha luogo tra febbraio e marzo, con la deposizione di fino a 6.000 uova per femmina, riunite in lunghi cordoni gelatinosi, dalle quali si schiederanno girini che mantengono fino alla metamorfosi (due-tre mesi dopo) una colorazione completamente nera.

Notturmo, passa la giornata all'interno di un nascondiglio abituale (utilizzato spesso fedelmente per tutta la sua esistenza), in cavità di tronchi, sotto sassi, in fessure di manufatti, all'interno di mucchi

di rami e foglie. In ambienti siffatti, meglio se situati all'interno di aree boscate, trascorre in letargo la brutta stagione.

Se viene disturbato si gonfia ed abbassa la testa sollevando la parte posteriore del corpo, per sembrare più grande e quindi meno facilmente ingeribile, ma se un predatore cerca di mangiarlo avrà sicuramente problemi a causa della secrezione caustica che il rospo comune emette a livello cutaneo e dalle ghiandole parotidi, finendo spesso per sputarlo dopo averlo parzialmente masticato (memorizzando quindi l'esperienza negativa ed evitandola in seguito).

Questo anfibio si ciba di insetti ed altri invertebrati catturati sul terreno, ad una distanza compresa entro un massimo di 150 metri circa dal suo nascondiglio abituale. Avvicinatosi a distanza sufficiente proietta la lingua vischiosa sulla vittima, bloccandone i movimenti, poi la inghiotte aiutandosi a volte con le zampe anteriori. Non disdegna (una volta raggiunte grandi dimensioni) piccoli vertebrati come altri anfibio e persino micromammiferi. Negli orti e nei coltivi si rende particolarmente utile per le distruzioni di limacce che è in grado di fare.

Un'interessante carattere delle modalità di cattura delle prede è costituito dal fatto che il rospo memorizza con estrema precisione i luoghi dove le prede sono particolarmente abbondanti e concentrate, ritornandovi per varie notti di seguito, fino all'esaurimento di tali facili fonti di alimentazione.

**Rospo comune** nell'erba. La specie, notturna e utile distruttrice di animali dannosi, è in forte riduzione negli ultimi decenni. Durante i suoi spostamenti stagionali cade tra l'altro spesso vittima del traffico automobilistico.



**Dimensioni** = la femmina può raggiungere eccezionalmente i 20 centimetri di lunghezza, mentre il maschio rimane più piccolo.

**Status** = il rospo comune ha subito danni generalizzati piuttosto elevati e riduzioni localizzate molto forti, a causa soprattutto delle alterazioni ambientali (che non gli consentono di trovare più ambienti adatti allo svernamento, alla riproduzione ed al riposo diurno), cui sono da aggiungere le periodiche falcidie che le automobili arrecano ad alcune sue popolazioni ed i danni da contaminazione ambientale, ed in particolare da pesticidi (che colpiscono soprattutto i girini durante il loro sviluppo nelle acque ferme nelle quali si sviluppano).

La specie è pertanto sempre più scarsa negli ambienti antropizzati, e sembra destinata ad ulteriori riduzioni numeriche ed a contrazioni dell'originario areale distributivo, dato che le alterazioni che hanno provocato i danni alle sue popolazioni sono ben lungi dall'essere diminuite, o dall'essere state almeno poste sotto controllo (salvo ovviamente che nelle aree collinari o basso-montane recentemente abbandonate dalla popolazione umana).

#### ROSPO COMUNE

**In Italia** = il rospo comune è presente in tutta l'Italia continentale ed in Sicilia.

**Nel Parco** = il rospo comune è presente praticamente in tutta l'area protetta, e vi è ovviamente più abbondante nei territori meno compromessi, ancor oggi boscati e ricchi di acque ferme ben conservate. La compromissione ambientale di numerose periferie urbane ne ha comunque ridotto fortemente, a livello locale, le popolazioni originarie.

#### 6 - ROSPO SMERALDINO

*Bufo viridis*

Ordine Anuri

Famiglia Bufonidi

Simile al rospo comune, ne differisce per la colorazione, a macchie verdi di forma irregolare su fondo biancastro. Le ghiandole parotidi sono abbastanza parallele tra loro (osservate dall'alto).

Il maschio emette, in periodo riproduttivo, un trillo acuto e prolungato, piuttosto simile al verso del grillo.

Dall'abitudine di adulti e giovani appena metamorfosati di raggiungere le località di svernamento durante le giornate piovose dell'inizio d'autunno, in migrazioni spesso di massa, deriva con ogni pro-



babilità la credenza medievale delle piogge di rospi: alle prime gocce d'acqua infatti questi piccoli anfibi escono da ripari spesso minuscoli su terreno e si mettono tutti insieme in movimento, dove prima non ne era visibile neppure uno, generando in passato la certezza di una loro provenienza dalle nubi temporalesche, e segno sicuro della maledizione divina.

**Biologia** = il rospo smeraldino vive di preferenza in ambienti con suoli piuttosto asciutti e ben drenati, quindi è particolarmente abbondante nelle aree boscate rade, cespugliate ed a prateria prossime ai fiumi. Può vivere anche negli orti e nelle periferie urbane (pur-

**ROSPO COMUNE** (*Bufo bufo*) a sinistra, e **ROSPO SMERALDINO** (*Bufo viridis*) a destra

Legati all'acqua soltanto per il periodo riproduttivo, i rospi se ne allontanano poi per alimentarsi e cercarsi rifugi dove trascorrere il giorno e la stagione invernale.

chè abbia a disposizione piccoli stagni o fossati con acque non contaminate nei quali riprodursi), dove in passato era anzi spesso piuttosto numeroso, e dove ancor oggi può essere visto in caccia di insetti caduti sotto i lampioni dell'illuminazione stradale.

Strettamente notturno, esce raramente durante il giorno e soltanto in condizioni di pioggia, e cattura muovendosi abbastanza rapidamente sul terreno insetti (con una spiccata preferenza per i coleotteri) ed altri piccoli invertebrati.

Da marzo ad agosto la femmina depone, in lunghi cordoni gelatinosi, fino a 12.000 uova in acque stagnanti di vario tipo, nelle quali avrà luogo lo sviluppo dei girini, che richiede da 45 a 60 giorni.

**Dimensioni** = anche se può raggiungere la lunghezza di 10 centimetri, la sua taglia è abitualmente inferiore.

**Status** = il rospo smeraldino ha subito riduzioni locali anche forti, provocate soprattutto dall'eliminazione o completa compromissione dei corpi idrici nei quali si riproduce.

In particolare la specie è spesso completamente scomparsa da numerose periferie urbane nelle quali, fino a non molti anni, fa era piuttosto frequente, e le popolazioni residue sono sempre minacciate dal traffico veicolare, che le decima costantemente durante le cacce notturne.

**In Italia** = il rospo smeraldino è presente in tutto il territorio italiano, tranne che in montagna, ed è piuttosto abbondante anche lungo le coste.

**Nel Parco** = il rospo smeraldino è diffuso e piuttosto ben distribuito in tutta l'area protetta, con una maggior abbondanza nelle parti di orti e giardini periferici di numerosi piccoli centri abitati.

**7 - RAGANELLA**  
*Hyla arborea*

Ordine Anuri  
Famiglia Illidi

---

Conosciuto piccolo anfibio dal corpo dorsalmente verde più o meno intenso, con ventre biancastro separato dalla colorazione dorsale da una fascia grigiastra che raggiunge l'occhio. Il colore è comunque molto variabile, anche piuttosto rapidamente, per consentire alla raganella di mimetizzarsi velocemente, scomparendo nella medesima tonalità di verde propria dell'ambiente che la ospita. Ecce-



zionale arrampicatrice, si serve dei dischi adesivi con i quali terminano le dita per raggiungere le parti alte di alberi e cespugli e spesso per sostare, poco visibile durante il giorno, su ampie foglie.

Il canto del maschio di raganella è uno dei rumori più caratteristici di alcuni ambienti alberati e cespugliati prossimi a raccolte d'acqua, specialmente alla fine dell'estate: i cori di più individui, con il loro rapido e stridente "cra-cra-cra" che ricorda il frinire delle cicale, possono essere uditi anche da distanze piuttosto rilevanti.

**Biologia** = la raganella ha costumi principalmente notturni, anche se non di rado è in attività durante il giorno (oppure può essere osservata completamente immobile allo scoperto, in piena luce), e vive in tutte le aree riccamente vegetate, e soprattutto ove sono presenti tratti boscati o cespugliati in prossimità di acque ferme ben conservate, nelle quali si riproduce tra marzo e giugno.

Ogni femmina depone, raccogliendole in varie masserelle gelatinose grosse all'incirca come una noce, fino a 1.000 uova. I girini completano il loro sviluppo in un periodo compreso tra un mese e mezzo e circa tre mesi.

Le prede, costituite quasi esclusivamente da insetti adulti ed anche dalle loro larve, vengono ricercate attivamente sulle parti alte di alberi ed arbusti dagli esemplari di maggiori dimensioni, mentre gli individui giovani cacciano più frequentemente tra le erbe.

**Rospo smeraldino**, con la caratteristica livrea dalla gradevole colorazione. Ancora piuttosto comune negli ambienti adatti, non disdegna di vivere in orti e al margine degli abitati, ma le sue popolazioni sono in costante riduzione.



**RAGANELLA** (*Hyla arborea*)

Dotata di dita terminanti con ventose e di colorazione verde brillante, la raganella è strettamente arboricola, tranne che in periodo riproduttivo.

**Dimensioni** = la raganella raggiunge una lunghezza massima di 5,5 centimetri.

**Status** = anche questo anfibio ha subito danni, in genere però abbastanza localizzati, nelle aree dove il disboscamento e l'inquinamento idrico hanno eliminato gli ambienti adatti agli adulti per alimentarsi ed ai girini per svilupparsi.

**In Italia** = la raganella è diffusa in tutto il territorio italiano, salvo che alle quote maggiori, ed in Sardegna.

**Nel Parco** = la specie è piuttosto abbondante e ben distribuita nel territorio protetto, ad esclusione dei ridotti tratti fortemente compromessi, ed è molto frequente nelle aree boscate prossime ai corpi idrici meglio conservati.

**8 - RANA VERDE DI LESSONA**

*Rana lessonae*

Ordine Anuri

Famiglia Ranidi

---

La distinzione specifica tra le differenti rane verdi italiane è estremamente complessa, e solo negli ultimi anni ha avuto una sufficiente



definizione scientifica. Per questo motivo la determinazione delle varie rane verdi è sempre problematica.

La rana verde di Lessona può comunque essere distinta dalle altre rane verdi per alcuni caratteri (di non semplice riconoscimento): il tubercolo metatarsale è alto, duro e spesso dotato di bordo tagliente, con una lunghezza che raggiunge i 2/3 del primo dito posteriore, e le zampe posteriori sono piuttosto corte, con articolazione tra tibia e tarso che (piegandole in avanti) non raggiunge l'apice del muso.

Il richiamo dei maschi in periodo di accoppiamento (un sonoro "bre-che-che-che-chec") è più uniforme e meno profondo di quello emesso dalle altre rane verdi.

**Biologia** = la rana verde di Lessona si trova frequentemente nelle acque ferme di vario tipo, preferibilmente di ridotte dimensioni e con ricca vegetazione acquatica ed emergente, anche se tende ad allontanarsi da esse a distanze maggiori di quelle raggiunte dalle altre rane verdi. In particolare in periodo non riproduttivo può essere trovata in tratti boscati e cespugliati situati anche piuttosto lontani dai corpi idrici preferiti dalla specie, e spesso cerca riparo sul terreno, anziché nell'acqua, se viene minacciata presso la sponda.

Sverna spesso in ripari scavati sotto terra (con l'aiuto del robusto tubercolo metatarsale).

La riproduzione è primaverile, con la deposizione di fino a 4.500

**Raganello** tra l'erba, a dimostrazione dello straordinario mimetismo della specie, che trascorre quasi tutta la sua esistenza arrampicandosi sulla vegetazione in cerca degli insetti dei quali si ciba.

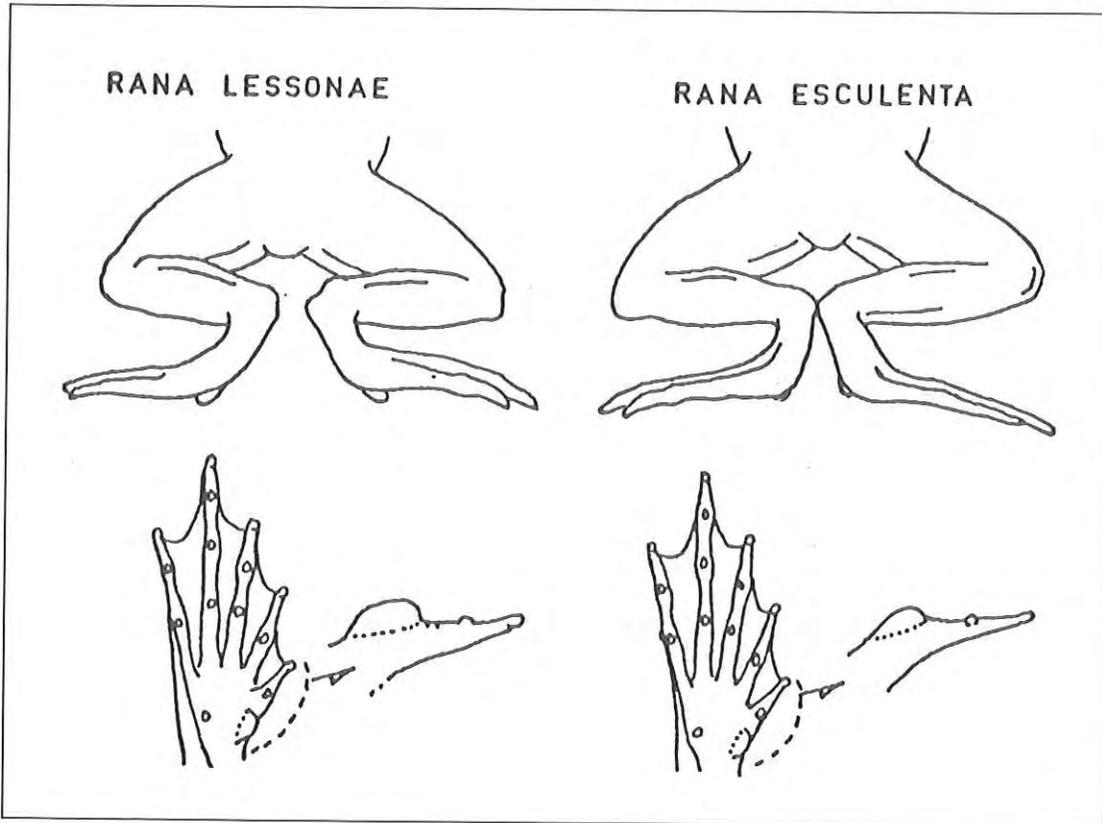
uova per femmina, raccolte in grandi ammassi gelatinosi. La metamorfosi ha luogo due-tre mesi dopo la schiusa.

Mentre i girini sono praticamente onnivori, con prevalenza di cibo di origine animale nel periodo della metamorfosi, gli adulti predano soprattutto insetti ed altri invertebrati, ai quali si accompagnano (per gli esemplari di maggiori dimensioni) piccoli vertebrati, e soprattutto giovani anfibi, spesso appartenenti alla sua stessa specie. Le prede vengono catturate quasi esclusivamente alla superficie dell'acqua o sul terreno.

**Dimensioni** = la lunghezza massima raggiunta dalla specie è di 9 centimetri.

**Status** = la rana verde di Lessona, come le specie simili, ha avuto riduzioni numeriche nelle sue popolazioni e contrazioni di areali distributivi soltanto a livello locale, a causa soprattutto dell'eliminazione o forte compromissione delle raccolte d'acqua necessarie alla riproduzione ed, in gran parte dell'anno, alla sopravvivenza degli

Rappresentazione schematica delle differenze tra RANA VERDE DI LESSONA (*Rana lessonae*) e RANA VERDE (*Rana esculenta*) nella lunghezza delle zampe posteriori, e nella dimensione del tubercolo metatarsale.





adulti. Minor importanza hanno avuto le raccolte indiscriminate per finalità alimentari o commerciali.

Il ruolo dei pesticidi nella riduzione di alcune popolazioni (come quelle delle risaie) è ancora da determinare con esattezza, anche se sicuramente ha avuto un grande rilievo. Tempo fa, e da parte di persone evidentemente non informate a sufficienza, si diceva infatti a tale proposito che la diminuzione numerica delle rane verdi in

**RANA VERDE** (*Rana esculenta*)

Comunissima in tutte le acque ferme con ricca vegetazione, la specie viene spesso catturata per finalità alimentari, ed è diminuita localmente in seguito a varie alterazioni ambientali.

risaia dipendeva esclusivamente dai frequenti prosciugamenti ai quali tali colture venivano sottoposte per facilitare le varie operazioni agronomiche moderne. Dalla lettura dei testi ottocenteschi di scienze agrarie si può invece rilevare che i prosciugamenti (in grado di distruggere gran parte delle uova e dei girini) erano molto più frequenti in passato, quando l'abbondanza di tali anfibi era però sicuramente di gran lunga maggiore rispetto ad oggi.

**In Italia** = la specie è presente in tutto il territorio italiano, ad eccezione delle maggiori quote montane e della Sardegna.

**Nel Parco** = la rana verde di Lessona è molto abbondante in tutte le raccolte d'acqua ferma ben conservate dell'area protetta.

## 9 - RANA VERDE

*Rana esculenta*

Ordine Anuri

Famiglia Ranidi

Estremamente simile alla rana verde di Lessona, ne differisce per le minori dimensioni del tubercolo metatarsale (la cui lunghezza raggiunge da 1/3 ad 1/2 del primo dito posteriore) e per le zampe posteriori più lunghe: piegate in avanti esse superano infatti, con l'articolazione tra tibia e tarso, l'apice del muso. Il canto dei maschi in periodo riproduttivo è più sonoro e profondo.

Il nome specifico "esculenta" ricorda che le rane verdi sono da tempo immemorabile un cibo ricercato, in passato come necessaria integrazione proteica alla dieta delle classi rurali meno abbienti, e recentemente come costosa raffinatezza. La cattura di grandi quantità di rane veniva effettuata di notte, con l'impiego di una lampada portatile (ad acetilene) che permetteva di raccogliere questi anfibi, abbagliati e pertanto immobilizzati, in riva a fossi e paludi, e meglio ancora al margine delle risaie.

Nelle campagne del Cremonese era poi tradizione che chi soffriva di catarro, e non riusciva a liberarsene in altro modo, dovesse inghiottire una rana viva che, scendendo verso lo stomaco, si credeva avrebbe (in una visione molto ingenua dell'anatomia umana) staccato il catarro con i movimenti delle zampe. In effetti la presenza di sostanze antibiotiche nella pelle delle rane può contribuire a spiegare la reale possibile efficacia di tale cura.

**Biologia** = la rana verde è un ibrido tra *Rana lessonae* e *Rana ridibunda*, ma nella maggior parte delle acque italiane essa convive con

una soltanto delle specie parentali. Le sue preferenze ambientali sono pertanto intermedie tra quelle delle rane verdi che hanno originato questo ibrido, anche se tende ad essere più acquatica della rana verde di Lessona e più adattabile anche a raccolte idriche fortemente antropizzate e persino artificiali.

La riproduzione (nel corso della quale ogni femmina può arrivare a deporre fino a 10.000 uova, riunite in ammassi gelatinosi) ha luogo normalmente solo in presenza di almeno una delle specie parentali, anche se a volte gli incroci tra ibridi sono fecondi.

Lo svernamento può avere luogo sia in cavità del terreno che sul fondo di raccolte d'acqua, dove lo scambio di ossigeno attraverso la pelle è in grado di sopperire alle necessità dell'organismo, ridotte dalla completa inattività.

L'alimentazione è molto simile a quella della rana verde di Lessona, ma le prede vengono spesso catturate anche sott'acqua, e possono comprendere quindi (per gli esemplari di maggiori dimensioni) piccoli pesci.

**Dimensioni** = la rana verde può raggiungere la lunghezza massima di 12 centimetri.

**Status** = per la rana verde valgono le medesime considerazioni fatte per la specie simile, precedentemente descritta.

**Rane verdi** in accoppiamento. Questi animali trascorrono la massima parte della loro vita nelle acque ferme e ricche di vegetazione di stagni e paludi, ma si adattano anche a corpi idrici di minori dimensioni.



**In Italia** = la rana verde ha una distribuzione uguale a quella della rana verde di Lessona, con la quale molto spesso convive.

**Nel Parco** = anche la rana verde è diffusa ed abbondante in tutte le raccolte idriche del Parco Adda Sud, comprese (con maggior frequenza rispetto alla specie simile) quelle di origine artificiale come i laghi di cava.

### 10 - RANA AGILE

*Rana dalmatina*

Ordine Anuri

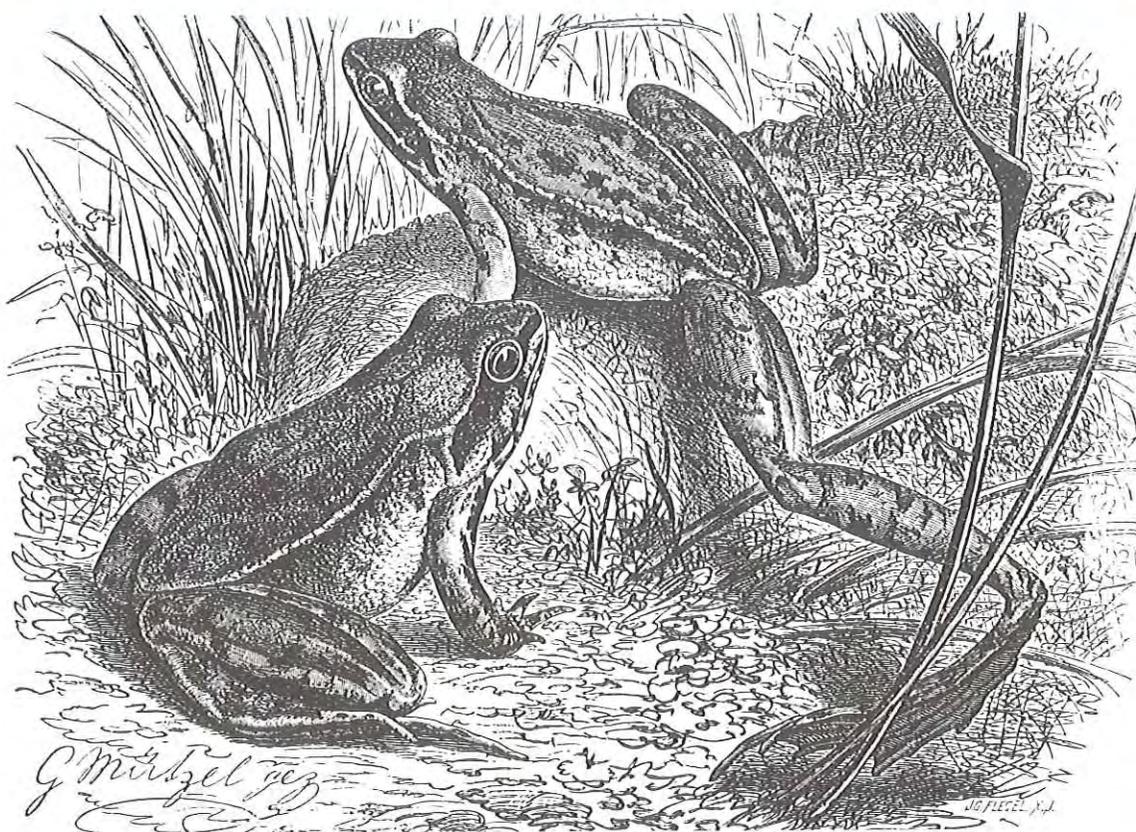
Famiglia Ranidi

Rana di bosco o di campo (dal che deriva il dialettale cremonese "campèer") di colorazione dorsale marrone più o meno intenso, con varie macchie nere che la rendono difficilmente visibile su suolo nudo o foglie secche. La corporatura è robusta ed è evidente una sorta di mascherina nera dietro gli occhi (che circonda il timpano), con la funzione di mimetizzare una parte particolarmente evidente ai predatori e di difficile dissimulazione, come l'occhio. L'ultima difesa della specie, condivisa peraltro anche dalla rana di Lataste, è descritta dal nome francese della rana agile ("grenouille pisseuse"), ed è costituita dall'emissione di orina dalla cloaca quando un esemplare viene afferrato saldamente, evidentemente da un predatore. La rana agile, come peraltro suggerisce il nome, preferisce comunque sfuggire alla cattura impiegando le sue notevoli doti fisiche, che le permettono tra l'altro di compiere salti di oltre un metro di lunghezza.

I maschi in periodo riproduttivo emettono un debole "quar-quar-quar", usualmente piuttosto rapido.

**Biologia** = anche se preferisce i boschi umidi, le praterie parzialmente acquitrinose e gli ambienti con elevata umidità, sopporta bene la parziale aridità dei coltivi. Può essere osservata in attività di rado nei giorni estivi, e più di frequente durante la notte oppure in giornate umide e coperte.

Cattiva nuotatrice, pur ricercando anche in acqua la salvezza se viene inseguita, si trova in piccoli ambienti idrici, in fossi, al bordo di paludi soltanto durante la riproduzione (di solito in marzo-aprile), quando ogni femmina depone fino a 2.000 uova, in ammassi di forma sferoidale, che aderiscono inizialmente alla vegetazione subacquea, e poi finiscono per diventare galleggianti. Spesso però ricerca le acque ferme per trascorrervi (sul fondo) l'inverno, oppure su-



pera la stagione sfavorevole infossandosi nel terreno.

La schiusa ha luogo da quindici a trenta giorni dopo la deposizione, e la metamorfosi due-tre mesi dopo.

Cattura le sue prede (costituite da insetti e loro larve, e da altri piccoli invertebrati) sul terreno, soprattutto durante le ore notturne, spostandosi agilmente.

**Dimensioni** = la specie raggiunge al massimo i 9 centimetri di lunghezza.

**Status** = per la sua discreta adattabilità ad ambienti anche con scarsa umidità (come la maggior parte di quelli antropizzati), la rana agile ha subito riduzioni numeriche od eliminazioni di popolazioni soltanto negli ambienti che hanno perduto le zone umide necessarie alla riproduzione della specie.

L'introduzione di pesci predatori, per finalità di pesca dilettantistica, in alcune di queste ha comunque comportato locali riduzioni della specie, come l'eccessiva presenza di fagiani ed anatre (per la

**RANA AGILE** (Rana dalmatina)

Rana di colore marrone tipica delle aree boscate, anche discretamente lontane dall'acqua, dove ha luogo la riproduzione.

caccia a pagamento) nei boschi prossimi ad ambienti idrici ben conservati.

**In Italia** = la rana agile è presente in tutto il territorio italiano, fino a quote massime di circa 900 metri, ad esclusione della Sardegna e di gran parte della Sicilia.

**Nel Parco** = la rana agile è presente e ben distribuita nel territorio protetto, con maggior frequenza nelle aree non adatte (perchè troppo aride) alla rana di Lataste, che anzi tende a prevalere numericamente nei tratti boscati ben conservati e prossimi a corpi idrici non fortemente compromessi.

### 11 - RANA DI LATASTE

*Rana latastei*

Ordine Anuri

Famiglia Ranidi

Endemica del Norditalia

### RANA DI LATASTE

Estremamente simile alla rana agile, se ne distingue (oltre che per la struttura corporea meno robusta) per la colorazione della gola, che ha macchioline più o meno scure, riunite a formare una sorta di marmorizzazione, e separate da una linea longitudinale più chiara (spesso incrociata con un'altra striscia per lasciare libera una sorta di T rovesciata), e per la banda chiara sul labbro superiore, che termina sotto l'occhio anzichè proseguire verso l'apice del muso.

Durante la riproduzione i maschi emettono un debole e rapido "chec-chec-chec".

**Biologia** = strettamente collegata ai boschi umidi di pianura, insieme ai quali la specie si è evoluta, la rana di Lataste non tollera condizioni di scarsa umidità.

Si trova in acqua soltanto per i brevissimi periodi necessari alla riproduzione (tra fine febbraio e l'inizio di aprile), in corpi idrici anche piccoli e spesso temporanei, in prossimità oppure all'interno dei boschi che la ospitano. Ogni femmina depone fino a 900 uova, raccolte in piccole masserelle, poi gli adulti si allontanano dall'acqua.

Durante il giorno e la brutta stagione la rana di Lataste si ripara in parti abbandonate di tane di roditori terrestri, con i quali sembra anzi si instauri una specie di coabitazione non aggressiva, oppure sotto accumuli di vegetali marcescenti ed in cavità del terreno.

L'alimentazione della specie è basata soprattutto sui piccoli invertebrati del terreno, con una spiccata preferenza per ragni, molluschi e crostacei dei suoli umidi.



**Dimensioni** = la rana di Lataste raggiunge una lunghezza massima di 7,5 centimetri.

**Status** = la specie è endemica, cioè esclusiva a livello mondiale, del Norditalia ed è fortemente minacciata di estinzione perchè può sopravvivere esclusivamente in aree boscate con sufficiente umidità (quindi non "ripulite" del loro naturale sottobosco e su terreni non drenati), prossime a raccolte d'acqua non contaminate.

La scomparsa quasi generalizzata della specie dagli ambienti nei quali era frequente fino a non molti anni fa è dovuta principalmente alla cancellazione oppure alla trasformazione dei boschi spontanei di pianura in pioppeti razionali ed in coltivi, ed allo sversamento di reflui urbani ed acque provenienti da allevamenti industriali nei corpi idrici adatti alla sua riproduzione, quando di questi non è stata effettuata la completa bonifica.

Danni più ridotti, anche se localmente non indifferenti, sono stati inoltre provocati dall'introduzione di quantità formidabili di fagiani ed anatre d'allevamento in alcune aree, destinate alla caccia a pagamento, frequentate dalla specie (e soprattutto da esemplari di ridotte dimensioni e da girini), e dalla semina con pesci predatori in acque che precedentemente non li ospitavano.

**In Italia** = la rana di Lataste è presente, in genere con nuclei isolati

**Rana di Lataste** tra le erbe secche del bosco. La specie, esclusiva a livello mondiale della Valpadana, è minacciata di scomparire in seguito alla progressiva cancellazione dell'ambiente nel quale si è evoluta: il bosco di pianura.

di popolazioni (attualmente fiorenti ma evidentemente destinati prima o poi alla scomparsa), in gran parte della Pianura Padana, fino a quote massime di circa 900 metri. Alcune popolazioni relitte, in genere non abbondanti perchè le condizioni ambientali non si conformano alle esigenze della specie, si trovano ancora in aree di campagna coltivata.

**Nel Parco** = la rana di Lataste si trova, anche con popolazioni estremamente fiorenti, in varie aree boscate del Parco Adda Sud prossime a zone umide (di differenti estensione e tipologia). Probabilmente però si tratta di nuclei residui che, a causa dello scarso rimescolamento del patrimonio genetico (dovuto all'isolamento completo rispetto alle altre popolazioni residue), sono destinati prima o poi al declino e - forse - alla scomparsa definitiva.

# **I RETTILI DEL PARCO ADDA SUD**



**1 - TESTUGGINE PALUSTRE**  
*Emys orbicularis*

Ordine Testudinati  
 Famiglia Emididi

Unico rettile protetto dal guscio (carapace) originario del territorio padano, la testuggine palustre si riconosce per il colore dorsale molto scuro, con numerose punteggiature gialle, più frequenti negli esemplari giovani, e per la colorazione ventrale giallastra.

In passato, anche perchè classificata come "pesce" e quindi consumabile di venerdì ed in quaresima, la specie veniva attivamente ricercata e catturata per essere mangiata: contribuiva quindi anch'essa a fornire un contributo proteico alla povera dieta delle classi meno abbienti.

In epoche successive, probabilmente a causa della sua lenta morte per fame in ambienti non acquatici, veniva introdotta negli orti come difesa contro i parassiti delle verdure, e si riteneva mangiasse anche gli scarafaggi delle case.

**Biologia** = la testuggine palustre vive in corpi idrici di vario tipo (anche salmastri), ma sempre con acque ferme o lente, e preferibilmente con ricca vegetazione acquatica e riparia, nei quali cerca la sua alimentazione che è quasi esclusivamente carnivora: preda infatti insetti e loro larve, molluschi ed altri invertebrati, piccoli rettili acquatici, anfibi adulti e girini, e pesci.

La presunta concorrenza della specie con i pescatori (a causa della quale è stata lungamente perseguitata in alcune località) si riferisce in realtà a pesci debilitati oppure ammalati, incapaci pertanto di sfuggire a questo predatore non particolarmente veloce nei movimenti: la specie risulta quindi utile per la salute ed il vigore delle popolazioni ittiche nelle aree che abita.

Il letargo viene trascorso dalla testuggine palustre sotto terra, in prossimità delle sponde, oppure sul fondo dell'acqua (sprofondata nel fango alla base della vegetazione emergente). In questo caso, se le acque si congelano in superficie, l'ossigeno necessario alla sopravvivenza viene assorbito per via cutanea.

Nella bella stagione, e con particolare frequenza e durata da parte delle femmine dopo l'accoppiamento, questo rettile trascorre parte del suo tempo riscaldandosi al sole su tronchi o pietre emergenti, e sulle sponde libere da vegetazione, dalle quali si lancia in acqua al minimo segno di allarme.

Generalmente in primavera, dopo un lungo corteggiamento, ha luogo l'accoppiamento, cui segue in giugno la deposizione di fino a 15 uova per femmina, in una buca scavata nel terreno prossimo

TESTUGGINE  
 PALUSTRE

alla riva e subito ricoperta per ridurre il tasso di predazione, particolarmente elevato da parte di ratti e cornacchie grige.

Tra agosto e settembre nascono i piccoli, che si dirigono subito verso l'acqua ed iniziano la loro esistenza indipendente, fino alla maturità sessuale raggiunta tra sei e tredici anni d'età.

**Dimensioni** = il carapace può raggiungere la lunghezza di 36 centimetri, ed il peso massimo della testuggine è di un chilogrammo.

**Status** = tramontata l'epoca delle catture per motivazioni alimentari (solo nella Laguna Veneta a fine Ottocento ne venivano presi annualmente circa 200.000 esemplari), e successivamente per una presunta efficacia nella lotta biologica contro i parassiti degli orti e gli scarafaggi delle abitazioni, la testuggine palustre ha subito altri danni rilevanti da parte dei fornitori di collezionisti e terrariofili, per i quali una sola ditta bolognese (secondo Bruno e Maugeri, 1976) ne catturava all'epoca fino a 1.000 all'anno.

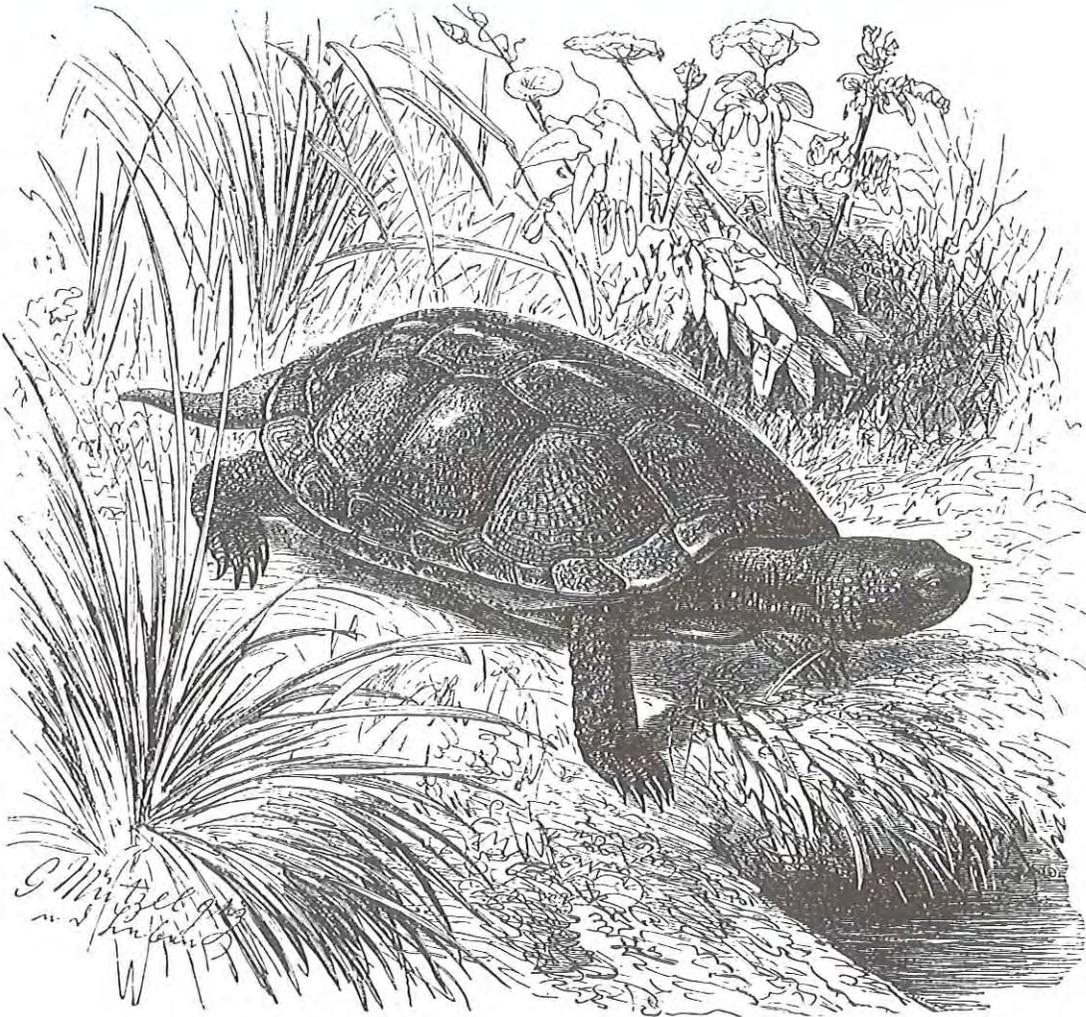
Bonifiche e danni alle sponde dei corpi idrici abitati dalla specie, inquinamenti anche apparentemente di poco conto (tendenti però ad originare pericolose concentrazioni di veleni non biodegradabili in questi carnivori al vertice delle piramidi alimentari), ed ancor oggi raccolte incontrollate hanno determinato la forte contrazione di areali distributivi precedentemente occupati dalla testuggine palustre e la regressione numerica delle popolazioni sopravvissute.

La specie è quindi minacciata, salvo alcune eccezioni, in tutto il territorio della Valpadana ed in gran parte dell'Italia.

**In Italia** = la testuggine palustre vive, ormai quasi sempre con nuclei isolati di popolazione, in tutto il territorio italiano di pianura e bassa collina, non superando in genere quote di circa 500 metri sul mare.

**Nel Parco** = la specie è ancor oggi presente, con piccole popolazioni anche di discreta consistenza, ma isolate tra loro, virtualmente in tutte le zone umide meglio conservate del territorio protetto.

In passato la specie doveva comunque essere ben più abbondante ed uniformemente distribuita in un'area perfettamente adatta alle sue esigenze. Valga ad esempio quanto scrisse il cremonese Giuseppe Sosis nel 1807: "ove entra l'Adda nel Po verso mezzodì si scuoprono spaziose valli paludose da antico tempo sfondate nell'Alveo abbandonato dell'Adda, e dal Lago Gerondo, ora ridotte in gran parte a Risaje, le quali principiano da Maccastorna, Lardera, Caselle Landi, Fombio, Guardamiglio, Somaglia, Senna, Corte S.Andrea, Chigno-



lo, Casottine, Motta dell'Alberone, Caselli e Bissone, ed arrivano fino a S.Cristina. In questi ultimi posti ritagliati anco da paduli si trovano molte Testuggini, che dal terreno si scagliano all'acqua alla vista del passeggero...!.

**2 - TERRAPIN DALLE ORECCHIE ROSSE**    Ordine Testudinati  
*Chrysemis scripta*                            Famiglia Emididi  
     Specie di origine  
     nordamericana

**TESTUGGINE PALUSTRE** (*Emys orbicularis*)

Molto diffusa in passato, ha ormai popolazioni estremamente frammentate ed è scomparsa da numerosi ambienti divenuti inadatti alle sue esigenze biologiche.

Conosciutissima come tartarughina da acquario e terracquario e

venduta con estrema frequenza anche in Italia, questa specie nordamericana ha il carapace di colore verde chiaro con regolari striature verdi scure e giallastre, e colorazione della parte ventrale del guscio (detta piastrone) gialla chiara con disegni verdi a bordo scuro. I giovani e le femmine adulte hanno sui lati del capo, dietro gli occhi, una evidente striscia rossa, dalla quale deriva il loro nome.

Per la sua robustezza e la facilità di cattura di quantità enormi di esemplari schiusi da poco, in particolare in Louisiana e lungo il corso del Mississippi, ha avuto una straordinaria diffusione come animale domestico, prima negli Stati Uniti e successivamente anche nel nostro paese.

**Biologia** = il terrapin dalle orecchie rosse vive presso laghi e fiumi lenti, con abbondante vegetazione acquatica ed emergente, e trascorre i mesi freddi in letargo.

La riproduzione ha luogo tra aprile e giugno, con la deposizione di una decina di uova per femmina, la cui schiusa richiede un paio di mesi.

L'alimentazione è onnivora, dato che alle piccole prede si aggiungono spesso parti di vegetali acquatici.

#### TERRAPIN DALLE ORECCHIE ROSSE

**Dimensioni** = può raggiungere una lunghezza di 28 centimetri, anche se quasi sempre viene venduta come tartarughina nana: in effetti è piuttosto inconsueto che, nelle normali condizioni di cattività, sopravviva troppo a lungo.

**Status** = la specie, introdotta come animale domestico ed a volte liberata in ambienti esterni, ha dato origine a piccoli nuclei di popolazione che sembrano essersi naturalizzati in varie aree italiane. È comunque ancora troppo presto per valutare se tale specie potrà sopravvivere ed occupare autonomamente altri ambienti adatti alle sue esigenze, oppure se è destinata prima o poi a scomparire.

**In Italia** = alcuni nuclei di terrapin dalle orecchie rosse sono presenti da alcuni anni in varie parti d'Italia.

**Nel Parco** = nel territorio protetto sono state osservate di frequente testuggini appartenenti a tale specie nella grande morta presso Cavenago d'Adda, da alcuni anni a questa parte.

### 3 - RAMARRO

*Lacerta viridis*

Ordine Squamati  
Sottordine Sauri  
Famiglia Lacertidi

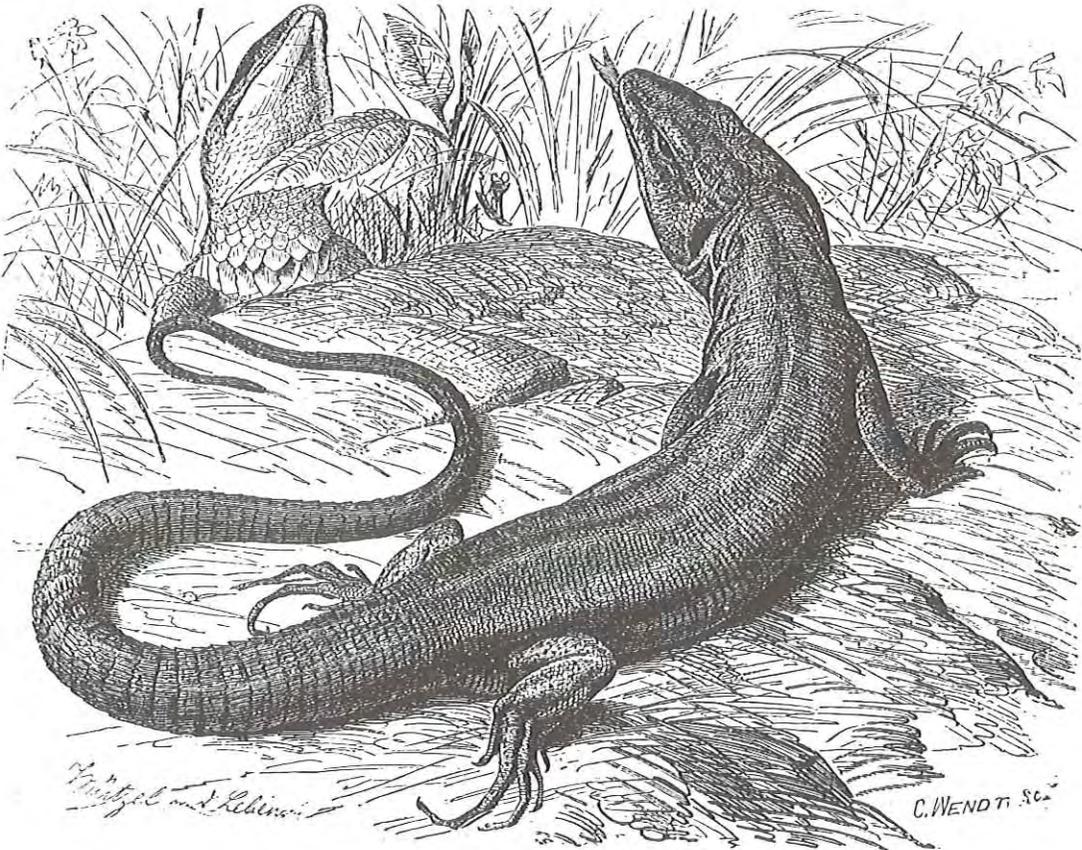
Splendido nella sua colorazione verde brillante, con la gola blu nel maschio in periodo riproduttivo, mentre i giovani hanno striature longitudinali sul corpo.

La sua velocità e la scarsa confidenza lo rendono comunque difficilmente avvicinabile, e quindi osservabile piuttosto di rado.

**Biologia** = il ramarro, che tende a rimanere sempre fedele al suo territorio, preferisce boschi non troppo fitti, cespuglieti e prati o incolti, sponde di corpi idrici, campi con siepi al loro margine, e bordi di strade campestri. Di notte e durante l'inverno si rifugia in cavità naturali del terreno o di vecchi alberi, in tane abbandonate di roditori ed anche in scavi che riesce a fare nei suoli non troppo compatti.

**RAMARRO** (*Lacerta viridis*)

Splendido nella sua colorazione verde smeraldo, con una macchia azzurra sulla gola del maschio nel periodo degli amori, il ramarro è fortemente diminuito nel corso degli ultimi decenni a causa delle alterazioni ambientali.



All'alba (durante la bella stagione) si espone al sole per raggiungere il più rapidamente possibile una temperatura corporea accettabile, poi entra in attività predando insetti (soprattutto cavallette, bruchi non pelosi, farfalle e ditteri), altri invertebrati (millepiedi, ragni, lombrichi, porcellini di terra, molluschi), ai quali a volte aggiunge frutti e bacche maturi. Gli esemplari di maggiori dimensioni catturano a volte piccoli rettili (lucertole e serpentelli) e microroditori. Nelle ore più calde dell'estate ha poi spesso necessità di effettuare una sosta, più o meno prolungata, all'ombra per perdere il calore in eccesso.

A marzo inizia la stagione degli amori, con i maschi colorati in modo appariscente che si sfidano in violenti combattimenti, alla cui conclusione il ramarro sconfitto sospende le ostilità da parte del vincitore battendo rapidamente le zampe anteriori sul terreno, per poi allontanarsi indisturbato.

Dopo l'accoppiamento la femmina depone fino ad un massimo di 21 uova in una buca scavata nel suolo soffice, dalla quale usciranno i giovani da due a tre mesi dopo.

La difesa del ramarro dai predatori (tra i quali il più temibile è il biacco, la cui alimentazione in alcune aree è costituita per il 60% da questa specie di sauro), è costituita dalla fuga, a volte anche nuotando velocemente oppure arrampicandosi su un tronco. In caso di aggressione diretta passa facilmente ad una reazione violenta, con forti morsi, ed eventualmente può disorientare il predatore lasciandogli in bocca una parte della coda (che ricrescerà in seguito) che si contorce a lungo mentre il ramarro può riuscire a sfuggire indisturbato.

## RAMARRO

**Dimensioni** = il ramarro può superare eccezionalmente la lunghezza di 40 centimetri.

**Status** = localmente, in aree fortemente antropizzate o coltivate in modo intensivo (con impiego eccessivo di sostanze tossiche e con eliminazione di siepi, incolti, percorsi minori e fossi tra i campi) il ramarro è scomparso oppure ha avuto fortissime riduzioni.

Altrove la specie è ancora abbastanza frequente, soprattutto in ambienti sufficientemente vari e con presenza di aree cespugliate e di zone umide ben conservate negli immediati dintorni.

**In Italia** = il ramarro vive in tutta Italia, ad eccezione della Sardegna e delle montagne con quote superiori ai 1.800 metri.

**Nel Parco** = la specie è ancor oggi sufficientemente abbondante



e ben distribuita a livello generale nell'area protetta, anche se non vi mancano tratti (prossimi agli abitati maggiori oppure coltivati con grandi monoculture maidicole e privi di siepi ed altri elementi di varietà ambientale) nei quali il ramarro è praticamente scomparso.

#### 4 - LUCERTOLA DEI MURI

*Podarcis muralis*

Ordine Squamati  
Sottordine Sauri  
Famiglia Lacertidi

**Ramarro** maschio con la livrea dai colori splendidi caratteristica del periodo riproduttivo. Questa specie, in passato molto comune anche negli ambienti coltivati, è sempre più scarsa ed è quasi scomparsa in varie aree della Valpadana.

Conosciutissima per la sua abbondanza anche nelle città, la lucertola muraiola ha colorazione dorsale bruna o verdastra, con macchie nere sulla parte ventrale, spesso limitate alla regione della gola.

**Biologia** = vive in prossimità di vecchi muri ed abitazioni, che le offrono riparo durante la notte e l'inverno in fessure e sotto intonaci, in ammassi di pietre presso corsi d'acqua (colonizzando spesso rapidamente le scogliere artificiali dei fiumi), presso campi con siepi e ceppaie, in cespuglieti ed al margine di boschi radi.

Il letargo non è mai molto prolungato: la lucertola dei muri è infatti attiva fino all'autunno inoltrato ed è di nuovo in attività non di rado fino dalla fine di febbraio, non disdegnando di uscire dai suoi ripari nelle belle giornate di sole nel cuore dell'inverno.

Molto veloce ed in grado di arrampicarsi facilmente anche su pareti verticali, caccia attivamente insetti (con una spiccata predilezione per i ditteri negli abitati e per le larve di lepidottero negli ambienti esterni), ed altri invertebrati (soprattutto ragni e crostacei terrestri).

All'inizio di aprile i maschi difendono i loro territori lottando tra loro prima di accoppiarsi, e le femmine depongono (in cavità di muri o vecchi alberi, oppure in piccole buche scavate nel terreno) fino a 12 uova, che si schiuderanno da nove ad undici settimane dopo.

Come per il ramarro e le altre lucertole la coda può staccarsi (ed essere rigenerata in seguito), consentendo a volte di sfuggire in questo modo ai predatori.

**Dimensioni** = la lucertola dei muri può raggiungere al massimo la lunghezza di 22 centimetri.

**Status** = la specie è in forte e preoccupante riduzione nelle parti centrali delle città maggiori, mentre alcuni nuovi quartieri non le offrono spazi sufficientemente validi a garantire la sua sopravvivenza.

Altrove è comune (soprattutto in aree abitate di antica costruzione, oppure nelle vicinanze di insediamenti sparsi rurali) e la sua sopravvivenza non sembra essere particolarmente minacciata.

#### LUCERTOLA DEI MURI

**In Italia** = la lucertola dei muri vive in tutto il paese, tranne che in Sicilia e Sardegna e sulle montagne più alte (non supera infatti la quota di circa 2.800 metri).

**Nel Parco** = diffusa ed abbondante ovunque, la lucertola dei muri è sicuramente il rettile più comune dell'area protetta.

#### 5 - LUCERTOLA CAMPESTRE

*Podarcis sicula*

Ordine Squamati

Sottordine Sauri

Famiglia Lacertidi

---

Apparentemente molto simile alla lucertola dei muri, se ne distingue per la colorazione di fondo generalmente verde sul dorso (almeno in parte), anche se sono sempre presenti e più o meno diffusi il grigio ed il marrone. Posteriormente alla base delle zampe anteriori sono spesso visibili due macchie di colore azzurro intenso.

**Biologia** = la specie vive esclusivamente in zone ricche di rocce e massi affioranti (scogliere, rovine, muretti a secco, pendici vulcani-



che scarsamente vegetate), ed in aree a macchia mediterranea ed a brughiera, oppure su terreni sabbiosi o ghiaiosi golenali, almeno parzialmente incolti e sparsamente arbustati.

Da ottobre a marzo è in letargo e poco dopo il risveglio i maschi lottano tra loro prima dell'accoppiamento, in seguito al quale ogni femmina depone fino a nove uova, generalmente in piccole buche scavate nel terreno friabile alla base di un cespuglio. I piccoli si schiudono tra la fine di agosto e la metà di settembre.

L'alimentazione, della quale fanno parte anche a volte bacche e frutti maturi, è costituita principalmente da insetti (cavallette, ditteri, coleotteri, farfalle e loro larve ed imenotteri) e da altri piccoli invertebrati del terreno (principalmente crostacei e ragni).

**Dimensioni** = la lunghezza massima è di poco superiore, in casi eccezionali, ai 25 centimetri.

**Status** = per le sue ristrette preferenze ambientali la lucertola campestre è diventata estremamente scarsa nelle aree della Valpadana interna e della Lombardia, ed è tuttora minacciata nei territori che ancora ne ospitano popolazioni residue. Altrove la specie ha subito danni soprattutto a livello locale, in seguito a forti trasformazioni di aree precedentemente adatte alle sue esigenze.

**Lucertole muraiole** in accoppiamento. Il maschio mostra una colorazione più marcata rispetto a quella della femmina.



**LUCERTOLA CAM-  
PESTRE** (*Podarcis  
sicula*)

Riconoscibile per la colorazione dominata dal verde sul dorso, è una specie molto scarsa ed estremamente localizzata in aree padane, separate tra loro da vasti spazi divenuti completamente inhospitali per la specie.

**In Italia** = la specie è discretamente diffusa nelle parti meno antropizzate del territorio italiano, ad eccezione delle montagne (a quote superiori ai 1.300 metri circa) e di gran parte della Valpadana.

**Nel Parco** = l'unica popolazione conosciuta nel territorio protetto, ed una delle poche ancora presenti in bassa Lombardia, è da tempo segnalata nei dintorni di Gombito, in un vasto territorio incolto (che negli ultimi anni ha però subito riduzioni ed alterazioni anche di discreta entità).

**6 - ORBETTINO**  
*Anguis fragilis*

Ordine Squamati  
Sottordine Sauri  
Famiglia Anguidi

Comunemente confuso con un serpente per la sua forma corporea, è invece un sauro (come le lucertole). La colorazione è bruna più o meno scura, spesso con alcune linee longitudinali e, nel maschio, macchioline azzurre sul dorso e la parte superiore dei fianchi.



Forse per la sua somiglianza ad animali altrettanto ingiustamente temuti, l'orbettino ha sempre suscitato paura e ribrezzo. Come infatti ricorda il Vandoni nel 1914: "in Lombardia le superstizioni alle quali è fatto segno l'orbettino sono infinite e variano, si può dire, da provincia a provincia. Gli sono attribuite facoltà altamente ventiche ed abitudini feroci. Gli si nega il senso della vista, ciò che varrebbe secondo il volgo a menomare il pericolo che questo animale presenta. In tutta la Brianza corre sull'orbettino il seguente proverbio: Se l'orbiseu el ghe vedess, poca gent ghe saress (Se l'orbettino ci vedesse, poca gente esisterebbe). Il nome volgare di orbettino deriva appunto da questa stolidità credenza".

**Biologia** = gran parte dell'esistenza dell'orbettino viene trascorsa sotto terra, scavando gallerie oppure utilizzando quelle di mammiferi e (da giovane) di grillotalpa, in prati umidi e sufficientemente ombreggiati, in radure di boschi e, più di rado, in tratti aperti soleggiati ed asciutti (purchè limitrofi ad ambiti sufficientemente umidi).

Il letargo viene trascorso sotto terra, nelle medesime gallerie che lo ospitano durante la bella stagione e non di rado in tane sotterranee, dove spesso si riuniscono svariati individui. Presso l'ingresso di tali rifugi, che viene occluso con terra e muschio, si trovano gli esemplari di minori dimensioni ed a volte la coabitazione viene estesa alle vipere: in Norvegia venne trovata una tana che conteneva un centinaio di orbettini insieme a circa quaranta serpenti velenosi.

Capo di orbettino, le cui popolazioni sono in netto declino in tutti gli ambienti coltivati, anche in seguito a persecuzione immotivata: la sua somiglianza con i serpenti è superficiale, e con la vipera del tutto assente.

Durante la bella stagione parte dell'attività viene svolta fuori dal terreno, a partire dall'alba fino alla metà della mattinata e dal tardo pomeriggio fino alla sera: l'orbettino trascorre le ore più calde della giornata al riparo di ammassi di foglie e rami caduti al suolo, sotto sassi e tra le radici di alberi oppure all'interno di loro cavità poste a livello del terreno, oltre che naturalmente nelle sue tane sotterranee.

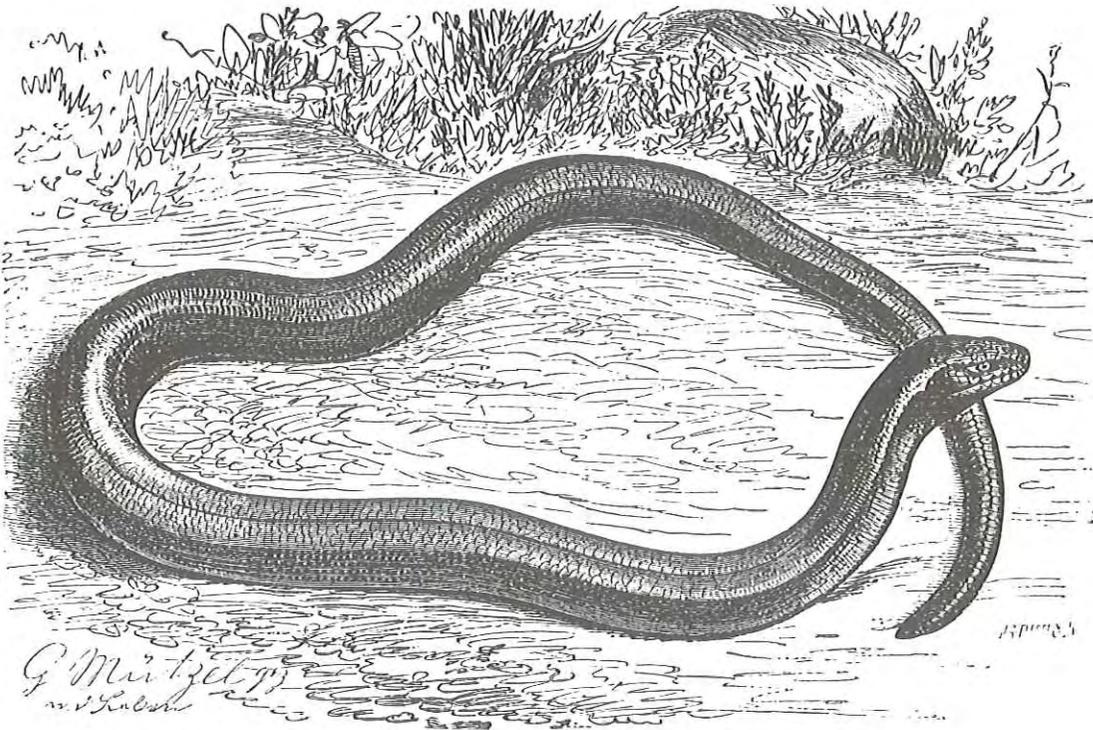
Ai numerosi predatori vengono opposte come difesa la rapida fuga sotto la superficie del terreno e, come le lucertole, la possibilità di perdere parte della coda senza riportare gravi danni.

Le prede preferite sono costituite dalle limacce, che vengono facilmente trattenute (nonostante il corpo fortemente scivoloso) dai denti incurvati all'indietro dell'orbettino, gli insetti del terreno e le loro larve, i lombrichi e gli altri piccoli invertebrati. Gli esemplari più grandi non disdegnano comunque piccoli serpenti ed altri vertebrati di dimensioni ridotte.

In aprile, dopo lotte furiose tra i maschi, che a volte giungono perfino a ferirsi sui fianchi, avviene l'accoppiamento, durante il quale la femmina viene trattenuta dalla bocca del maschio che le stringe la nuca. Lo sviluppo dei piccoli (fino ad un massimo di dodici) ha luogo all'interno del corpo materno, e la loro espulsione, ancora av-

**ORBETTINO** (*Anguis fragilis*)

In passato abbastanza diffuso, l'orbettino è ancor oggi perseguitato per la sua forma simile a quella dei serpenti, anche se in realtà svolge un utile ruolo nel controllo delle limacce, spesso dannose a vari tipi di colture.



volti in delicate membrane che vengono lacerate immediatamente dai giovani, avviene circa tre mesi dopo.

**Dimensioni** = la lunghezza massima raggiunta dall'orbettino è di oltre 50 centimetri.

**Status** = la specie è in fase di marcato e preoccupante declino nelle aree a coltivazione intensiva, prive di elementi minori al loro interno (come siepi, fossi ben conservati, piccoli manufatti e percorsi campestri), e fortemente antropizzate.

Parte dei suoi areali originari è stata pertanto abbandonata nel corso degli ultimi decenni, e la situazione tende comunque ancora ad aggravarsi nel futuro, ad eccezione degli ambiti collinari e montani recentemente abbandonati dall'uomo, dove la specie ha riconquistato parte dei territori perduti.

**In Italia** = l'orbettino è diffuso in tutto il territorio italiano, ad eccezione della Sardegna e delle montagne a quote superiori ai 2.000 metri. La specie è più abbondante negli ambienti collinari e montani.

**Nel Parco** = l'orbettino è discretamente diffuso e ben distribuito soprattutto nelle aree prossime al fiume Adda, ed è come ovvio particolarmente abbondante in quelle meglio conservate, con tratti di bosco e cespuglieto alternati a radure, prati stabili ed incolti. È anche presente negli orti periferici di alcuni dei centri minori inclusi nell'area protetta.

## ORBETTINO

## 7 - BIACCO

*Coluber viridiflavus* o  
*Hierophis viridiflavus*

Ordine Squamati  
Sottordine Ofidi  
Famiglia Colubridi

Serpente dal corpo snello e dalla colorazione (nell'adulto) di estrema eleganza, dal che deriverebbe uno dei nomi dialettali della specie, "milordo", a ricordare il raffinato abbigliamento dei nobili inglesi. Infatti la livrea più frequente è costituita da un fondo quasi nero sul dorso, con una serie di macchie gialle che nella parte posteriore del corpo assumono una disposizione regolare in file longitudinali. Non sono infrequenti anche esemplari completamente neri dorsalmente. I giovani hanno colorazione corporea dorsale variegata bruna chiara e grigia, e capo scuro con evidenti macchie e fasce giallastre.

Tra i nostri serpenti è molto temuto, non sempre a torto (soprattutto se si tratta di grandi individui minacciati direttamente), per la sua indole "ardita ed iracunda, specialmente durante il periodo degli amori; è uno dei pochi serpenti nostrali che non solo non tema l'uomo, ma che osi talvolta aggredirlo spontaneamente; è sempre pronto a morsicare con violenza e non lascia tanto facilmente la presa, cercando anzi con movimenti laterali delle mascelle di affondare sempre più i denti nella cute di chi ha assalito; con tutto questo la sua morsicatura non è dolorosa nè pericolosa; nello staccare il serpente dalla parte a cui si è afferrato, bisogna però evitare ogni brusco strappo, giacchè invece di trascurabili punture i denti, strisciando, scaverebbero nella cute dei solchi profondi". Oltre a questi consigli del Vandoni è in tali casi opportuno disinfettare il prima possibile la parte colpita.

Nella tradizione popolare chi veniva inseguito dal milordo doveva attraversare di corsa il primo campo arato di fresco che trovava nei dintorni: in tal modo l'ostinato aggressore si sarebbe spezzato immancabilmente la spina dorsale strisciando da una zolla all'altra. Numerose sono poi le leggende che vedono nel biacco il protagonista (in un ruolo condiviso peraltro anche dalla vipera) di furti di latte da vacche oppure, addirittura, da donne durante il sonno oppure dalle labbra dei neonati.

Più motivato è invece il collegamento tra questi serpenti ed i cimiteri e le cripte delle chiese di campagna, dove manifesterebbero un occulto legame tra il demonio ed alcuni morti ivi sepolti: infatti il biacco si riunisce spesso per lo svernamento in cantine, parti sotterranee di edifici (quindi anche cimiteri e chiesette), stalle e soffitte, motivando quindi in parte la serie di dicerie delle quali viene fatto oggetto.

**Biologia** = vivace ed agilissimo, oltre che buon arrampicatore, il biacco trascorre le giornate della bella stagione in cerca delle sue prede in ambienti di vario tipo, preferendo però le zone aperte e soleggiate di boschi e boscaglie rade, coltivi ben conservati, bordi asciutti di corpi idrici. La sua ampia valenza ecologica, che non esclude orti e giardini periferici ed a volte l'interno dei centri abitati, ne fa probabilmente il serpente italiano più comune.

Caccia giovani ratti e topi (rendendosi perciò prezioso nei confronti dell'uomo), lucertole ed altri rettili, comprese a volte le vipere, uccelli, saccheggiando a volte i nidi collocati in basso nei cespugli e sul terreno, molto di rado anfibi catturati fuori dalle zone umide e, da giovane, insetti. Le uova, di uccelli per gli esemplari di grandi dimensioni, e di sauri per quelli più piccoli, possono far parte del-



l'alimentazione della specie.

Tra maggio e giugno ha luogo l'accoppiamento, preceduto da lotte spettacolari tra maschi, durante il quale la femmina viene tratteneuta dal partner con una forte presa della bocca sulla nuca o sul collo, cui segue circa un mese dopo la deposizione.

Le uova, fino a quindici per femmina, vengono nascoste in fessure di vecchie costruzioni o del terreno, in buche scavate nel terreno alla base di cespugli o sotto pietre. La schiusa ha luogo da sei ad otto settimane più tardi.

Il letargo invernale, che può aver luogo anche in raggruppamenti di numerosi individui, trascorre in cavità del terreno, in tane abbandonate di roditori ed a volte in parti poco frequentate di edifici.

**Dimensioni** = anche se può raggiungere la lunghezza di 200 centimetri, un esemplare che supera i 130 è ormai da considerare eccezionale.

**Status** = fortemente perseguitato nelle aree più frequentate, altrove il biacco non sembra essere minacciato, salvo ovviamente nei territori più compromessi ed alterati dall'intervento dell'uomo.

**In Italia** = il biacco è presente, e spesso abbondante, in tutto il territorio italiano, ad eccezione delle montagne più alte.

**Biacco** in un edificio nel quale ha trovato rifugio per trascorrere la brutta stagione. La specie svolge un indubbio ruolo di utilità nel controllo di alcune specie di animali dannosi, in quanto è predatrice di insetti e roditori.

**Nel Parco** = si tratta sicuramente del serpente più comune e ben distribuito nel territorio protetto, con particolare abbondanza nelle aree più adatte alle sue esigenze: boschi radi e cespuglieti in ambiti golenali asciutti.

**8 - COLUBRO LISCIO**  
*Coronella austriaca*

Ordine Squamati  
Sottordine Ofidi  
Famiglia Colubridi

Piccolo serpente con colorazione corporea variabile, ma sempre dorsalmente da bruna a grigiastra con piccole macchie scure disposte abbastanza regolarmente e più o meno abbondanti, e ventralmente scura. Sono caratteristici, ad un'osservazione più attenta, una netta striscia scura che parte dalla commessura della bocca, attraversa l'occhio e prosegue verso l'apice del muso, ed una macchia bruna (quasi sempre presente) sulla nuca appena dietro agli occhi.

La somiglianza superficiale della specie con una vipera è notevole, anche perchè il colubro liscio, se minacciato, si raccoglie su sè stesso e finge di mordere come farebbe la specie velenosa. Per questo motivo finisce spesso vittima di escursionisti desiderosi di "risanare" ambienti, rendendoli secondo loro completamente disponibili a persone con le medesime fobie.

**COLUBRO  
LISCIO** oo

**Biologia** = tipico di ambienti secchi e soleggiati, il colubro liscio frequenta nelle zone meno asciutte del suo areale i tratti cespugliati aperti e le radure nei boschi radi, le sponde sparsamente vegetate di corsi d'acqua, i bordi di percorsi campestri e di fossi ben conservati. Molto riservato anche se diurno, è osservabile difficilmente (anche dove è piuttosto frequente) perchè sta fermo a lungo tra le erbe ed all'ombra di cespugli, oppure al riparo di pietre e tronchi caduti al suolo.

Le sue prede sono costituite principalmente da lucertole (che possono costituirne fino al 70%), alle quali si aggiungono spesso orbetini, e meno frequentemente topi e toporagni (quando tali mammiferi svolgono un'attività contemporanea alla sua, cioè di giorno), ed ancora più di rado uccelletti di specie nidificanti sul terreno e uova di altri rettili. Gli esemplari di dimensioni più ridotte si cibano principalmente di insetti.

Il letargo va da ottobre a marzo, a seconda delle temperature esterne, ed in aprile-maggio hanno luogo gli accoppiamenti (che in aree più calde possono essere due all'anno), con il maschio che si ag-

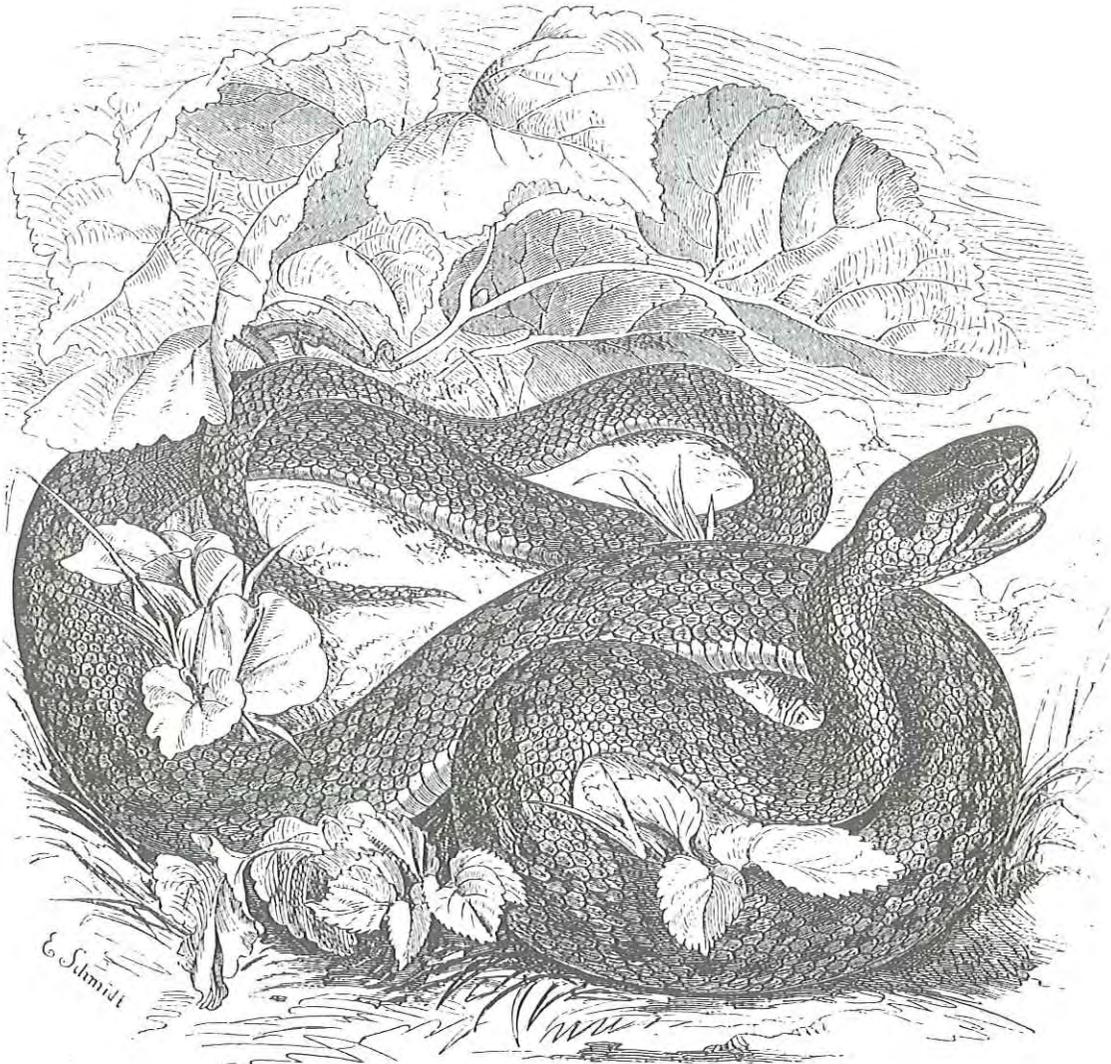
grappa per mezzo della bocca alla nuca della femmina.

Tra fine agosto ed ottobre avviene la nascita dei piccoli (fino ad un massimo di quindici per femmina), il cui sviluppo si completa all'interno del corpo della madre, che si liberano subito dopo l'espulsione della leggera membrana che li avvolge ed iniziano la loro esistenza indipendente.

**Dimensioni** = il colubro liscio supera di rado la lunghezza di 70 centimetri, ed in genere ne misura al massimo circa 50.

**COLUBRO LISCIO**

(*Coronella austriaca*)  
 Simile alla vipera, anche se completamente innocuo, il colubro liscio abita zone incolte asciutte, nelle quali può facilmente trovare le sue prede preferite, costituite dalle lucertole.



**Status** = piuttosto seriamente minacciato dall'antropizzazione del territorio, ed anche dalla sua eccessiva frequentazione per la persecuzione diretta (ed immotivata) alla quale viene sottoposto, il colubro liscio viene anche catturato spesso da commercianti di animali per la facilità con la quale si adatta alla cattività.

Nel suo complesso la specie appare in riduzione, preoccupante solo localmente ma comunque generalizzata.

**In Italia** = il colubro liscio è presente, ma variamente frequente, in tutta Italia, ad eccezione della Sardegna e delle montagne a quote superiori ai 2.000 metri.

**Nel Parco** = la specie non sembra essere particolarmente frequente nel territorio protetto, anche se probabilmente lo è maggiormente di quanto non sembri a causa della sua indole schiva e delle sue abitudini. È però presente, e localmente abbondante, nelle aree asciutte e cespugliate prossime al fiume, purchè soggette solo saltuariamente ad esondazioni prolungate.

**COLUBRO  
DI ESCULAPIO**
**9 - COLUBRO DI ESCULAPIO**
*Elaphe longissima*

Ordine Squamati

Sottordine Ofidi

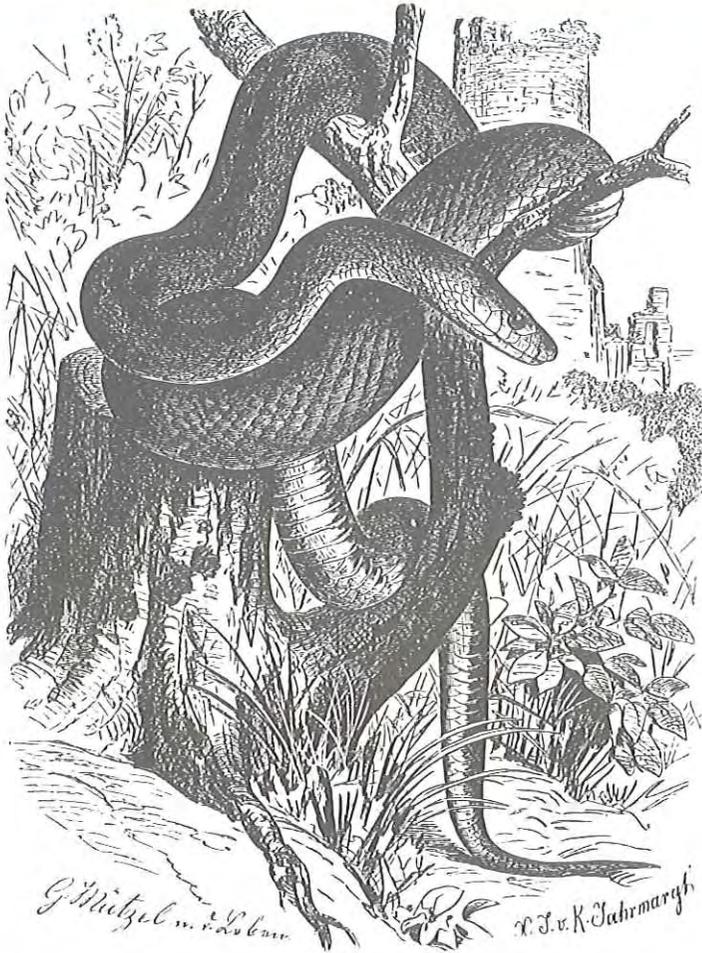
Famiglia Colubridi

Grande serpente snello di corporatura, dalla colorazione dorsale uniformemente bruna o verdastra (a volte con una fascia più chiara al centro), e ventralmente giallastra più o meno pallida.

Il suo nome italiano deriva dalla credenza che la specie (già adorata come altri serpenti mediterranei in un passato antichissimo) avesse lasciato, forse tra gli ultimi resti di tale culto, quello collegato ad Esculapio (divinità greca della salute), al cui bastone una paio di questi serpenti erano attorcigliati.

**Biologia** = attivo durante il giorno, tranne che nelle ore più calde dell'estate, è estremamente vivace ed agile, e si arrampica con facilità sugli alberi (aiutato dalla carena laterale della quale sono dotate le squame ventrali). I suoi ambienti preferiti sono sempre alberati, almeno marginalmente, e comprendono i boschi ed i loro bordi e radure, i cespuglieti, i campi ricchi di filari ed a volte i vecchi edifici isolati, meglio se con muri ricoperti di edera.

Molto sensibile al freddo, trascorre un lungo letargo invernale all'interno di tane abbandonate da roditori, in cavità di vecchi tron-



chi ed a volte di muri e rocce. L'accoppiamento, preceduto da lotte ritualizzate tra maschi e da uno spettacolare corteggiamento, che comprende inseguimenti rapidissimi tra i partners, ha luogo tra maggio e giugno. La deposizione (di un massimo di venti uova per femmina) viene effettuata, tra luglio e l'inizio di agosto, in cavità di alberi, rocce e vecchi muri, sotto muschi o nel terreno, e spesso in tronchi o mucchi di foglie marcescenti, letamai e fienili, approfittando del calore sviluppato dalla fermentazione per abbreviare il tempo di schiusa. In settembre nascono i piccoli.

Le prime prede dei giovani sono costituite principalmente da lucertole, ed anche da grossi insetti come le cavallette, e quando le dimensioni del colubro d'Esculapio aumentano, vengono predati ratti, topi ed altri roditori (compresi quelli arboricoli come ghihi e moscardini), piccoli uccelli catturati spesso nei nidi (dove a volte vengono prelevate anche le uova), e sauri.

**COLUBRO DI ESCULAPIO** (*Elaphe longissima*)

Ottimo arrampicatore molto legato ad aree boscate in buone condizioni, è ormai scarso ed ha popolazioni localizzate negli ambiti più adatti alle sue necessità

**Dimensioni** = anche se può raggiungere i 200 centimetri di lunghezza, di norma non supera i 150.

**Status** = molto sensibile alle alterazioni ambientali, riguardanti soprattutto l'eliminazione di vecchi alberi parzialmente cavi e marcescenti, e spesso perseguitato dall'uomo e danneggiato dagli incendi, il colubro d'Esculapio è scomparso dai territori più antropizzati del suo areale originario, ed in ambiti coltivati quasi per intero è ormai fortemente localizzato, con piccole popolazioni numericamente ridotte nelle aree ancora sufficientemente alberate.

La specie è pertanto minacciata in gran parte della Valpadana, dove le sue residue presenze sono ormai ridotte alle poche aree coltivate e boscate ben conservate.

**In Italia** = presente in tutta Italia, ad esclusione di gran parte della Sardegna e delle montagne a quote superiori ai 1.250 metri, è ormai scarso e localizzato nelle aree più fortemente antropizzate e disboscate, come la Valpadana.

**Nel Parco** = il colubro d'Esculapio è presente nelle aree boscate più ampie e meglio conservate del territorio protetto, con nuclei di popolazione di consistenza varia, ma quasi mai rilevante, ormai isolati e separati tra loro da ampi tratti di coltivi quasi sempre inospitali per la specie.

Nel recente passato la diffusione della specie era molto più ampia dell'attuale. Al proposito vale la pena di leggere quanto scrisse il Vandoni nel 1914: "fu detto rarissimo in Lombardia; per esperienza personale posso assicurare che, al contrario, questo serpente vi è assai comune ed in certe località abbondante; non vi è zona delle molte che io ho esplorate, ove non l'abbia rinvenuto; ...nei boschi di Riazzo e della Chiappa Grande che distano pochi chilometri da Milano, il *C. longissimus* è abbondantissimo". Evidentemente anche questa specie ha seguito il destino delle aree boscate che la ospitavano, negli ambienti più fortemente antropizzati e degradati.

**10 - BISCIA D'ACQUA**  
*Natrix natrix helvetica*

Ordine Squamati  
Sottordine Ofidi  
Famiglia Colubridi

---

Noto serpente riconoscibile per la colorazione corporea dorsalmente grigiastra o a volte bruna chiara, con macchie nere più o me-



no estese disposte regolarmente, e soprattutto per due macchie chiare bordate posteriormente di nero poste ai lati del collo (dal che deriva l'altro nome italiano della specie, biscia dal collare). In adulti di grandi dimensioni la colorazione chiara di questa sorta di collarino può però spesso mancare.

In passato anche questa specie, comune soprattutto nelle pianure italiane, finiva talvolta sulla tavola. Ne parla il Vandoni nel 1914: "in qualche regione d'Italia le carni di questa specie sono ritenute commestibili; da zoologo coscienzioso volli io pure gustarne, ma confesso di non essere stato troppo edificato dal loro gusto, benchè esso non possa dirsi assolutamente cattivo". Però all'erpetologo mancava la condizione di perenne fame di proteine animali, che invece sicuramente arricchiva di sapore simili vivande per i loro consumatori tradizionali.

**Biologia** = strettamente collegata all'acqua di paludi, acquitrini, laghi, fiumi, fossi, fontanili e bacini artificiali di qualsiasi genere, in età matura (soprattutto se di sesso femminile) può però spesso allontanarsi da tale tipo di ambiente e vivere anche a grande distanza da esso. L'unica condizione che rende accettabile l'habitat asciutto è l'abbondanza di rospi, che vi costituirebbero la dieta quasi esclusiva di questi vecchi esemplari di biscia d'acqua.

Abilissima nel nuoto, si immerge sott'acqua potendo resistervi sen-

**Biscia d'acqua** che nuota nell'acqua di una palude, facendo sporgere il capo. La specie è molto comune nelle zone umide ben conservate.



**BISCIA D'ACQUA**  
(*Natrix natrix helvetica*)

Facilmente riconoscibile per le macchie biancastre bordate posteriormente di nero ai lati della nuca, frequenta le zone umide e le loro sponde, dove è sicuramente il serpente più comune.

za respirare fino a mezz'ora, e ricerca durante il giorno le sue prede: la preferenza va agli anfibi (rane, rospi, tritoni e girini), ma spesso vengono catturati piccoli pesci ed insetti. I vecchi esemplari si cibano principalmente di rospi, ma non disdegnano piccoli mammiferi (soprattutto roditori), uccelletti catturati nei nidi posti sul terreno, altri serpenti, orbettini e lucertole. Nelle ore più calde tende a riposare, in genere all'ombra, in prossimità dell'acqua, nella quale entra per cacciare soprattutto durante il mattino e la seconda metà del pomeriggio.

Le prede vengono inghiottite vive e, quando una biscia d'acqua cattura e mangia un rospo di grandi dimensioni, iniziando dalle zampe posteriori, questo non smette di gridare e lamentarsi fino alla conclusione dell'operazione, che può richiedere un tempo piuttosto lungo.

Il letargo è breve, e viene trascorso spesso in compagnia di altre bisce in vecchi alberi cavi prossimi all'acqua ed in buchi del terreno situati tra le loro radici o sotto sassi. A marzo la latenza ha termine ed in aprile-maggio ha luogo l'accoppiamento, spesso in un ammasso composto da un paio di femmine e fino ad una decina di maschi.

Le uova (fino ad oltre cento per femmine di notevoli dimensioni) vengono deposte in giugno-luglio sotto ammassi di foglie ed altri

vegetali in decomposizione ed a volte in ammassi di letame (per approfittare delle temperature più elevate provocate dalla fermentazione), oppure sotto strati di muschio, ed in cavità naturali del terreno. Non di rado più femmine scelgono lo stesso posto per la deposizione, dove si possono così avere numeri elevatissimi di uova. Viene ad esempio citato l'accumulo di trucioli di una grande segheria situata presso la sponda di un lago, dove vennero contate complessivamente ben 4.000 uova. La schiusa ha luogo in settembre.

**Dimensioni** = le vecchie femmine possono in casi eccezionali superare di poco i 2 metri di lunghezza.

**Status** = la biscia d'acqua è uno dei rettili più frequenti in tutta la Valpadana, e tende a diminuire quantitativamente le sue presenze soltanto in aree dove le sue prede fondamentali (rospi e rane) sono diventate scarse oppure dove la contaminazione idrica ha raggiunto livelli estremamente preoccupanti.

**In Italia** = presente in tutto il territorio italiano, la biscia d'acqua manca soltanto sulle montagne, a quote superiori ai 2.300 metri.

**Nel Parco** = la specie è, con il biacco, comunissima in tutto il territorio protetto, ed in special modo nelle abbondanti zone umide che ancora vi si trovano. In passato era comunque sicuramente più abbondante, almeno in particolari coltivi che erano situati anche in prossimità dell'Adda: ci ricorda infatti il Vandoni (1914) che "nelle risaie lombarde si può dire che la biscia dal collare pulluli addirittura; in alcune località se ne può incontrare una ogni pochi passi e raccogliere delle decine in pochi momenti...".

BISCIA  
D'ACQUA

## 11 - BISCIA TASSELLATA

*Natrix tessellata*

Ordine Squamati  
Sottordine Ofidi  
Famiglia Colubridi

Simile alla biscia d'acqua, se ne distingue per la colorazione corporea che sul dorso tende maggiormente al bruno e per l'assenza delle macchie chiare simmetriche sul collo. Ricorda però anche la vipera, ma le grandi squame sul capo, la pupilla rotonda e la forma più slanciata del corpo permettono sempre di riconoscerla facilmente dalla specie pericolosa.

**Biologia** = di abitudini strettamente acquatiche, la biscia tassellata si allontana dall'acqua soltanto per la muta, per riscaldarsi al sole e per trascorrere il letargo, in tane abbandonate da roditori, in cavità naturali del terreno e sotto sassi, spesso riunita in grandi gruppi.

Le prede sono costituite prevalentemente da pesci (che costituiscono fino al 70% della sua alimentazione complessiva), ed in primavera da discrete quantità di anfibi e loro girini. Di rado cattura mammiferi acquatici.

La sua coabitazione, nella maggior parte dei corpi idrici dell'Italia settentrionale, con la biscia d'acqua è possibile proprio a causa delle differenti preferenze alimentari delle due specie, con la tassellata più dedita alla cattura di pesci (tra i quali preferirebbe quelli di fondo) e l'altro serpente che caccia abitualmente gli anfibi.

Da marzo a maggio la biscia tassellata si accoppia, e la femmina depone fino a trentacinque uova, che si schiuderanno tra agosto e settembre.

Gli ambienti preferiti dalla specie sono laghi, tratti di fiume lenti, ampie paludi, ma praticamente può trovarsi in prossimità di qualsiasi tipo di habitat acquatico, comprese a volte le rive del mare.

#### BISCIA TASSELLATA

**Dimensioni** = anche se la lunghezza massima conosciuta per la specie è di 130 centimetri, esemplari superiori al metro sono già eccezionali.

**Status** = minacciata in molte località dall'antropizzazione spinta, che unita alla sua somiglianza superficiale con la vipera si traduce immediatamente in persecuzione, la natrice tassellata è diventata scarsa lungo le rive di laghi e fiumi più fortemente frequentati dall'uomo, mentre in alcune vaste aree l'inquinamento idrico troppo elevato l'ha fatta scomparire.

Nel complesso comunque la situazione generale della specie non sembra attualmente dover destare particolari preoccupazioni.

**In Italia** = presente in gran parte d'Italia, tranne che in Liguria, nell'estremo Meridione e nelle grandi Isole, generalmente in montagna non supera quote di circa 1.200 metri sul mare.

**Nel Parco** = la biscia tassellata è discretamente diffusa in tutto il territorio protetto, dove coabita sempre con la biscia d'acqua, ed è più abbondante nelle paludi ampie e meglio conservate.



**12 - BISCIA VIPERINA**  
*Natrix maura*

Ordine Squamati  
Sottordine Ofidi  
Famiglia Colubridi

**Biscia tassellata** sulla sponda di un corpo idrico: la somiglianza con la vipera è piuttosto rilevante, anche se la sagoma affusolata del corpo permette un facile riconoscimento di questa specie innocua, strettamente collegata alle zone umide.

“Pella vaga rassomiglianza colla *Vipera berus* Linn. che molti individui presentano, questa specie è in molte località ritenuta velenosissima ed accanitamente perseguitata” (Vandoni, 1914). Infatti la colorazione della biscia viperina, come peraltro ricorda il nome italiano della specie, è simile a quella del serpente pericoloso: la colorazione dorsale è generalmente bruna, con macchie più scure alternate e disposte a zig-zag. La somiglianza è inoltre accentuata dalla reazione all’aggressione, con questo animale innocuo che raccoglie il suo corpo su sè stesso, appiattisce il capo (che viene così ad assumere una netta forma triangolare), sibila fortemente e finge di mordere, a bocca chiusa, con scatti in avanti del capo.

La distinzione è comunque facile per la presenza nella biscia viperina di grandi squame sul capo, per la forma tonda della pupilla e per il corpo che ha una sagoma nettamente slanciata.

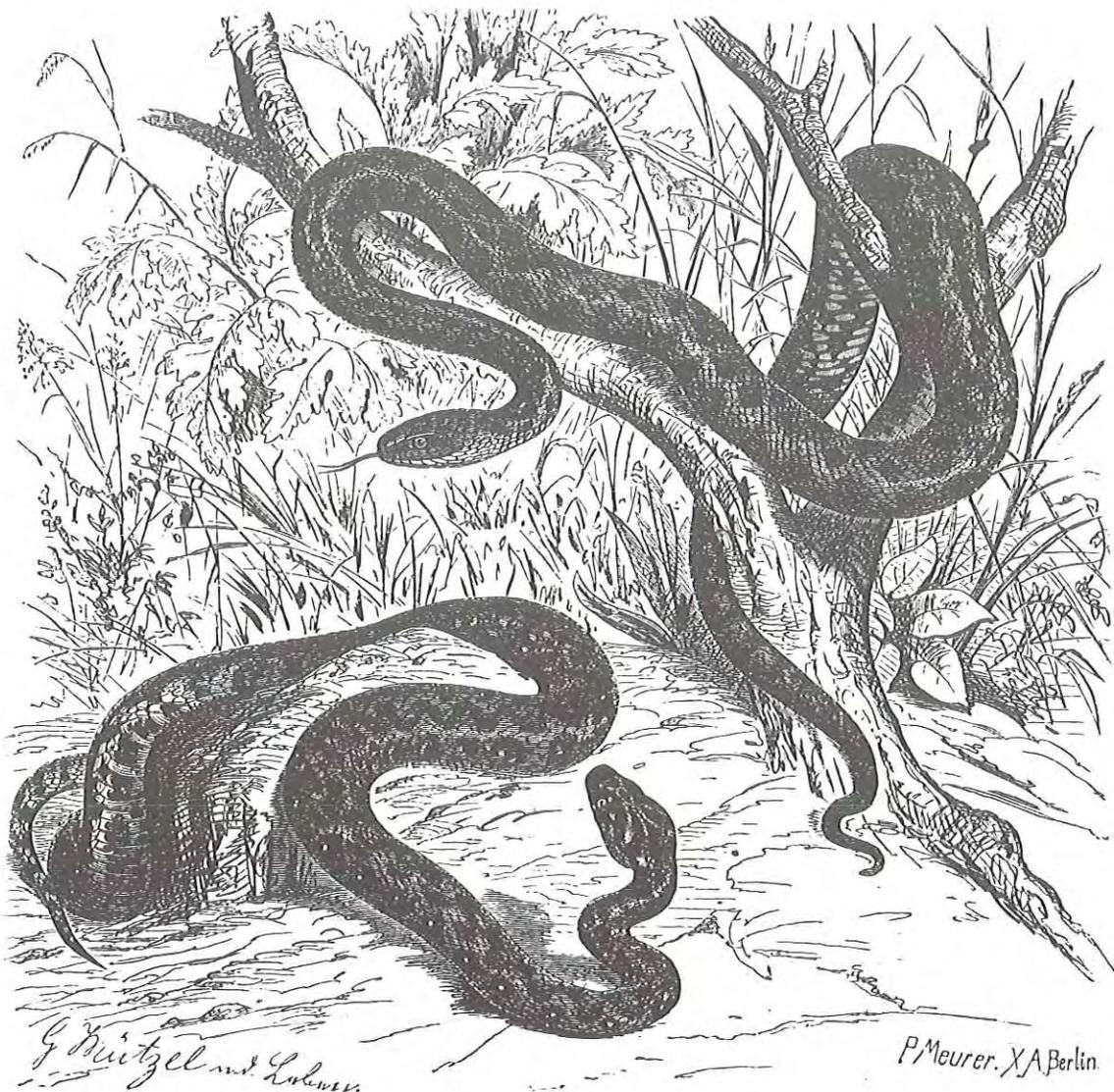
**Biologia** = anche questa biscia è strettamente acquatica: non abbandona il suo elemento che per riscaldarsi al sole, per deporre le uova, per mutare la pelle e per il letargo (che comunque ha luogo

**BISCIA VIPERINA** (Natrix maura) a sinistra, e **BISCIA TASELLATA** (Natrix tessellata) a destra

Entrambe strettamente collegate ai corpi idrici, nei quali trascorrono la massima parte del loro periodo di attività e ricercano le loro prede, costituite in gran parte da piccoli pesci.

esclusivamente in ambienti estremamente umidi). Di rado però può essere osservata anche a distanza dal suo elemento favorito.

Preferisce paludi, stagni ed acquitrini, rive di corsi d'acqua, laghi e lagune, ed a volte fossati ben conservati e risaie, dove cattura (di norma dopo agguati sul fondo che possono durare fino a circa venti minuti di apnea) pesci, rane e girini, a volte tritoni e, per esemplari di piccole dimensioni, insetti acquatici. Pare che la predazione subacquea possa essere guidata anche da stimoli olfattivi, che condurrebbero il serpente alla sua vittima anche in acque dotate di scarsa visibilità.



Tra marzo e maggio hanno luogo gli accoppiamenti, cui segue la deposizione delle uova (fino ad un massimo di trentadue per femmina) nella prima metà di luglio, in tane abbandonate di roditori, e sotto le radici emergenti dal terreno di alberi ed arbusti. Tra fine agosto e settembre nascono i piccoli.

Il letargo viene trascorso, spesso in gruppi numerosi, in buche scavate sotto pietre oppure in tronchi marcescenti, dove l'umidità deve comunque essere elevatissima. Nei medesimi rifugi la biscia viperina può trascorrere anche parte dell'estate, se i corpi idrici che la ospitano vanno soggetti ad asciutte stagionali.

**Dimensioni** = la lunghezza massima della specie è di circa 1 metro.

**Status** = non ben conosciuto, ma la sua somiglianza con la vipera è un motivo di forte persecuzione nelle aree più frequentate dall'uomo. L'inquinamento idrico ha eliminato la biscia viperina da vaste aree precedentemente occupate, ma pare che in Lombardia la specie sia in espansione. Tale ipotesi è forse però motivabile con il maggior numero di studi specialistici effettuati negli ultimi anni, che hanno permesso di tracciare suoi nuovi areali distributivi, più ampi che in passato.

**In Italia** = la distribuzione italiana della specie, non ancora completamente definita, è limitata alla Sardegna ed alla parte continentale nord-occidentale, con segnalazioni isolate nell'Appennino pavese ed emiliano. In montagna non supera quote di 1400 metri sul mare.

**Nel Parco** = sebbene la specie non sia mai stata rilevata nel territorio protetto, la recente segnalazione di un esemplare catturato in periferia di Cremona amplia il suo areale conosciuto in direzione orientale: in questo modo almeno l'ultimo tratto di Adda prima dello sbocco nel fiume maggiore potrebbe essere incluso nel territorio abitato dalla biscia viperina.

BISCIA  
VIPERINA

### 13 - VIPERA COMUNE o ASPIDE

*Vipera aspis francisciredi*

Ordine Squamati

Sottordine Ofidi

Famiglia Viperidi

Serpente famosissimo, anche se poco conosciuto nelle sue caratteristiche fisiche, ha una colorazione estremamente variabile (ma

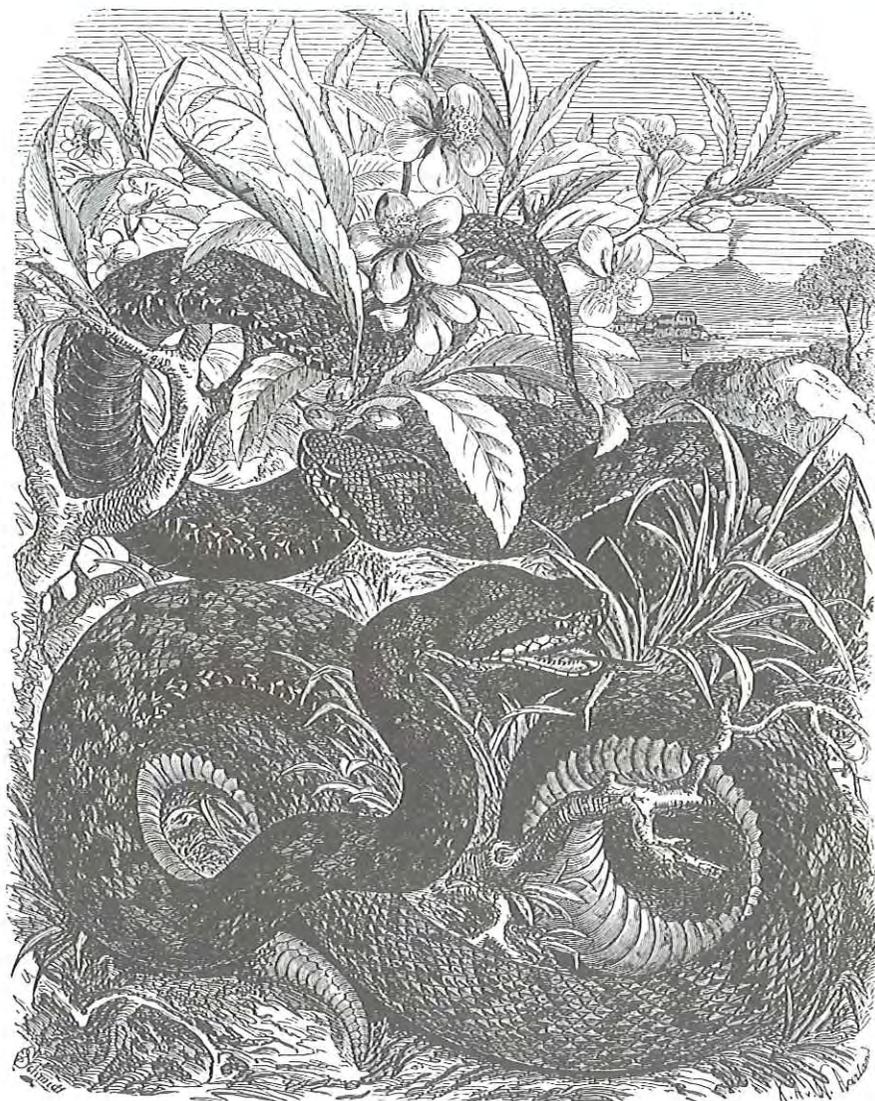
di solito con una serie di macchie scure disposte a zig-zag, oppure unite tra loro in una sequenza di rombi irregolari, sul dorso), ed è facilmente distinguibile da altre specie che gli assomigliano per il capo (privo di grandi squame) nettamente più grande del corpo e con apice rialzato, per le pupille verticali (come quelle del gatto), e per la sagoma corporea tozza, con una corta coda il cui diametro è nettamente inferiore a quello delle parti che la precedono.

La serie di leggende e tradizioni riguardanti la vipera è estremamente ampia, ed ha origini antichissime (come peraltro è giustificato dalla sua reale velenosità). Cominciando da Plinio il Vecchio, che assicura che "un animale così dannoso ha un solo sentimento, o piuttosto un solo affetto: gli esemplari vanno sempre in coppia e non possono vivere senza il compagno. E così, se uno dei due viene ucciso, l'altro si dedica alla vendetta con accanimento incredibile: insegue l'uccisore e, riconoscendolo per una specie di istinto anche in mezzo alla folla, per quanto numerosa, lo attacca, riesce a superare tutte le difficoltà, attraversa distanze e viene trattenuto soltanto dai fiumi o da una fuga estremamente veloce".

Tale fantasia viene ancora ripetuta, in versione leggermente modernizzata, nello straordinario lavoro di Vecchi (1979), insieme ad una serie eccezionalmente ricca di altre leggende, delle quali può essere culturalmente interessante leggere almeno le più strane. Per fare un solo esempio, "in virtù dell'iride ellittica della pupilla, la vipera inquadra per intero la figura di un uomo, però non lo conosce, nè può sapere le sue intenzioni, per cui si mette sulla difensiva. Se l'uomo la colpisce in maniera da provocarle un forte trauma senza ucciderla, il dolore che essa prova sa di doverlo a quella immagine, quindi ...per reazione si getta contro l'immagine che ha provocato il dolore, non distinguendo un uomo da un altro".

Secondo altri buffi racconti la vipera espellerebbe i viperotti appesa ad un ramo di cespuglio, per evitare il morso (particolarmente velenoso) dell'ultimo nato di ogni parto, oppure sarebbe straordinariamente golosa di latte (anche umano), e inseguirebbe, rotolando velocissima in discesa, chi l'ha disturbata afferrando la coda con la bocca e trasformandosi in un cerchio (dal che si suggerisce di scappare sempre in salita).

Ma ci sono anche leggende più recenti e "scientifiche", magari con attendibili testimoni (anche se ovviamente mai diretti), seguendo le quali sarebbe opportuno non parcheggiare mai l'automobile con il tubo di scappamento vicino ad un rialzo del terreno, altrimenti una vipera potrebbe penetrare nel motore e poi di qui (chissà attraverso quali vie segrete) raggiungere l'abitacolo e mordere il conducente, oppure che sarebbe avvenuta, spesso ed in numerosi territo-



**VIPERA COMUNE**  
(*Vipera aspis francisciredi*)

Estremamente diffidente nei confronti dell'uomo ed elusiva, la vipera comune è sicuramente più diffusa, nella Valpadana interna, di quanto comunemente si immagini, anche se in quantità di gran lunga inferiore a quanto alcuni presunti conoscitori di rettili vorrebbero far credere.

ri, la distribuzione di quantità notevoli di vipere, da parte di "ecologisti", dall'elicottero. Questa leggenda moderna vorrebbe che alcuni scriteriati, probabilmente in spregio ai turisti del fine-settimana, ai cacciatori ed agli agricoltori, noleggiassero tale costosissimo mezzo aereo e, disponendo di quantità consistenti di tali rettili (procurati chissà dove), li lanciassero in aree adatte, ovviamente in piccoli sacchetti singoli di plastica dotati di paracadute, che verrebbero tagliati in un angolo prima del lancio.

Chi fosse curioso di ricostruire in modo realistico simile vicenda, che recentemente si sente spesso raccontare, non potrà che essere

deluso dalla completa assenza di testimoni diretti ed, ovviamente, di prove: a me è capitato, ad esempio, di sentire lanciare questa accusa tra differenti categorie di fruitori, durante un acceso dibattito in un comune del Parco Adda Sud, con la citazione addirittura dell'area nella quale l'operazione sarebbe stata effettuata il giorno prima. Purtroppo gli attenti guardiacaccia che sorvegliano l'area non solo non avevano visto alcun elicottero sorvolare l'area nel giorno in questione, ma neppure avevano trovato nessuno delle centinaia di sacchetti con paracadute che dovevano essere disseminati all'interno della Riserva, e la vipera (infine) è rimasta estremamente rara nell'area anche dopo la presunta operazione.

Comunque, a parte la serie straordinaria di leggende che hanno per oggetto la vipera, si tratta sicuramente di un serpente pericoloso per il suo veleno, anche se abitualmente evita l'uomo (dal quale si allontana in genere prima di essere osservabile) e può persino non mordere se afferrata.

Il Vandoni scrisse in proposito che "l'indole della presente specie, contrariamente a quanto da molti si crede, è almeno nella vita libera, tranquilla e timida; la vipera non morde mai spontaneamente ed alla vista dell'uomo tenta sempre di darsi alla fuga; solo quando venga schiacciata inavvertitamente o messa alle strette, spalanca le fauci e si avventa per morsicare; irritata, appiattisce minacciosamente il capo, emettendo forti sibili".

Il veleno inoculato dalla vipera per difendersi non è comunque mai in quantità particolarmente elevate, e la sua pericolosità reale si limita a persone malate, ad anziani e bambini. La cura è costituita dall'impiego del siero (che però va conservato al freddo, pena la sua parziale decomposizione), con particolare attenzione per evitare una reazione allergica da parte del ricevente, che in alcuni casi può addirittura provocare un mortale shock anafilattico. Inutili e spesso controproducenti sono invece l'incisione del morso e l'uso del laccio emostatico (o di sostitutivi), mentre è consigliabile immobilizzare, anche con mezzi di fortuna, l'arto colpito.

Una curiosità, per fortuna sempre più difficilmente rinvenibile, è costituita dalla "grappa di vipera", cioè dal liquore che contiene un esemplare di questo serpente e che sarebbe particolarmente apprezzata da amatori tradizionali di liquori caratteristici. Ad essi va ricordato che la conservazione di esemplari di animali, nei Musei, viene fatta con alcool di almeno 70 gradi, mentre i 40 di una grappa non sono in grado di evitare una parziale decomposizione (che forse è la vera responsabile del particolare gusto del liquore).

**Biologia** = anche se preferisce i cespuglieti radi con sassi affioran-



ti, i bordi esterni e le radure dei boschi, le scarpate incolte e le ripe di corpi idrici di varia natura, la vipera comune può adattarsi a numerosi altri ambienti, pur rimanendo ovviamente più scarsa e finendo per scomparire nei coltivi industrializzati.

Stazionaria, si sposta soltanto se viene profondamente modificato l'ambiente al quale tende altrimenti a rimanere fedele per tutta l'esistenza. In media un maschio occupa uno spazio vitale di circa trenta metri quadrati, che nella femmina si riduce a circa due terzi di tale superficie.

In aprile ha luogo il risveglio dal letargo invernale, che si svolge (non di rado in piccoli gruppi) in tane abbandonate di roditori, e fino al mese successivo avvengono gli accoppiamenti, preceduti da scontri ritualizzati tra maschi e dal corteggiamento delle femmine. Queste, dopo la fecondazione, riducono fortemente la loro attività e trascorrono gran parte del loro tempo riscaldandosi al sole per accelerare la maturazione delle uova, che avviene all'interno del loro corpo.

Nella seconda metà di settembre ed in ottobre si verificano le nascite dei piccoli (da cinque a nove per femmina), che possono iniziare subito la loro vita attiva, ricercando piccole prede ed alimentandosene.

Il cibo dei giovani è costituito principalmente da lucertole e grandi insetti, mentre gli adulti preferiscono i roditori, che in aree in-

Capo di **vipera**, evidentemente più allargato rispetto al resto del corpo. Questa specie, della quale si esagera la pericolosità, difficilmente aggredisce l'uomo.

colte oppure coltivate possono essere la preda quasi esclusiva. La caccia inizia con il morso alla preda, che poi viene abbandonata finché il veleno non ha fatto effetto e successivamente ritrovata seguendo olfattivamente la traccia.

**Dimensioni** = anche se si ricordano vipere comuni lunghe poco più di 90 centimetri, la lunghezza totale di questo rettile non supera abitualmente i 70 centimetri.

**Status** = la vipera comune è estremamente rarefatta nelle aree ad agricoltura intensiva, dove non sono più disponibili rifugi ed aree adatte alla caccia delle prede, ed in ambienti fortemente frequentati dall'uomo, dove ogni serpente viene ucciso sistematicamente, comprese logicamente le vipere, anche se queste tendono ad allontanarsi (quasi sempre con successo) dalle persone che percorrono i loro territori.

Negli ambienti abbandonati dagli abitanti, come parte dell'alta collina e della montagna italiane, la vipera comune tende invece a ritornare nella quantità originaria, con addirittura la recente disponibilità di validissime fonti locali di cibo, costituite dalle discariche abusive che ospitano nuclei estremamente numerosi di topi, cibo principale di questa specie.

#### VIPERA COMUNE

**In Italia** = la vipera comune è presente in tutto il territorio nazionale, ad eccezione della Sardegna, delle montagne con quote superiori ai 1.500 metri e di gran parte delle coste adriatica centrale e meridionale e siciliana.

**Nel Parco** = la presenza della vipera comune è stata segnalata in numerose località del territorio protetto, con maggior frequenza nel tratto posto a monte dello sbocco del Serio. La specie è comunque sempre molto scarsa, ed in vaste aree addirittura assente.

## BIBLIOGRAFIA MINIMA

Sono indicati con le lettere A (anfibi), P (pesci) e R (rettili) i testi che trattano dei differenti gruppi descritti nel testo.

Sono state ovviamente escluse dalla citazione bibliografica alcune fonti classiche, anche se recentemente ristampate, che sono state comunque utilizzate soltanto per brevi citazioni o riferimenti di carattere storico-culturale.

- P - Alessio G., Gandolfi G., 1983. Censimento e distribuzione attuale delle specie ittiche nel bacino del fiume Po. Quaderni dell'Istituto di Ricerca sulle Acque del CNR, 67: 4-92.
- A - Andreone F., Delmastro G., Boano G., 1988. Distribuzione delle rane rosse nel Piemonte occidentale. *Pianura* 2/1988: 7- 20.
- A - Andreone F., Fortina R., Chiminello A., 1993. Natural history, ecology and conservation of the Italian Spadefoot Toad, *Pelobates fuscus insubricus*. Agrate Conturbia (Novara), Società Zoologica La Torbiera.
- A - Andreone F., Sindaco R., 1991. Distribuzione della batracofauna (Amphibia) nella provincia di Torino. Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati, Brescia 6-9 aprile 1989, Supplemento Ricerche di Biologia della Selvaggina, Vol. XVI: 185-188.
- A,R - Arnold E.N., Burton J.A., Ovenden D.W., 1978. *Tous les Reptiles et Amphibiens d'Europe*. Bruxelles, Elsevier Sequoia.
- P - (Autori vari), 1980. Pesca in Emilia-Romagna. Bologna, Regione Emilia-Romagna.
- A - Ballasina D., 1984. Anfibi d'Europa. Ivrea, Priuli & Verlucca.
- P - Bernini F., Nardi P.A., 1992. Gli storioni: riflessioni e proposte di tutela. *Pianura* 4/1992: 11-18.
- P - Bianco P., 1976. I pesci d'acqua dolce d'Italia: considerazioni e criteri generali sulle semine in natura. Atti del Seminario Reintroduzioni: tecniche ed etica. Roma, 29-30 giugno 1976: 243-265.
- A,R - Bogliani G., Barbieri F., 1986. Anfibi e rettili. Pavia, Amministrazione Provinciale, Assessorato all'Igiene, Ecologia, Tutela Ambientale.
- P,A,R - Brehm A.E., 1893-1902. *La vita degli animali*. Rist. Milano, Rizzoli, Biblioteca Universale L 452.

- P - Bruni A., 1933. Il libro pratico del pescatore all'amo. Milano, Hoepli.
- A - Bruno S., 1983. Lista rossa degli Anfibi italiani. Rivista Piemontese di Storia Naturale 4: 5-48.
- R - Bruno S., 1984. Serpenti d'Italia. Firenze, Giunti.
- R - Bruno S., 1985. Le vipere d'Italia e d'Europa. Bologna, Edagricole.
- P - Bruno S., 1987. Pesci e crostacei d'acqua dolce. Firenze, Giunti.
- A - Bruno S., Burattini E., Casale A., 1974. Il rospo bruno del Cornalia *Pelobates fuscus insubricus* Cornalia 1873 (Amphibia, Anura, Pelobatidae). Atti IV Simposio Conservazione Natura, Bari, Cacucci: 33-55.
- R - Bruno S., Maugeri S., 1977. Rettili d'Italia. Tartarughe - Sauri - Serpenti. Firenze, Giunti - Martello.
- R - Bruno S., Maugeri S., 1990. Serpenti d'Italia e d'Europa. Milano, Giorgio Mondadori, Le Guide di Airone.
- P - Bruno S., Maugeri S., 1992. Pesci d'acqua dolce. Atlante d'Europa. Milano, Giorgio Mondadori, Le Guide di Airone.
- P - Cambi M., Moruzzi A., 1984. L'ittiofauna del territorio cremasco. In: (Autori vari), "Il Cremasco analisi di un ambiente", Crema, C.C.S. Agostino, Comune di Crema, Amministrazione Provinciale di Cremona, WWF. Sez.12 Cremasco: 65-94.
- A,R - Conseil de l'Europe, 1978. Amphibiens et Reptiles menaces en Europe. Strasbourg, Collection Sauvegarde de la Nature 15.
- P - Delmastro G., 1982. I pesci del bacino del Po. Milano, CLESAV.
- P - Ferragni O., 1908. Elenco degli Uccelli e Pesci del Piacentino. Cremona, Tipografia Cooperativa Operaia: 39-43.
- A,R - Ferri V., 1990. Anfibi e Rettili in Lombardia. Milano, Delegazione WWF Lombardia, Commissione Conservazione, Quaderno n.5/90.
- P,A,R - Fitter R., Manuel R., 1993. La vita nelle acque dolci. Padova, Muzzio: 315-352.
- P - Forneris G., 1989. Piemonte. Ambienti acquatici e ittiofauna. Torino, Regione Piemonte.
- P - Forneris G., Paradisi S., Specchi M., 1990. Pesci d'acqua dolce. Torreano di Martignacco (Udine), Lorenzini.
- P - Gandolfi G., Zerunian S., 1987. I pesci delle acque interne italiane: aggiornamento e considerazioni critiche sulla sistematica e distribuzione. Atti Società Italiana Scienze Naturali, Museo Civico di Storia naturale di Milano 128: 3-56.
- P - Gandolfi G., Zerunian S., Torricelli P., Marconato A., 1991. I pesci delle acque interne italiane. Roma, Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato.

- P - Gervasoni A., Casarola A., 1984. L'acquario del Po dal Torrente Nure a Cremona. Monticelli d'Ongina (Piacenza), Gruppo Mostre Monticellesi.
- A - Ghezzi D., Groppali R., 1988. Sulla presenza del pelobate fosco lungo il Po casalasco. *Pianura* 1/1988: 107-108.
- A - Giacomina C., 1991. Metodi di studio dell'ecologia di popolazione di Anfibi. Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati, Brescia 6-9 aprile 1989, Supplemento Ricerche di Biologia della Selvaggina, Vol. XVI: 165-174.
- P - Griffini A., 1903. Ittiologia italiana. Milano, Hoepli.
- P - Grimaldi E., Manzoni P., 1990. Enciclopedia illustrata delle specie ittiche d'acqua dolce. Novara, Istituto Geografico De Agostini.
- P,A,R - Groppali R., 1982. Animali utili in provincia di Cremona. Cremona, Amministrazione Provinciale: 9-16.
- A - Groppali R., 1982. La rana di Latate: testimone di un passato scomparso. *Provincia Nuova* 12 (4): 15-16.
- P - Groppali R., 1985. Una ricchezza faunistica poco conosciuta: i pesci della provincia di Cremona. *Provincia Nuova* 15 (4): 55-59.
- P,A,R - Groppali R., 1987. Situazione faunistica attuale e del recente passato della provincia di Cremona. *Crema, Quaderni del Centro Culturale S. Agostino* 2: 38-40.
- P,A,R - Groppali R., 1987. Schemi per il riconoscimento dei pesci, degli anfibi, dei rettili e dei mammiferi presenti o potenziali in provincia di Cremona - prima definizione. Cremona, Amministrazione Provinciale.
- P,A,R - Groppali R., 1987. Animali alleati dell'uomo nella lotta contro insetti e roditori. *Bologna, Edagricole*: 3-20.
- P - Groppali R., 1988. Pesci della provincia di Cremona nell'Ottocento ed oggi. In: R. Bertoglio, V. Ferrari, R. Groppali, "Natura e ambiente nella provincia di Cremona dall'VIII al XIX secolo", Cremona, Assessorato Provinciale all'Ecologia: 153-163.
- A,R - Groppali R., 1988. Appunti su Anfibi, Rettili e Mammiferi nel Cremonese nella prima metà dell'Ottocento, dal lavoro di Giuseppe e Giovanni Sosis e del Tassani. In: R. Bertoglio, V. Ferrari, R. Groppali, "Natura e ambiente nella provincia di Cremona dall'VIII al XIX secolo", Cremona, Assessorato Provinciale all'Ecologia: 165-170.
- R - Groppali R., 1988. Sulla presenza della biscia viperina nei dintorni di Cremona. *Pianura* 2/1988: 68.

- P,A,R - Groppali R. (a cura), 1992. Vescovato e la pianura interna cremonese. Cremona, Turris.
- P,A,R - Groppali R., 1992. Pesci, Anfibi, Rettili e Mammiferi minacciati della fauna italiana. In: (Autori vari), Contributo per un "Libro Rosso" della fauna e della flora minacciate in Italia. Pavia, Istituto di Entomologia dell'Università: 133-181.
- P - Ladiges W., Vogt D., 1968. Guida dei pesci d'acqua dolce d'Europa. Milano, Labor.
- A,R - Lanza B., 1983. Anfibi, Rettili (Amphibia, Reptilia). Verona, C.N.R., Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane 27.
- A - Lapini L., 1983. Anfibi e rettili. Tricesimo (Udine), Lorenzini.
- A - Lelek A., 1980. Les Poissons d'eau douce menaces en Europe. Strasbourg, Conseil de l'Europe, Collection Sauvegarde de la Nature 18.
- P - Mariani M., Bianchi I., 1991. Il grande libro dei Pesci d'acqua dolce d'Italia e d'Europa. Milano, De Vecchi.
- R - Mazzotti S., 1991. Nuovi dati e mappe di distribuzione dell'ofidiofauna della Romagna. Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati, Brescia 6-9 aprile 1989, Supplemento Ricerche di Biologia della Selvaggina, Vol. XVI: 229-232.
- R - Menassé V., 1976. Tartarughe di terra, palustri e marine. Bologna, Edagricole.
- A,R - Mertens R., Wermuth H., 1960. Die Amphibien und Reptilien Europas. Frankfurt a/M, Verlag Waldemarramer.
- P - Muus B.J., Dahlstrom P., 1979. Guida dei pesci d'acqua dolce. Bologna, Edagricole.
- P - Nardi P.A., 1982. Parco Ticino. I pesci. Milano, Fabbri.
- P - Nardi P.A., Pesaro Ramella M., 1988. Trota marmorata: problemi e prospettive. Pianura 2/1988: 53-56.
- P - Pavan G., Lugli M., Torricelli P., 1990. Analisi dei suoni prodotti da quattro specie di gobidi (Pisces, Gobiidae). Poster presentato al 53 Congresso dell'Unione Zoologica Italiana, Palermo 1-5 ottobre 1990: 128-129.
- P - Platina B., (rist. 1985). Il piacere onesto e la buona salute. Torino, Einaudi, Nuova Universale 189: 215-246.
- A - Pozzi A., 1980. Ecologia di Rana latastei Boul.. Atti Società Italiana Scienze Naturali 121 (4): 221-274.
- P - Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige, Assessorato per l'Agricoltura e Foreste (a cura), 1984. Pesci e pesca in Alto Adige. Bolzano, Athesia.

- P - Regione Lombardia, Settore Agricoltura e Foreste, 1982. Norme per la tutela e l'incremento della fauna ittica e disciplina dell'attività peschiera. Milano, L.R. 26-5-1982 n.25 e successive modifiche.
- P - Rizzo M.G., Carrieri A., Rossi R., 1991. Distribuzione della fauna ittica nella provincia di Ferrara. Atti II Seminario Italiano Censimenti Faunistici dei Vertebrati, Brescia 6-9 aprile 1989, Supplemento Ricerche di Biologia della Selvaggina, Vol. XVI: 123-126.
- P,A,R - Sonsis G., 1807. Risposte ai quesiti dati dalla Prefettura del Dipartimento dell'Alto Po. Cremona, Feraboli (rist. anast. Turris, Cremona): 15-17, 30-31.
- P - Sterba G., 1963. Freshwater fishes of the world. London, Vista Books.
- P,A,R - Tassani A.F., 1847. Saggio di topografia statistico-medica della provincia di Cremona. Milano, Chiusi: 28, 30-31.
- P - Tortonese E., 1956. Leptocardia. Cyclostomata. Selachii. Bologna, Calderini, Fauna d'Italia 2: 12-28.
- P - Tortonese E., 1970. Osteichthyes (pesci ossei). Parte prima. Bologna, Calderini, Fauna d'Italia 10.
- P - Tortonese E., 1975. Osteichthyes (pesci ossei). Parte seconda. Bologna, Calderini, Fauna d'Italia 11.
- P,A,R - Tortonese E., Lanza B., 1968. Pesci, anfibi e rettili. Milano, Martello.
- A - Vandoni C., 1914. Gli Anfibi d'Italia. Milano, Hoepli.
- R - Vandoni C., 1914. I Rettili d'Italia. Milano, Hoepli.
- R - Vecchi R., 1979. Tutto sulle vipere italiane. Roma, Paoline.
- P - Vostradovsky J., 1975. I pesci d'acqua dolce. Milano, Teti.
- R - Zuffi M., 1987. Nuovi dati sulla distribuzione di *Natrix maura* (L.) in Piemonte, Lombardia ed Emilia Romagna. Atti Società Italiana Scienze Naturali, Museo Civico di Storia Naturale di Milano 128 (3-4): 337-343.



## INDICE

Introduzione	pag.	5
Presentazione		7
Prefazione		9
<b>Pesci, Anfibi e Rettili del Parco Adda Sud</b>		<b>13</b>
<b>Cause di danno e minacce ai Pesci, Anfibi, Rettili del Parco Adda Sud</b>		
<b>Pesci</b>		<b>15</b>
- Contaminazione delle acque		15
- Accumulo di sostanze tossiche		15
- Escavazioni in alveo		15
- Sbarramenti		16
- Variazioni di livello		16
- Uso di imbarcazioni a motore		16
- Bonifica ed alterazione delle zone umide		16
- Scomparsa di fontanili e marcite		17
- Rettificazioni del corso del fiume		17
- Eccessi di pesca		17
- Introduzione di nuove specie		18
<b>Anfibi</b>		<b>18</b>
- Contaminazione delle acque		18
- Accumulo di sostanze tossiche		18
- Bonifica ed alterazione delle zone umide		19
- Variazioni di livello		19
- Uso di imbarcazioni a motore		19
- Eliminazione e degrado delle aree boscate		19
- Modificazioni ambientali nei coltivi		19
- Traffico automobilistico		20
- Prelievo eccessivo		20
- Persecuzione diretta		20
- Introduzione di specie animali dannose		20
<b>Rettili</b>		<b>21</b>
- Contaminazione ambientale		21
- Accumulo di sostanze tossiche		21
- Bonifica ed alterazione delle zone umide		21
- Eliminazione e degrado delle aree boscate		21
- Modificazioni ambientali nei coltivi		22
- Prelievo eccessivo		22
- Persecuzione diretta		22
- Introduzione di specie animali dannose		23

<b>I Pesci del Parco Adda Sud</b>	pag. 25
1 - Lampreda di mare	27
2 - Lampreda padana	30
3 - Storione comune	32
4 - Storione cobice	36
5 - Storione ladano	39
6 - Anguilla	41
7 - Cheppia	47
8 - Trota fario	49
9 - Trota padana (o marmorata)	54
10 - Trota iridea	57
11 - Temolo	59
12 - Luccio	62
13 - Triotto	66
14 - Pigo	69
15 - Cavedano	70
16 - Vairone	74
17 - Sanguinerola	76
18 - Tinca	78
19 - Scardola	81
20 - Alborella	83
21 - Lasca	85
22 - Savetta	87
23 - Gobione	90
24 - Barbo comune	92
25 - Barbo canino	95
26 - Pseudorasbora	96
27 - Carassio	97
28 - Pesce rosso	99
29 - Carpa	102
30 - Abramide	105
31 - Carpa erbivora	107
32 - Carpa a testa grossa	109
33 - Carpa argentata	110
34 - Cobite comune	112
35 - Cobite mascherato	114
36 - Pesce gatto	115
37 - Siluro	117
38 - Bottatrice	120
39 - Gambusia	123
40 - Cefalo calamita	125
41 - Spinarello	127
42 - Persico reale	130

43 - Lucioperca	pag. 132
44 - Persico sole	134
45 - Persico trota	136
46 - Cagnetto	139
47 - Ghiozzo padano	140
48 - Ghiozzetto punteggiato	142
49 - Scazzone	144
50 - Passera di mare	146
<b>Gli Anfibi del Parco Adda Sud</b>	149
1 - Salamandra pezzata	151
2 - Tritone crestato	153
3 - Tritone punteggiato	155
4 - Pelobate fosco	157
5 - Rospo comune	159
6 - Rospo smeraldino	162
7 - Raganella	164
8 - Rana verde di Lessona	166
9 - Rana verde	170
10 - Rana agile	172
11 - Rana di Lataste	174
<b>I Rettili del Parco Adda Sud</b>	177
1 - Testuggine palustre	179
2 - Terrapin dalle orecchie rosse	181
3 - Ramarro	183
4 - Lucertola dei muri	185
5 - Lucertola campestre	186
6 - Orbettino	188
7 - Biacco	191
8 - Colubro liscio	194
9 - Colubro di Esculapio	196
10 - Biscia d'acqua	198
11 - Biscia tassellata	198
12 - Biscia viperina	203
13 - Vipera comune o Aspide.	205
Bibliografia minima	211

Finito di stampare  
nel mese di Aprile 1994  
dalla Grafica GM  
Via degli Artigiani, 8 - Spino d'Adda (CR)  
Tel. (0373) 965040 - Fax (0373) 965168