

I PESCI del MONTE PISANO

a cura di Paola Nicolosi e Matteo Lucarelli

I **pesci** sono vertebrati acquatici che respirano con le branchie, hanno il corpo più o meno affusolato (forma idrodinamica) ricoperto di scaglie e hanno pinne che servono per nuotare e per mantenere l'equilibrio. Sono generalmente ovipari e le loro uova si distinguono da quelle degli anfibi in quanto non sono avvolte da masse gelatinose.

Molti pesci che vivono nelle acque dolci italiane sono stati introdotti dall'uomo a partire dall'epoca degli antichi Romani, soprattutto per scopi alimentari; è quindi difficile stabilire oggi con esattezza quali specie siano autoctone e quali alloctone.

A causa delle loro modeste dimensioni, i corsi d'acqua del **Monte Pisano** sono popolati solo da pochi pesci di piccola taglia. Alcune di queste specie sono di indubbio valore, in quanto autoctone o addirittura endemiche del nostro territorio e spesso in rarefazione a causa dell'azione dell'uomo.

La maggior parte appartiene all'ordine dei cipriniformi (di cui fanno parte anche carpe e pesci rossi), un raggruppamento di pesci caratterizzato dall'assenza di veri denti nella bocca, sostituiti da strutture note come *mascelle faringee* utilizzate per tritare il cibo. I cipriniformi presenti sul **Monte Pisano** sono: la **rovella**, il **cavedano**, il **vairone** e il **barbo tiberino**.

Altre specie importanti presenti sul **Monte** sono l'**anguilla** (ordine anguilliformi), che si sposta nelle acque dolci durante parte del suo ciclo vitale, la **trota** e il **salmerino** (ordine salmoniformi), introdotti per favorire la pesca.

Nei canali e nelle zone umide circostanti il **Monte** è inoltre presente la **gambusia** (ordine ciprinodontiformi), specie aliena introdotta dal Nord America come strumento di lotta biologica alle zanzare.

Nei corsi d'acqua i pesci sostano rivolti contro corrente, per fare meno fatica a mantenere la posizione e anche per individuare più facilmente il cibo trasportato a valle. Nelle zone dove la corrente è particolarmente forte, come nei torrenti, i pesci si piazzano dove il flusso è rallentato, nelle anse oppure dietro a rocce o piante sommerse. Sono frequentate anche le zone con abbondante vegetazione di sponda, usate come riparo sia dal sole sia dai predatori.

Ad eccezione di **trote** e **anguille**, i pesci del **Monte Pisano** si riproducono tra la primavera e l'estate e in questo periodo è possibile osservarli aggregati in acque basse.

I pesci sono animali a sangue freddo e quindi regolano la loro attività in base alla temperatura dell'ambiente circostante: durante l'estate si spostano in zone più fresche e ossigenate per sfuggire al caldo, ad esempio nelle pozze più profonde o nei pressi di cascate; in inverno, invece, si spostano in profondità, dove la temperatura dell'acqua è più stabile.

La principale minaccia per i pesci sul **Monte Pisano** è rappresentata dalla scarsità d'acqua, essendo questi corsi di piccole dimensioni e quindi particolarmente suscettibili a variazioni della portata causate da scarsità di precipitazioni o prelievo idrico eccessivo da parte dell'uomo (ad esempio per uso agricolo). In queste condizioni i pesci, anche se non privati completamente di acqua, soffrono per l'aumento della temperatura e il minor livello di ossigeno disciolto e diventano più vulnerabili alla predazione da parte di uccelli ittiofagi. Morie estive dovute a siccità intense si sono già verificate in passato sul **Monte Pisano**.

L'inquinamento è un'altra potenziale minaccia: anche singoli eventi come scarichi fognari o afflusso di inquinanti trasportati dalle piogge, ad esempio fertilizzanti o pesticidi, possono avere effetti devastanti in questi ambienti di piccole dimensioni.

Pesci autoctoni sul Monte Pisano



Anguilla europea (*Anguilla anguilla*)

Aspetto: corpo serpentiforme con testa piccola e appuntita e bocca grande; scaglie piccolissime e poco visibili; spesso strato di muco che riveste il corpo rendendola viscida e difficile da afferrare; pinne dorsale, anale e caudale fuse in un'unica struttura continua; dorso di colore giallo-verdastro o marrone e ventre bianco sporco o giallastro; durante il periodo riproduttivo acquisiscono una colorazione nera o argentata con il ventre bianco; le femmine possono raggiungere il metro di lunghezza, i maschi

raggiungono raramente il mezzo metro.

Habitat: specie estremamente adattabile che colonizza ogni tipologia di ambiente acquatico, fiumi e corsi d'acqua dalla foce fino al corso più alto, aree costiere, lagune, canali e zone umide; può vivere nei laghi se sono presenti vie d'accesso e di uscita per effettuare la migrazione riproduttiva; raggiunge i corsi d'acqua del **Monte Pisano** risalendo l'Arno e gli affluenti del Serchio.

Comportamento: specie bentonica e notturna, vive a stretto contatto con il fondale, attiva principalmente di notte, passa il giorno nascosta in tane ricavate da cavità naturali, strutture sommerse o scavate da lei stessa in fondali teneri; in condizioni di alta umidità è in grado di spostarsi sulla terraferma per raggiungere nuove aree.

Dieta: specie carnivora, si nutre di invertebrati e piccoli pesci, oltre che di carcasse.

Riproduzione: specie ovipara (una femmina può produrre fino a 6 milioni di uova) e migratrice catadroma: vive in acqua dolce, ma si riproduce in mare, gli adulti abbandonano le acque dolci tra l'autunno e l'inverno e si spostano in mare, nuotando fino a raggiungere il Mar dei Sargassi al largo della costa orientale dell'America settentrionale, si accoppiano e poi muoiono; le larve, dalla forma a foglia di salice, note come **leptocefali**, vengono trasportate dalle correnti marine nei luoghi di origine dei genitori, dove metamorfosano in giovani anguille dalla colorazione del corpo trasparente, dette **ceche**, e si spostano in acque dolci per accrescersi.

Origini: specie autoctona sul territorio italiano.

Status: la specie è considerata a rischio critico di estinzione a livello mondiale, a causa della pesca eccessiva e delle barriere che interrompono le loro rotte migratorie. Anche l'inquinamento e la presenza di predatori alloctoni come il **siluro** (*Silurus glanis*) hanno impatti negativi sulle popolazioni.



Barbo tiberino o barbo etrusco (*Barbus tyberinus*)

Aspetto: ha una forma del corpo affusolata, con dorso arcuato e ventre piatto per meglio aderire al fondale; testa appuntita con bocca rivolta verso il basso, ai lati della quale si trovano due paia di barbigli; colore di fondo bruno o giallastro con macchie fini disposte su testa, dorso, fianchi e pinne; lunghezza massima 40 cm.

Habitat: specie tipica di acque correnti e ben ossigenate, con fondale misto di sabbia, ghiaia o

rocce; popola il tratto medio-alto dei fiumi e i torrenti collinari.

Comportamento: pesce gregario che vive in branchi, spesso misti ad altre specie come **cavedano** e **vairone**; piuttosto fotofobo, attivo prevalentemente in condizioni di bassa luminosità; specie bentonica, si alimenta scavando nel fondale e utilizza i barbigli come organi sensoriali.

Dieta: specie onnivora, la dieta è composta prevalentemente da invertebrati che trova sul fondale.

Riproduzione: specie ovipara, si riproduce tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate, quando le femmine depongono migliaia di uova, in acque basse e correnti con fondale di ghiaia o ciottoli; le uova sono tossiche per dissuadere i predatori.

Origini: specie endemica dei corsi d'acqua dolce del versante tirrenico.

Status: specie in forte diminuzione. risente dell'introduzione di specie alloctone di **barbo** come il **padano** (*Barbus plebejus*) e l'**europeo** (*Barbus barbus*) con le quali si ibrida; nei corsi d'acqua minori soffre le alterazioni ambientali come gli interventi che modificano la struttura del fondale e distruggono le aree di frega, oltre alle siccità di origine antropica e naturale.



Cavedano italiano (*Squalius squalus*)

Aspetto: forma del corpo affusolata, con scaglie ben evidenti; testa grande dalla bocca ampia in posizione terminale; colorazione di base grigia argentea, più scura sul dorso, con riflessi dorati negli esemplari anziani, sono assenti striature, bande, macchie o altri motivi; le pinne dorsale e caudale presentano una bordatura nera negli esemplari maturi; la taglia massima è intorno ai 50-55 cm.

Habitat: specie estremamente adattabile, tipica dei fiumi dal corso medio-alto fino alle zone di foce, torrenti collinari e anche canali artificiali, essendo molto resistente nei confronti di alterazioni antropiche dell'habitat; possono esistere popolazioni anche nei laghi, purché abbiano accesso a zone di acqua corrente per riprodursi.

Comportamento: specie gregaria, soprattutto in età giovanile; in molti corsi d'acqua rappresenta la specie più abbondante; si sposta nelle varie fasce della colonna d'acqua e non è raro avvistarla nei pressi della superficie.

Dieta: specie onnivora per eccellenza, si nutre di invertebrati, piccoli pesci, anfibi e larve, alghe, vegetazione acquatica e terrestre, frutta e persino rifiuti.

Riproduzione: specie ovipara, le femmine depongono 20.000 – 30.000 uova tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate in acque basse e correnti con fondale di ghiaia o ciottoli; non sono presenti cure parentali; sono noti ibridi naturali con altre specie affini come l'**alborella**.

Origini: specie autoctona sul territorio italiano.

Status: la specie è considerata molto comune e non a rischio di estinzione, sebbene alcune popolazioni abbiano subito cali di densità in seguito all'introduzione di specie alloctone come il **siluro** (*Silurus glanis*). Una minaccia concreta è rappresentata dall'introduzione del cavedano europeo (*Squalius cephalus*), con cui si ibrida.



Rovella (*Sarmarutilus rubilio*)

Aspetto: corpo fusiforme con testa piccola e bocca infera; colore di base grigio argenteo o bronzato, con una fascia longitudinale scura che scorre dalla coda lungo il fianco; l'occhio ha iride grigio argentea o bronzata; le pinne pelviche, pettorali e anale sono arancioni, ma diventano molto più accese nel periodo riproduttivo, soprattutto nei maschi dove possono diventare rosse; sempre durante la riproduzione, i maschi sviluppano una serie di tubercoli nuziali sul capo e sulla parte

anteriore del dorso; raggiunge una lunghezza massima di 15-20 cm; può essere confusa con l'affine **triotto** (*Rutilus aula*) o con la **lasca** (*Protochondrostoma genei*): si distingue dal **triotto** per la corporatura generalmente più snella, colore arancione delle pinne pettorali, ventrali e anale anziché grigio, iride argentea o bronzata ma non rossastra e per la presenza dei tubercoli nuziali, assenti nel triotto; inoltre, quest'ultimo preferisce acque lente o ferme, evitando quelle veloci e fredde; mentre la **lasca** ha corporatura più snella e slanciata, con testa più stretta e allungata e muso più prominente. **Habitat:** specie tipica del corso medio alto dei fiumi e di torrenti collinari, ma la si può incontrare anche in laghi ed acque di pianura, predilige comunque acque fresche e correnti.

Comportamento: specie fortemente gregaria, forma banchi numerosi spesso associati ad altre specie come **cavedano** e **barbo**.

Dieta: specie onnivora, si ciba di alghe e materiale vegetale, oltre che di invertebrati acquatici.

Riproduzione: specie ovipara, gli adulti si riproducono in acque basse all'inizio dell'estate, ogni femmina depone fino a 40.000 uova sia su fondali sabbiosi sia fra la vegetazione sommersa; non sono presenti cure parentali.

Origini: specie endemica dei corsi d'acqua dolce del versante tirrenico.

Status: specie ancora relativamente comune, ma in evidente contrazione soprattutto nei laghi e nel corso principale dei fiumi; le cause sono da imputarsi a modifiche antropiche dell'habitat e all'introduzione di specie aliene; nei corsi d'acqua minori e negli affluenti risente delle sempre più frequenti siccità.



Vairone italico (*Telestes muticellus*)

Aspetto: corpo affusolato con testa tondeggiante di medie dimensioni e bocca leggermente infera; colorazione di base marrone o beige, più scuro sul dorso, ventre biancastro; presenta una macchia arancione sull'inserzione delle pinne pettorali e una fascia longitudinale scura che percorre tutto il fianco fino alla coda; occasionalmente presenti piccole scaglie dorate sparse sul corpo; specie di piccola taglia, raramente raggiunge i 20 cm.

Habitat: specie tipica di acque correnti, fredde e

ben ossigenate, si trova nel tratto alto dei fiumi e nei torrenti collinari, raramente in laghetti collinari e montani.

Comportamento: specie fortemente gregaria, forma banchi numerosi spesso associati ad altre specie come **cavedano** e **barbo**.

Dieta: specie onnivora, si ciba di invertebrati acquatici, oltre che di alghe e materiale vegetale.

Riproduzione: specie ovipara, le femmine depongono alcune migliaia di uova tra la fine della primavera e l'inizio dell'estate, in acque basse e correnti con fondale di ghiaia o ciottoli; non sono presenti cure parentali.

Origini: specie endemica sul territorio italiano.

Status: la specie è attualmente comune e abbondante nella maggior parte del suo areale; è tuttavia vulnerabile alle alterazioni degli habitat ed estremamente sensibile all'inquinamento.

Principali pesci alloctoni sul Monte Pisano



Trota (*Salmo trutta*)

Aspetto: corpo slanciato con bocca grande in posizione terminale e munita di denti appuntiti; presente una pinna più piccola posta dietro la dorsale, nota come pinna adiposa, nei pressi della coda; la colorazione varia in base all'ambiente: sul **Monte Pisano** si trova l'ecotipo *fario*, caratterizzato da colorazione del corpo bruno giallastro o beige, ricoperto da puntini circolari neri e rossi con bordatura bianca; i giovani presentano delle grandi macchie grigiastre sui fianchi, note come *macchie parr*, che tendono a sparire con l'età;

la lunghezza varia molto in base all'ambiente, ma nei torrenti di piccola taglia raramente supera i 30 cm.

Habitat: specie di acque fredde (generalmente sotto i 20°C) e ben ossigenate; l'ecotipo *fario* si trova prevalentemente nei torrenti di montagna, più raramente in quelli collinari e occasionalmente in laghetti montani.

Comportamento: specie fotofoba, tende a evitare la luce del sole, nascondendosi in ripari formati dalle rocce o dalla vegetazione di sponda; a meno che non sia disturbata, abbandona questi ripari solo per cacciare; può essere territoriale nei confronti di altri esemplari.

Dieta: specie carnivora, si nutre soprattutto di insetti e altri invertebrati acquatici, ma anche di anfibi e di altri pesci.

Riproduzione: specie ovipara, le femmine depongono fino a 2.000 uova per kg di peso corporeo, tra novembre e febbraio, in acque basse e correnti con fondale di ghiaia o ciottoli; successivamente le uova vengono ricoperte con il substrato del fondale per nascondere ai predatori ed evitare che siano trascinate via dalla corrente; non sono presenti cure parentali.

Origini: specie alloctona di provenienza europea; non è chiaro se sul **Monte Pisano** fossero presenti in passato popolazioni di trote autoctone (*Salmo cettii*).

Status: la specie è presente sul **Monte Pisano** in seguito a immissioni effettuate per favorire la pesca sportiva; non è chiaro se la specie sia in grado di formare popolazioni locali autosostenibili, anche se eventi riproduttivi sono stati segnalati nell'area di Calci. Data la natura predatoria della specie, la sua introduzione in ambienti dove essa fosse assente o in numeri superiori alla naturale densità può costituire una minaccia per le popolazioni autoctone di invertebrati acquatici, pesci e anfibi. L'aumento della temperatura dovuto ai cambiamenti climatici potrebbe rendere l'habitat inospitale per la specie, estremamente sensibile a basse concentrazioni di ossigeno.



Salmerino di fonte (*Salvelinus fontinalis*)

Aspetto: corpo slanciato con bocca grande in posizione terminale e munita di denti appuntiti; presente una pinna più piccola posta dietro la dorsale, nota come pinna adiposa, nei pressi della coda; la livrea ha un colore di fondo verdastro con un motivo reticolato giallo o beige sul dorso e piccole macchie rossastre o violacee sui fianchi; le pinne pettorali, ventrali e anali presentano una fascia bianca nella parte anteriore, seguita da un'altra fascia nera; soprattutto durante la

riproduzione, il ventre assume una colorazione rosso o arancione accesa; può raggiungere i 50 cm di lunghezza, ma nei corsi d'acqua più piccoli la taglia massima è generalmente molto inferiore.

Habitat: abita le acque dei torrenti e dei laghetti montani, a condizione che siano ben ossigenate e la temperatura si mantenga al di sotto dei 20°C.

Comportamento: in modo simile alle trote, tende a stazionare presso un riparo che abbandona solo per cacciare o se disturbato.

Dieta: specie carnivora, si nutre di invertebrati, pesci e anfibi.

Riproduzione: specie ovipara, ogni femmina depone fino a 3.500 uova durante l'autunno in acque basse e correnti con fondale di ghiaia o ciottoli; successivamente le uova vengono ricoperte con il substrato del fondale per nasconderle ai predatori ed evitare che siano trascinate via dalla corrente; non sono presenti cure parentali.

Origini: specie alloctona originaria della parte orientale di Canada e Stati Uniti, introdotta in Italia a fine Ottocento.

Status: specie introdotta di recente sul **Monte Pisano** per favorire la pesca sportiva, non è chiaro se si sia naturalizzata e abbia formato popolazioni in grado di autosostenersi senza l'intervento umano.



Gambusia (*Gambusia holbrooki*)

Aspetto: dorso piatto con bocca rivolta verso l'alto e mandibola prominente, pinne arrotondate; le femmine hanno addome tondeggianti e sporgenti (da cui il nome dialettale *buzzacchiotto*), i maschi sono più slanciati e presentano la pinna anale allungata e modificata in organo riproduttivo; colorazione di base grigia o grigio-verdastro, occasionalmente con piccole macchie nere; pesce di piccola taglia, le femmine possono arrivare a una lunghezza massima di 5-6 cm; i maschi sono più

piccoli, lunghi al massimo la metà delle femmine.

Habitat: frequenta acque molto lente o ferme, ricche di vegetazione o altri ripari; tollera anche le acque salmastre e non è rara in ambienti costieri; può vivere in un range di temperature da 0 a 30°C ed è molto resistente all'inquinamento e a bassi livelli di ossigeno disciolto.

Comportamento: specie di superficie, dalla quale difficilmente si allontana se non minacciata; si trattiene nelle acque basse a ridosso delle sponde per evitare i predatori e le correnti; i maschi possono essere aggressivi tra loro specialmente durante la riproduzione.

Dieta: specie prevalentemente carnivora, la componente principale della dieta è composta da invertebrati, soprattutto larve di insetti, ma preda anche uova e larve di altri pesci e di anfibi, e occasionalmente si ciba di materiale vegetale.

Riproduzione: specie ovovivipara a fecondazione interna; il maschio fertilizza la femmina tramite la pinna anale modificata in un organo copulatorio noto come *gonopodio*; le uova si sviluppano e si schiudono all'interno del corpo materno e i piccoli vengono partoriti già fecondati e autosufficienti. Le femmine possono immagazzinare lo sperma ottenuto da ogni accoppiamento, per ottenere più fertilizzazioni consecutive. Il numero di piccoli di una singola covata può variare da un minimo di 4 a un massimo di 100, con un intervallo di tempo fra un parto e l'altro di circa un mese.

Origini: specie alloctona, originaria degli Stati Uniti orientali, è stata introdotta in Italia agli inizi del Novecento per contrastare la malaria, in quanto predatrice di larve di zanzara.

Status: estremamente diffusa nelle acque del territorio, la sua presenza può costituire una minaccia per popolazioni di invertebrati, anfibi o pesci autoctoni a causa di predazione o competizione per cibo o spazio.

Si ringraziano Nicola Fortini e Massimo Morpurgo per le foto