

***Barbus caninus*** (Bonaparte, 1839) (Barbo canino)

***B. balcanicus*** (Kotlík, Tsigenopoulos, Ráb & Berrebi, 2002)

(Barbo balcanico)



*Barbus caninus* (Foto L. Betti)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

**Classificazione:** Classe Actinopterygii - Ordine Cypriniformes - Famiglia Cyprinidae

**Sinonimi:** *Barbus meridionalis* (partim)

Specie	Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
		ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2006)
<i>B. caninus</i>	II, V	U2-	U2-	U2-	EN	EN
<i>B. balcanicus</i>	II, V	MAR-NE			DD	LC

**Corotipo.** *B. caninus*: Endemico alpino-appenninico; *B. balcanicus*: Endemico dinarico.

**Tassonomia e distribuzione.** *Barbus meridionalis* costituisce un complesso di specie e/o sottospecie in fase particolarmente dinamica dal punto di vista microevolutivo (Gandolfi et al., 1991; Berrebi, 1995); per questo motivo esistono molte posizioni sistematiche su questo gruppo (Zerunian, 2004). Zerunian (2004) considerava le popolazioni italiane una sottospecie (*Barbus meridionalis caninus*). Classificazioni successive attribuiscono la specie a *Barbus caninus* sulla base di caratteri morfologici e molecolari (Bianco, 2014). Circa la nomenclatura, nel 3° Report è stato riportato come *Barbus meridionalis*.

Per quanto riguarda *Barbus balcanicus*, esso è affine a *Barbus petenyi* e *Barbus carpathicus*, con cui veniva confuso o considerato sottospecie o varietà geografica; le tre specie sono molto simili, ma sono state distinte sulla base di caratteristiche morfologiche e genetiche (Kotlík et al., 2002). La specie non è stata inclusa nel 3° Report; la sua presenza in Italia è marginale.

Il barbo canino presenta un areale ridotto e frammentato; il limite meridionale è incerto ed è probabilmente condizionato, nell'Italia centrale, anche dalle introduzioni ai fini alieutici (Zerunian, 2002). Il barbo balcanico in Italia è presente nel bacino del fiume Isonzo, che costituisce il limite nord-occidentale del suo areale di distribuzione (Kotlík et al., 2002).

**Ecologia.** *Barbus caninus* ha una limitata valenza ecologica: vive nei tratti medio-alti dei corsi d'acqua e nei piccoli affluenti, ricercando acque ben ossigenate, corrente vivace, fondo ghiaioso e ciottoloso associato alla presenza di massi sotto i quali trova rifugio. Ha una taglia medio-piccola (la lunghezza totale massima arriva normalmente a 20-22cm), abitudini bentoniche ed è prevalentemente bentofago: si nutre infatti di larve di insetti, piccoli crostacei ed anellidi (Zerunian 2004). La riproduzione avviene tra metà aprile e luglio. Le femmine depongono da poche centinaia ad alcune migliaia di uova in base alle dimensioni degli esemplari. Dopo la nascita le larve, una volta riassorbito il sacco vitellino, iniziano la ricerca attiva di cibo; si muovono a mezz'acqua in sciame misti insieme ad altre larve ed avannotti di varie specie di Ciprinidi d'acqua corrente. Dopo alcuni mesi i giovani barbi cominciano a condurre vita bentonica.



Habitat di *Barbus caninus*: Torrente Viona nel Biellese (Foto C. Puzzi)

*Barbus balcanicus* popola torrenti caratterizzati da correnti con velocità moderate e piccoli corsi d'acqua con fondo costituito da ghiaia (Kottelat & Freyhof, 2007). Si rinviene più frequentemente nei riffle e nelle zone di rapida durante il giorno. Come per il barbo canino l'alimentazione sembra avvenire a carico della componente macrozoobentonica. La riproduzione è stata osservata finora tra maggio e luglio: la deposizione delle uova avviene nelle zone di riffle, ove gli esemplari si spostano in periodo riproduttivo.

**Criticità e impatti.** Le popolazioni di barbo canino sono in declino su scala globale; la specie è infatti particolarmente sensibile alle alterazioni della qualità ambientale dei corsi d'acqua (Zerunian, 2004). I principali impatti sono dovuti alla carenza idrica in alveo e all'alterazione degli habitat (inquinamento, banalizzazione, frammentazione). Negli ambienti appenninici, il riscaldamento delle acque sta, inoltre, consentendo uno spostamento più a monte del barbo comune con sovrapposizione delle nicche ecologiche, aumentando competizione e ibridazione, mentre un tempo le due specie erano separate da differenti regimi termici delle acque. Anche il barbo balcanico è sensibile alle alterazioni della qualità ambientale dei corsi d'acqua. Particolarmente critica nella porzione italiana dell'areale è la problematica legata all'inquinamento delle acque, in quanto nella zona sussiste la presenza diffusa di terreni ad agricoltura intensiva.

**Tecniche di monitoraggio.** Le popolazioni di barbo canino e di barbo balcanico possono essere monitorate mediante elettropesca in accordo con il protocollo APAT (2007) relativo alla fauna ittica degli ambienti lotici, ed alla normativa EN 1411:2003. L'elettropesca trova infatti una larga applicazione nell'ambiente torrentizio e, in generale, negli ambienti caratteristici per le due specie. La tecnica permette una cattura efficace e in tempi brevi della fauna ittica arrecando il minor danno ai pesci (Mearelli, 2002).

Le procedure di pesca e l'equipaggiamento differiscono a seconda delle caratteristiche del sito di campionamento (essenzialmente profondità dell'acqua, larghezza dell'alevo e conducibilità elettrica). Il protocollo di riferimento prevede la cattura, la stabulazione momentanea, la misurazione dei parametri biometrici (lunghezze ed eventualmente peso) ed il rilascio degli individui. Per ridurre lo





*Habitat di Barbus balcanicus in Italia: Torrente Piumizza, Gorizia (Foto E. Pizzul; la foto dell'esemplare è di M. Bertoli)*

stress dei pesci nelle fasi di post-cattura, è previsto l'utilizzo di anestetici. I campionamenti vanno preferenzialmente condotti con tecnica quantitativa e passaggi ripetuti con elettrostorditore, procedendo da valle verso monte. E' opportuno effettuare prelievi mini-invasivi (frammenti della pinna anale o caudale in base alle dimensioni dell'individuo) per la successiva caratterizzazione genetica.

**Stima del parametro popolazione.** L'abbondanza può essere espressa sia come misura relativa sia come abbondanza assoluta. Per l'esecuzione di stime assolute, possono essere utilizzate delle reti di sbarramento (es. reti a tratta manuale, sciabiche) ed applicati metodi che prevedono campionamenti ripetuti, caratterizzati dallo stesso sforzo di pesca (es. metodi di de Lury, metodo di Zippin).

L'analisi della struttura demografica (classi di età) può essere analizzata studiando la distribuzione di frequenza delle lunghezze degli individui (rilevata direttamente o tramite acquisizione di foto di campo), integrata con l'osservazione di strutture ossee (scaglie) prelevate dagli esemplari vivi.

La scelta delle aree da campionare deve essere fatta considerando le caratteristiche della specie (es. home range) e la necessità di rappresentare il complesso dei mesohabitat presenti (es. pozze, raschi e correntini). Come per altre specie polimorfiche non si dovrebbe inoltre prescindere da analisi genetiche volte a definire la specie e/o a caratterizzare il grado di ibridazione con altre specie congeneriche sia autoctone (barbo comune e barbo tiberino) che alloctone (barbo europeo).

**Stima della qualità dell'habitat per la specie.** I principali parametri per definire la qualità dell'habitat del barbo canino e del barbo balcanico sono il regime idrometrico e le alterazioni dell'alveo. Sono importanti la presenza di un substrato adeguato (ciottoli e ghiaia), di siti di rifugio, e di una buona ossigenazione delle acque. Per quanto riguarda *Barbus balcanicus*, la presenza di tratti di riffle è indispensabili per la deposizione e nell'areale di distribuzione italiano (bacino dell'Isonzo) è importante porre l'attenzione sull'inquinamento delle acque.

**Indicazioni operative.** *Frequenza e periodo.* I campionamenti devono essere effettuati in un periodo in cui le portate idrologiche permettano l'accesso in sicurezza alle stazioni di campionamento, le condizioni di trasparenza dell'acqua siano le migliori possibili ed evitando di interferire con il periodo riproduttivo e le esigenze biologiche della specie. In gran parte dei corsi d'acqua italiani, il periodo più



*Barbus caninus* ripreso nel suo ambiente naturale (Foto G.B. Delmastro)

idoneo allo svolgimento delle pescate con dispositivi elettrici è quello estivo, quando generalmente si rilevano le portate minime. In ambienti caratterizzati da un regime non permanente o, anche se perenni, da portate estive insostenibili per la fauna ittica (situazioni frequenti nelle regioni italiane), il periodo più idoneo potrebbe essere quello primaverile. Nel caso sia possibile, il periodo di campionamento più indicato è preferibilmente quello tardo estivo, una volta terminata la fase riproduttiva.

*Giornate di lavoro stimate all'anno.* Una giornata di lavoro consente di effettuare due campionamenti (in media 4-6 ore di

lavoro per ogni sito selezionato); il campionamento va effettuato almeno una volta nel corso dell'anno.

*Numero minimo di persone da impiegare.* Per realizzare il monitoraggio è necessaria la presenza di almeno tre persone; ulteriori operatori sono consigliati per stazioni di difficile accesso o per gli elementari motivi di sicurezza.

*Numero di monitoraggi da effettuare nell'arco dei sei anni ex art. 17 di Direttiva Habitat.* Il monitoraggio va effettuato con cadenza biennale per la valutazione della dinamica di popolazione.

F. Piccoli, E. Pizzul