

## La fauna ittica d'acqua dolce della Liguria: composizione attuale e categorie regionali IUCN.

### *The freshwater fish of Liguria (Northern Italy): check list and regional IUCN categories.*

LUCA CIUFFARDI

ATTILIO ARILLO

Dipartimento per lo studio del Territorio e delle sue Risorse -  
Università degli Studi di Genova

#### Key words

Ligurian freshwater fish, check list, distribution, regional red list.

#### Summary

A revised check list for freshwater fish of Liguria (NW Italy) is presented together with the regional conservation status of the species according to the IUCN red list criteria.

Check list is based on recent literature data and on our original researches. Regional distribution and risk factors are also reported for each species.

Altogether the state of conservation of freshwater fish of Liguria is highly compromised: of the fortythree species present in the Ligurian freshwater, 51 % in fact appear to be of an introduced origin. The remaining 49 % made up of native species, of which 85 % result in being threatened.

#### Riassunto

Il presente lavoro costituisce una revisione aggiornata delle specie ittiche d'acqua dolce presenti in Liguria, formulata ad integrazione e aggiornamento degli studi realizzati da altri autori nei decenni scorsi.

Sulla base di dati reperiti sia nel corso di ricerche appena ultimate o ancora in corso di realizzazione, sia attraverso la consultazione dei più recenti lavori scientifici locali, è stato elaborato l'elenco dell'ittiofauna ligure. Per le specie indigene della regione (considerate tali sulla base dell'autoctonia accertata per almeno una delle Province liguri) è stata inoltre formulata una Lista Rossa regionale.

Complessivamente lo stato di conservazione dell'ittiofauna dulciacquicola ligure risulta pesantemente compromesso: delle quarantatré specie presenti nelle acque interne regionali, il 51 % appare infatti di origine alloctona. Del restante 49 % composto da taxa indigeni, ben l'85 % risulta "minacciato".

#### Introduzione

Nel panorama ittiologico italiano la conoscenza della fauna ittica d'acqua dolce ligure costituisce un settore non ancora completamente sviscerato e approfondito. Benchè la Liguria, per caratteristiche geografiche e morfologiche, non possieda sistemi idrografici e bacini di notevoli dimensioni e di peculiare importanza zoogeografica (fatta eccezione per la porzione ligure del bacino del Fiume Magra), la differenziazione del suo territorio in due differenti versanti idrografici (tirrenico e padano) ha consentito la colonizzazione delle acque interne da parte di una ricca e diversificata comunità ittica, oramai pesantemente modificata in seguito all'indiscriminata immissione di specie alloctone.

Nei decenni scorsi altri autori (Arbocco, 1966; Balma *et al.*, 1989) hanno realizzato lavori di sintesi finalizzati alla conoscenza delle specie ittiche presenti nelle acque interne liguri. Ad oggi, però, la situazione complessiva della comunità ittica appare mutata rispetto al passato; in virtù dei cambiamenti avvenuti negli ultimi anni, il presente lavoro intende fornire una revisione aggiornata delle specie ittiche d'acqua dolce presenti in Liguria, formulata ad integrazione e aggiornamento degli studi realizzati da altri autori nei decenni passati.

## Materiali e metodi

L'elenco dell'ittiofauna ligure è stato elaborato sulla base di dati reperiti sia nel corso di ricerche appena ultimate o ancora in corso di realizzazione, sia attraverso la consultazione dei più recenti lavori scientifici locali (Bonini *et al.*, 1990; Bonfigli, Landini, 1996; Borroni, 1995; Borroni, 2004; Borroni, 2005; Ciuffardi, Bassani, 2005; Isola *et al.*, 2004). Da un punto di vista sistematico, è stata seguita la classificazione di Zerunian (2004) per la descrizione di tutti i taxa indigeni delle acque italiane, ad esclusione però di quelli appartenenti al genere *Salmo*: in questo caso, infatti, le residuali popolazioni autoctone di trota fario appenninica sono state attribuite a *Salmo (trutta) macrostigma*, in accordo con i lavori presentati negli ultimi anni da vari autori (Nonnis Marzano *et al.*, 2002; Lorenzoni *et al.*, 2005). Per quel che concerne invece i taxa alloctoni, è stata seguita la classificazione proposta da Gandolfi *et al.* (1991).

Per le specie indigene della regione (considerate tali sulla base dell'autoctonia accertata per almeno una delle Province liguri (cfr. Arbocco, 1966; Balma *et al.*, 1989; Bianco, 1987; Bianco, 1993; Zerunian, 2004) è stata inoltre formulata una Lista Rossa regionale, redatta a miglior giudizio dell'esperto sulla base, comunque, delle Linee Guida IUCN concernenti i criteri di applicazione a livello regionale (IUCN, 2003). Per ogni taxon, oltre ai criteri ed alle motivazioni che hanno portato alla formulazione della categoria IUCN di appartenenza, sono stati indicati l'area attuale di diffusione (in termini di territorio provinciale o di bacino) nonché gli eventuali fattori di minaccia per la sua conservazione.

## Risultati

In Liguria sono presenti tre specie di Petromizontidi: *Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis* e *Lampetra planeri*; i tre taxa vivono esclusivamente nelle acque del bacino del Fiume Magra, dove comunque risultano fortemente minacciati soprattutto a causa della presenza di numerosi sbarramenti trasversali (che ostacolano la risalita dei riproduttori) e di diffusi fenomeni di bracconaggio (finalizzati in particolare alla raccolta degli ammoceti, impiegati come esca nella pesca alla spigola in foce).

*Anguilla anguilla* è diffusa invece su tutto il territorio regionale, dove però sta conoscendo una fase di contrazione legata soprattutto alla pesca indiscriminata delle cieche, nonché alla presenza di numerosi sbarramenti trasversali lungo i corsi d'acqua che ne rendono difficoltosa la risalita.

Gli ostacoli alla risalita, così come gli interventi idraulici in alveo, risultano fattori fortemente limitanti anche per la conservazione di *Alosa fallax*, specie che in Liguria risale ormai esclusivamente le acque del Fiume Magra in Provincia della Spezia.

Tra i Ciprinidi, anche *Rutilus pigus* e *Chondrostoma soetta* sono diffusi solo nelle acque del Magra, dove sono stati introdotti nei decenni scorsi in seguito a ripopolamenti per la pesca sportiva. Taxon autoctono dell'area spezzina è invece *Rutilus rubilio*, specie che nel Fiume Vara raggiunge il limite nord-occidentale del proprio areale di distribuzione. *Chondrostoma genei* è diffusa nelle Province di Savona, Genova e La Spezia, dove è presente con popolazioni indigene nelle acque del bacino padano, mentre risulta immessa in alcuni corsi d'acqua tirrenici (Centa, Entella, Vara, Magra e Parmignola). *Rutilus erythrophthalmus*, invece, costituisce un taxon originariamente estraneo alle acque interne liguri, ma oggi presente in alcuni corsi d'acqua e invasi delle Province di Genova (Fiumi Stura ed Entella, Lago del Brugneto) e Savona (Torrente Pora e Fiume Bormida).

*Leuciscus cephalus* (unica specie ittica sostanzialmente non a rischio tra quelle presenti in Liguria) è diffuso in tutte le Province della regione, così come *Leuciscus souffia muticellus*, *Barbus plebejus* e *Barbus meridionalis caninus* (alloctono in Provincia della Spezia ma comunque valutato "in pericolo" nella lista rossa regionale).

*Phoxinus phoxinus* è presente con piccole popolazioni nelle acque delle Province di Imperia, Savona e Genova, zone dove tuttavia l'esistenza della specie appare in pericolo; *Alburnus alburnus alborella* è diffusa invece nei corsi d'acqua spezzini, genovesi e savonesi, dove però costituisce una specie indigena solo nei bacini padani. Nei corsi d'acqua del versante padano savonese e genovese è autoctono anche *Gobio gobio*, mentre *Scardinius erythrophthalmus* è indigena solo nelle acque spezzine (benchè presente anche nelle Province di Genova e Savona).

Tra i Ciprinidi, inoltre, in Liguria sono stati introdotti anche *Tinca tinca*, *Carassius carassius* e *Carassius auratus*, *Cyprinus carpio*, *Ctenopharyngodon idellus*, *Abramis brama* (presente esclusivamente nei Fiumi Centa e Bormida in Provincia di Savona) e *Blicca bjoerkna* (recentemente segnalata in Provincia di Genova nel Lago del Brugneto; Cavassa, comm. pers.).

*Cobitis taenia bilineata* è diffuso nelle Province di Savona, Genova e La Spezia, dove è indigeno dei bacini padani (appare dubbia, invece, la sua autoctonia nei corsi d'acqua spezzini). Di sicura origine alloctona sono *Ictalurus melas* (presente nelle Province di Savona, Genova e La Spezia) e *Silurus glanis* (recentemente segnalato, purtroppo, presso laghetti di pesca sportiva della piana del Magra; Ciuffardi, ined.). *Esox lucius* è presente in alcuni bacini genovesi e spezzini.

Tra i Salmonidi risultano autoctone *Salmo (trutta) macrostigma* (diffusa in Provincia della Spezia nonché in un unico corso d'acqua del ponente genovese) e *Salmo (trutta) marmoratus* (presente esclusivamente in Provincia di Imperia

nell'alto bacino del Tanaro). Chiaramente alloctone sono invece *Salmo (trutta) trutta* e *Oncorhynchus mykiss* (introdotte in tutto il territorio regionale) nonché *Salvelinus fontinalis* e *Thymallus thymallus* (diffuso, quest'ultimo, solo nelle acque del Torrente Aveto in Provincia di Genova).

Tra le specie indigene si segnalano ancora *Gasterosteus aculeatus* e *Cottus gobio* (taxa "in pericolo" di conservazione, diffusi rispettivamente nella piana del Magra e in alcuni bacini padani delle Province di Imperia e Savona) nonché *Salaria fluviatilis* (taxon "in pericolo critico", recentemente segnalato in un unico corso d'acqua della Provincia di Imperia; Borroni, comm. pers.).

Per quel che riguarda altri taxa introdotti, sono presenti anche *Perca fluviatilis* (Province di Savona, Genova e La Spezia), *Gambusia holbrooki* (diffusa nei bacini della piana del Magra), *Micropterus salmoides* e *Lepomis gibbosus* (entrambi diffusi nelle acque genovesi e spezzine). *Padogobius martensii*, infine, è presente nelle acque della Provincia della Spezia (dove è stato introdotto) e del versante padano genovese (area in cui l'autoctonia della specie risulta dubbia).

L'elenco completo delle specie ittiche d'acqua dolce presenti in Liguria è riportato in Tabella 1.

SPECIE	IUCN REGIONALE	DISTRIBUZIONE				MINACCE				
		IM	SV	GE	SP	II	ST	IC	PB	RI
<i>Petromyzon marinus</i>	CR A2ace; B1b(iii,v)				AU		X	X	X	
<i>Lampetra fluviatilis</i>	CR A2ace; B1b(iii,v)				AU		X	X	X	
<i>Lampetra planeri</i>	CR A2ace; B1b(iii,v)				AU	X		X	X	X
<i>Anguilla anguilla</i>	VU A2acd	AU	AU	AU	AU		X		X	
<i>Alosa fallax</i>	EN B1ab(iii)				AU	X	X			
<i>Rutilus pigus</i>	NA				AL					
<i>Rutilus rubilio</i>	VU A2ac				AU	X		X		
<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	NA		AL	AL						
<i>Leuciscus cephalus</i>	LC	AD	AU	AU	AU					
<i>Leuciscus souffia muticellus</i>	NT	AD	AU	AU	AD	X		X		X
<i>Phoxinus phoxinus</i>	EN A2ce; B1b(iii)	AD	AU	AU		X		X		X
<i>Tinca tinca</i>	NA			AL	AL					
<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	VU A2ce		AL	AL	AU	X		X		X
<i>Alburnus alburnus alborella</i>	VU A2ace		AU	AU	AL	X		X		
<i>Chondrostoma soetta</i>	NA				AL					
<i>Chondrostoma genei</i>	EN A2ace		AU	AU	AL	X	X	X		
<i>Gobio gobio</i>	VU A2ac		AU	AU		X				
<i>Barbus plebejus</i>	NT	AD	AU	AU	AU	X	X			
<i>Barbus meridionalis caninus</i>	EN A2ace	AD	AU	AU	AL	X		X		X
<i>Carassius carassius</i>	NA		AL	AL	AL					
<i>Carassius auratus</i>	NA				AL					
<i>Cyprinus carpio</i>	NA			AL	AL					
<i>Abramis brama</i>	NA		AL							
<i>Ctenopharyngodon idellus</i>	NA			AL	AL					
<i>Blicca bjoerkna</i>	NA			AL						
<i>Cobitis taenia bilineata</i>	VU A2ace; B2ab(iii)		AU	AU	AD	X		X		
<i>Silurus glanis</i>	NA				AL					
<i>Ictalurus melas</i>	NA		AL	AL	AL					
<i>Esox lucius</i>	NA			AL	AL					
<i>Salmo (trutta) trutta</i>	NA	AL	AL	AL	AL					
<i>Salmo (trutta) marmoratus</i>	EN A2acde; B2ab(iii,iv,v)	AU				X	X	X	X	X
<i>Salmo (trutta) macrostigma</i>	EN A2acde; B2ab(iii,iv)			AU	AU	X	X	X	X	X
<i>Salvelinus fontinalis</i>	NA			AL						
<i>Oncorhynchus mykiss</i>	NA	AL	AL	AL	AL					
<i>Thymallus thymallus</i>	NA			AL						
<i>Gambusia holbrooki</i>	NA				AL					
<i>Gasterosteus aculeatus</i>	EN A2ace; B2ab(ii,iii,iv)				AU	X		X		X
<i>Cottus gobio</i>	EN A2ace; B2ab(iii,iv)	AU	AU			X		X		X
<i>Micropterus salmoides</i>	NA			AL	AL					
<i>Lepomis gibbosus</i>	NA			AL	AL					
<i>Perca fluviatilis</i>	NA		AL	AL	AL					
<i>Salaria fluviatilis</i>	CR A2ace	AU				X		X		
<i>Padogobius martensii</i>	NA			AD	AL					

Tab. 1 - Elenco delle specie ittiche d'acqua dolce presenti in Liguria. CR: in pericolo critico; EN: in pericolo; VU: vulnerabile; NT: vicina ad essere minacciata; LC: soggetta a rischio minimo; NA: non applicabile. AU: autoctona; AL: alloctona; AD: autoctonia dubbia. II: interventi idraulici; ST: sbarramenti trasversali; IC: inquinamento e/o captazione; PB: pesca eccessiva o bracconaggio; RI: relazioni interspecifiche. Per l'interpretazione delle sigle riguardanti le motivazioni che hanno portato alla determinazione della categoria IUCN si consultino i relativi documenti IUCN reperibili on line sul sito [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001.html#introduction](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001.html#introduction).

Tab. 1 - List of freshwater fish present in Liguria. CR: critically endangered; EN: endangered; VU: vulnerable; NT: near threatened; LC: least concern; NA: not applicable. AU: native; AL: introduced; AD: doubtful. II: engineering damage; ST: dams; IC: pollution and/or captation of water; PB: excessive fishing or poaching; RI: interspecific relations. For the interpretation of the abbreviations about the motivations that have brought to the determination of the IUCN category consult the relative IUCN documents to be found on line on web site [http://www.iucnredlist.org/info/categories\\_criteria2001.html#introduction](http://www.iucnredlist.org/info/categories_criteria2001.html#introduction).

## Discussione e conclusioni

Complessivamente in Liguria sono presenti quarantatre specie ittiche d'acqua dolce: di queste, ventuno appaiono autoctone per almeno una delle Province liguri, mentre le restanti ventidue risultano introdotte.

Per quel che riguarda i taxa indigeni in almeno una delle quattro Province, l'applicazione dei criteri IUCN a livello regionale ha portato alla formulazione della seguente Lista Rossa:

### In pericolo critico:

- *Petromyzon marinus*
- *Lampetra fluviatilis*
- *Lampetra planeri*
- *Salaria fluviatilis*

### In pericolo:

- *Alosa fallax*
- *Phoxinus phoxinus*
- *Chondrostoma genei*
- *Barbus meridionalis caninus*
- *Salmo (trutta) marmoratus*
- *Salmo (trutta) macrostigma*
- *Gasterosteus aculeatus*
- *Cottus gobio*

### Vulnerabile:

- *Anguilla anguilla*
- *Rutilus rubilio*
- *Scardinius erythrophthalmus*
- *Alburnus alburnus alborella*
- *Gobio gobio*
- *Cobitis taenia bilineata*

### Vicino ad essere minacciato:

- *Leuciscus souffia muticellus*
- *Barbus plebejus*

### Soggetto a rischio minimo:

- *Leuciscus cephalus*

Dall'esame dei dati sopra riportati emerge come lo stato di conservazione complessivo dell'ittiofauna dulciacquicola ligure risulti pesantemente compromesso (Fig. 1 e 2): il 51 % delle specie appare infatti di origine alloctona. Del restante 49 % composto da taxa indigeni, ben l'85 % risulta purtroppo "minacciato" (categorie IUCN "in pericolo critico", "in pericolo" e "vulnerabile").

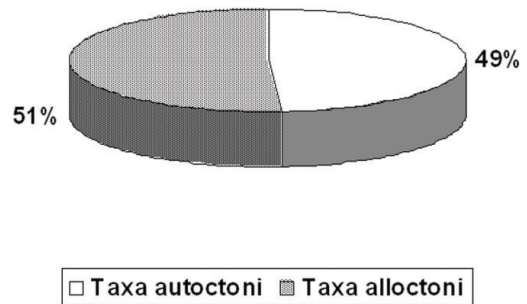


Fig. 1 - Confronto tra le percentuali di taxa autoctoni ed alloctoni presenti nella fauna ittica d'acqua dolce della Liguria.

Fig. 1 - Comparison between the percentage of native and introduced freshwater fish present in Liguria.

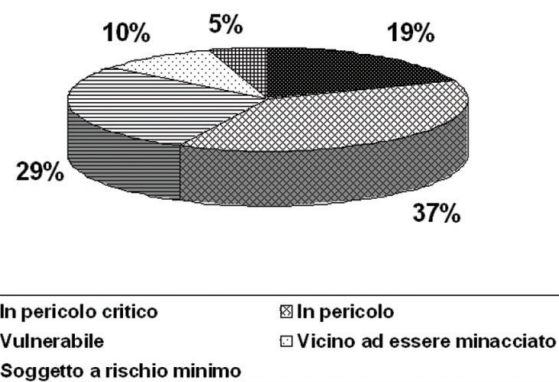


Fig. 2 - Ripartizione delle categorie IUCN tra le specie ittiche autoctone presenti in Liguria.

Fig. 2 - The division of IUCN categories among the native freshwater species present in Liguria.

Tra le principali minacce alla conservazione delle specie autoctone liguri (Fig. 3) troviamo al primo posto gli interventi idraulici (costruzione di arginature, rettifica e risagomatura degli alvei, ecc.), seguiti dai fenomeni di inquinamento e/o captazione delle acque nonché dalle relazioni interspecifiche (predazione, competizione, ibridazione, ecc.) che spesso si instaurano tra taxa indigeni e nuove specie introdotte. Seguono ancora gli sbarramenti trasversali e la pesca eccessiva o il bracconaggio, tipologie di minacce che, pur interessando un minor numero di taxa rispetto alle precedenti, risultano però impattanti soprattutto nei confronti di specie particolarmente a rischio (es. *Petromyzon marinus*, *Lampetra fluviatilis*, *Alosa fallax*, *Salmo (trutta) marmoratus* e *Salmo (trutta) macrostigma*).

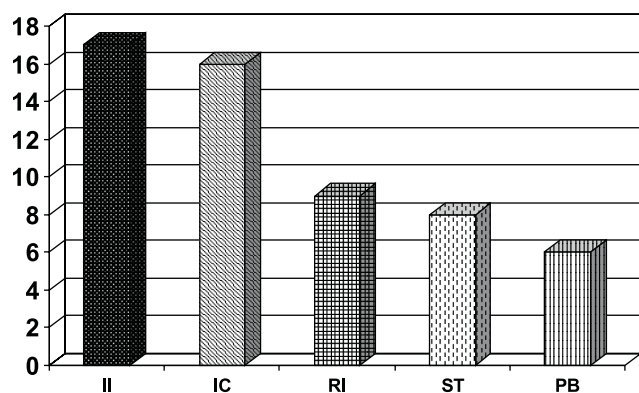


Fig. 3 - Incidenza delle diverse tipologie di minaccia sulla fauna ittica d'acqua dolce della Liguria. II: interventi idraulici; IC: inquinamento e/o captazione; RI: relazioni interspecifiche; ST: sbarramenti trasversali; PB: pesca eccessiva o bracconaggio.

Fig. 3 - Different types of threats to the freshwater fish of Liguria. II: engineering damage; IC: pollution and/or captation of water; RI: interspecific relations; ST: dams; PB: excessive fishing or poaching.

Complessivamente il quadro dello stato di conservazione delle specie ittiche d'acqua dolce della Liguria appare particolarmente critico; la situazione risulta infatti peggiore rispetto a quella, già a rischio, registrata a livello italiano, dove il 64,6 % delle specie autoctone si presenta "minacciato" (Zerunian, 2003). Lo spaccato ligure rispecchia invece la condizione nazionale sotto il profilo dell'incidenza delle diverse cause di minaccia: anche in Italia infatti i principali impatti negativi sono legati soprattutto alle alterazioni degli habitat, seguite dall'inquinamento delle acque e dal complesso dei fenomeni di interazione tra le specie (inquinamento genetico e introduzione di specie aliene).

## Bibliografia

ARBOCCO G., 1966. I pesci d'acqua dolce della Liguria. Res Ligusticae CLII, Ann. Mus. Civ. St. Nat. G. Doria, Genova, 76: 137-171.

BALMA G.A.C., BIANCO P.G., DELMASTRO G.B., 1989. Specie ittiche d'acqua dolce alloctone ed autoctone nuove per il versante tirrenico della Liguria. Res Ligusticae CCXX, Ann. Mus. Civ. St. Nat. G. Doria, Genova, 87: 311-318.

BIANCO, 1987. L'inquadramento zoogeografico dei pesci d'acqua dolce d'Italia e problemi determinati dalle falsificazioni faunistiche. Atti II Convegno AIIAD, 41-65.

BIANCO P.G., 1993. L'ittiofauna continentale dell'Appennino umbro-marchigiano, barriera semipermeabile allo scambio di componenti primarie tra gli opposti versanti dell'Italia centrale. Biogeographia, 17: 427-485.

BONFIGLI R., LANDINI W., 1996. L'ittiofauna dulcicola della Provincia della Spezia: composizione qualitativa e struttura bioecologica. Mem. Accad. Lunigianese Sc. Nat., 14: 33-54.

BONINI G., DURANTE M., FALCHÈ S., LANDINI W., 1990. Carta ittica della Provincia della Spezia. Amministrazione Provinciale della Spezia, 172 pp.

BORRONI I., 1995. Carta Ittica della Provincia di Genova. Amministrazione Provinciale di Genova, 360 pp.

BORRONI I., 2004. Carta Ittica della Provincia di Imperia. Amministrazione Provinciale di Imperia, Cd-Rom.

BORRONI I., 2005. Carta Ittica della Provincia di Genova. Indagine d'aggiornamento anni 1999/2003. Amministrazione Provinciale di Genova, 478 pp.

CIUFFARDI L., BASSANI I., 2005. Segnalazione del successo riproduttivo della Lampreda di mare (*Petromyzon marinus*) in Provincia della Spezia. Biologia Ambientale, 19 (2): 15-16, 2005.

GANDOLFI G., ZERUNIAN S., TORRICELLI P., MARCONATO A., 1991. I pesci delle acque interne italiane. Ist. Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 617 pp.

ISOLA G., BALDUZZI A., SALVIDIO S., MORI M., SPANÒ S., CIUFFARDI L., MARTINO C., ROGGERO R., ROSSI M., SIRI G., GARERI V., GENTA P., POLLERO G., 2004. Carta Ittica della Provincia di Savona. Amministrazione Provinciale di Savona, Settore Difesa e Promozione Ambientale Servizio Ecologia, <http://www.provincia.savona.it/cartonline/ittica/prima.htm>.

IUCN, 2003. Guidelines for Application of IUCN Red List Criteria at Regional Levels: Version 3.0. IUCN Species Survival Commission. IUCN, Gland, Switzerland and Cambridge, UK. Ii + 26 pp.

LORENZONI M., MAIO G., NONNIS MARZANO F., 2004. Stato attuale delle conoscenze sulle popolazioni autoctone di trota in Italia: necessità di un approccio integrato. Quaderni ETP 33: 1-12.

NONNIS MARZANO F., TAGLIAVINI J., PAPA R., VAGHI M., PASCALE M., MAIO G., GANDOLFI G.L., 2002. Caratterizzazione genetica di popolazioni appenniniche di trota fario: aspetti tassonomici e conservazionistici. Biologia Ambientale, 18 (1): 19-24.

ZERUNIAN S., 2003. Piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani. Quad. Cons. Natura, 17, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica.

ZERUNIAN S., 2004. Pesci delle acque interne d'Italia. Quad. Cons. Natura, 20, Min. Ambiente - Ist. Naz. Fauna Selvatica, 257 pp.