

Alosa agone (Scopoli 1786) (Agone)

A. fallax (Lacèpede 1803) (Alosa o cheppia)



Alosa agone (Foto F. Nonnis Marzano)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Actinopterygii - Ordine Clupeiformes - Famiglia Clupeidae

Specie	Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
		ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2008)
<i>A. fallax</i>	II, V		U2+	U2+	VU	LC
<i>A. agone</i>	II, V	FV		FV	LC	LC

Corotipo. Europeo.

Tassonomia e distribuzione. Al genere *Alosa* appartengono in Europa due diverse specie, *Alosa alosa* ed *Alosa fallax*, con areali parzialmente sovrapposti nei bacini atlantici orientali (Aprahamian *et al.*, 2002). Nel bacino del Mediterraneo è predominante *Alosa fallax* mentre la presenza di *Alosa alosa* lungo le coste italiane occidentali è stata più che altro ipotizzata, ma mai confermata con certezza (Faria *et al.*, 2012). Storicamente Gandolfi *et al.* (1991) classificano *Alosa fallax* in due distinte sottospecie in riferimento alle due forme presenti in Italia: *Alosa fallax nilotica* (Geoffroy 1827) per la forma anadroma mediterranea e *Alosa fallax lacustris* (Scopoli 1786), forma stanziale presente nei grandi laghi prealpini. Bianco (2002) conferma la presenza di due “forme ecologiche”, conosciute fin dai tempi storici in Italia e a volte indicate come sottospecie, la forma migratoria conosciuta come “cheppia” o “laccia” e la forma stanziale, denominata “agone”. Anche Kottelat e Freyhof (2007) hanno riconosciuto le popolazioni italiane stanziali con il nome specifico di *Alosa agone* (“agoni”) e hanno considerato *A. fallax lacustris* come sinonimo. La situazione è oltremodo complicata dalla classificazione degli agoni del Lago Omodeo (Sardegna) in *Alosa algeriensis* da parte di Kottelat & Freyhof (2007). Peraltro un recente studio di Chiesa *et al.* (2014) basato sul sequenziamento del gene mitocondriale *Cyb* (citocromo b) ha evidenziato la bassa diversità genetica esistente tra le popolazioni lacustri ed anadrome, confermando l'esistenza in Italia della sola specie, *Alosa fallax*, ipotesi già accreditata da Gandolfi *et al.* (1991). A prescindere dagli aspetti nomenclaturali e tassonomici, *Alosa fallax* può essere considerata una specie ad alta plasticità ecologica, e pertanto le sue diverse forme ecologiche (migratrice e lacustre) devono essere considerate come distinte Management Units (MUs) e pertanto meritevoli di conservazione e reporting separato.

Popolazioni anadrome vengono rinvenute in mare aperto lungo tutta la penisola, ma la fase di risalita riproduttiva è vincolata ad un numero ristretto di corsi d'acqua dell'Italia centro-settentrionale. Per quanto concerne l'agone sono note popolazioni nei laghi Maggiore, Garda, Iseo, Como ed in Sardegna (Lago Omodeo e medio Flumendosa) (Zerunian 2002); esso risulta introdotto anche in alcuni laghi vulcanici laziali, quali Bolsena, Vico, Bracciano (Zerunian 2002).

Ecologia. *Alosa fallax* è un pesce pelagico con abitudini gregarie, che compie migrazioni riproduttive



Alosa fallax, forma migratrice (Foto F. Nonnis Marzano)

in acque interne. Generalmente, i riproduttori compaiono negli estuari a partire da febbraio in Sardegna e da marzo nell'Italia centrale e settentrionale. I banchi di alose migratrici sono composti per lo più da maschi di 3-4 anni e da femmine di 4-5 anni. La risalita dei corsi d'acqua avviene lungo tratti a diversa lunghezza, fino a raggiungere fondali ghiaiosi o sabbiosi per la deposizione demersale delle uova (Gandolfi *et al.* 1991). Il ritorno in mare dei riproduttori avviene entro luglio, mentre quello dei giovani nati in acque interne nel periodo autunnale. Durante la migrazione e la permanenza nelle acque dolci, i riproduttori di alosa sospendono l'alimentazione, che riprende dopo la discesa al mare attraverso la predazione di piccoli pesci e crostacei (Kottelat & Freyhof 2007).

La forma stanziale (agone) è invece un pesce lacustre, zooplanctofago, che occupa l'ambiente pelagico, spingendosi nelle acque litorali in inverno e nel periodo riproduttivo, che avviene generalmente in estate, durante le ore notturne, a temperature superiori ai 15-16°C (Gandolfi *et al.* 1991).

Criticità e impatti. La minaccia principale per le popolazioni anadrome è costituita dal progressivo degrado dei corpi idrici utilizzati durante la fase migratoria. In particolare le opere di sbarramento, di rimodellamento fluviale e di captazione idrica impediscono il raggiungimento delle aree di frega, determinando una progressiva scomparsa della specie dai tratti più a monte dei corsi d'acqua (Zerunian, 2002). A tal riguardo la cheppia è da tempo scomparsa dal Po a monte della diga di Isola Serafini, mentre nel Tevere è possibile riscontrarla solo a valle della diga di Castel Giubileo (Zerunian, 2002). Nell'ultimo decennio una pressione consistente sulla fase riproduttiva dell'ecotipo anadromo è derivata anche dall'aumento dei predatori alloctoni che colonizzano stabilmente la fascia pianiziale e pedemontana dei fiumi. La pesca sportiva non provoca invece un sostanziale impatto, essendo per lo più basata sul *catch and release*. Per quanto concerne la forma stanziale, gli agoni sono sottoposti ad intensa pesca ricreativa e professionale. Nei grandi laghi prealpini la pressione di pesca ne ha ridotto sensibilmente la densità demografica (Zerunian, 2002), fenomeno accentuato anche dall'inquinamento e dalla maggiore trofia degli ambienti lacustri che hanno favorito altre specie generaliste e competitori (Zerunian, 2002).

Tecniche di monitoraggio. Le popolazioni di cheppie possono essere monitorate mediante elettropesca durante la fase di migrazione riproduttiva, sia in tratti guadabili che in quelli in cui sia necessario l'uso di un'imbarcazione, in accordo con il protocollo APAT (2007) relativo alla fauna ittica degli ambienti lotici, ed alla normativa EN 1411:2003.

Le procedure e gli equipaggiamenti possono differire a seconda delle caratteristiche dei siti (profondità dell'acqua, ampiezza dell'alveo, conducibilità dell'acqua). Il protocollo prevede il campionamento, non letale e con rilascio degli esemplari nei medesimi siti di cattura, in un'area rappresentata da un tratto fluviale la cui estensione in senso longitudinale (monte-valle) deve essere proporzionale all'ampiezza dell'alveo. Gli esemplari devono essere conteggiati e per ognuno di essi viene rilevata la lunghezza totale (mm) ed il peso (g); in molti casi vengono anche effettuati prelievi mini-invasivi per la caratterizzazione molecolare degli stessi. E' bene precisare che la particolare fisiologia di questa specie, rende le cheppie e gli agoni animali estremamente sensibili alla manipolazione e la loro sopravvivenza al di fuori dell'ambiente acquatico è limitata a pochi secondi.



Fiume Taro, sito riproduttivo di Alosa fallax (Foto A. Piccinini)

Relativamente agli agoni il loro campionamento negli ambienti lacustri è effettuabile quasi esclusivamente tramite nasse e soprattutto reti. È pertanto privilegiabile effettuare censimenti attraverso l'analisi delle catture dei pescatori professionali o di quelli ricreativi.

Stima del parametro popolazione. L'abbondanza della specie può essere espressa come misura relativa o come abbondanza assoluta. Per l'esecuzione di stime assolute possono essere applicati metodi che prevedono campionamenti ripetuti, caratterizzati dallo stesso sforzo di pesca (Zippin, 1958). 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. Tuttavia, per una corretta e moderna gestione della cheppia non si dovrebbe prescindere da analisi genetiche volte a caratterizzare il grado di diversità genetica delle popolazioni stanziali ed anadrome, attraverso l'uso di marcatori nucleari e mitocondriali.

Stima della qualità dell'habitat per la specie. I principali parametri per definire la qualità dell'habitat di *Alosa fallax* sono: l'assenza di strutture in grado di interrompere la continuità fluviale in un tratto di corso d'acqua distribuito tra la foce e la zona pedecollinare-pedemontana; il mantenimento di un adeguato apporto idrico durante la tarda primavera-estate; la presenza di un substrato adeguato con ciottoli e ghiaia alternati a tratti sabbiosi; la presenza contenuta di ittiofauna alloctona e uccelli ittiofagi. Per quanto concerne l'ambiente lacustre i principali parametri devono contemplare un'adeguata qualità dell'acqua e un basso livello di trofia dell'ecosistema.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo.* I campionamenti delle alose devono essere effettuati durante il periodo di migrazione riproduttiva delle stesse, ponendo particolare attenzione a non interferire direttamente con i siti specifici di riproduzione. In gran parte dei corsi d'acqua italiani, il periodo più idoneo allo svolgimento delle pesche con dispositivi elettrici è quello primaverile da aprile a giugno, quando peraltro le condizioni di campionamento non sempre sono ideali. Il campionamento dell'alosa richiede pertanto personale esperto e in grado di gestire regimi idrologici importanti e

condizioni di trasparenza limitata dell'acqua. I campionamenti di agoni possono invece essere eseguiti in modo indiretto operando in collaborazione con i pescatori professionali dei laghi oppure controllando le catture dei pescatori sportivi. Il periodo più idoneo per il rilevamento dei dati è nei mesi di giugno-luglio durante la fase di aggregazioni riproduttiva degli agoni in prossimità delle sponde dei laghi.

Giornate di lavoro stimate all'anno. Una giornata di lavoro consente di effettuare due campionamenti (in acque lotiche o lentiche); 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.

S. Chiesa, F. Nonnis Marzano