

Lampetra fluviatilis (Linnaeus, 1758) (Lampreda di fiume)

Lampetra fluviatilis (Foto L. Ciuffardi)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Agnatha - Ordine Petromyzontiformes - Famiglia Petromyzontidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Rapporto ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2016)
II, IV			U2-	CR	LC

Corotipo. Europeo.

Distribuzione. La lampreda di fiume è distribuita in tutto il Nord Europa, in parte dell'Europa centrale e nell'area mediterranea, in una regione indicativamente compresa tra il bacino del Fiume Rodano, in Francia, e il bacino del Fiume Sele, in Campania (Ciuffardi *et al.*, 2015).

A partire dalla metà del Novecento le popolazioni italiane di *Lampetra fluviatilis* hanno intrapreso una fase di declino tale da condurre la specie alla scomparsa nella gran parte dei corsi d'acqua tirrenici; il perdurare di questa condizione critica aveva portato Zerunian (2007) a considerare la specie come estinta dalle acque dolci italiane. Nella primavera 2010, tuttavia, nel Fiume Vara è stato avvistato e determinato con certezza un esemplare adulto di lampreda di fiume (Ciuffardi *et al.*, 2010); questa segnalazione ha permesso a Bianco (2014) la rivalutazione dello status del *taxon* da entità ritenuta estinta a specie tuttora vivente nelle acque italiane. Un'altra osservazione recente è inoltre pervenuta dalla zona estuariare del Tevere (Scalici & Gibertini, 2012; Tancioni & Cataudella, 2009).

Biologia ed ecologia. La lampreda di fiume è un animale migratore anadromo: da adulto vive in mare e risale i corsi d'acqua solo per portare a termine la riproduzione. Gli esemplari sessualmente maturi risalgono le acque dolci nei mesi di febbraio e marzo, raggiungendo i tratti medio-alti caratterizzati da fondali ghiaiosi o ciottolosi; durante il periodo della frega gli animali cessano di alimentarsi. L'attività riproduttiva inizia quando la temperatura dell'acqua sale al di sopra dei 9°C: da quel momento i maschi, aiutati successivamente dalle femmine, preparano una depressione del diametro di circa 40 cm, dove poi vengono depositi i gameti; al termine della riproduzione gli individui muoiono.

Dopo la schiusa le giovani larve, dette ammoceti, si lasciano trasportare a valle fino ai tratti medio-bassi dei corsi d'acqua, dove vanno ad infossarsi all'interno di substrati sabbiosi; le larve rimangono nascoste nei sedimenti del fondo per 3-5 anni, nutrendosi per filtrazione di microrganismi e materiale organico. Raggiunta una taglia di circa 9-12 cm avviene la metamorfosi, e le giovani lamprede assumono l'aspetto dell'adulto: inizia così la migrazione verso il mare. In acqua salata le lamprede di fiume mutano il tipo di alimentazione: grazie ai numerosi denti cornei, infatti, gli animali si attaccano a pesci ossei di media taglia provocando loro ulcere da cui ne succhiano il sangue e i residui dei tessuti epiteliali. La maturità sessuale è raggiunta dopo 2-3 anni di vita in mare (Kottelat & Freyhof, 2007; Zerunian, 2004).



Habitat riproduttivo di *Lampetra fluviatilis*, Fiume Vara (Foto L. Ciuffardi)

Criticità e impatti. Le minacce più gravi per la conservazione di *Lampetra fluviatilis* sono costituite dalla presenza di sbarramenti trasversali non dotati di passaggi per pesci, capaci quindi di impedire ai riproduttori il raggiungimento delle zone di frega, e dalle alterazioni dei substrati sabbiosi in cui si infossano gli ammoceti, legate a interventi idraulici in alveo o a fenomeni di inquinamento (Ciuffardi, 2006; Zerunian, 2004). Infine è importante il bracconaggio nei confronti degli ammoceti, che vengono impiegati come esca viva nella pesca in foce ai predatori.

Tecniche di monitoraggio. Gli stadi giovanili di lampreda di fiume possono essere monitorati mediante elettropesca presso i substrati sabbiosi di infossamento, sia in tratti guadabili che in quelli in cui sia necessario l'uso di un'imbarcazione, in accordo con il protocollo APAT (2007) ed alla normativa EN 1411:2003. Il protocollo prevede il campionamento non letale e con rilascio degli ammoceti nei medesimi siti di cattura. Gli esemplari devono essere conteggiati e per ognuno di essi viene rilevata la lunghezza totale (mm) ed il peso (g). Il monitoraggio dei riproduttori è attività complessa, la loro presenza infatti è sporadica e la risalita avviene in periodo di elevate portate e di acque non cristalline, che ne rendono difficile l'osservazione. Negli ambienti acquatici dove siano svolte attività di pesca professionale, è opportuno prevedere l'annotazione dei dati di cattura, tentando di acquisire anche i dati di base sugli attrezzi utilizzati e le giornate di pesca, in maniera da poter elaborare indicatori quantitativi, tipo le Catture Per Unità di Sforzo (CPUS). La collaborazione tra i tecnici deputati ai monitoraggi ittici e gli operatori della pesca professionale è di fondamentale importanza soprattutto nei tratti potamali dei grandi fiumi e nelle porzioni lentiche, dove la pesca elettrica può risultare poco efficiente (APAT, 2007).

Stima del parametro popolazione. L'abbondanza degli ammoceti può essere espressa soprattutto come misura relativa. 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).

Stima della qualità dell'habitat per la specie. I principali parametri per definire la qualità dell'habitat di *Lampetra fluviatilis* sono: l'assenza di sbarramenti trasversali insormontabili, di alterazioni dell'alveo e di modificazioni nel regime idrologico dei corsi d'acqua; la presenza di substrati sabbiosi adeguati all'infossamento degli ammoceti.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo.* I campionamenti degli ammoceti devono essere effettuati con frequenza biennale 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 e non si vada a interferire con il periodo riproduttivo e le esigenze biologiche della specie. In gran parte dei corsi d'acqua italiani, il periodo più idoneo allo svolgimento delle pesche con dispositivi elettrici è quello della tarda estate – inizio autunno, quando generalmente si rilevano le portate minime.

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); il campionamento va effettuato almeno una volta all'anno.

Numero minimo di persone da impiegare. Per realizzare il monitoraggio mediante pesca elettrica è necessaria la presenza di almeno tre persone; ulteriori operatori sono consigliati per 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.

L. Ciuffardi

Lampetra planeri (Bloch, 1784) (Lampreda di ruscello o Lampreda minore)

Lampetra planeri (Foto L. Ciuffardi)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Agnatha - Ordine Petromyzontiformes - Famiglia Petromyzontidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Report ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2016)
II		U2-	U2-	VU	LC

Corotipo. Europeo.

Distribuzione. La lampreda di ruscello è presente in tutto il Nord Europa, in buona parte dell'Europa centrale e nell'area mediterranea tirrenica, in una zona indicativamente compresa tra la Liguria e la Campania (Kottelat & Freyhof, 2007; Zerunian, 2004). Ad oggi la presenza della specie è nota in Liguria e Toscana nel bacino del Magra; nel Lazio in diversi corsi d'acqua secondari del bacino del Tevere, e nel bacino del Garigliano nella zona al confine con la Campania; in quest'ultima regione *Lampetra planeri* è ben rappresentata, in particolare nei bacini del Bussento e del Calore. La specie è inoltre segnalata in un'unica stazione lungo il versante adriatico, alle sorgenti del Fiume Pescara in Abruzzo (Kottelat & Freyhof, 2007).

Biologia ed ecologia. La lampreda di ruscello, come anche la lampreda padana, si distingue dalle altre due specie anadrome di Petromizontidi per il fatto di compiere l'intero ciclo biologico nelle acque dolci. La riproduzione avviene a primavera inoltrata in tratti di torrente ombreggiati caratterizzati da fondali ghiaiosi e profondità limitate, che vengono raggiunti dai riproduttori in risalita alla ricerca dei substrati idonei alla frega; in questi luoghi si radunano piccoli gruppi costituiti generalmente da una femmina e due-tre maschi, che depongono i gameti per più giorni in piccole concavità del fondo. Dopo la schiusa delle uova, le giovani larve, dette ammoceti, vengono trasportate verso valle, insediandosi nelle pozze caratterizzate da corrente lenta e sedimenti fini sabbiosi, dove tendono ad infossarsi. Le larve vivono nei sedimenti del fondo per alcuni anni, nutrendosi per filtrazione di microrganismi e materiale organico. Raggiunta una taglia generalmente compresa tra i 12 e i 18 centimetri avviene la metamorfosi, accompagnata da un repentino sviluppo delle gonadi. Senza alimentarsi gli adulti intraprendono così la ricerca di un sito idoneo alla riproduzione; dopo la deposizione dei gameti gli individui muoiono (Kottelat & Freyhof, 2007; Zerunian, 2004; Scalici e Gibertini, 2012).

Criticità e impatti. Le minacce più gravi per la conservazione di *L. planeri* sono costituite dalla presenza di sbarramenti trasversali non dotati di passaggi per pesci, capaci quindi di impedire ai riproduttori il raggiungimento delle zone di frega, e dalle alterazioni dei corsi d'acqua legate a interventi idraulici in alveo o a fenomeni di inquinamento (Ciuffardi, 2006; Zerunian, 2004). Importanti i fenomeni di bracconaggio finalizzati all'impiego degli esemplari come esca viva nella



Sbarramento sul Fiume Magra (Foto L. Ciuffardi)

(es. < 1 cm di luce). Il protocollo prevede il campionamento, non letale e con rilascio degli esemplari catturati nei medesimi siti di cattura. Ulteriori rilievi di esemplari di lampreda di ruscello, possono ottenersi dall'analisi delle catture accessorie dei campionamenti di invertebrati macrobentonicici, eseguiti con retino immanicato.

Stima del parametro popolazione. Gli esemplari catturati devono essere conteggiati, distinguendo macroscopicamente, in base alla diversa morfologia e livrea, tra ammoceti ed adulti. Di ogni esemplare viene rilevata la lunghezza totale (mm) ed il peso (g). L'abbondanza degli ammoceti e degli adulti può essere espressa soprattutto come misura relativa. 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).

Stima della qualità dell'habitat per la specie. I principali parametri per definire la qualità dell'habitat di *Lampetra planeri* sono: l'assenza di sbarramenti trasversali insormontabili, di alterazioni morfologiche dell'alveo e di modificazioni nel regime idrologico dei corsi d'acqua; la presenza di substrati sabbiosi adeguati all'infossamento degli ammoceti.

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 e non si vada a interferire con il periodo riproduttivo e le esigenze biologiche della specie. In gran parte dei corsi d'acqua appenninici italiani, il periodo più idoneo allo svolgimento delle pesche con dispositivi elettrici nei confronti della lampreda di ruscello è quello della tarda estate, quando generalmente si rilevano le portate minime.

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 mediante pesca elettrica 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.

L. Ciuffardi, L. Tancioni

Petromyzon marinus Linnaeus, 1758 (Lampreda di mare)

Petromyzon marinus (Foto L. Ciuffardi)



Dati del III Rapporto ex Art. 17 (2013)

Classificazione: Classe Agnatha - Ordine Petromyzontiformes - Famiglia Petromyzontidae

Allegato	Stato di conservazione e trend III Report ex Art. 17 (2013)			Categoria IUCN	
	ALP	CON	MED	Italia (2013)	Globale (2013)
II		U2-	U2-	CR	LC

Corotipo. Olartico.

Distribuzione. La lampreda di mare viene osservata, generalmente in maniera discontinua e irregolare, in Italia in particolare nei bacini che si affacciano sul Mar Tirreno, come il Magra, l'Ombrone, il basso corso di alcuni corsi d'acqua fiorentini e il tratto terminale del Tevere (Ciuffardi *et al.*, 2015); è inoltre segnalata lungo le coste dell'Alto Adriatico e della Sardegna occidentale. Nell'ultima parte del XX secolo nel nostro Paese non era più stato accertato alcun evento riproduttivo di *Petromyzon marinus* (Zerunian, 2004); nel dicembre 2004, tuttavia, nelle acque interne spezzine sono stati rinvenuti più di cento esemplari di lampreda di mare, tra cui una trentina di ammoceti, a testimonianza del successo riproduttivo della specie nel bacino del Magra (Ciuffardi & Bassani, 2005).

Biologia ed ecologia. La lampreda di mare è una specie migratrice anadroma: da adulta vive e si accresce in mare, e risale i corsi d'acqua solo per la riproduzione. I riproduttori risalgono le acque dolci fra la metà della primavera e l'inizio dell'estate, raggiungendo i tratti medio-alti caratterizzati da fondali ghiaiosi o ciottolosi. Nel bacino del Magra-Vara la riproduzione ha inizio in aprile con limitate precipitazioni primaverili, mentre a maggio con precipitazioni medie o elevate; il picco degli eventi di frega viene raggiunto con temperature dell'acqua di poco superiori ai 17°C. In epoca riproduttiva gli adulti cessano di alimentarsi; i *partner* collaborano alla realizzazione di una depressione nel fondale dove vengono depositi i gameti e al termine dell'atto riproduttivo gli individui muoiono. Dopo la schiusa, le giovani larve, dette ammoceti, si lasciano trasportare a valle fino ai tratti medio-bassi dei corsi d'acqua, dove vanno ad infossarsi all'interno di substrati sabbiosi. Le larve rimangono nascoste nei sedimenti in media per 5 anni, nutrendosi per filtrazione di microrganismi e materiale organico. Raggiunta una taglia di almeno 130 mm avviene la metamorfosi e le giovani lamprede assumono l'aspetto dell'adulto: inizia così la migrazione autunnale verso il mare. In acqua salata le lamprede di mare cambiano alimentazione e si attaccano a pesci ossei medio-grandi, squali o mammiferi marini. La maturità sessuale è raggiunta dopo circa tre anni di vita in mare (Ciuffardi *et al.*, 2007a,b).

Criticità e impatti. Le principali minacce alla conservazione di *Petromyzon marinus* sono essenzialmente due: la presenza di sbarramenti trasversali non dotati di passaggi per pesci, capaci quindi di impedire ai riproduttori il raggiungimento delle zone di frega, e le alterazioni dei substrati sabbiosi in cui si infossano gli ammoceti, legate a interventi idraulici in alveo o a fenomeni di



Tratto riproduttivo di *Petromyzon marinus*, Fiume Vara (Foto L. Ciuffardi)

inquinamento (Ciuffardi, 2006; Zerunian, 2004). Importante è il fenomeno del bracconaggio, sia per finalità alimentari verso gli adulti in risalita, sia nei confronti degli ammoceti che vengono impiegati come esca viva nella pesca in foce.

Tecniche di monitoraggio. Gli stadi giovanili di lampreda di mare possono essere monitorati mediante elettropesca presso i substrati sabbiosi di infossamento, sia in tratti guadabili che in quelli in cui sia necessario l'uso di un'imbarcazione, in accordo con il protocollo APAT (2007) ed alla normativa EN 1411:2003. Il protocollo prevede il campionamento, non

letale e con rilascio degli ammoceti nei medesimi siti di cattura, in un'area caratterizzata da substrato sabbioso idonea all'infossamento delle larve. Gli esemplari devono essere conteggiati e per ognuno di essi viene rilevata la lunghezza totale (mm) ed il peso (g). Gli adulti in risalita possono invece essere monitorati, dove portata, limpidezza e profondità dell'acqua lo consentano, attraverso sessioni di osservazione diretta durante il periodo riproduttivo, secondo tempistiche predefinite e lungo percorsi regolari e prestabiliti. Negli ambienti acquatici dove siano svolte attività di pesca professionale, è opportuno prevedere l'annotazione dei dati di cattura, tentando di acquisire anche i dati di base sugli attrezzi utilizzati e le giornate di pesca, in maniera da poter elaborare indicatori quantitativi, tipo le Catture Per Unità di Sforzo (CPUS). La collaborazione tra i tecnici deputati ai monitoraggi ittici e gli operatori della pesca professionale è di fondamentale importanza soprattutto nei tratti potamali dei grandi fiumi dove la pesca elettrica è poco efficiente.

Stima del parametro popolazione. L'abbondanza degli esemplari di lampreda di mare può essere espressa soprattutto come misura relativa. L'analisi della struttura demografica degli ammoceti (classi di età) può essere analizzata studiando la distribuzione di frequenza delle lunghezze degli individui (rilevata direttamente o tramite acquisizione di foto di campo).

Stima della qualità dell'habitat per la specie. I principali parametri per definire la qualità dell'habitat di *P. marinus* sono: l'assenza di sbarramenti trasversali insormontabili, di alterazioni dell'alveo e di modificazioni nel regime idrologico dei corsi d'acqua; la presenza di substrati sabbiosi adeguati all'infossamento degli ammoceti.

Indicazioni operative. *Frequenza e periodo.* Le osservazioni dei riproduttori in risalita vanno effettuate nel periodo compreso tra l'inizio di aprile e la fine di giugno; a questo scopo vanno scelti tratti di corso d'acqua con caratteristiche di portata, limpidezza e profondità dell'acqua tali da consentire un'agevole osservazione del fondale. I campionamenti degli ammoceti devono invece 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 e non si vada a interferire con il periodo riproduttivo. Il periodo più idoneo è quello della tarda estate – inizio autunno.

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 mediante pesca elettrica 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.

L. Ciuffardi