



ISPRA

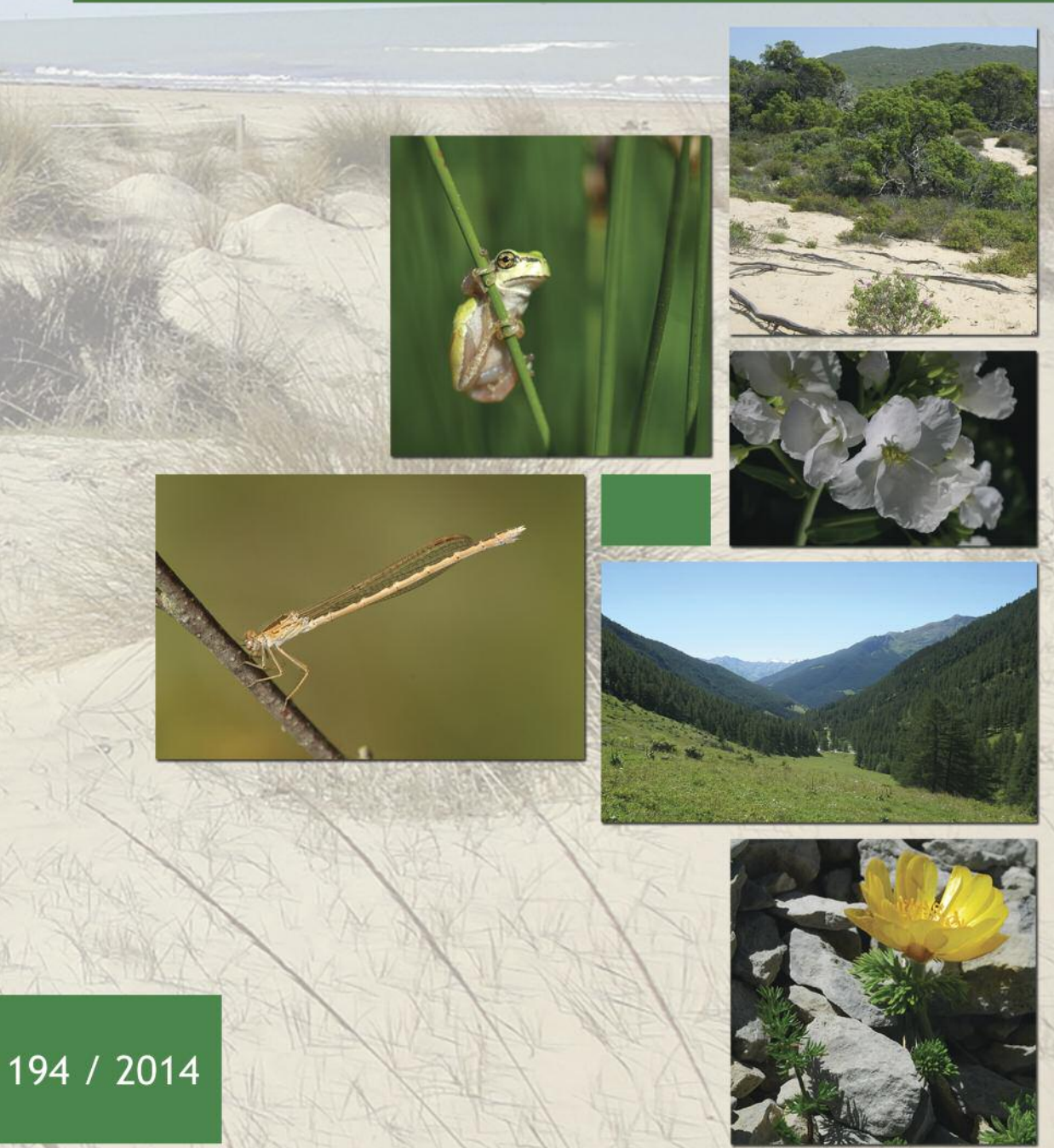
Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend

RAPPORTI





ISPRA

Istituto Superiore per la Protezione
e la Ricerca Ambientale



MINISTERO DELL'AMBIENTE
E DELLA TUTELA DEL TERRITORIO E DEL MARE

Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend



**Associazione Italiana
Ittiologi Acque Dolci**
Italian Freshwater Ichthyologists Association



Associazione
Teriologica
Italiana



Comitato Scientifico
per la Fauna d'Italia



SOCIETÀ BOTANICA
ITALIANA

Informazioni legali

L'Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale (ISPRA) e le persone che agiscono per conto dell'Istituto non sono responsabili per l'uso che può essere fatto delle informazioni contenute in questo rapporto.

ISPRA - Istituto Superiore per la Protezione e la Ricerca Ambientale

Via Vitaliano Brancati, 48 - 00144 Roma

www.isprambiente.gov.it

I dati illustrati nel presente volume sono disponibili nel sito: *www.sinanet.isprambiente.it/Reporting_Dir_Habitat*

ISPRA, Rapporti 194/2014

ISBN 978-88-448-0644-6

Riproduzione autorizzata citando la fonte

Citazione consigliata

Genovesi P., Angelini P., Bianchi E., Dupré E., Ercole S., Giacanelli V., Ronchi F., Stoch F. (2014). Specie e habitat di interesse comunitario in Italia: distribuzione, stato di conservazione e trend. ISPRA, Serie Rapporti, 194/2014

Elaborazione grafica

Grafica di copertina e impaginazione: Elena Porrazzo

Foto di copertina: A. Acosta, P. Angelini, G. Bacchetta, F. Conti, S. Ercole, F. Ficetola, T. Martini, E. Riservato

Coordinamento editoriale:

Daria Mazzella ISPRA - Settore Editoria

Finito di stampare nel mese di febbraio 2014

3.4. Agnati e osteitti

Francesco Nonnis Marzano^{1,2}, Massimo Lorenzoni^{1,3} e Lorenzo Tancioni^{1,4}

¹ Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci

² Dipartimento di Bioscienze, Università degli Studi di Parma

³ Dipartimento di Biologia Cellulare e Ambientale, Università degli Studi di Perugia

⁴ Dipartimento di Biologia, Università di Roma "Tor Vergata"

3.4.1. Generalità

3.4.1.1. Quadro riassuntivo delle specie

La fauna ittica delle acque interne italiane ha subito profonde modificazioni in conseguenza del forte sviluppo agro-industriale del dopoguerra e delle numerose attività antropiche ad esso connesse (Nonnis Marzano, 2002).

Cambiamenti climatici, alterazioni degli habitat, captazioni idriche, inquinamento, introduzione di specie esotiche e cattiva gestione delle risorse naturali, configurano oggi un quadro ittiologico alquanto complesso, con la maggior parte dei *taxa* autoctoni seriamente minacciati e in alcuni casi già estinti su base locale o nazionale (Zerunian, 2003).

A tal riguardo l'emanazione di normative comunitarie quali la Direttiva Habitat (92/43/CEE) e la Direttiva Quadro sulle Acque (2000/60/CE) appaiono strumenti fondamentali per la tutela e la gestione della fauna ittica e degli ecosistemi delle acque interne italiane. Le numerose problematiche che oggi affliggono i pesci delle acque interne del nostro Paese non possono infatti prescindere dalla riqualificazione degli ecosistemi acquatici e dalla propria gestione sostenibile.

Per la fauna ittica italiana, la Direttiva Habitat contempla 25 specie ittiche e 4 lamprede (appartenenti a 10 diverse famiglie). La maggior parte di esse è strettamente potamodroma mentre alcune specie sono diadrome, cioè specie che svolgono parte del ciclo vitale in acqua dolce o salmastra e parte in ambiente marino. Considerando la ripartizione dei *taxa* ittici nelle tre regioni nelle quali è stato suddiviso il territorio nazionale, 13 specie sono state rilevate nella regione alpina, 24 nella regione continentale e 17 nella regione mediterranea. Molte di queste sono condivise dalle tre regioni e pertanto il numero totale di schede per specie risulta ridondante rispetto alle 29 specie riportate in Direttiva.

Due specie risultano estinte sul territorio italiano, lo storione comune (*Acipenser sturio*) e lo storione ladano (*Huso huso*), mentre per quanto riguarda l'alosa atlantica (*Alosa alosa*), non si hanno segnalazioni affidabili, né vi è certezza di una presenza pregressa, anche perché questo *taxon* era stato segnalato senza una solida documentazione scientifica.

A tal riguardo è bene precisare che in ambito tassonomico la nomenclatura dell'ittiofauna delle acque interne italiane è tuttora oggetto di revisioni, anche alla luce di nuove acquisizioni derivanti dall'ampliamento delle basi conoscitive, nell'ambito della sistematica molecolare (Tab. 3.4.1).

Tabella 3.4.1 - Nomenclatura delle lamprede e dei pesci ossei; le specie asteriscate sono prioritarie nell'allegato II della Direttiva Habitat; nell'ambito di ogni ordine le specie sono in ordine alfabetico.

Nome adottato negli allegati della Direttiva Habitat	Nomenclatura aggiornata	Note
AGNATHA - PETROMYZONTIDA		
Petromyzontiformes		
<i>Lampetra fluviatilis</i>	=	-
<i>Lampetra planeri</i>	=	-
<i>Lethenteron zanandrai</i>	<i>Lampetra zanandrai</i>	Specie recentemente attribuita a <i>Lampetra zanandrai</i> sulla base di studi di genetica molecolare
<i>Petromyzon marinus</i>	=	-
OSTEICHTHYES - ACTINOPTERYGII		
Acipenseriformes		
* <i>Acipenser naccarii</i>	=	Residua una popolazione naturale nel Ticino ed esemplari sporadici nel Po. La presenza nei laghi prealpini e in fiumi del triveneto è conseguente a progetti di reintroduzione
* <i>Acipenser sturio</i>	=	Specie considerata estinta in Italia da circa 30 anni. A livello europeo residuano un paio di nuclei relitti in allevamenti di Francia e Germania
<i>Huso huso</i>	=	Specie estinta in Italia in ambiente naturale da circa 30 anni. Alcuni esemplari in allevamenti della Lombardia
Cyprinodontiformes		
<i>Aphanius fasciatus</i>	=	-
Salmoniformes		
<i>Salmo marmoratus</i>	=	-
<i>Salmo macrostigma</i>	<i>Salmo cettii</i>	A tutt'oggi permangono dubbi sulla corretta classificazione del genere <i>Salmo</i> in Italia. Si veda a tal riguardo il documento tecnico AIAD "I salmonidi italiani: Linee guida per la gestione della biodiversità"
<i>Thymallus thymallus</i>	=	Numerose popolazioni reintrodotte in Italia sono alloctone e riconducibili a linee genetiche danubiane e atlantiche
Cypriniformes		
<i>Alburnus albidus</i>	=	-
<i>Barbus plebejus</i>	=	-
<i>Barbus meridionalis</i>	=	In alcuni testi viene denominato <i>Barbus caninus</i> o <i>Barbus caninus meridionalis</i> . E' citato come <i>B. caninus</i> nella Lista rossa IUCN Italia
<i>Barbus tyberinus</i>	=	-
<i>Cobitis taenia</i>	<i>Cobitis bilineata</i>	La sottospecie bilineata è stata elevata a rango specifico
<i>Cobitis zanandrai</i>	=	-
<i>Cobitis larvata</i>	<i>Sabanejewia larvata</i>	-
<i>Chondrostoma genei</i>	<i>Protochondrostoma genei</i>	Citato come <i>Protochondrostoma genei</i> nella Lista rossa IUCN Italia
<i>Chondrostoma soetta</i>	=	-
<i>Leuciscus lucumonis</i>	<i>Squalius lucumonis</i>	Recentemente la specie è stata attribuita al genere <i>Squalius</i>
<i>Leuciscus souffia</i>	<i>Telestes muticellus</i>	La specie italiana è oggi classificata nel genere <i>Telestes</i>
<i>Rutilus pigus</i>	=	-
<i>Rutilus rubilio</i>	=	-

Nome adottato negli allegati della Direttiva Habitat	Nomenclatura aggiornata	Note
Perciformes		
<i>Pomatoschistus canestrini</i>	=	-
<i>Padogobius nigricans</i>	=	-
<i>Knipowitschia (Padogobius) panizzai</i>	<i>Knipowitschia punctatissima</i>	In questo <i>taxon</i> i continui cambiamenti nomenclaturali hanno generato confusione tra la specie di acque salmastre e quella degli ambienti di risorgiva della Pianura Padana: <i>Knipowitschia punctatissima</i> (<i>Orsinigobius punctatissimus</i>) è caratterizzata da poche popolazioni residue di acqua dolce, un tempo denominata <i>Padogobius panizzai</i> . <i>K. panizzae</i> è invece la specie gemella, presente in acqua salmastra
Clupeiformes		
<i>Alosa agone</i>	=	Recentemente l'attribuzione di <i>A. agone</i> a buona specie è stata messa in dubbio da studi di genetica molecolare. È ipotizzabile si tratti di eco/morfotipi di <i>A. fallax</i> non diadromi
<i>Alosa fallax</i>	=	Popolazioni anadrome del genere <i>Alosa</i> . Da confermare in futuro l'assenza della specie <i>A. alosa</i> e di eventuali ibridi naturali descritti in passato da alcuni autori
Scorpaeniformes		
<i>Cottus gobio</i>	=	-

3.4.1.2. Valutazioni della Lista Rossa italiana

La recente revisione della Lista Rossa (Rondinini *et al.*, 2013) delle 49 specie autoctone dell'ittiofauna italiana (si ricorda che solo 29 tra osteitti e agnati sono contemplati dalla Direttiva Habitat) ha evidenziato lo stato di grave compromissione dei popolamenti ittici delle acque interne. Considerando infatti sia i pesci stanziali, sia quelli diadromi, l'applicazione dei parametri *IUCN* ha conferito all'Italia un triste primato negativo testimoniato da 2 specie estinte a livello regionale (RE), 11 seriamente minacciate (CR), 6 minacciate (EN), 3 prossime alla minaccia (NT), 8 vulnerabili (VU), 6 con dati carenti (DD) e soltanto 13 a minor rischio (LC).

I percorsi paralleli svolti in ambito *IUCN* e Direttiva Habitat hanno inoltre consentito di affrontare in modo integrato alcune problematiche tassonomiche. Nell'ambito della fauna ittica ci si trova infatti oggi in una fase di spiccata transizione tra gli approcci classici del passato basati su aspetti morfomeristici ed ecologici e nuove tecniche, principalmente pertinenti alla genetica molecolare, in grado di risolvere alcune importanti questioni, come fenomeni di ibridazione ed introgressione, ma talvolta anche di complicarle per la possibile difficoltà di interpretare la variabilità genetica delle popolazioni su scala geografica. Per tale motivo, la nomenclatura stessa di alcune specie risulta discordante tra *IUCN* e Direttiva Habitat, essendo per lo più vincolata alle valutazioni soggettive dei partecipanti ai diversi gruppi di studio. Tuttavia le entità tassonomiche contemplate da entrambe le liste devono essere considerate sinonimi a tutti gli effetti dal punto di vista delle loro problematiche di conservazione, indipendentemente dalla nomenclatura attribuita.



Lamprede di mare in accoppiamento, Petromyzon marinus (Foto A. Piccinini e F. Nonnis Marzano).

Le valutazioni effettuate in ambito IUCN e Direttiva Habitat sono peraltro supportate da ulteriori liste presenti in direttive internazionali o leggi nazionali e regionali che ribadiscono il grave stato di compromissione dell'ittiofauna italiana. A tal riguardo si evidenziano liste presenti

in alcune leggi regionali di tutela della fauna minore (a titolo di esempio la L.R. Emilia Romagna 15/06), ma anche e soprattutto quanto definito nelle convenzioni e trattati di Berna, di Bonn, di Barcellona e Washington. Le ultime tre convenzioni sono riferibili quasi esclusivamente alla tutela degli acipenseridi (storioni) che ad oggi rappresentano il maggior gruppo di pesci a rischio di estinzione a livello planetario.

3.4.2. Risultati

3.4.2.1. Distribuzione

Nel nostro Paese siamo testimoni, da alcuni anni, della forte ripresa di alcuni gruppi faunistici terrestri, parallelamente ad un'incontrovertibile controtendenza della fauna acquatica, seriamente minacciata da una moltitudine di fattori antropici di origine antica e recente, in grado di limitare la qualità delle popolazioni soprattutto nelle aree ad alto tasso di urbanizzazione.

La distribuzione (Fig. 3.4.1) delle 29 specie contemplate nella Direttiva Habitat (appartenenti a 10 diverse famiglie), di cui 4 agnati (lamprede) e 25 osteitti (due dei quali estinti in natura), gravita principalmente sui bacini idrografici dell'Italia centro-settentrionale. In particolare il quadro distributivo è vincolato principalmente alla continuità fluviale dei corsi d'acqua tributari del fiume Po e ai maggiori fiumi alpini del Veneto e del Friuli Venezia Giulia, drenanti direttamente nel mare Adriatico. La maggiore ricchezza di specie si riscontra quindi nella regione alpina e in quella continentale, anche per le maggiori dimensioni dei bacini, con anche maggiori volumi idrici in grado di mantenere adeguati deflussi e capacità di diluizione di inquinanti, nonostante l'alta antropizzazione del territorio.

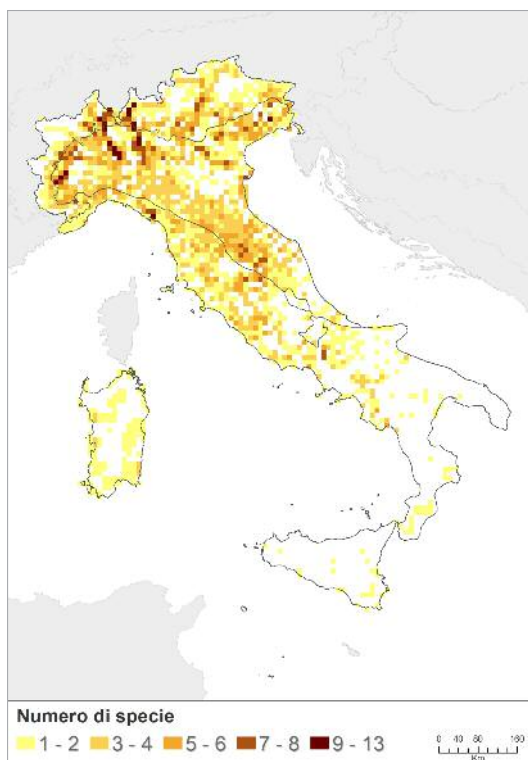


Figura 3.4.1 - Distribuzione della ricchezza di specie di lamprede e pesci ossei di interesse comunitario.

Nella regione mediterranea il quadro distributivo presenta un decremento, con gradiente nord-sud che rispecchia in parte la crescente difficoltà per le specie primarie (*sensu* Myers, 1949) di colonizzare i corsi d'acqua delle regioni meridionali, ma anche il depauperamento idrico che influisce in modo differenziale sui diversi bacini idrografici di origine appenninica. A livello di Italia centrale, la maggior presenza di specie emerge nei bacini del Vara-Magra, dell'Arno e del Tevere.

Nei bacini del sud Italia, la scarsità di risorsa idrica, soprattutto nei periodi più siccitosi, è spesso il limite più importante per la conservazione delle specie ittiche endemiche, come l'alborella meridionale (*Alburnus albidus*).

In linea generale è opportuno considerare che le tre regioni biogeografiche riportate nella Direttiva Habitat devono essere riferite in ambito ittologico a tre diversi distretti ittiogeografici: quello denominato padano-veneto, comprendente le regioni alpina e continentale, e quelli definiti tosco-laziale e meridionale, riferibile alla regione mediterranea.

È importante ricordare che la particolare collocazione geografica dell'Italia, circondata dal mare, divisa longitudinalmente dalla dorsale appenninica e separata dal resto d'Europa dalla barriera alpina, nonché la particolare storia paleogeografica dei bacini imbriferi, hanno consentito il differenziamento di numerose specie endemiche nei due distretti ittiogeografici (e di riflesso nelle tre regioni biogeografiche). In Italia circa metà delle specie ittiche autoctone è infatti rappresentata da endemiti o subendemiti.

In termini demografici, la consistenza delle popolazioni autoctone è fortemente limitata nelle porzioni planiziali dei bacini padani, ossia nel tratto di fiume Po e dei suoi tributari a valle della diga di Isola Serafini (Piacenza), dalla presenza di specie alloctone invasive, mentre negli ambienti a monte dello sbarramento e nei maggiori fiumi alpini la situazione appare frammentata a causa della presenza di derivazioni idriche per la produzione idroelettrica o la raccolta di acque destinate a scopi zootecnici o irrigui. Analoga appare la situazione nei principali fiumi dell'Italia centro-meridionale, in cui le alterazioni delle comunità ittiche originarie sono molto più pronunciate nei tratti di fondovalle delle aste principali, mentre i corsi d'acqua più piccoli presenti nei settori più a monte rappresentano spesso delle aree rifugio per le specie native, giocando un ruolo fondamentale nella conservazione della biodiversità.

Nell'ambito delle singole specie, preme segnalare la trota marmorata (*Salmo marmoratus*) negli affluenti di sinistra del Po e la trota mediterranea (*Salmo cettii*) distribuita negli alti tratti dei bacini appenninici e nelle isole. Di particolare rilievo è anche la presenza di specie diadrome

migratrici, come la lampreda di fiume (*Lampetra fluviatilis*), la lampreda di mare (*Petromyzon marinus*) e l'alosa (*Alosa fallax*), oggi seriamente minacciate dalla frammentazione fluviale. Alcune delle specie endemiche e subendemiche dei distretti tosco-laziale e meridionale sono rappresentate dal cavedano etrusco (*Squalius lucumonis*), dal barbo tiberino (*Barbus tyberinus*) e dalla trota mediterranea (*Salmo cettii*), la cui origine e corretto inquadramento tassonomico sono a tutt'oggi oggetto di approfondite indagini molecolari. Recentemente, vista la persistenza dei dubbi sistematici sulla presenza di forme differenziate di trota mediterranea, un gruppo di lavoro AIIAD (AA.VV., 2013) ha proceduto ad una nuova proposta di classificazione del *taxon*, un tempo definito *macrostigma*, in specifiche Unità Evolutivamente Significative (ESU) e in Unità Gestionali (MU) su base prevalentemente storico-geografica. Inoltre, per quanto concerne l'alosa di origine atlantica (*Alosa alosa*), essa non viene più considerata presente nei corsi d'acqua gravitanti sul bacino del Mediterraneo. È bene tuttavia precisare che la sua presenza storica era stata per lo più ipotizzata sulla base dell'analisi di parametri morfofenotipici scarsamente diagnostici, mentre studi più recenti, approfonditi e basati su marcatori morfologici e molecolari, non sono stati in grado di rilevare alcun esemplare appartenente al *taxon* atlantico.

3.4.2.2. Parametri chiave per la conservazione

L'analisi approfondita dell'ittiofauna delle acque interne ha portato all'elaborazione di 54 schede relative alle 29 specie nelle 3 regioni biogeografiche. Il quadro complessivo ha evidenziato l'attribuzione di sole 6 schede allo stato di conservazione favorevole, mentre ben 48 sono risultate distribuite tra stato inadeguato e cattivo (Fig. 3.4.2 - 3.4.5).

Il quadro generale evidenzia uno stato di scarsa qualità della comunità ittica del nostro Paese che, in linea generale, ha subito forti processi di alterazione dei popolamenti a causa dell'estesa antropizzazione del territorio. Il reticolo idrografico italiano è stato infatti profondamente alterato e frammentato, negli ultimi decenni, da una moltitudine di interventi di natura infrastrutturale legati giocoforza allo sfruttamento del territorio anche laddove la disurbanizzazione e lo spopolamento erano evidenti. Si pensi, a tal riguardo, al paradosso dello spopolamento dell'Appennino che è proceduto di pari passo con la crescente richiesta di derivazioni dell'acqua e costruzioni di dighe per scopi idroelettrici.

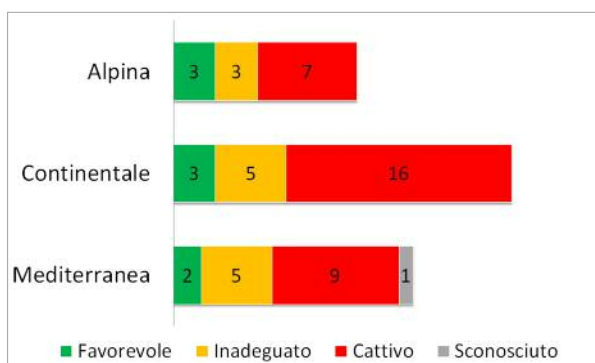


Figura 3.4.2 - Stato di conservazione del range delle specie di lamprede e pesci ossei in ciascuna regione biogeografica. I numeri si riferiscono alle schede di reporting.

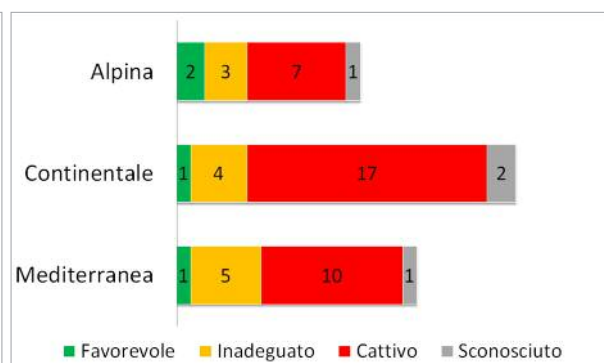


Figura 3.4.3 - Stato di conservazione delle popolazioni delle specie di lamprede e pesci ossei in ciascuna regione biogeografica. I numeri si riferiscono alle schede di reporting.

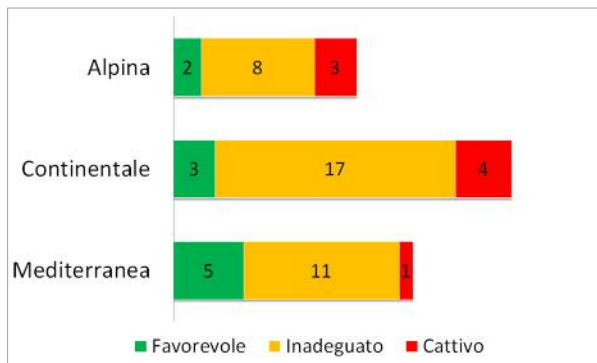


Figura 3.4.4 - Stato di conservazione degli habitat per le specie di lamprede e pesci ossei in ciascuna regione biogeografica. I numeri si riferiscono alle schede di reporting.

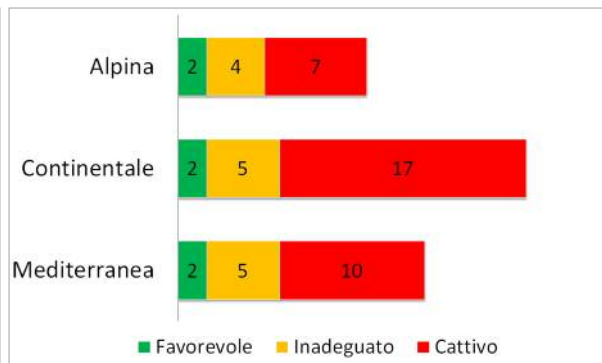


Figura 3.4.5 - Stato di conservazione complessivo delle specie di lamprede e pesci ossei in ciascuna regione biogeografica. I numeri si riferiscono alle schede di reporting.

Tale aspetto emerge evidente nella sintesi riportata nel grafico (Fig. 3.4.4) sulla fruibilità degli habitat da parte delle specie ittiche; il grafico evidenzia infatti un'alta frequenza di habitat inadeguati nell'ambito delle schede compilate. L'eventuale confronto con altri gruppi sistematici, riportati in altri capitoli di questo volume, quale per esempio quello dei carnivori, è paradigmatico in tal senso, dimostrando l'importanza della qualità dell'habitat nella ripresa recente di alcuni gruppi faunistici.

L'analisi dei *range* distributivi e dello stato delle popolazioni conferma quanto descritto sopra, mettendo in luce una situazione alquanto generalizzata dove la stessa regione alpina, pur caratterizzata da portate fluviali ben superiori al resto d'Italia, non è esente da valutazioni negative dei parametri demografici (Fig. 3.4.6).

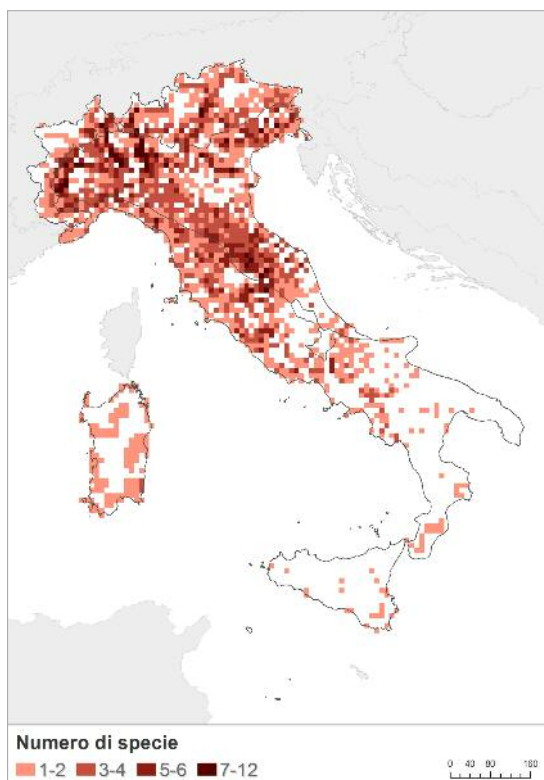


Figura 3.4.6 - Distribuzione della ricchezza di specie di lamprede e pesci ossei con stato di conservazione sfavorevole (inadeguato o cattivo).

3.4.2.3. Trend di popolazione nel breve periodo

La dinamica di popolazione delle diverse specie ittiche non appare confortante nel breve periodo. Un numero limitato di specie risulta stabile e in grado di mantenere adeguati livelli demografici; viceversa la maggior parte dei gruppi sistematici è in costante decremento in tutte e tre le bioregioni. In particolare la regione continentale appare quella maggiormente interessata dal trend negativo (Fig. 3.4.7) in considerazione delle problematiche connesse alla imperversante acclimatazione di specie invasive nel bacino del fiume Po. La situazione appare particolarmente problematica per i ciprinidi che, pur rappresentando la famiglia con maggior ricchezza di specie, risentono in modo diretto dell'interazione con i competitori e i predatori alloctoni e delle modificazioni dei propri habitat.

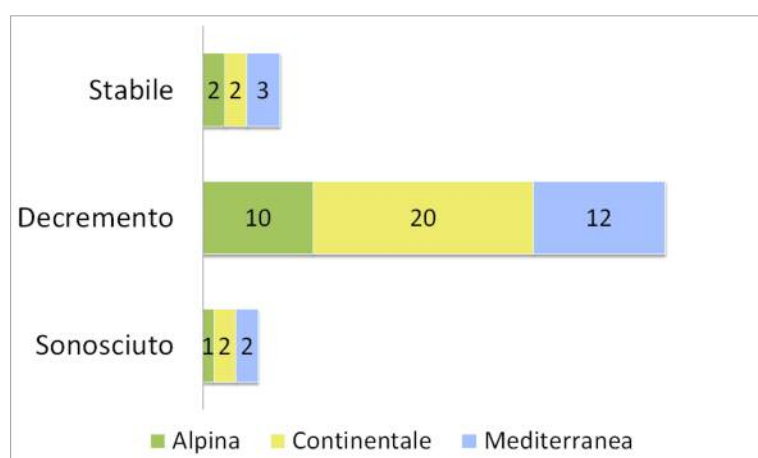


Figura 3.4.7 - Trend di popolazione delle specie di lamprede e pesci ossei nel breve periodo (2001-2012). I numeri si riferiscono alle schede di reporting.

Il gruppo dei ciprinidi non è peraltro sostenuto da progetti di reintroduzione/ripopolamento, basati su requisiti scientifici, come invece avviene per i salmonidi. Relativamente ai salmonidi della bioregione alpina, e in particolare alla trota marmorata, sarà importante valutare quanto la presa di coscienza degli insuccessi gestionali degli ultimi dieci anni sia in grado di condurre ad un cambiamento culturale e operativo in materia di pratiche ittogeniche e di riqualificazione ambientale.

In questo contesto alcuni progetti europei avviati di recente e mirati alla ricostituzione della continuità fluviale e alla lotta alle specie invasive dovrebbero riuscire a portare benefici per la soluzione delle numerose problematiche che affliggono l'ittiofauna dulcicola.

3.4.2.4. Pressioni e minacce

Pesci e lamprede sono strettamente vincolate alle numerose problematiche che oggi affliggono la gestione e la salvaguardia della risorsa idrica. In particolare le modifiche degli ecosistemi rappresentano la problematica principale sia a livello di pressioni, sia di minacce (Fig. 3.4.8-3.4.9). Nell'ambito delle modifiche degli ecosistemi devono anche essere considerate le alterazioni del corpo idrico conseguenti ad interventi idraulici per attività di produzione idroelettrica e per derivazioni necessarie per aumentare la fruibilità dell'acqua per scopi irrigui.

È innegabile il fatto che al momento attuale la pressione principale derivi dal consistente e costante depauperamento idrico dei corsi d'acqua, i cui ritmi funzionali alla sopravvivenza dell'ecosistema non seguono più dinamiche climatico-stagionali, bensì attività antropiche di captazione e rilascio. La frammentazione dell'habitat dei bacini idrografici, conseguente all'interruzione della continuità fluviale, è oggi persistente su tutto il territorio nazionale.



Storione cobice, Acipenser naccarii (Foto A. Piccinini e F. Nonnis Marzano).

Importante è anche il ruolo dell'inquinamento e delle specie alloctone, che nella maggior parte dei casi sfruttano gli ambienti precedentemente degradati e a bassa diversità biologica. È bene infatti precisare che laddove la diversità specifica si mantiene su livelli adeguati e l'ambiente in condizioni di buona naturalità, le specie alloctone raramente riescono ad acclimatarsi e stravolgere il contesto originale della comunità ittica.

Per l'immediato futuro è probabile che tali problemi vengano esaltati dalle modificazioni ambientali indotte dai cambiamenti climatici: sul versante appenninico della pianura Padana e nella parte peninsulare italiana è prevedibile un'accentuazione del regime torrentizio dei corsi d'acqua e il prolungamento dei periodi di secca, con un'amplificazione delle alterazioni idromorfologiche locali e conseguente perdita di habitat per la fauna ittica, riduzione del potere di diluizione dei carichi inquinanti, incremento della frammentazione fluviale e aumento dell'impatto causato dalle specie invasive.

La pesca sportiva incide marginalmente sul prelievo di fauna, essendo oggi eseguita con tecniche improntate soprattutto al cosiddetto "catch and release". Rispetto al passato, il pescatore moderno ha maggiore coscienza delle dinamiche ambientali e dello sfruttamento della risorsa e, a parte qualche rara eccezione, raramente trattiene il pesce per scopi alimentari. La fruibilità alimentare della risorsa ittica di acqua dolce è infatti limitata per lo più ai corsi d'acqua montani dove la qualità delle acque si mantiene su livelli adeguati. Nei contesti montani il bracconaggio rappresenta ancora oggi un aspetto negativo (pressione) in grado di incidere sui popolamenti a

salmonidi, mentre nelle zone planiziali esso assume anche un impatto crescente visto lo scarso controllo esercitato da parte delle istituzioni su chi depreda il fiume utilizzando reti e tramagli in grado di distruggere intere popolazioni.

La principale minaccia ascrivibile al mondo della pesca è sicuramente riferibile alle pratiche di ripopolamento, solitamente delegate alle associazioni di pescatori e spesso eseguite senza un controllo diretto da parte delle pubbliche amministrazioni. Se un tempo questo aspetto era per lo più limitato alla problematica della gestione dei salmonidi, oggi i ripopolamenti incontrollati sono responsabili della continua introduzione di specie alloctone, spesso invasive, delle più svariate provenienze o di linee genetiche non pertinenti agli ambienti italiani (si veda quanto riportato successivamente per la problematica dei lucci danubiani).

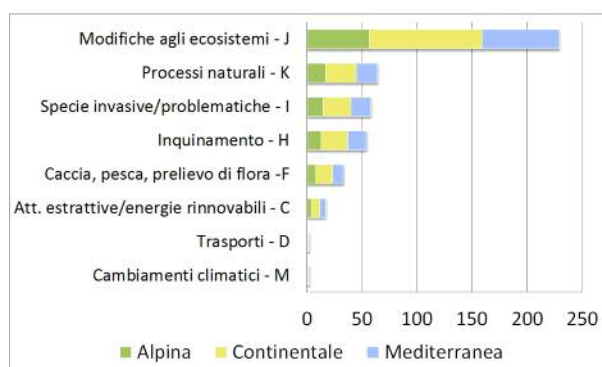


Figura 3.4.8 - Pressioni per le specie di lamprede e pesci ossei in ciascuna regione biogeografica. È riportato il numero di volte in cui sono state segnalate le pressioni afferenti a ciascuna categoria di primo livello gerarchico.

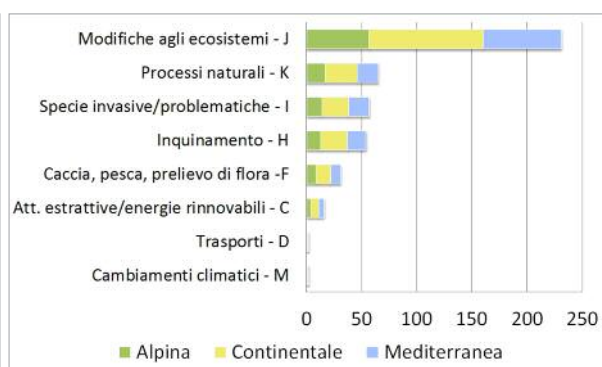


Figura 3.4.9 - Minacce per le specie di lamprede e pesci ossei in ciascuna regione biogeografica. È riportato il numero di volte in cui sono state segnalate le minacce afferenti a ciascuna categoria di primo livello gerarchico.

3.4.2.5. Prospettive future

Il perdurare nel tempo delle minacce che influenzano la distribuzione e la struttura di popolazione delle specie ittiche autoctone ed in particolare il progressivo depauperamento quantitativo e qualitativo della risorsa idrica in Italia, che non sembra destinata ad arrestarsi nell'immediato futuro, fanno ritenere le prospettive future di lamprede e pesci nel complesso sfavorevoli in tutte le regioni biogeografiche (Fig. 3.4.10). La situazione è particolarmente critica nella regione continentale (con particolare riguardo al distretto padano-veneto), dove ben 22 specie ittiche su 24 hanno prospettive future sfavorevoli, cattive per 14 di queste. Solamente due specie ittiche per ciascuna regione biogeografica presentano favorevoli prospettive future, in un quadro che nel complesso si può definire fortemente negativo.

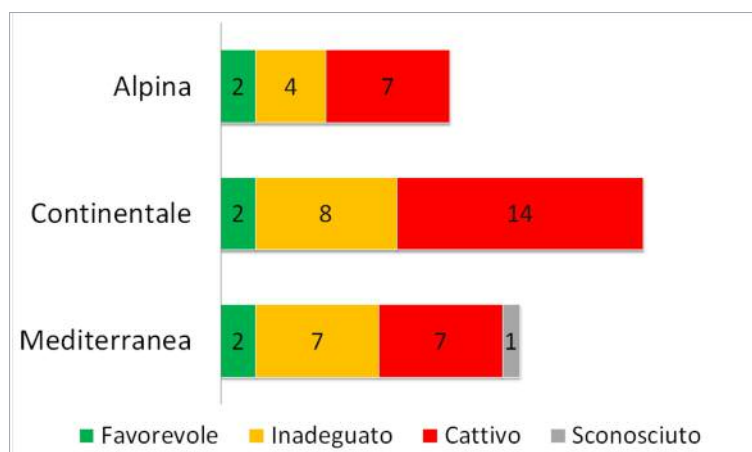


Figura 3.4.10 - Stato delle prospettive future delle specie di lamprede e pesci ossei in ciascuna regione biogeografica. I numeri si riferiscono alle schede di reporting.

3.4.2.6. Conclusioni

La storia naturale dei pesci italiani è proceduta in sintonia con lo sviluppo della popolazione umana, in una sorta di processo coevolutivo intercorso in migliaia di anni, fino al periodo dei forti cambiamenti economico-sociali avvenuti tra fine '800 ed il '900, quando le trasformazioni generate dalla rivoluzione industriale hanno portato a modificazioni profonde degli habitat e delle abitudini umane, con conseguente impatto generalizzato sulla distribuzione delle specie ittiche nel nostro Paese. Oggi, escludendo alcune rare eccezioni, ci troviamo a dover affrontare una situazione di profonda alterazione del quadro distributivo di questi *taxa*, condizionato da evidente banalizzazione della comunità ittica di molti corsi d'acqua, sia in termini di numero di specie, sia per quanto concerne la struttura e la dinamica delle popolazioni.

Ciò emerge anche dalla recente revisione della Lista Rossa dei vertebrati italiani (Rondinini *et al.*, 2013), nella quale, a prescindere dalle diverse categorie di rischio, l'andamento generale delle diverse popolazioni è risultato in costante decremento. La dinamica di popolazione dei diversi gruppi è infatti condizionata, su scala più o meno locale, da una serie di pressioni e minacce che pongono a serio rischio la sopravvivenza di numerose specie in un arco di tempo medio-breve.

È il caso anche di specie non direttamente contemplate dalla Direttiva Habitat, quali ad esempio il luccio o la tinca, che hanno notevolmente ridotto la distribuzione delle loro popolazioni, che si presentano oggi altamente frammentate. In modo assolutamente fuorviante esistono popolazioni delle due specie ben strutturate e demograficamente abbondanti, ma nella maggior parte dei casi esse derivano da reintroduzioni recenti di linee genetiche alloctone (e in alcuni casi anche differenziate a livello fenotipico, si veda per esempio il caso del luccio danubiano) che hanno contribuito alla definitiva scomparsa, in molti corsi d'acqua, dei pochi esemplari autoctoni rimasti.

Lo stesso storione ladano (*Huso huso*) non è riportato nella Direttiva Habitat pur trovandosi nella stessa situazione dello storione comune (*Acipenser sturio*), ossia ormai estinto in ambiente naturale.

Sono quindi numerose le specie di pesci che, seppur minacciate, non vengono tutelate dalla Direttiva Habitat e tale aspetto dovrà essere valutato con attenzione nelle prossime revisioni della *checklist*. È anche importante sottolineare che alcune specie, per lo più appartenenti alla famiglia dei ciprinidi, endemiche della bioregione continentale (distretto padano-veneto) si trovano oggi

in grave sofferenza nei loro ambienti originali (bacino idrografico del Po), mentre invece prosperano in modo incontrollato in alcuni corsi d'acqua della regione mediterranea a causa di più o meno recenti transfaunazioni. È il caso della savetta (*Chondrostoma soetta*) e della lasca (*Protochondrostoma genei*), specie quasi scomparse dal bacino del Po, ma oggi ampiamente distribuite in alcuni corsi d'acqua del centro Italia.

Relativamente ai diversi habitat, esistono aree elettive di conservazione riferibili ad alcuni endemiti caratteristici, quali per esempio la trota sarda in Sardegna, la trota marmorata nei corsi fluviali di origine alpina, il cavedano etrusco e il barbo tiberino in centro Italia ed altri. In considerazione però dell'elevato numero di endemiti e subendemiti caratteristici dell'ittiofauna italiana, esiste la necessità di operare affinché cessino il depauperamento idrico e le modificazioni degli habitat in generale.

A tale riguardo, la speranza per il futuro è posta sicuramente nelle direttive europee indirizzate alla salvaguardia della risorsa idrica e alla qualità degli ambienti acquatici, *in primis* la Direttiva Quadro sulle Acque 2000/60/CE, affinché possano portare ad un sostanziale cambiamento dal punto di vista culturale, facendo comprendere ai diversi livelli istituzionali che lo stato di benessere dell'ittiofauna, a lungo erroneamente considerata "fauna minore", è l'indicatore fondamentale della qualità della principale risorsa necessaria alla sopravvivenza dell'uomo, l'acqua.

3.4.3. Bibliografia

AA.VV., 2013. *I salmonidi italiani: Linee guida per la gestione della biodiversità*. Documento tecnico GdL AIIAD (Associazione Italiana Ittiologi Acque Dolci). Disponibile su www.iiad.it

KOTTELAT, M. & FREYHOF J., 2007. *Handbook of European freshwater fishes*. Publications Kottelat, Cornol, Switzerland. 646 pp.

MYERS G.S., 1949. *Salt-tolerance of fresh-water fish groups in relation to zoogeographical problems*. *Bijdragen tot de Dierkunde*, 28: 315-322.

NONNIS MARZANO F., 2002. *Control and regulation of freshwater fisheries*. In: *Encyclopedia of Life Support Systems*. Vol. I Biodiversity Conservation and Habitat Management. UNESCO-EOLSS Publishers, Oxford (UK): 337-363

RONDININI C., BATTISTONI A., PERONACE V. & TEOFILI C. (ED.), 2013. *Lista Rossa IUCN dei Vertebrati Italiani*. Comitato Italiano IUCN e Ministero dell'Ambiente e della Tutela del Territorio e del Mare, Roma: 54 pp.

ZERUNIAN S., 2003. *Piano d'azione generale per la conservazione dei Pesci d'acqua dolce italiani*. Ministero dell'Ambiente e Istituto Nazionale Fauna Selvatica. Quaderni Conservazione Natura, 17: 123 pp.