

PESCARE IN TRENTINO

rivista quadrimestrale di ambiente | territorio | cultura della pesca



SPECIALE LUCCIO

**UNA NUOVA SPECIE: IL LUCCIO ITALICO
GARDA: CACCIA AL RE DEL LAGO
SPINNING NELLE "PICCOLE ACQUE"**

**INTERVISTA ALL'ASSESSORE ALLA PESCA
ESCHE: IL "MARSON" DEL COBRA
SCIENZA: BARBI E TEMOLI NOSTRANI
PRIMIERO: ALLEVAMENTO DEL TEMOLO**

**S. ORSOLA: È ATTIVO IL CENTRO ITTIOGENICO
A PESCA IN GIRO PER IL MONDO
BUONE PRATICHE E RISPETTO DELLA PREDA
ITINERARI: IL LAGO DI CALAITA**



progetto ABaTe:

principali risultati e implicazioni gestionali

testo e immagini
di **Andrea Gandolfi** e **Andreas Meraner**
Fondazione Edmund Mach, Centro Ricerca e Innovazione



Esiste oggi un consenso scientifico generale circa l'allarmante stato di rischio di numerose specie ittiche indigene. Tale situazione è particolarmente evidente per le specie di fiume del Bacino Adriatico settentrionale, al quale appartiene anche il Fiume Adige. Oltre ai problemi di canalizzazione degli alvei e all'eccessivo uso idroelettrico delle acque, l'introduzione di specie ittiche esotiche o, entro una stessa specie, di linee evolutive non-native, costituisce un fattore-chiave di rischio, favorendo il declino delle comunità ittiche indigene.

L'introduzione di pesci esotici risulta particolarmente critica nei casi in cui i taxa nativi e quelli esotici siano in grado di incrociarsi e di produrre prole ibrida fertile. In questi casi, infatti, possono originarsi popolazioni ibride (o introgresse) potenzialmente in grado di spingere localmente all'estinzione le popolazioni del taxon nativo. Il caso dell'ibridazione tra la Trota marmorata, autoctona,

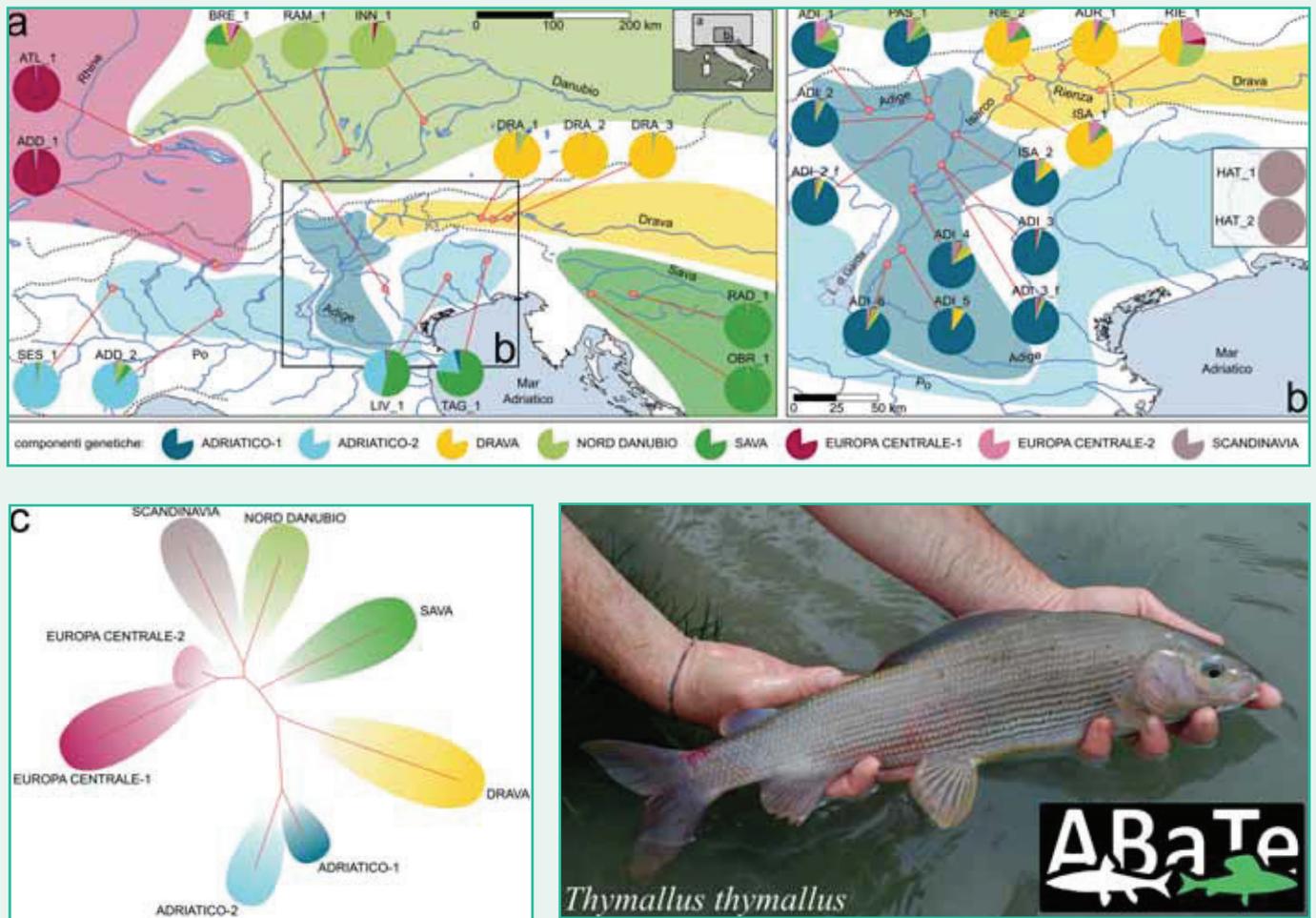
e la Trota fario, di semina, costituisce un esempio lampante della problematica nella nostra regione. L'ibridazione in conseguenza di un effetto antropico costituisce tuttavia un problema estremamente diffuso e l'inquinamento genetico interessa tristemente numerose specie a sud delle Alpi.

Per contribuire a contrastare questa situazione, il progetto di conservazione ABaTe ha permesso di studiare nel corso degli ultimi tre anni la composizione genetica delle popolazioni locali di Temolo e di Barbo.

IL TEMOLO ADRIATICO

Al fine di contrastare il sostanziale declino demografico evidenziato nella maggior parte dei fiumi dell'Adriatico settentrionale, temoli di origine non-nativa sono stati introdotti nell'area di interesse dalla metà degli anni '70 del secolo scorso. Studi scientifici condotti successivamente hanno portato a formulare l'ipotesi di un declino della gran parte delle popolazioni indigene di "Temolo adriatico", per effetto delle diffuse attività di semina. Tali conclusioni hanno indotto l'Unione Internazionale per la Conservazione della Natura (IUCN; www.iucn.org) a considerare l'ibridazione tra linee native ed esotiche diffusa su tutto l'areale di distribuzione del 'Temolo adriatico' e a ritenere quindi quest'ultimo ormai estinto come linea pura.

Nell'ambito del progetto ABaTe sono stati analizzati, con un approccio genetico, oltre 1000 individui di Temolo provenienti da 70 siti di campionamento, distribuiti su 30 differenti corsi d'acqua. Insieme ai campioni del Bacino Adriatico, sono stati analizzati campioni di riferimento rappresentativi di differenti aree dell'Europa. Tale scelta è giustificata dai locali protocolli di semina, disponibili per gli ultimi decenni, che testimoniano l'introduzione di materiale di origine slovena, tedesca e scandinava.



I principali risultati sono graficamente schematizzati nella figura sopra e possono essere riassunti in alcuni punti.

- La presenza di gruppi genetici differenti di Temolo è stata evidenziata nell'areale di campionamento dell'Adriatico settentrionale. Due gruppi genetici appartengono al "Temolo adriatico" nativo (il primo gruppo individuato nel Bacino dell'Adige e il secondo nei fiumi Sesia e Adda e in Friuli), mentre i rimanenti gruppi genetici sono esotici e riferibili alle popolazioni di Temolo della Drava, del Danubio del Nord, della Sava o del Bacino Atlantico (corsi d'acqua dell'Europa Centrale o della Scandinavia).
- Tracce genetiche esotiche sono state rinvenute in tutti (!) i siti di campionamento investigati, a testimonianza dell'imponente impatto che le semine hanno avuto sulla componente genetica nativa delle popolazioni selvatiche.

- La proporzione delle componenti genetiche non-native è diversa da sito a sito, da un massimo del 100% (= estinzione locale del Temolo nativo) a un minimo del 5-7% (a indicare una quasi totale persistenza delle originarie popolazioni di Temolo).
- Elevate proporzioni di componenti genetiche native sono state osservate nei fiumi Sesia (Piemonte), Adda (Lombardia) e in particolare nei tratti medi del Fiume Adige. A titolo di esempio, la componente genetica riferibile al Temolo adriatico nativo è pari al 93% nell'Adige in prossimità di Merano e addirittura pari al 95% tra Bolzano e Ora.
- La composizione genetica del Temolo nelle acque del sottobacino dell'Adige orientale (alto Isarco, Rienza e Aurino) merita una descrizione particolare: mentre i temoli dell'Adige occidentale sono principalmente caratterizzati da pattern genetici adriatici, gli esemplari campionati nell'Adige orientale so-

no geneticamente più simili alle popolazioni della Drava (Alto Adige orientale; tributario del Danubio). Complesse analisi dei dati osservati e di dati genetici simulati suggeriscono effettivamente per le popolazioni di Temolo nelle acque tra Dobbiaco e Bressanone un'origine geografica a partire dalle popolazioni della Drava e un'origine temporale databile intorno alla metà del sedicesimo secolo. Quindi, l'origine delle popolazioni dell'Adige orientale può essere fatta risalire al regno di Massimiliano I (1486-1519), già noto, in ambito ittologico, per avere avviato le prime diffuse traslocazioni di salmonidi nella regione alpina.

Sulla base dei risultati di progetto qui riassunti, le seguenti indicazioni gestionali possono essere dedotte.

- L'importazione e la semina di temoli provenienti da regioni geograficamente distanti dovrebbe essere

legalmente proibita. Una tale regolamentazione gestionale è stata già adottata dalla Provincia Autonoma di Bolzano, che è stata il primo Ente locale italiano ad implementare i risultati del progetto ABaTe e a vietare ufficialmente la semina di temoli di origine alloctona. Ad oggi, la semina di temoli esotici continua ad essere una pratica diffusa in altre province italiane, con un conseguente incremento dello stato di rischio delle popolazioni locali.

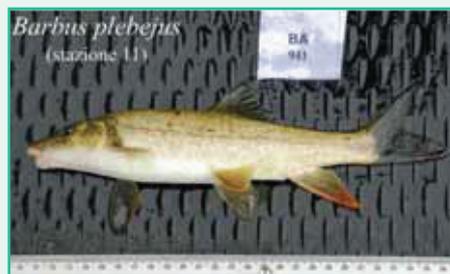
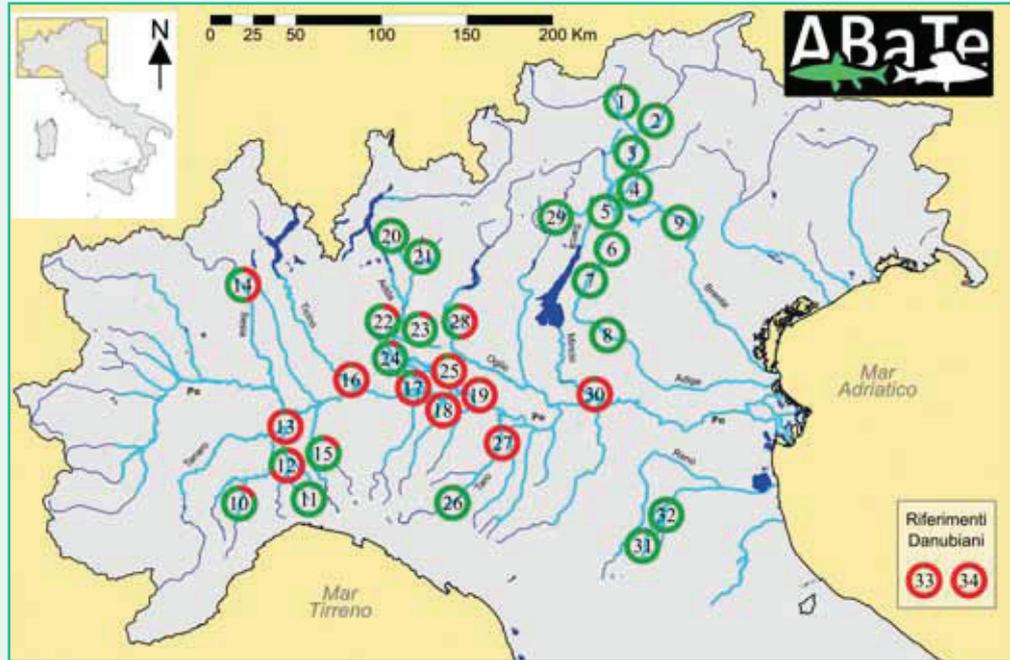
- Almeno due gruppi genetici sono stati identificati entro il "Temolo adriatico", uno rinvenuto negli individui dell'Adige occidentale, e l'altro in alcune acque del bacino del Po e in Friuli. Questi gruppi genetici devono essere conservati entro i rispettivi areali di distribuzione naturale e non devono essere mescolati.
- I temoli del sottobacino dell'Adige orientale (alto Isarco, Rienza e Aurino) non sono geneticamente prossimi ai gruppi genetici del "Temolo adriatico" e derivano probabilmente da popolazioni del Fiume Drava. Questa evidenza dovrebbe essere trasferita alla pratica gestionale, conservando separatamente le popolazioni dell'Adige occidentale e di quello orientale.

IL BARBO COMUNE O PADANO

Nonostante l'inizio delle semine di Barbo esotico nell'Italia settentrionale possa essere fatta risalire a soli 15-20 anni fa, queste hanno avuto conseguenze catastrofiche in diversi fiumi. Nell'ambito del progetto ABaTe, sono stati analizzati oltre 900 campioni di Barbo provenienti da 38 siti di campionamento rappresentativi dei sistemi fluviali di Adige, Brenta, Reno e Po.

I principali risultati del progetto sono graficamente schematizzati nella figura in alto a destra e possono essere riassunti nei seguenti punti.

- Mentre le popolazioni di Barbo padano di Adige, Brenta e Reno possono ancora essere considerate indigene senza alcuna traccia di linee esotiche, la situazione del bacino del Fiume Po sembra invece essere



drammatica. Le popolazioni di Barbo del corso principale del Po e dei tratti medi e bassi dei suoi affluenti sono dominate da individui esotici, mentre gli individui nativi sono virtualmente estinti. Solamente in alcuni tratti alti degli affluenti del Po si trovano popolazioni ibride tra Barbo padano e Barbo europeo, e popolazioni di Barbo nativo sono mantenute intatte in casi ancora più rari.

- L'analisi congiunta dei dati ittologici, della qualità chimica e biologica delle acque e dei risultati genetici ha evidenziato che le pratiche di semina, da sole, sono sufficienti a spiegare la situazione di grave introgressione genetica osservata. Anche nei tratti alti e medi del Po, ecologicamente integri, il Barbo esotico si sta progressivamente espandendo.

Sulla base di questi risultati sperimentali, le seguenti implicazioni gestionali possono essere suggerite.

- Mentre entro il bacino del Po popolazioni indigene di Barbo possono ormai essere salvate solamente da pochi tratti alti e isolati dei corsi d'acqua, le popolazioni di Barbo di Brenta, Reno e Adige sono ancora completamente indenni dall'introgressione genetica. Queste ultime popolazioni meritano quindi particolari misure di protezione e tutela e devono essere conservate per il futuro.
- Un rigido divieto di semina (inclusa la traslocazione di pesci tra bacini) deve essere adottato, al fine di conservare le popolazioni di Barbo indigene per il futuro.

La realizzazione del progetto ABaTe non sarebbe stata possibile senza il sostegno di numerose istituzioni e privati.

Il progetto è stato finanziato dalla Provincia Autonoma di Trento, attraverso il bando PCOFUND-GA-2008-226070).