

**FAUNA ITTICA** La trota originaria dei bacini regionali sta consolidando le sue popolazioni nonostante il degrado dell'ambiente fluviale

## La marmorata è in ripresa nelle acque del Friuli

Diminuiscono a causa delle trasformazioni ambientali in pianura e nella zona delle risorgive i siti di riproduzione dei salmonidi

di Silvia Battistella e Elisabetta Pizzul\* e Giuseppe Adriano Moro\*\*

La trota marmorata è, senza dubbio, uno degli elementi di maggior valore nell'ambito della fauna regionale. Tale posizione di rilievo è giustificata non tanto dalla supposta nobiltà dell'animale, giacché non esistono in natura classi di merito, ma dalla constatazione che la trota marmorata è un endemismo esclusivo sud alpino o nord adriatico. Questo pesce è, infatti, distribuito sul versante meridionale delle Alpi e nei corsi d'acqua che da queste scendono verso il mare Adriatico.

Proprio dalla presa di coscienza del valore della trota marmorata, della sua rarità e del pericolo di estinzione che essa corre, nasce tutta la politica di gestione delle acque e della fauna ittica che l'Ente Tutela Pesca ha condotto negli ultimi quindici anni. A partire dai primi Anni '90 molte cose sono cambiate, sia nei fiumi che nella loro gestione. Se gli studi relativi alla fauna ittica del Friuli si potevano dire episodici e frammentari per gran parte del secolo appena trascorso, è ben diverso il quadro che si delinea negli ultimi anni: l'Ente Tutela Pesca in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Trieste ed attraverso un proprio Laboratorio Regionale di Idrobiologia, ha inteso colmare questa lacuna di conoscenze in modo sistematico.

All'inizio degli Anni '90 risale la pubblicazione della prima Carta Ittica del Friuli Venezia Giulia, che rappresenta il maggior contributo tutt'oggi esistente in materia ittiologica per quanto attiene le acque regionali. A quello sforzo iniziale seguirono anni di studi e sperimentazioni, che portarono a realizzare i maggiori impianti per l'allevamento della trota marmorata a livello europeo. La storia del progetto marmorata è ripercorsa dalla pubblicazione "Il recupero della trota marmorata nel Friuli Venezia Giulia: sintesi di dieci anni di studi e ricerche".

All'aggiornamento dei censimenti della fauna ittica si affiancarono, fin da principio, studi ecologici e genetici, che contribuirono a definire lo stato reale delle popolazioni ittiche in generale e della trota marmorata in particolare. Negli ultimi anni l'attività di studio si è ampliata alle moderne tecniche di allevamento, attraverso la collaborazione con l'Università degli Studi di Udine.

Il lavoro di costante aggiornamento dei dati, svolto in modo costante attraverso convenzioni

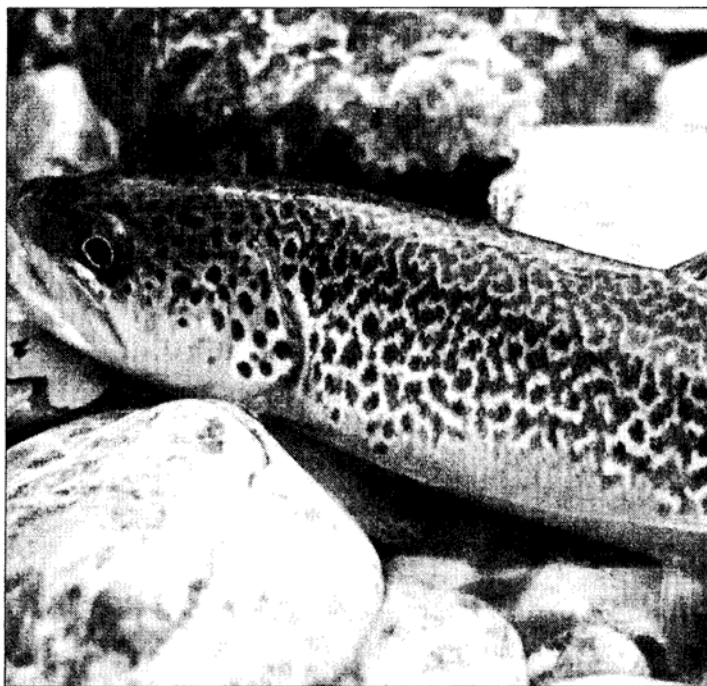
con le università regionali e presso il Laboratorio Regionale di Idrobiologia, ha condotto alla pubblicazione di un aggiornamento della Carta Ittica, uscito sotto forma di Cd-rom nel 2006 ed attualmente disponibile anche on-line sul sito web dell'Ente Tutela Pesca.

I risultati dell'ultimo decennio di indagini, regolarmente pubblicati sugli organi di informazione dell'Etp, hanno messo in evidenza che le popolazioni di trota marmorata sono in netta ripresa in molti bacini della regione. Nelle acque dove le condizioni ambientali sono ancora idonee alla vita ed alla riproduzione di questo salmonide, i risultati dei censimenti più recenti testimoniano l'evoluzione positiva dei popolamenti ittici: una diminuzione della presenza di trota fario ed ibridi, l'aumento del numero di trote marmorata fenotipicamente pure.

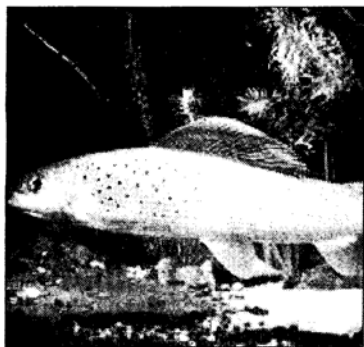
Per quanto riguarda la presenza della trota fario nel territorio regionale, è noto che i primi esperimenti di introduzione nei bacini adriatici data agli Anni '50 del XIX secolo e che il materiale impiegato in quell'occasione proveniva dal

bacino del Danubio, cui la nostra regione era politicamente legata in quanto parte dell'Impero asburgico. Secondo i risultati delle più recenti indagini genetiche, svolte presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Trieste, le trote fario presenti nelle acque del Friuli Venezia Giulia hanno caratteristiche genetiche che sembrano appartenere quasi totalmente al così detto "ceppo atlantico". Si tratterebbe pertanto di pesci che non discendono da quelli immessi nell'800, ma dalle trote che nel corso del '900 diedero avvio all'industria della tricoltura in Friuli. Gli studi sono tuttora in corso, allo scopo di verificare lo status genetico di tutte le popolazioni attualmente presenti in natura. E' cosa nota, infatti, che in un passato piuttosto recente dal punto di vista geologico, a causa di fenomeni di cattura fluviale, lo spartiacque fra il bacino danubiano e quelli adriatici non sia rimasto invariato. Lo scopo delle attuali cautele è quello di non incorrere nell'errore di cancellare una popolazione relitta autoctona di trota fario per un eccesso di zelo.

I bacini di risorgiva, completamente afferenti al sistema adriatico, sono sempre stati popolati dalla trota marmorata; questo dato è confermato non solo dalla letteratura (peraltro scarna), ma



La trota marmorata è l'abitatrice originaria delle acque del Friuli Venezia Giulia



Il temolo è diventato una specie rara nelle nostre acque

**Il temolo è in forte diminuzione a causa della regimazione delle acque e delle nuove pratiche agronomiche**

anche dalla testimonianza di pescatori dilettanti che catturavano regolarmente questo salmonide. I ricordi di quelle popolazioni planiziali di trota marmorata si affiancano a quelli della presenza storica (ed abbondante) del temolo che, purtroppo, è quasi scomparso dalla pianura negli ultimi trent'anni. Già nel 2003 l'Ente Tutela Pesca ha presentato a Pordenone una sintesi degli studi svolti sull'area delle risorgive provinciali; dalle indagini condotte a cavallo del nuovo millennio è risultato che la disponibilità di habitat idonei alla riproduzione dei Salmonidi e del temolo si è ridotta in modo drammatico nel corso del tempo. Oggi questi pesci possono riprodursi in pochissimi siti, limitati ad una piccola area fra Pordenone e Polcenigo, mentre i corsi d'acqua della pianura fra Livenza e Timavo sono ormai generalmente inidonei alla frega. A supporto di questo dato, viene la constatazione del fatto che, nelle acque di risorgiva, non c'è alcuna documentazione relativa ad ibridi fra marmorata e fario, la cui presenza è invece sempre stata osservata nelle aree dove la riproduzione naturale era possibile. Proprio per questo motivo, nella necessità di stabilire delle priorità per quanto riguarda il progresso del progetto marmorata, nella fase attuale ai bacini di risorgiva sono stati preferiti quelli prealpini ed alpini. Nelle risorgive, allo stato dell'anno 2007, l'immissione di trota marmorata si risolverebbe nella maggior parte dei casi con un ingiustificabile "spreco" di risorse. La produzione di materiale ittico idoneo al ripopo-

limento, per quanto riguarda la trota marmorata, è in costante potenziamento ed è prevista la conversione progressiva degli impianti a vantaggio di questo salmonide.

Le ragioni del declino delle popolazioni di marmorata e temolo nella pianura, ad ogni modo, sono esclusivamente ambientali e non dipendono in alcun modo dalla gestione dei ripopolamenti. Un secolo di immissioni di trota fario non era riuscito a cancellare le popolazioni montane (peraltro probabilmente più esigue di quelle di pianura) e non sarebbe stato, da solo, sufficiente a giustificare la scomparsa di questo animale dalle risorgive.

Il cambiamento delle pratiche agronomiche, della regimazione delle acque e lo sviluppo industriale del territorio si sono riflessi sulle caratteristiche dei corsi d'acqua che, per loro natura, sono il punto focale di ogni bacino. La politica del territorio è un fatto complesso ed il contributo dell'Ente tutela pesca, ormai da diversi anni, è rappresentato da una capillare ed estesa opera di documentazione e studio, cui si affianca la presenza sul campo di molti volontari ed operatori professionali. La trota marmorata, in definitiva, non è solo un monumento naturale, ma anche la spia di un cambiamento, la cui conoscenza risulta essere di cruciale importanza nell'ambito del dibattito attuale sulla sostenibilità e sulla conservazione delle risorse naturali.

\* Dipartimento biologia Università di Trieste  
\*\* Biologo dell'Etp

**FAUNA ITTICA** La trota originaria dei bacini regionali sta consolidando le sue popolazioni nonostante il degrado dell'ambiente fluviale

## La marmorata è in ripresa nelle acque del Friuli

Diminuiscono a causa delle trasformazioni ambientali in pianura e nella zona delle risorgive i siti di riproduzione dei salmonidi

di Silvia Battistella e Elisabetta Pizzul\* e Giuseppe Adriano Moro\*\*

**L**a trota marmorata è, senza dubbio, uno degli elementi di maggior valore nell'ambito della fauna regionale. Tale posizione di rilievo è giustificata non tanto dalla supposta nobiltà dell'animale, giacché non esistono in natura classi di merito, ma dalla constatazione che la trota marmorata è un endemismo esclusivo sud alpino o nord adriatico. Questo pesce è, infatti, distribuito sul versante meridionale delle Alpi e nei corsi d'acqua che da queste scendono verso il mare Adriatico.

Proprio dalla presa di coscienza del valore della trota marmorata, della sua rarità e del pericolo di estinzione che essa corre, nasce tutta la politica di gestione delle acque e della fauna ittica che l'Ente Tutela Pesca ha condotto negli ultimi quindici anni. A partire dai primi Anni '90 molte cose sono cambiate, sia nei fiumi che nella loro gestione. Se gli studi relativi alla fauna ittica del Friuli si potevano dire episodici e frammentari per gran parte del secolo appena trascorso, è ben diverso il quadro che si delinea negli ultimi anni: l'Ente Tutela Pesca in collaborazione con il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Trieste ed attraverso un proprio Laboratorio Regionale di Idrobiologia, ha inteso colmare questa lacuna di conoscenze in modo sistematico.

All'inizio degli Anni '90 risale la pubblicazione della prima Carta Ittica del Friuli Venezia Giulia, che rappresenta il maggior contributo tutt'oggi esistente in materia ittiologica per quanto attiene le acque regionali. A quello sforzo iniziale seguirono anni di studi e sperimentazioni, che portarono a realizzare i maggiori impianti per l'allevamento della trota marmorata a livello europeo. La storia del progetto marmorata è ripercorsa dalla pubblicazione "Il recupero della trota marmorata nel Friuli Venezia Giulia: sintesi di dieci anni di studi e ricerche".

All'aggiornamento dei censimenti della fauna ittica si affiancarono, fin da principio, studi ecologici e genetici, che contribuirono a definire lo stato reale delle popolazioni ittiche in generale e della trota marmorata in particolare. Negli ultimi anni l'attività di studio si è ampliata alle moderne tecniche di allevamento, attraverso la collaborazione con l'Università degli Studi di Udine.

Il lavoro di costante aggiornamento dei dati, svolto in modo costante attraverso convenzioni

con le università regionali e presso il Laboratorio Regionale di Idrobiologia, ha condotto alla pubblicazione di un aggiornamento della Carta Ittica, uscito sotto forma di Cd-rom nel 2006 ed attualmente disponibile anche on-line sul sito web dell'Ente Tutela Pesca.

I risultati dell'ultimo decennio di indagini, regolarmente pubblicati sugli organi di informazione dell'Etp, hanno messo in evidenza che le popolazioni di trota marmorata sono in netta ripresa in molti bacini della regione. Nelle acque dove le condizioni ambientali sono ancora idonee alla vita ed alla riproduzione di questo salmonide, i risultati dei censimenti più recenti testimoniano l'evoluzione positiva dei popolamenti ittici: una diminuzione della presenza di trota fario ed ibridi, l'aumento del numero di trote marmorata fenotipicamente pure.

Per quanto riguarda la presenza della trota fario nel territorio regionale, è noto che i primi esperimenti di introduzione nei bacini adriatici data agli Anni '50 del XIX° secolo e che il materiale impiegato in quell'occasione proveniva dal

bacino del Danubio, cui la nostra regione era politicamente legata in quanto parte dell'Impero asburgico. Secondo i risultati delle più recenti indagini genetiche, svolte presso il Dipartimento di Biologia dell'Università degli Studi di Trieste, le trote fario presenti nelle acque del Friuli Venezia Giulia hanno caratteristiche genetiche che sembrano appartenere quasi totalmente al così detto "ceppo atlantico". Si tratterebbe pertanto di pesci che non discendono da quelli immessi nell'800, ma dalle trote che nel corso del '900 diedero avvio all'industria della trota-coltura in Friuli. Gli studi sono tutt'ora in corso, allo scopo di verificare lo status genetico di tutte le popola-

zioni attualmente presenti in natura. È cosa nota, infatti, che in un passato piuttosto recente dal punto di vista geologico, a causa di fenomeni di cattura fluviale, lo spartiacque fra il bacino danubiano e quelli adriatici non sia rimasto invariato. Lo scopo delle attuali cautele è quello di non incorrere nell'errore di cancellare una popolazione relictta autoctona di trota fario per un eccesso di zelo.

I bacini di risorgiva, completamente afferenti al sistema adriatico, sono sempre stati popolati dalla trota marmorata; questo dato è confermato non solo dalla letteratura (peraltro scarna), ma

anche dalla testimonianza di pescatori dilettanti che catturavano regolarmente questo salmonide. I ricordi di quelle popolazioni planiziali di trota marmorata si affiancano a quelli della presenza storica (ed abbondante) del temolo che, purtroppo, è quasi scomparso dalla pianura negli ultimi trent'anni. Già nel 2003 l'Ente Tutela Pesca ha presentato a Pordenone una sintesi degli studi svolti sull'area delle risorgive provinciali; dalle indagini condotte a cavallo del nuovo millennio è risultato che la disponibilità di habitat idonei alla riproduzione dei Salmonidi e del temolo si è ridotta in modo drammatico nel corso del tempo. Oggi questi pesci possono riprodursi in pochissimi siti, limitati ad una piccola area fra Pordenone e Polcenigo, mentre i corsi d'acqua della pianura fra Livenza e Timavo sono ormai generalmente inidonei alla frega. A supporto di questo dato, viene la constatazione del fatto che, nelle acque di risorgiva, non c'è alcuna documentazione relativa ad ibridi fra marmorata e fario, la cui presenza è invece sempre stata osservata nelle aree dove la riproduzione naturale era possibile. Proprio per questo motivo, nella necessità di stabilire delle priorità per quanto riguarda il progresso del progetto marmorata, nella fase attuale ai bacini di risorgiva sono stati preferiti quelli prealpini ed alpini. Nelle risorgive, allo stato dell'anno 2007, l'immissione di trota marmorata si risolverebbe nella maggior parte dei casi con un ingiustificabile "spreco" di risorse. La produzione di materiale ittico idoneo al ripopo-

lamento, per quanto riguarda la trota marmorata, è in costante potenziamento ed è prevista la conversione progressiva degli impianti a vantaggio di questo salmonide.

Le ragioni del declino delle popolazioni di marmorata e temolo nella pianura, ad ogni modo, sono esclusivamente ambientali e non dipendono in alcun modo dalla gestione dei ripopolamenti. Un secolo di immissioni di trota fario non era riuscito a cancellare le popolazioni montane (peraltro probabilmente più esigue di quelle di pianura) e non sarebbe stato, da solo, sufficiente a giustificare la scomparsa di questo animale dalle risorgive.

Il cambiamento delle pratiche agronomiche, della regimazione delle acque e lo sviluppo industriale del territorio si sono riflessi sulle caratteristiche dei corsi d'acqua che, per loro natura, sono il punto focale di ogni bacino. La politica del territorio è un fatto complesso ed il contributo dell'Ente tutela pesca, ormai da diversi anni, è rappresentato da una capillare ed estesa opera di documentazione e studio, cui si affianca la presenza sul campo di molti volontari ed operatori professionali. La trota marmorata, in definitiva, non è solo un monumento naturale, ma anche la spia di un cambiamento, la cui conoscenza risulta essere di cruciale importanza nell'ambito del dibattito attuale sulla sostenibilità e sulla conservazione delle risorse naturali.

\* Dipartimento biologia Università di Trieste

\*\* Biologo dell'Etp