

SALMO (TRUTTA) MACROSTIGMA IN SARDEGNA

Paolo Massidda¹

RIASSUNTO

Nel dare conto delle ricerche in Sardegna relative a *Salmo* (trutta) *macrostigma*, si riportano alcune osservazioni circa i pericoli che questa specie corre per l'impovertimento dei bacini, lo sbarramento dei fiumi, l'ibridazione.

Al momento attuale, per quanto riguarda l'ittiofauna, sono in corso presso l'Università di Cagliari (cattedra di Zoologia) alcune ricerche (a livello di mappe cromosomiche) sulla specie *Anguilla anguilla*, mentre per quanto riguarda i Salmonidi si è alla fase di predisposizione di un piano di indagine per l'applicazione del Decreto 130 del 25.1.92 (Direttiva CEE 78/659) sulla "qualità delle acque dolci che richiedono protezione e miglioramento per essere idonee alla vita dei pesci".

Per ciò che attiene le ricerche svolte in passato si deve fare riferimento alla tesi di laurea del Dott. G. Manca: "Contributo alla conoscenza della *Salmo trutta macrostigma dum.* in Sardegna", risalente al 1965 e nella quale si tentava una caratterizzazione della *macrostigma* attraverso il numero delle vertebre e dei ciechi pilorici, che non diede però risultati certi, (mentre certo risulta che a quel tempo non vi furono problemi a catturare e sacrificare numerosi individui)

e al lavoro del 1968 del Prof. Cottiglia: "La distribuzione dell'ittiofauna dulciacquicola in Sardegna".

In questo lavoro si citano però solo *Salmo trutta* e *Salmo gairdneri*.

Da essi si deduce la buona distribuzione del genere *Salmo* nelle acque della Sardegna con rinvenimenti anche nei piccoli torrenti che originano dai modesti rilievi che delimitano il Campidano di Cagliari.

Più recenti gli studi condotti presso l'Università di Sassari

Anche qui le indagini producono due tesi di laurea: nella prima del 1985 del Dott. Mureddu (relatrice la Prof. Maria Pala) si ripercorre in parte l'itinerario del 1940 del Pomini.

Il Mureddu segnala numerose difficoltà nella cattura di esemplari con i caratteri del fenotipo *macrostigma* e lancia un primo segnale di allarme circa lo stato di ibridazione di questa.

Solo nel Rio Flumineddu, un torrentello che origina a 1200 m s.l.m. in località Corr'e Boi, e che

¹ Idrobiologo, libero professionista, Cagliari

scompare dopo un breve tratto in un inghiottitoio carsico, per ricomparire in località Su Goroppu e quindi sfociare nel fiume Cedrino presso Dorgali, egli individua una popolazione composta esclusivamente da fenotipi macrostigma.

Su 212 esemplari catturati in circa 10 mesi di campagna le analisi danno:

- una lunghezza media di 16,8 cm;
- un peso medio di 62 gr.;
- un rapporto femmine/maschi di 47 su 33.

L'esemplare di taglia massima misura cm.28 e pesa 200 gr.

La notevole uniformità del fenotipo, osservata dal Mureddu viene dallo stesso attribuita all'isolamento geografico e all'esclusione, *sino ad allora*, di qualsiasi immissione.

Egli auspica che questa popolazione venga tenuta sotto stretto controllo potendosi prelevare da essa i riproduttori per un programma di ripopolamento che tendesse a compensare almeno in parte le immissioni di Fario.

Nella seconda tesi, della Dott.ssa. Marinella Zizzi (relatore il Dott. Alberto Callegarini), dal titolo "Caratterizzazione biochimica di *Salmo trutta macrostigma* e *Salmo trutta fario*.", si tenta di individuare, attraverso il confronto elettroforetico tra alcuni sistemi enzimatici (Latticodeidrogenasi, Fosfogliceromutasi, Glucosio-6 fosfato deidrogenasi), la distanza tra le due espressioni che, per la Zizzi sarebbero da riportare a livello di sottospecie distinte.

L'importanza della tesi, per quanto riguarda il carattere di queste note, risulta dall'estrema difficoltà, più volte lamentata, di reperire gli individui *omozigoti* necessari a confermare la tesi proposta.

Per quanto riguarda le attività d'indagine è da segnalare il lavoro svolto (pubblicato su *Provincia oggi*, dell'amministrazione Provinciale dell'Aquila n.° 34-aprile/giugno 1993) dai tecnici del Centro Ittiogenico Sperimentale dell'Aquila con la partecipazione del M.Ilo Valentino D'Amico del Corpo Forestale e del P.A. Carlo Vargiu dell'Assessorato Difesa Ambiente della R.A.S..

Scopo dell'indagine era quello di confrontare alcuni aspetti biologici tra la trota macrostigma sarda e quella abruzzese (presente in alcuni corsi d'acqua in provincia dell'Aquila).

Dai risultati dello studio, che ha comportato

anche la cattura e il trasporto all'Aquila di 17 esemplari catturati sul medio e alto Flumendosa, ho evidenziato quattro punti di convergenza con le mie personali esperienze; essi sono:

- a) la massiccia presenza di ibridi;
- b) l'identificazione della macrostigma basata prevalentemente sulla presenza della grossa macchia nera preopercolare;
- c) la taglia ridotta della macrostigma sarda in confronto a individui (abruzzesi) della stessa età;
- d) gennaio come periodo riproduttivo.

La gestione

Le mie ricerche, limitate negli anni '91 e '92 al solo Flumendosa, si sono estese nel '93 e '94 ad alcuni bacini della provincia di Oristano e di Nuoro, alla ricerca secondo letteratura e "voci" del fenotipo macrostigma.

Quando sono tutti presenti la macrostigma mostra i seguenti caratteri:

- Un basso rapporto tra parametri orizzontali e parametri verticali, una leggera ingobbatura, capo piccolo con una macchia preopercolare molto grande e evidente, qualche volta accompagnata da altre due o tre macchie nere in genere rotondeggianti e decisamente più piccole. Mascellare superiore leggermente più sporgente, premascellare sin quasi oltre l'occhio, branchiostega molto evidente.
- Capo e dorso scuri, talvolta quasi neri, ma tale carattere si riscontra solo in alcune popolazioni, e con notevole concordanza secondo il luogo di cattura. Altre volte il dorso è solo leggermente più scuro, fianchi e ventre gialli o bianchi, macchie nere sui fianchi e sul dorso piuttosto grandi ma rarefatte e aureolate, macchie rosse (meglio rosso-violaceo) molto rare a volte collibenti con le nere.
- Macchie "par" solo negli individui giovani.
- Macchie nere ancora grandi sono presenti su tutti gli interraggi della pinna dorsale.
- L'anale, le ventrali e la pettorale sono giallastre o bruno giallastre, la caudale più scura, di un bruno verdastro si presenta decisamente incisa e con una evidente orlatura più chiara, verso il margine esterno.
- Adiposa scura con apice giallo oca o bruno rossastro.

Come per la livrea le dimensioni, sono molto variabili. Agli individui di taglia ridotta pescati dal

Mureddu sul Flumineddu, fanno riscontro individui di 30 cm ed oltre pescati sul lago Alto Flumendosa.

«*I pesci di fiume (della Sardegna) sono proporzionati a' fiumi medesimi: sono piccoli di mole e pochissimi di spezie, come i medesimi fiumi sono piccoli ed ignobili*» (CETTI, 1778).

Convaliderei l'ipotesi già ventilata dal Mureddu, che gli individui del Flumineddu, modesto di portata e profondità e a scorrimento lento, nel tratto indagato, soffrano una sorta di nanismo per competizione alimentare essendosi potuta verificare la raggiunta maturità sessuale in individui di taglia non superiore ai 13,5 cm.

Per quanto riguarda il periodo riproduttivo devo riferire che spesso mi segnalano catture di maschi fluenti e femmine ovigere anche a fine gennaio o febbraio inoltrato. Purtroppo non ho potuto verificare se si trattasse di fario o macrostigma.

È comunque un aspetto importante e da verificare, potendosi suggerire un'apertura della pesca alla trota protratta di almeno 15-30 giorni.

Su 27 individui pescati in diverse località della Sardegna nei giorni 15 (apertura) e 16 gennaio, solo 3 mostravano caratteri del fenotipo macrostigma mentre gli altri presentavano una serie di differenze, nella livrea, nelle dimensioni e nell'aspetto generale tanto da rendere problematica la distinzione tra ibrido e fario. Tra queste ultime ho potuto constatare anch'io la presenza di femmine cariche d'uova e di maschi fluenti al tocco.

Quello del periodo d'apertura non è certo il maggior pericolo per i Salmonidi sardi.

Negli anni passati, alle immissione effettuate dalle cooperative concessionarie, si aggiungevano quelle effettuate direttamente dall'amministrazione regionale che utilizzava sia *fario* che *macrostigma*, queste ultime in particolare provenienti da un allevamento sardo che utilizzava riproduttori autoctoni.

Questo allevamento non opera più da qualche anno, perciò le ultime immissioni sono state fatte usando solamente trotelle acquistate nella penisola e dichiarate *fario*.

Nella primavera del 1993 la regione ha attuato un programma di ripopolamento che ha interessato pressoché tutti i bacini dell'isola, riversando circa 820.000

trotelle fario della misura minima di 5/6 cm.

Come riscontrabile da un elenco analitico ben 50.000 trotelle sarebbero state immesse nel rio Flumineddu di Dorgali dove il Mureddu e prima di lui il Pomini avevano riscontrato solo forme *macrostigma*.

Oltre agli interventi della regione anche le cooperative concessionarie provvedono autonomamente a ripopolamenti con materiale alloctono.

Attualmente si rinvergono in Sardegna:

- *Salmo (trutta) fario*;
- *Salmo (trutta) macrostigma*;
- *Oncorhynchus mykiss*.

Quest'ultima specie, per quanto a me consta, si rinviene nei laghi, alto Flumendosa dove esiste un allevamento in gabbie galleggianti, in quello di Gusana e nei loro affluenti.

Tutte e tre le specie sono in stato di sofferenza.

Costrette ad una competizione alimentare e ad una forzata simpatia, devono contendere spesso con tinche e carpe, le prime travasate con le acque in esubero dalle dighe artificiali, le seconde introdotte, senza controlli anche in torrentelli d'alta collina.

Le sopravvivenenti, alla competizione, alla carenza d'acqua, alle temperature eccessive (che colpiscono in particolare la *fario*) devono poi soccombere per le immissioni eccessive e il bracconaggio feroce.

Tralasciando i numerosi fattori negativi, in termini di gestione delle acque, inquinamenti, mancanza di scale di monta ecc. che minacciano non solo i Salmonidi ma tutta la vita fluviale, si devono imputare alla scarsa incidenza (sia in termini economici che di programma) dell'azione pubblica verso i problemi dell'ittiofauna, non solo i guasti che si determinano nel progressivo depauperamento di tutte le valenze ambientali ma, come nel caso della *macrostigma*, il danno irreversibile che deriverebbe dalla scomparsa (ormai prossima) di questa forma, ridotta ai meno accessibili torrenti del sistema del Gennargentu. Catture di pochissimi individui, da me effettuate in bacini minori, confermano la rarefazione della specie.

In conclusione benché *Salmo (trutta) macrostigma*, rappresenti l'unico endemismo dell'ittiofauna sarda (si consideri che su 18 specie censite nelle acque dolci della Sardegna solo 8 sono autoctone) non esiste ancora un programma di salvaguardia o conservazione né tanto meno di ripopolamento mirato.

Ben poco si conosce, in Sardegna, della biologia di questa “specie” e pressoché nulla della dinamica di popolazione: perdurando tale situazione *Salmo (trutta) macrostigma* è destinata ad estinguersi.

Bibliografia

- CETTI F. - 1778. Anfibi e pesci di Sardegna. *Ed. Piattoli*, Sassari.
- COTTIGLIA M. - 1968. La distribuzione dell'ittiofauna dulciacquicola in Sardegna. *Riv. Idrob.*, vol. **I-II**.
- GANDOLFI G., TORRICELLI P., ZERUNIAN S., MARCONATO A. - 1991. I pesci delle acque interne italiane. *Ist. Poligr.*, Roma.
- MANCA G. - 1965. Contributo alla conoscenza della *Salmo trutta macrostigma* Dum. in Sardegna. Tesi di laurea, Univ. di Cagliari.
- MUREDDU F. - 1985. Salmonidi e *Salmo trutta macrostigma*. Tesi di laurea, Univ. di Sassari.
- POMINI F.P. - 1940. Ricerche su *Salmo macrostigma* Dum. *Boll. Pesca Pisc. e Idrob.*
- TORTONESE E. - 1975. Osteichthyes. Fauna d'Italia, vol **X**, *Calderini*, Bologna.