

LEONARDO PONTALTI

Ripopolamenti ittici con trota marmorata Salmo [trutta] marmoratus (Cuv.) nelle acque della provincia di Trento

La trota marmorata *Salmo [trutta] marmoratus* (Cuv.) – (Fig. 1) è una specie ittica endemica dei fiumi del distretto padano veneto, in via di rarefazione in tutto il suo areale di distribuzione, menzionata nell'allegato 2 (elenco degli animali la cui tutela richiede la designazione di zone speciali di conservazione) della direttiva 92/43/CEE (direttiva *Habitat*), sottoposta a forte pressione di pesca (GANDOLFI G. *et al.*, 1991). È piuttosto difficile trovare la trota marmorata nelle piscicoltura commerciali, dove invece è presente – oltre all'alloctona trota iridea – la trota fario, specie di ruscello acquistata talvolta dai pescatori per ripopolare anche i fiumi. L'immissione di quest'ultima può facilitare l'ibridazione con la marmorata e il conseguente inquinamento genetico (GANDOLFI A. *et al.*, 2010).

Per valutare la consistenza delle popolazioni di trota marmorata e di altre specie ittiche nelle acque pubbliche ed aggiornare conseguentemente i Piani di gestione della pesca previsti dalla Carta ittica, dal 1980 si effettuano in provincia di Trento appositi monitoraggi con elettropesca e reti a cura del Servizio Foreste e Fauna, in collaborazione con l'Istituto Agrario di S.Michele all'Adige (AA.VV., 1982; P.A.T., 2001). Questi monitoraggi sono ripetuti ogni cinque anni: i Piani pesca 2007–2011 ne hanno richiesti oltre 200 (P.A.T., 2007). I risultati riguardanti la trota marmorata sono riassunti nella Figura 2, in cui sono indicati i tratti di corso d'acqua dove questa specie è ancora ben insediata e quelli in cui la marmorata dovrebbe dominare ma prevalgono invece i suoi ibridi con la trota fario. Obiet-

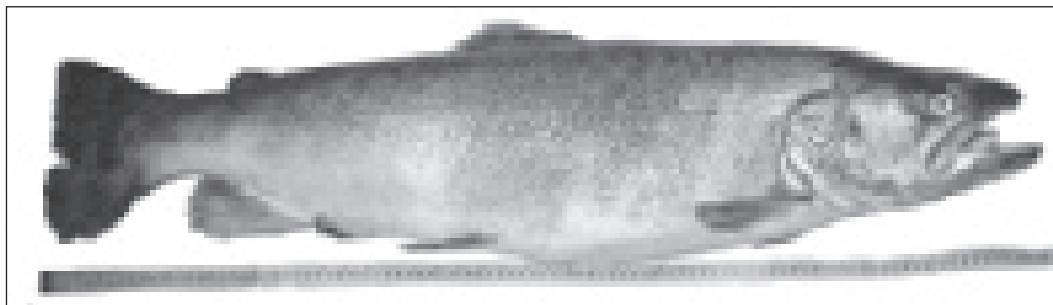


Fig. 1 – Trota marmorata dell'Adige del peso di 14 chilogrammi, catturata ad Ala.

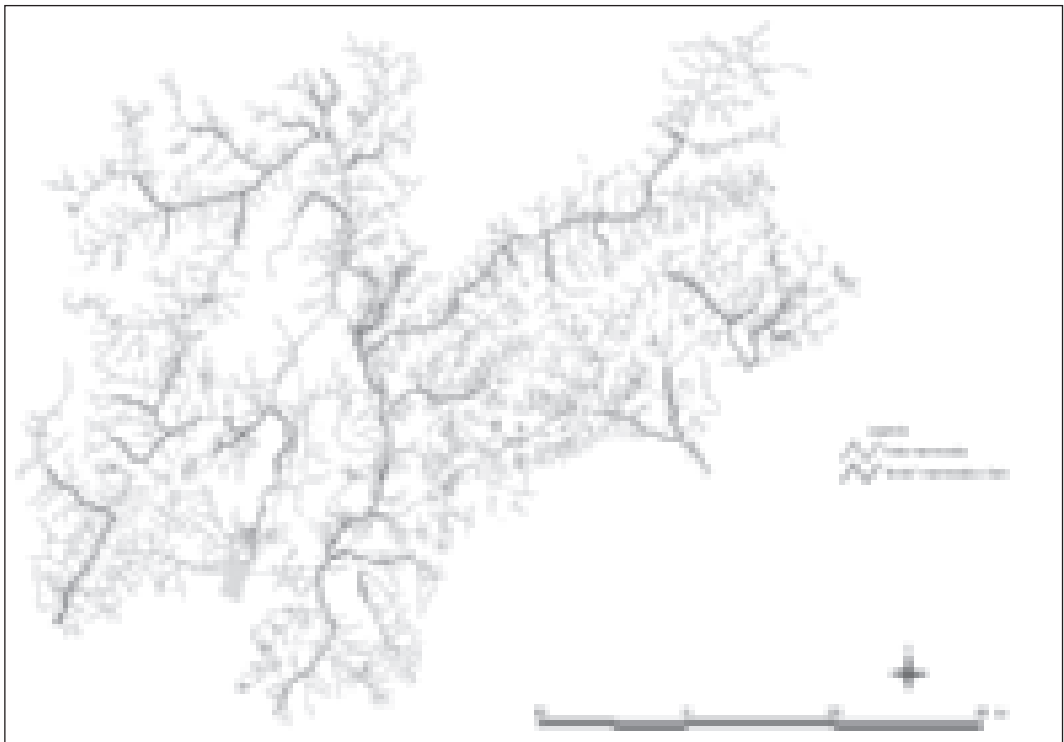


Fig. 2 – Distribuzione della trota marmorata e del suo incrocio con la trota fario in provincia di Trento.

tivo dell'Amministrazione è ripristinare e sostenere la presenza della trota marmorata anche nelle zone dove sono rimasti solamente gli ibridi, in accordo con l'articolo 6 della Legge provinciale sulla pesca (P.A.T., 1978).

La provincia di Trento ha una lunga tradizione nella trocicoltura. Già dal XIX secolo, funzionavano due piscicoltura a ciclo completo: una a Torbole, l'altra a Predazzo. Vi erano inoltre nove incubatoi distribuiti nelle principali valli del Trentino, ai quali la piscicoltura di Torbole consegnava gli avannotti, che venivano immessi nelle acque libere per sostenere la pesca (BASIONI L., 1896).

Oggi nel Trentino ci sono settanta piscicoltura commerciali, con una produzione costituita per oltre il 90% da trota iridea, specie da carne di provenienza americana. Ci sono poi i diciotto impianti gestiti dalle principali Associazioni pescatori che multi-

plicano salmonidi autoctoni per il ripopolamento delle acque libere: dai sei incubatoi di valle esistenti negli anni '80 si è passati alle attuali sei piscicoltura a ciclo completo, tre impianti per le fattrici, tre avannottarie e sei incubatoi che producono anche trottelle dell'annata, per complessivi 2.000 m³ di vasche in cemento, 1.000 m³ di vasche in terra, 300 m³ di vasche in vetroresina, 600 litri di embrionatori verticali per le uova e 100 m² di truogoli per le uova e gli avannotti. La distribuzione degli impianti sul territorio è indicata nella Figura 3: sedi di questi impianti allevano la trota marmorata. Ci sono almeno quattro impianti per ciascuno dei tre principali bacini idrografici (Adige, Brenta, Po): in questo modo i pescatori possono moltiplicare i ceppi locali di trota senza bisogno d'importare pesci da fuori, tutelando così le linee genetiche originarie locali, anche in caso d'imprevisto in uno degli impianti.

Quando si parla di ripopolamenti ittici, va fatta distinzione fra conservazione e sostegno alla pesca. La conservazione di una popolazione di trote dipende da quella del corso d'acqua in cui la popolazione si è evoluta. Una trota di vasca, pur allevata in condizioni che si discostano il meno possibile da quelle naturali, risulta inferiore, nel fiume, a una trota selvatica (VIBERT L., LAGLER K.F., 1961). Di conseguenza vanno prima conservati o recuperati gli ambienti acquatici, poi vengono i ripopolamenti, fatti con gli stadi d'accrescimento più giovani. Qui sono utili gli incubatoi di valle: le uova embrionate possono essere portate a monte delle dighe e prevenire – con costi inferiori a quelli dei passaggi per pesci – la degenerazione dei ceppi di trota rimasti isolati (VITTORI A., 1981).

Il sostegno alla pesca sportiva, invece, comporta la momentanea presenza di pesci nell'ambiente in quantità superiore a quel-

la consentita dalle dinamiche naturali: a tal fine i pescatori ricorrono alle piscicoltura a ciclo completo che allevano i pesci fino alla taglia desiderata. Nel Trentino, l'immissione di trote "pronta pesca" è possibile solamente in alcune zone indicate nei Piani pesca, con regole e limiti.

Con determinazione del dirigente del Servizio Foreste e Fauna n. 647 del 22 dicembre 2006, è stato approvato un apposito protocollo di allevamento, utilizzato dalle Associazioni pescatori per la conduzione dei loro impianti ittigenici (PONTALTI L., 2009 e 2010). Il protocollo, applicato ormai da tre anni, regola i principali aspetti che distinguono le piscicoltura da ripopolamento da quelle da carne, riassunti qui di seguito:

- il rispetto del bacino idrografico: in ogni impianto si moltiplicano solamente i pesci del bacino cui appartiene;

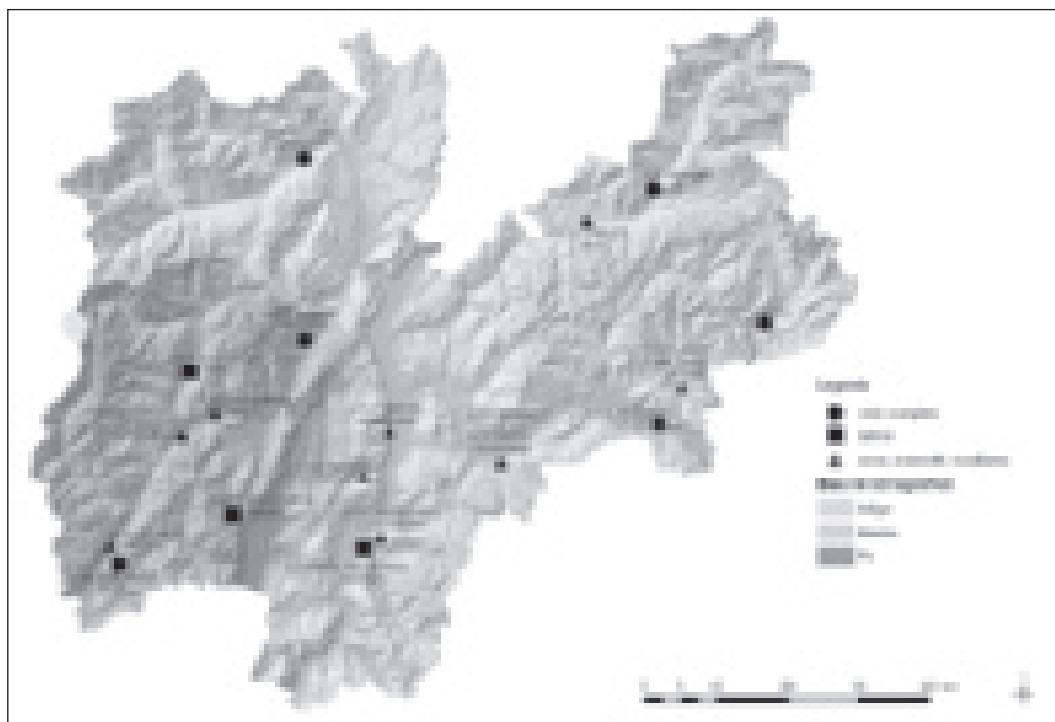


Fig. 3 – Distribuzione degli impianti ittigenici, gestiti dalle Associazioni pescatori, nei principali bacini idrografici in provincia di Trento.

- i carichi unitari: il carico in vasca deve sempre essere inferiore a 15 kg/m³;
- il fattore di condizione (K), che deve sempre essere inferiore a 1,2. Si tratta di un indice di massa corporea, applicato al fine di evitare eccessi di alimentazione e conservare nei pesci allevati una silhouette del tutto simile a quella degli esemplari selvatici;
- il rinsanguamento, che va fatto al momento della riproduzione artificiale utilizzando per la fecondazione maschi selvatici presi nel fiume;
- il divieto dell'uso di antibiotici, esteso anche a quelli consentiti dalla normativa vigente;
- la concentrazione dell'ossigeno disciolto nell'acqua in uscita dall'impianto, che deve sempre essere superiore a 7 mg/litro, senza ossigenazione forzata.

In tal modo le trote sono allevate nelle condizioni ritenute più favorevoli alla buona riuscita dei successivi ripopolamenti. Inoltre, l'impatto di questa tipologia di impianti sui corsi d'acqua recettori solitamente è minimo (PONTALTI L. *et al.*, 2006).

In caso di problemi i pescatori possono contare su un'assistenza immediata e qua-

lificata, assicurata sul posto dai tecnici del Servizio Foreste e Fauna. Inoltre il Servizio riunisce periodicamente i responsabili degli impianti per l'aggiornamento e le verifiche sull'applicazione del protocollo. Le eventuali non conformità al protocollo sono considerate una ad una e viene stabilito un programma di correzione. Il rispetto del programma è verificato dai tecnici del Servizio in occasione dei sopralluoghi, con rapporto scritto e successiva relazione inviata all'Associazione.

Nella Tabella 1 sono riassunte le produzioni del 2010 riferite alla trota marmorata: a seconda dell'impianto, si va dalle poche migliaia di uova e avannotti fino al milione. Più della quantità, si ritiene importante il fatto che questi avannotti discendano da linee genetiche di trote sottoposte alla pressione selettiva del fiume che scorre accanto all'impianto. Nei Piani di gestione della pesca 2007–2011 sono riportate le quantità annue di uova o avannotti di Trota marmorata che è possibile immettere in ciascun corso d'acqua della provincia di Trento: queste quantità – che complessivamente ammontano a poco più di 2 milioni di uova o avannotti – sono oggi prodotte nei 16 impianti gestiti dai pescatori.

Bacino	Impianto	Uova embrionate	
		numero	ceppo
Noce	Cavizzana	110.000	Noce
Avisio	Predazzo	62.000	Avisio
	Cavalese	200.000	Avisio
Adige	Romagnano, Cimone	25.000	Noce
	Rovereto, S.Colombano	1.000.000i	Adige
Sarca	Fisto, Bolbeno	370.000i + 10.000	Sarca
	Ragoli, Pranzo	130.000i	Noce
	Molveno		
Chiese	Boana, Condino	100.000i	Avisio
Brenta	Grigno	26.000	Brenta
	Castello Tesino	6.500	Vanoi
	Caldonazzo		
Cismon	Imer	43.000	Cismon

i = da fattrici cresciute in impianto

Tab. 1 – Trota marmorata: produzioni dell'anno 2010.

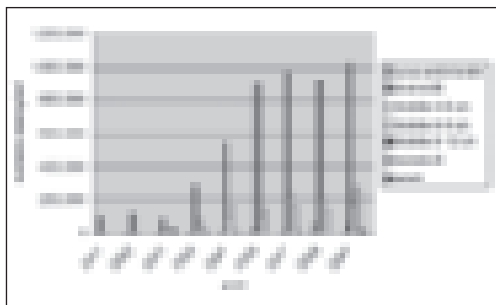


Fig. 4 – Ripopolamenti con trota marmorata effettuati nelle acque della provincia di Trento.

Nella Figura 4 sono riassunti i ripopolamenti con trota marmorata effettuati negli ultimi 9 anni, riguardanti i diversi stadi d'accrescimento: per ciascuna immissione, nel luogo di semina è redatto verbale a cura degli agenti forestali.

In collaborazione con le Associazioni pescatori restano da quantificare, anche in termini numerici, i benefici di questi ripopolamenti sul pescato di trota marmorata. L'operazione è facilitata dalla disponibilità dei libretti segna capi per i salmonidi, in uso a partire dal 1983, ma non può risolversi con la somma dei pesci catturati. Bisogna tener conto anche delle intervenute variazioni del regolamento di pesca (innalzamento della taglia minima legale della trota marmorata da 20 a 40 centimetri, riduzione del numero giornaliero di catture consentite da 6 a 2), del miglioramento della produttività degli ambienti fluviali in seguito al rilascio del deflusso minimo vitale d'acqua – pari a 2 l/s/km² di bacino imbrifero sotteso – a valle degli sbarramenti idroelettrici, e della comparsa, in quantità senza precedenti a memoria d'uomo, dell'avifauna ittiofaga. L'airone cinerino (400 – 450 esemplari segnalati in provincia di Trento, presenti tutto l'anno prevalentemente lungo i corsi d'acqua di fondovalle ed i ruscelli) e soprattutto il cormorano (350 – 400 esemplari censiti, svernanti lungo l'asta dell'Adige, nel Basso Sarca e nell'Alta Valsugana) hanno determinato in alcuni casi, con la loro predazione, sensibili riduzioni del pescato dei salmonidi, compresa la trota marmorata.

In conclusione si riassumono gli aspetti ritenuti più qualificanti di questi impianti ittiogenici (Fig. 5). Innanzitutto il rinsanguamento: portare qualche scatola Vibert contenente uova embrionate a monte di sbarramenti che i riproduttori di trota marmorata in risalita non possono superare, costa meno che costruire una scala di monta in calcestruzzo armato e dà buoni risultati, se l'operazione è fatta bene. Poi c'è il sostegno alla pesca, che può esser fatto con ceppi di trota stanziali e non importati.

Un ulteriore aspetto, divenuto evidente mano a mano che questi impianti si diffondevano, è la sensibilizzazione alla tutela dell'ambiente naturale della trota, soprattutto fra i giovani. Molti impianti sono meta di visite guidate, con un esperto che illustra l'attività ittiogenica e risponde alle domande degli studenti e dei turisti. Concetti d'uso frequente fra i gestori delle riserve di pesca, come capacità portante dell'ambiente, autodepurazione delle acque, rinaturalizzazione degli alvei, sono conosciuti da persone lontane dal mondo della pesca ma incuriosite dai pesci che solamente qui possono osservare. Così viene diffusa e consolidata la volontà di accrescere il patrimonio ittico per mezzo della tutela dell'ambiente naturale.

dott. Leonardo Pontalti

Ittiologo

Servizio Foreste e Fauna – Provincia Autonoma di Trento

Tel. 0461/494991

e-mail: leonardo.pontalti@provincia.tn.it



Fig. 5 – Interno di un impianto ittiogenico per la trota marmorata (A.P.D. Valle del Tesino).

BIBLIOGRAFIA

AA.VV., 1982 – *Carta ittica della Provincia di Trento* (11 volumi). Stazione Sperimentale Agraria Forestale di S.Michele all'Adige (TN).

BASIONI L., 1896 – *Le nuove stazioni di incubazione del pesce nobile*. Boll. d'Agr. della Sez. di Trento del Cons. Prov. d'Agr. per il Tirolo, dei Cons. Agr. Distr. e dell'Istituto Agr. di S.Michele.

GANDOLFI A. et al., 2010 – *Gestione sostenibile della trota marmorata* (S. t. marmoratus) nel Bacino dell'Adige: caratterizzazione genetica, fenotipica ed ecologica finalizzate alla conservazione (Progetto GAME). Relazione finale, 46 pp.

GANDOLFI G., ZERUNIAN S., TORRICELLI P., MARCONATO A., 1991. *I pesci delle acque interne italiane*. Istituto Poligrafico e Zecca dello Stato, Roma, 616 pp.

P.A.T., 1978 – *Legge Provinciale 12 dicembre 1978, n. 60, sulla Pesca*. Provincia Autonoma di Trento.

P.A.T., 2001 – *Carta ittica del Trentino*. Provincia Autonoma di Trento, 255 pp. Trento.

P.A.T., 2007 – *Piani di gestione della pesca 2007 – 2011*. D.G.P. n. 1468 del 21 luglio 2006 (I° stralcio), D.G.P. n. 2934 del 29 dicembre 2006 (II° stralcio), D.G.P. n. 1052 del 25 maggio 2007 (III° stralcio), D.G.P. n. 2415 del 9 novembre 2007 (IV° stralcio). Provincia Autonoma di Trento.

PONTALI L., BARUCHELLI G., COLLIER D., GANDOLFI G.L., VITTORI A., 2006 – *Impatto ambientale e sussistenza delle trotilture di montagna nel Trentino*. *Biologia Ambientale*, 20 (1):117–126.

PONTALI L., 2009 – *Protocollo di conduzione degli impianti ittiogenici per il ripopolamento delle acque libere*. (Approvato con determinazione del dirigente del Servizio Foreste e Fauna n. 647 del 22 dicembre 2006). Provincia Autonoma di Trento, 52 pp.

PONTALI L., 2010 – *Scelta dei criteri e dei parametri per un protocollo d'allevamento delle trote destinate all'immissione nelle acque libere*. *Studi Trent. Sci. Nat.*, 87(2010): 39–46.

UE - *Direttiva 92/43/CEE del Consiglio, del 21 maggio 1992, relativa alla conservazione di habitat naturali e seminaturali e della flora e della fauna selvatiche*.

VIBERT L., LAGLER K.F., 1961 – *Pêches continentales, biologie et aménagement*. Dunod, Paris, 720 pp.

VITTORI A., 1981. *Sperimentazione pluriennale sulla fecondazione artificiale e l'incubazione dei salmonidi autoctoni*. *Staz. Sperm. Agr. Forest. di S.Michele a/A. Esperienze e Ricerche*, Nuova Serie, X: 193–199.

PAROLE CHIAVE

Trota marmorata, ripopolamento, Trentino, Italia

RIASSUNTO

Le popolazioni di trota marmorata, specie originaria dell'antico bacino del fiume Po, hanno subito una drastica riduzione numerica in seguito allo sfruttamento idroelettrico dei corsi d'acqua, all'artificializzazione degli alvei e all'ibridazione della marmorata con la trota fario immessa dai pescatori sportivi. Al fine di ridurre le possibilità d'incrocio della trota marmorata con la fario e con l'ibrido marmorata per fario, i ceppi selvatici dei principali corsi d'acqua del Trentino sono separatamente riprodotti in 16 impianti ittiogenici, secondo uno specifico Protocollo.

PAROLE CHIAVE

Marble trout, restocking, Trentino, Italy

ABSTRACT

Marble trout *Salmo* [trutta] *marmoratus* (Cuv.) populations originating in the natural Po basin, are suffering the consequences of hydroelectric exploitation of rivers, canalization of river-beds and hybridization with introduced brown trout *Salmo* [trutta] *trutta* L.. In order to reduce interbreeding with hybrids and brown trout, native strains of marble trout from the main streams of Trentino are singly reproduced in 16 local fish farms for restocking, in accordance with a special Protocol.