

Ivano Confortini*
Paolo Turin **
Stefano Salviati***

La fauna ittica del biotopo "Brusà - Vallette" (Cerea - Verona)

Abstract

The ichthyofauna of "Brusà - Vallette" biotope (Cerea, Verona, Italy)

The fish community of Brusà - Vallette" biotope and surrounding waterways was assessed compared with reference to the map of Verona province (2003) by ways of direct sampling with the use of a stunner associated with conical bottom nets (1998). The wetland's fish community is characterized by cyprinids, numbering 19 species, 11 native, 8 non-native; the most abundant species is *Ictalurus melas*, followed by *Scardinius erythrophthalmus*, and *Lepomis gibbosus* and *Cobitis taenia*. Several non-natives, such as *Silurus glanis*, *Pseudorasbora parva*, and *Rhodeus sericeus* have only recently been introduced.

Riassunto

La composizione del popolamento ittico del biotopo "Brusà - Vallette" è stato desunta da una serie di prelievi effettuati mediante l'elettropesca, accompagnati dall'uso delle reti coniche da fondo, sia direttamente nell'area umida (anno 1998), sia nei corsi d'acqua confinanti ed in rapporto con la stessa nell'ambito della stesura della carta ittica provinciale (anno 2003). Il popolamento ittico della palude è tipicamente "ciprinicolo" e risulta composto da 19 specie, di cui 10 autoctone e 9 alloctone; la specie più abbondante è *Ictalurus melas*, seguito da *Scardinius erythrophthalmus*, *Lepomis gibbosus* e *Cobitis taenia*. Numerose specie alloctone, quali *Silurus glanis*, *Pseudorasbora parva* e *Rhodeus sericeus*, sono di recentissima introduzione.

*Provincia di Verona, Settore faunistico ambientale – via San Giacomo 25, Verona

**Bioprogramm s.c.r.l. – Via Tre Garofani 36, Padova

***Aquaprogram s.r.l. – Via Borella 53, Vicenza

Introduzione

Lo studio intende fornire un importante contributo alla conoscenza delle specie ittiche che compongono il popolamento ittico della palude del Brusà - Vallette, con conseguente valutazione delle alterazioni subite dallo stesso a causa delle continue introduzioni di specie alloctone, che tra l'altro proprio in quest'area trovano uno dei più importanti punti di diffusione dell'intera pianura padana a causa della presenza di alcuni importanti impianti di stabulazione e commercializzazione di pesce importato dall'estero, in particolare dall'Europa centrale e orientale. Questa situazione viene poi accentuata dalla presenza di una fitta rete idrografica, che mette in comunicazione tra loro le aste fluviali principali, favorendo in questo modo la diffusione di specie alloctone a danno della popolazione autoctona in continua e progressiva rarefazione.

Materiali e metodi

La composizione del popolamento ittico della palude Brusà - Vallette è desunta dai campionamenti qualitativi effettuati nel giugno 1998 direttamente nel sito, e tra luglio e agosto 2003, rispettivamente nello scolone Generale (tributario del fiume Menago) a San Zeno, poco sopra Cerea, nella fossa Boldiere-Canossa a Casaleone e nel fiume Menago a Santa Teresa in Valle: tali corpi idrici d'acqua appartengono al bacino idrografico del Canalbianco. I prelievi del 2003 sono quelli svolti nell'ambito della stesura della carta ittica nei corsi d'acqua individuati dall'Amministrazione provinciale oggetto di gestione a fini naturalistici e della pesca; nel caso specifico si è ritenuto di considerare i sopraccitati tratti in quanto confinanti o in diretto rapporto con la palude stessa. Ciò si è reso necessario anche al fine di integrare i dati acquisiti nel prelievo svolto all'interno dell'area umida nel 1998, alla luce delle modificazioni subite in questi anni dai popolamenti ittici a seguito dell'introduzione e/o dell'espansione demografica di numerose specie alloctone.

I campionamenti ittici sono stati realizzati utilizzando elettrostorditore barellabile a corrente continua pulsata (350-900 V; 0,5-0,7 A). L'elettropesca è un metodo che consente la cattura di pesci di diversa specie e taglia; non risulta selettiva e consente una visione d'insieme sulla qualità e quantità della popolazione ittica presente in un determinato tratto di corso d'acqua.

Il passaggio della corrente lungo il corpo del pesce stimola la contrazione muscolare differenziata che fa nuotare attivamente il pesce verso il catodo posizionandosi con la testa verso il polo positivo del campo. Quando la distanza tra il polo positivo ed il pesce è limitata il pesce viene immobilizzato e raccolto mediante l'utilizzo di guadini dagli operatori preposti.

L'efficienza dell'elettropesca è elevata nelle zone dove la profondità del corso d'acqua non è elevata (massimo 2 m) e in cui la conducibilità dell'acqua è superiore a 100 μS e inferiore a 700 μS ; per questo motivo all'interno della palude è sta-

to necessario integrare l'uso dell'elettrostorditore con i dati ricavati dalle catture con reti ("bertovelli") opportunamente posizionate da un pescatore di professione.

Tutti i tratti sono stati campionati per una lunghezza di circa 100 m; in particolare, per quanto riguarda il biotopo "Brusà - Vallette", l'analisi è stata estesa a circa 200 m del ramo principale e di canali interni.

Per ogni specie ittica catturata sono stati assegnati valori di abbondanza ed è stata fornita un'indicazione sullo stato delle relative popolazioni. In Tab. I è schematizzato l'indice di abbondanza utilizzato è quello di MOYLE & NICHOLS (1973) modificato nelle abbondanze corrispondenti alle classi di frequenza.

Per quanto riguarda lo stato delle popolazioni ittiche presenti, è stato adottato un indice semplice che tiene conto della relativa struttura di popolazione. In pratica questo indice segnala come gli individui raccolti nel campionamento si distribuiscono nelle varie classi d'età (Tab. II).

Risultati

In Tab. III sono indicate le specie ittiche catturate, con il relativo valore dell'indice di abbondanze e di struttura di popolazione, nel biotopo "Brusà - Vallette", nello scolone Generale a San Zeno (comune di Cerea), nella fossa Boldiere-Canossa a Casaleone e nel fiume Menago a Santa Teresa in Valle, rispettivamente in data 4 giugno 1998, 31 luglio 2003, 31 luglio e 6 agosto 2003.

Nella stessa tabella sono elencate le specie ittiche presenti nell'area umida "Brusà - Vallette" sulla base, oltre che del campionamento effettuato direttamente nell'area umida, anche dei prelievi svolti nel 2003 nei tratti dei corsi d'acqua sopraccitati: ciò si è reso necessario al fine di ottenere un quadro il più possibile completo e attuale della situazione ittiofaunistica presente, in considerazione anche della difficoltà di operare con l'elettrostorditore negli ambienti di pianura.

La comunità ittica del biotopo è tipicamente "ciprinicola" e risulta composta da 19 specie, di cui 10 (52, 6%) autoctone e 9 (47, 4%) alloctone (inclusa la carpa, *Cyprinus carpio*). Ben 9 specie appartengono alla famiglia dei ciprinidi; 4 sono le specie ittiofaghe, di cui 3 alloctone (siluro, *Silurus glanis*, pesce persico, *Perca fluviatilis*, persico trota, *Micropterus salmoides*) e una autoctona (luccio *Esox lucius*).

La specie più abbondante è il pesce gatto (*Ictalurus melas*), seguito dalla scardola (*S. erythrophthalmus*), persico sole (*Lepomis gibbosus*) e cobite comune (*Cobitis taenia*); significativa risulta inoltre la presenza della carpa (*C. carpio*), del carassio dorato (*Carassius auratus*) e, sicuramente, della pseudorasbora (*Pseudorasbora parva*) e del rodeo amaro (*Rodheus sericeus*), non catturati nel 1998, ma attualmente assai diffusi nei tratti campionati di scolone Generale, di fossa Boldiere-Canossa e di fiume Menago, confinanti con la palude.

Recentissima risulta poi la diffusione delle specie alloctone siluro, pseudorasbora e rodeo amaro.

Dubbia risulta infine la presenza dell'abramide (*Abramis brama*) e del lucioper-

ca (*Stizostedion lucioperca*), specie entrambe catturate nel fiume Menago a Santa Teresa in Valle, ma che nella palude non sono ancora state segnalate; le stesse considerazioni possono essere esteso al gobione (*Gobio gobio*), segnalato nello scolone Generale, che predilige alle acque ferme le acque moderatamente o debolmente correnti.

Discussione

La fauna ittica dei corpi idrici della pianura veronese è stata oggetto in passato di un significativo numero di studi che hanno per lo più interessato il fiume Adige con i suoi principali affluenti e il fiume Tartaro (BEVILACQUA LAZISE, 1825; DE BETTA, 1862, 1863; GARBINI, 1895, 1904; BETTONI, 1904; POMINI, 1937; OPPI & BELTRAME, 1981; OPPI, 1984a, 1984b, 1989, CONFORTINI, 1998a, 1998b, 2002). Gli unici dati sul popolamento di pesci del sottobacino idrografico del fiume Menago (bacino del Canalbiano), al quale appartiene anche il biotopo "Brusà - Vallette" sono stati raccolti da OPPI (1987), CONFORTINI (1992a) e, più recentemente, da TURIN *et al.* (2004) nell'ambito della stesura della nuova carta ittica provinciale, e sono frutto di ricerche effettuate, sia utilizzando le informazioni raccolte da pescatori, guardapesca, sia con l'elettropesca. Per quanto riguarda l'area umida in questione non risulta invece alcuno studio specifico, se non il campionamento ittico effettuato nel giugno 1998 dal dott. Ivano Confortini, i cui risultati sono pubblicati nel presente articolo, assieme a quelli ricavati dai prelievi svolti in luglio-agosto 2003 nell'ambito della carta ittica, che si sono resi necessari al fine di acquisire un quadro ittiofaunistico il più completo e attuale possibile.

Il popolamento ittico che caratterizza l'area umida è tipicamente "ciprinicolo" e conta 19 specie, di cui 10 autoctone e 9 alloctone, analogamente a quanto rilevato nei corsi d'acqua della bassa pianura veronese. Da notare che le specie alloctone costituiscono popolazioni numericamente ben rappresentate e strutturate.

La situazione attuale della comunità ittica risulta notevolmente diversa rispetto al passato. I continui e ripetuti interventi dell'uomo sui corpi idrici, quali le regimazioni, le arginature, le rettificazioni, i prelievi idrici, il taglio irrazionale della vegetazione riparia e acquatica, la costruzione di sbarramenti e/o ostacoli al libero movimento dei pesci, il sempre più diffuso inquinamento e le introduzioni, più o meno volontarie, di specie ittiche alloctone, hanno infatti determinato una profonda alterazione dell'originario assetto della comunità dei pesci. Alcune specie, come lo spinarello (*Gasterosteus aculeatus*), la lampreda padana (*Lethenteron zanandrea*), la lasca (*Chondrostoma genei*) e la cheppia (*Alosa fallax*), che frequentavano il tratto medio e inferiore del fiume Menago, sono totalmente scomparse per lasciare il posto ad una serie di specie alloctone, che proprio in tale zona, a causa della presenza di due importanti stabilimenti di importazione di pesce vivo, trovano il punto di partenza per la loro successiva diffusione nelle acque della pianura padana. Proprio da qui è iniziata tra la fine degli anni '80 e l'inizio degli anni '90, la diffu-

sione del rodeo amaro (CONFORTINI, 1992b), del gambero americano, *Orconectes limosus* (CONFORTINI & NATALI, 1995) e della pseudorasbora.

Certamente si tratta di una situazione in continua evoluzione incrementata anche in conseguenza della recente apertura dei mercati con l'est europeo. Non è infatti improbabile che in tempi relativamente brevi la palude possa essere abitata da altre specie alloctone, quali l'abramide, la blicca (*Blicca bjoerkna*), il lucioperca, l'acerina (*Gymnocephalus cernuus*), l'amur o carpa erbivora (*Ctenopharyngodon idellus*) e il rutilo (*Rutilus rutilus*), già presenti nel reticolo idrografico circostante, talvolta anche in modo abbondante.

Numero individui osservati su un tratto di 50 m lineari	Indice di abbondanza
1 – 2	1
3 – 10	2
11 – 20	3
21 – 50	4
oltre 50	5

Tab. I - Indice di abbondanza di MOYLE & NICHOLS (1973) modificato.

Livello di struttura della popolazione di popolazione	Indice di struttura
Popolazione strutturata	1
Popolazione non strutturata con dominanza di individui giovani	2
Popolazione non strutturata con dominanza di individui adulti	3

Tab. II - Indice di struttura di popolazione.

Tab. III - Indice di abbondanza e di struttura di popolazione delle specie ittiche rinvenute nel biotopo "Brusà - Vallette", scolone Generale, fossa Boldiere Canossa e fiume Menago.

FAMIGLIA	SPECIE	NOME SCIENTIFICO	BIOTOPO BRUSÀ' 04/06/1998 e 2003 (+)		SCOL. GENERALE (SAN ZENO) 31/07/2003		BOLD. - CANOSSA (CASALEONE) 31/07/2003		MENAGO (S. TERESA IN VALLE) 06/08/2003	
			I.A.	I.S.	I.A.	I.S.	I.A.	I.S.	I.A.	I.S.
Anguillidae	Anguilla	<i>Anguilla anguilla</i>	1 (+)	3						
Esocidae	Luccio	<i>Esox lucius</i>	1 (+)	3						
Cyprinidae	Triotto	<i>Rutilus erythrophthalmus</i>	1 (+)	3	2	1	1	3	2	3
	Cavedano	<i>Leuciscus cephalus</i>	(+)		2	1	2	1		
	Tinca	<i>Tinca tinca</i>	1 (+)	3	2	1	1	3		
	Scardola	<i>Scardinius erythrophthalmus</i>	2 (+)	1	3	1	4	1	4	3
	Alborella	<i>Alburnus alburnus alborella</i>	(+)		3	1	4	1	3	3
	Gobione	<i>Gobio gobio</i>			1	2				
	Carassio dorato (*)	<i>Carassius auratus</i>	1 (+)	3	3	1	5	1	5	3
	Carpa (*)	<i>Cyprinus carpio</i>	1 (+)	3	2	3	2	1	3	3
	Pseudorasbora (*)	<i>Pseudorasbora parva</i>	(+)		3	1	3	1	4	3
	Rodeo amaro (*)	<i>Rhodeus sericeus</i>	(+)		3	1	4	1	3	3
	Abramide (*)	<i>Abramis brama</i>							4	1
Cobitidae	Cobite comune	<i>Cobitis tenia</i>	2 (+)	3						
	Cobite mascherato	<i>Sabanejewia larvata</i>	1 (+)	3	2	1				
Ictaluridae	Pesce gatto (*)	<i>Ictalurus melas</i>	4 (+)	1						
Siluridae	Siluro (*)	<i>Silurus glanis</i>	(+)		2	2	2	1	2	3
Poeciliidae	Gambusia (*)	<i>Gambusia holbrooki</i>	(+)						3	3
Percidae	Pesce persico	<i>Perca fluviatilis</i>	1 (+)	3					3	1
Centrarchidae	Lucioperca (*)	<i>Stizostedion lucioperca</i>								
	Persico sole (*)	<i>Lepomis gibbosus</i>	2 (+)	1	2	1			2	3
	Persico trota (*)	<i>Micropterus salmoides</i>	(+)		2	1	1	3	1	3

(*) specie alloctona; + specie rilevata nei prelievi del 2003 nell'area umida e nei corsi d'acqua collegati.

I.A. = indice di abbondanza (v. Tab. I);

I.S. = indice di struttura (v. Tab. II).

Bibliografia

- BETTONI E., 1904 – Pesca e Piscicoltura. In: Sormani Moretti, La Provincia di Verona. *Franchini, Verona*: 99-120.
- BEVILACQUA LAZISE I., 1825 – Saggio d'una statistica della città di Verona. *Ricotti, Venezia*.
- CONFORTINI I., 1992a – Ricerca relativa all'ittiofauna dei corsi d'acqua. Capitolo 5. In: AA.VV., 1992 – Carta ittica dei corsi d'acqua della provincia di Verona. *Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, relazione tecnica.
- CONFORTINI I., 1992b – Presenza del Rodeo amaro, *Rhodeus sericeus* (Pallas, 1776) nel fiume Menago (provincia di Verona). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 16, 1989: 329-332.
- CONFORTINI I., 1998a – I pesci dell'Adige nella provincia di Verona. Provincia di Verona, Assessorato alla Tutela Faunistico Ambientale, Unione Nazionale Pescatori a Mosca (*U.N.Pe.M.*), 55 pp.
- CONFORTINI I., 1998b – La fauna ittica del Tartaro. In: "Il Tartaro fra passato e presente. Le acque, la pesca, la fauna ittica. Atti Convegno, Isola della Scala, 26 settembre 1998". Consorzio di Bonifica Agro Veronese Tartaro Tione, *Fondazione Cassa di Risparmio di Verona Vicenza Belluno e Ancona*: 27-30.
- CONFORTINI I., 2002 - La fauna ittica. Appendice ittologica. In: "CIPRIANI E., 2002 – Le Aree Protette della Provincia di Verona. Ambienti – caratteristiche – percorsi". *Edizioni CIP*, Provincia di Verona, Settore Faunistico Ambientale, 105-114.
- CONFORTINI I. & NATALI M., 1995 – Presenza del gambero americano *Orconectes limosus* (Rafinesque, 1817) in alcuni corsi d'acqua della pianura veronese (Crustacea, Decapoda, Cambaridae). *Annali dei Musei civici – Rovereto*, vol. 10/1994, sezione: *Archeologia, Storia, Scienze naturali*, 399-404.
- DE BETTA E., 1862 – Ittiologia veronese ad uso popolare e per servire alla introduzione della piscicoltura nella provincia. *Memorie dell'Accademia Agricoltura Commercio Arti*, Verona, XLVI.
- DE BETTA E., 1863 – Materiali per una fauna veronese. *Memorie dell'Accademia Agricoltura Commercio Arti*, Verona, XLII: 91-234.
- GARBINI A., 1895 – Distribuzione ed intensità della fauna atesina. *Memorie dell'Accademia Agricoltura Commercio Arti*, Verona, LXXI: 59-93.
- GARBINI A., 1904 – La provincia di Verona. Monografia Statistica, Economica, Amministrativa. In: Sormani Moretti, La Provincia di Verona. *L. Franchini, Verona*: 368(9)– 368(1).
- MOYLE P.B. & NICHOLS R.D., 1973 – Ecology of some native and introduced fishes of the Sierra Nevada foothills in central California. *Copeia*, 3: 478-489.
- OPPI E., 1984a – La distribuzione della fauna ittica nel tratto veronese del Fiume Adige. Atti Convegno ecologico sull'Adige. *Amministrazione Comunale di Verona*: 35-37.
- OPPI E., 1984b – Distribuzione della fauna ittica nei corsi d'acqua dei Monti Lessini veronesi. *La Lessinia – Ieri Oggi Domani*, 1-2: 37-44.

- OPPI E., 1987 – L'ittiofauna della provincia di Verona e la sua distribuzione. Relazione tecnico scientifica. *Museo Civico di Storia Naturale di Verona, Amministrazione Provinciale di Verona, Assessorato all'Agricoltura, Caccia e Pesca*, 148 pp.
- OPPI E., 1989 – Studi sulla palude del Busatello (Veneto-Lombardia), 26. La fauna ittica. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (II ser.), sezione biologica*, 7, 1989: 231-236.
- OPPI E. & BELTRAME G., 1981 – La distribuzione della fauna ittica nel tratto veronese del fiume Adige. Amministrazione Provinciale di Verona, F.I.P.S., Museo Civico di Storia Naturale di Verona, *Tipografia Capitini di Magri Arturo*, Bussolengo, 34 pp + IV tavv.
- POMINI F.P., 1937 – Osservazioni sull'ittiofauna delle acque dolci del Veneto e indagini riguardanti la pesca. *Bollettino Pesca Piscicoltura Idrobiologia*, 13, 53 pp.
- TURIN P., SALVIATI S., CONFORTINI I., BILO M.F., ZANETTI M., TUZZATO B., MAIO G., MARCONATO E. & BUSATTO T., 2004 – Carta ittica. Provincia di Verona, *Settore Faunistico Ambientale*, relazione tecnica, 809 pp.