

GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	30 (2008)	115-122	Udine, 31.VII.2009	ISSN: 0391-5859
---	-----------	---------	--------------------	-----------------

L. BONATO, E. ZAMPROGNO, K. BETTIOL, E. ROMANAZZI

PRESENZA DI *BRANCHIPUS SCHAEFFERI* LUNGO IL MEDIO CORSO DEL PIAVE
(CRUSTACEA, ANOSTRACA)

*BRANCHIPUS SCHAEFFERI ALONG THE MIDDLE COURSE OF THE RIVER PIAVE,
NORTH-EASTERN ITALY (CRUSTACEA, ANOSTRACA)*

Riassunto breve - Durante il 2007 e il 2008 è stata documentata la presenza di *Branchipus schaefferi* FISCHER, 1834 (Anostraca, Branchipodidae) lungo il medio corso del fiume Piave, tra il ponte presso Valdobbiadene e quello di Ponte di Piave (Veneto). Adulti di entrambi i sessi sono stati osservati tra maggio e ottobre in 19 pozze temporanee, distribuite in 13 siti lungo le fasce perifluviali, sia al margine delle aree coltivate sia all'interno dei terreni magredili incolti. Le pozze occupavano depressioni prodotte dal transito di veicoli, con estensione media di pochi metri quadrati, profondità massima inferiore ai 2 dm, fondo argilloso, acqua torbida e vegetazione assente. Il mantenimento delle aree magredili non utilizzate per l'agricoltura appare rilevante per la conservazione locale della specie. L'intensa pratica abusiva del motocross può avere effetti negativi sulle singole popolazioni.

Parole chiave: *Branchipus schaefferi*, Piave, Veneto, Italia, Distribuzione, Fenologia, Conservazione.

Abstract - *The presence of the fairy shrimp Branchipus schaefferi FISCHER, 1834, has been documented in 2007-2008 along the middle course of the river Piave, between the bridge near Valdobbiadene and that at Ponte di Piave (Veneto region, NE Italy). Adult males and females have been found between May and October in 19 temporary rain pools, in 13 localities along the river banks, either at the edge of cultivated lands or well inside uncultivated, stabilized pebble beds. Pools occupied ruts formed by vehicles, with average extent of a few square metres, maximum depth of less than 2 dm, muddy bottom, turbid water and no aquatic plants. Relevant to the conservation of the species is the maintenance of unexploited terrains along the river. Motocross performed illicitly and intensely may affect negatively single populations.*

Key words: *Branchipus schaefferi, River Piave, Veneto, Italy, Distribution, Phenology, Conservation.*

Introduzione

Nell'ambito del Palearctico occidentale, e in particolare nell'Europa meridionale, *Branchipus schaefferi* FISCHER, 1834, è una tra le specie di Anostraci a maggiore tolleranza ecologica e quindi più diffusi (BRTEK & THIÉRY, 1995; BELADYAL et al., 2003). Ciononostante, la sua distribuzione in Italia è ancora pressoché sconosciuta: le indagini sugli Anostraci

codice località	n° pozze	UTM	altitudine (m)	giorni	rilevatori
1 Pederobba, garzaia, sito A (Pederobba)	1	508545-228405	167	23.VI.2007, 1.IX.2007	EZ, ER, SC
2 Pederobba, garzaia, sito B (Pederobba)	1	508523-228424	165	7.V.2008, 28.IX.2008	EZ
3 Riva Alta, Bosco (Vidor)	1	508215-229150	144	21.VII.2008	ER
4 Belvedere, sito A (Crocetta del Montello)	2	507990-229051	130	14.V.2008	EZ
5 Belvedere, sito B (Crocetta del Montello)	2	507990-229079	130	14.V.2008	EZ
6 Grave di Ciano, C. Camilli, sito A (Crocetta del Montello)	1	507996-229126	128	9.VI.2007, 14.VII.2007, 8.IX.2007, 15.IX.2007, 5.X.2007	EZ, KB, LB
7 Grave di Ciano, C. Camilli, sito B (Crocetta del Montello)	1	508007-229143	128	9.VI.2007, 14.VII.2007, 18.VIII.2007, 28.VIII.2007, 8.IX.2007, 15.IX.2007	EZ, KB, LB
8 Croda dei Zattereri, sito A (Nervesa della Battaglia)	1	508091-229787	104	7.IX.2007, 14.IX.2007	EZ
9 Croda dei Zattereri, sito B (Nervesa della Battaglia)	2	508089-229798	105	8.VI.2007, 17.VIII.2007, 27.VIII.2007, 7.IX.2007, 14.IX.2007, 27.VIII.2008	EZ, KB
10 Croda Rossa (Nervesa della Battaglia)	3	508112-229844	103	16.VI.2007, 18.VIII.2007, 7.IX.2007, 27.VIII.2008	KB, LB
11 Pizziaadol (Nervesa della Battaglia)	1	508125-230105	89	7.IX.2007, 12.IX.2008	KB, LB
12 Grave di Salettuol (Maserada sul Piave)	2	507170-231165	45	18.VI.2008	ER
13 Bosco di Colfai, Candèlù (Maserada sul Piave)	1	506955-247595	35	25.VI.2008	ER

Tab. I - Siti dove è stata rilevata la presenza di *Branchipus schaefferi*. Le località sono indicate con toponimi presenti nella CTR del Veneto. Le coordinate UTM sono approssimate a 10 m. Rilevatori: ER = Enrico Romanazzi; EZ = Elena Zamprogno; KB = Katia Bettiol; LB = Lucio Bonato; SC = Sergio Cavalli.

- Sites where populations of *Branchipus schaefferi* have been found. Names of localities are from the CTR maps of the Veneto region. UTM coordinates are given to the nearest 10 m. Abbreviations: ER = Enrico Romanazzi; EZ = Elena Zamprogno; KB = Katia Bettiol; LB = Lucio Bonato; SC = Sergio Cavalli.

condotte finora sul territorio italiano sono state alquanto scarse e limitate a ristrette aree geografiche (MURA, 1999; 2005); di conseguenza, le segnalazioni pubblicate di *B. schaefferi* in Italia sono relative solo ad una ventina di siti, molti dei quali concentrati nella Venezia Giulia e altri distribuiti nella parte centrale e meridionale della penisola italiana, oltre che in Sicilia e Sardegna (MURA, 1999; 2001; 2005). A parte la presenza documentata nella parte più orientale della Pianura Friulana e sul Carso, quindi, mancano dati pubblicati per il resto dell'Italia settentrionale, dove l'unica altra specie conosciuta di *Branchipus* è *B. blanchardi* DADAY, 1908, esclusiva di alcuni laghetti delle Alpi Marittime (MURA, 1999).

Nell'ambito di indagini faunistiche condotte sul territorio trevigiano, abbiamo potuto documentare la presenza di *B. schaefferi* lungo il medio corso del Fiume Piave. In questa nota presentiamo i risultati di un censimento preliminare dei siti di presenza della specie e alcune osservazioni sulle condizioni ambientali dei siti, sulla fenologia e sui fattori critici per la conservazione locale della specie.

Materiali e Metodi

Durate tutto l'anno 2007 e fino a settembre 2008, abbiamo compiuto dei percorsi a piedi lungo le fasce riparie di entrambe le sponde del fiume Piave, nel tratto compreso tra il ponte

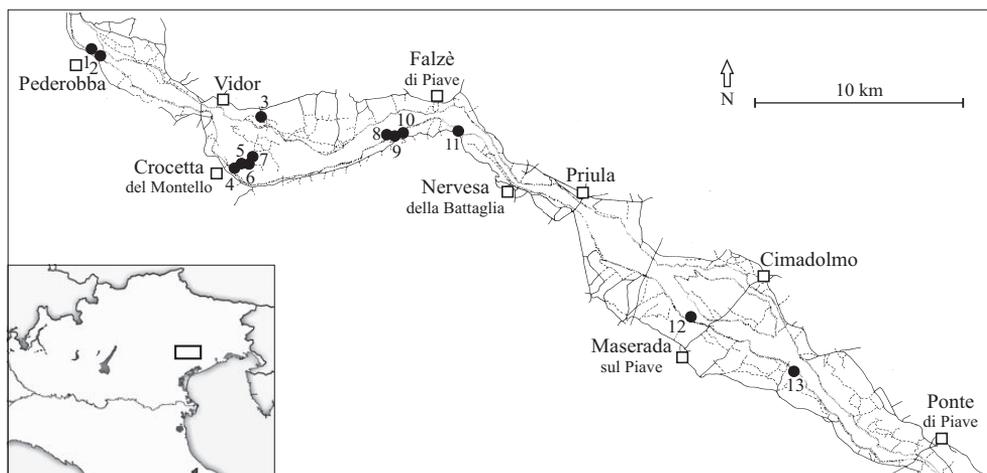


Fig. 1 - Localizzazione dei siti di *Branchipus schaefferi* lungo il medio corso del Fiume Piave. Sono indicate le strade asfaltate più prossime al fiume (linea continua), le principali carrarecce non asfaltate (linea tratteggiata) e le scarpate fluviali più prossime all'alveo (punteggiatura). I codici dei siti corrispondono a quelli in tab. I.

- Localization of *Branchipus schaefferi* along the middle course of the River Piave. Asphalted roads close to the river are indicated by solid line, main unpaved roads by dashed line, cutbanks closest to the river bed by dotted line. Codes of the sites are as in tab. I.

presso Valdobbiadene e quello di Ponte di Piave (fig. 1), oltre che in diversi siti del territorio circostante. Alcuni percorsi sono stati ripetuti più volte, con una frequenza settimanale, da marzo a ottobre 2007, nell'ambito di ricerche faunistiche standardizzate, mentre gran parte del rimanente territorio perfluviale è stato controllato mediante visite occasionali.

Le pozze d'acqua stagnanti individuate lungo i percorsi sono state controllate, mediante osservazione dall'esterno, per rilevare la presenza di individui attivi di *B. schaefferi*. Le pozze popolate dalla specie sono state mappate direttamente su carta topografica (Carta Tecnica Regionale del Veneto, scala 1:10.000) oppure ne è stata rilevata la posizione mediante GPS; gran parte di queste pozze sono state fotografate e ne sono state stimate l'estensione dello specchio d'acqua (approssimata al m²) e la profondità massima (approssimata ai 5 cm). A causa della torbidità dell'acqua, non è stato possibile procedere ad un conteggio degli individui adulti presenti, ma la loro numerosità è stata comunque stimata.

L'identificazione della specie è stata compiuta su alcuni individui adulti raccolti in due siti distinti, sulla base dei caratteri diagnostici indicati da COTTARELLI & MURA (1983), in particolare: 1 femmina, lunghezza senza cercopodi 11 mm, Grave di Ciano, C. Camilli, Comune di Crocetta del Montello (sito 6 in tab. I e fig. 1; fig. 2), 9.VI.2007, L. Bonato leg; 1 maschio, lunghezza



Fig. 2 - *Branchipus schaefferi*: a, femmina, Grave di Ciano, C. Camilli (Crocetta del Montello) (sito 6 in tab. I e fig. 1), 9.VI.2007; b, maschio, Croda Rossa (Nervesa della Battaglia) (sito 10 in tab. I e fig. 1), 16.VI.2007; foto di L. Bonato.

- *Branchipus schaefferi*: a, femmina, Grave di Ciano, C. Camilli, site A (Crocetta del Montello) (site 6 in tab. I and fig. 1), 9.VI.2007; b, male, Croda Rossa (Nervesa della Battaglia) (site 10 in tab. I and fig. 1), 16.VI.2007; both photos by L. Bonato.

senza cercopodi 13 mm, Croda Rossa, Comune di Nervesa della Battaglia (sito 10 in tab. I e fig. 1; fig. 2), 16.VI.2007, L. Bonato leg. Gli esemplari sono conservati in etanolo 70% nella collezione di L. Bonato, presso il Dipartimento di Biologia dell'Università di Padova.

Risultati

La presenza di *B. schaefferi* è stata rilevata in 19 pozze distinte, riconducibili a 13 siti, ciascuno distante dagli altri almeno 100 m, esclusivamente lungo gli ambiti perifluviali del Fiume Piave (tab. I, figg. 1-3). Le pozze popolate sono state rinvenute per lo più presso il ciglio dei terrazzi fluviali più prossimi al greto, lungo carrarecce marginali a siepi e campi coltivati, in un contesto caratterizzato da alternanza di prati stabili, coltivati e aree incolte prative e arbustive (fig. 3), ma in alcuni casi anche all'interno di aree magredili estese, incolte, con copertura erbacea e arbustiva discontinua.

Tutte le pozze popolate dalla specie erano ristagni temporanei non collegati al reticolo idrografico (fossi, lanche, etc.), originati e mantenuti esclusivamente da precipitazioni, con acqua solitamente molto torbida, impostati su substrato argilloso,



Fig. 3 - Pozza temporanea popolata da *Branchipus schaefferi*: Croda Rossa (Nervesa della Battaglia) (sito 10 in tab. I e fig. 1), 16.VI.2007, foto di L. Bonato.

- *Temporary pools colonised by Branchipus schaefferi*: Croda Rossa (Nervesa della Battaglia) (site 10 in tab. I and fig. 1), 16.VI.2007, photo by L. Bonato.

con fondale e sponde nude, privi di piante acquatiche o al più con specie igrofile su alcuni tratti delle sponde. In entrambi gli anni, esse sono state osservate dissecarsi più volte durante il periodo estivo. Tutte le pozze erano localizzate lungo carrarecce ed occupavano depressioni e solchi formati dal passaggio di veicoli. L'estensione delle pozze popolate variava da un solo metro quadrato ad una decina di metri quadrati e in un caso eccezionale raggiungeva ca. 30 m². La profondità massima variava da pochissimi cm a non più di 2 dm, anche nel caso degli specchi d'acqua più estesi. Quasi tutte le pozze rimanevano esposte all'insolazione per gran parte del dì.

Individui attivi sono stati osservati nel 2007 dai primi giorni di giugno ai primi giorni di ottobre, nel 2008 dai primi giorni di maggio fino a tutto settembre. Nella maggior parte dei casi, sono state osservate diverse decine di individui in una stessa pozza, con densità variabile ma con un caso eccezionale di più di un centinaio di individui addensati in una pozza di un solo metro quadrato e profonda meno di un decimetro (18.VIII.2007). Durante il 2007, le maggiori abbondanze sono state rilevate da luglio a metà settembre. Quasi sempre sono stati osservati sia maschi sia femmine compresenti.

Discussione

Distribuzione geografica

Recenti sintesi sulla distribuzione degli Anostraci in Italia (MURA, 2001; 2005) avevano evidenziato l'assenza di dati, sia storici sia recenti, non solo per il medio corso del Piave ma anche per l'intera Pianura Veneta. In realtà, la regolare presenza di *B. schaefferi* in una pozza temporanea presso Salettuo è stata indicata recentemente in una pubblicazione divulgativa (AA.VV., 2004; F. Pozzobon e M. Zanetti, com. pers.) ed è stata da noi confermata durante questa indagine (sito 12 in tab. I e fig. 1). Inoltre, alcune altre segnalazioni corredate da documentazione fotografica ottenute da alcuni naturalisti indicano che la specie è presente, o almeno lo era in tempi recenti, in altri siti della Pianura Veneta, in particolare nella pianura vicentina (Scovizze, presso Villaverla, 1989 e 1995, fossato stagnante in un'area di cave di argilla dismesse, attualmente edificata come zona industriale; M. Fioretto, com. pers.) e lungo la costa (Caleri, presso Rosolina, 2008, pozzanghera temporanea in area retrodunale; M. Simonazzi, com. pers.). Sulla base di queste segnalazioni occasionali, considerando che gli Anostraci non sono stati oggetto finora di ricerche mirate, appare verosimile che la presenza di *B. schaefferi* nella Pianura Veneta e, più in generale nell'Italia settentrionale, sia ancora sottostimata. In particolare, è possibile che la specie sia stata osservata in altri siti, ma che questi dati siano rimasti inediti. Inoltre, *B. schaefferi*, come altri Anostraci, manifesta una fenologia criptica che ne limita la possibilità di rilevamento: colonizza ristagni d'acqua effimeri, può persistere

per anni in assenza di acqua sotto forma di cisti ed è in grado di compiere l'intero ciclo biologico in meno di un mese (BELADYAL et al., 2003).

Habitat e fenologia

Le caratteristiche delle pozze popolate da *B. schaefferi* lungo il medio corso del Piave corrispondono a quelle rilevate per la specie nella maggior parte dei siti europei (BRTEK & THIÉRY, 1995; HÖSSLER et al., 1995; MURA, 1999). Inoltre, il periodo di apparizione degli adulti lungo il Piave, principalmente estivo-autunnale, corrisponde a quello registrato in altri siti europei sub-continentali (HÖSSLER et al., 1995; EDER et al., 1997; PETROV & PETROV, 1997), anche se talvolta gli adulti sono stati osservati fin dall'inizio di aprile o anche da fine marzo. Tale andamento differisce da quello osservato in siti a regime climatico tipicamente mediterraneo, dove il periodo di apparizione è solitamente autunnale-invernale (MURA, 2001; COTTARELLI & MURA, 1983; BELADYAL et al., 2003). È noto, comunque, che il ciclo fenologico annuale della specie è molto variabile in relazione alle condizioni climatiche contingenti.

Conservazione

Nell'ambito del territorio indagato, *B. schaefferi* è stato osservato solo in pozze situate al margine di terreni coltivati (per lo più erbe foraggiere e mais) o all'interno di aree magredili stabilizzate, non sfruttate per l'agricoltura, ma utilizzate solo per il pascolo vagante di ovini. Diversamente, la specie non è stata rilevata nella pianura circostante, dove i terreni sono intensamente utilizzati per l'agricoltura o occupati da edifici e infrastrutture urbane e industriali. Ciò suggerisce il notevole valore di queste fasce perifluviali sub-naturali per la sopravvivenza della specie nella Pianura Veneta.

Tutte le pozze popolate individuate nel territorio indagato occupavano depressioni a fondo argilloso originate e mantenute dal transito episodico di mezzi agricoli, in particolare trattori, impiegati sui terreni coltivati più prossimi al fiume. Le stesse carrarecce, tuttavia, nonostante siano formalmente interdette ai mezzi motorizzati, sono spesso percorse da veicoli fuoristrada per finalità ricreative e, soprattutto, sono soggette ad una diffusa e intensa pratica abusiva di motocross: durante l'intera stagione di apparizione di *B. schaefferi*, quindi, gran parte delle pozze popolate dagli Anostraci sono attraversate a velocità sostenuta da motociclette, con una frequenza stimata di diversi passaggi all'ora durante il dì nei giorni di sabato e domenica; è stato constatato che ciò non solo ha effetti diretti sulla mortalità degli animali, ma favorisce pure lo svuotamento e quindi il disseccamento delle pozze.

Manoscritto pervenuto l'8.VIII.2008 e approvato il 6.X.2008.

Ringraziamenti

Ringraziamo Sergio Cavalli, Michele Zanetti, Marco Simonazzi, Mauro Fioretto e Fausto Pozzobon per le segnalazioni fornite.

Bibliografia

- AA.VV., 2004 - Piavenire. Guida al percorso storico-naturalistico dell'Oasi il Codibugnolo a Salettuo di Maserada sul Piave. *Legambiente Circolo Piavenire*, Quarto d'Altino.
- BELADJAL L., PEIREN N., VANDEKERCKHOVE T.T.M. & MERTENS J., 2003 - Different life histories of the co-occurring fairy shrimps *Branchipus schaefferi* and *Streptocephalus torvicornis* (Anostraca). *J. Crustacean Biol.*, 23 (2): 300-307.
- BRTEK J. & THIÉRY A., 1995 - The geographic distribution of the European Branchiopods (Anostraca, Notostraca, Spinicaudata, Laevicaudata). *Hydrobiologia*, 298 (1-3): 263-280.
- COTTARELLI V. & MURA G., 1983 - Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. Anostraci, Notostraci, Concostraci. *Collana del progetto finalizzato Qualità dell'Ambiente*, 18.
- EDER E., HÖDL W. & GOTTWALD R., 1997 - Distribution and phenology of large branchiopods in Austria. *Hydrobiologia*, 359: 13-22.
- HÖSSLER J., MAIER G. & TESSENOW U., 1995 - Some notes on the ecology of a German *Branchipus schaefferi* population (Crustacea: Anostraca). *Hydrobiologia*, 298 (1-3): 105-112.
- MURA G., 1999 - Current status of the Anostraca of Italy. *Hydrobiologia*, 405: 57-65.
- MURA G., 2001 - Updating Anostraca (Crustacea, Branchiopoda) distribution in Italy. *J. Limnol.*, 60 (1): 45-49.
- MURA G., 2005 - Crustacea Branchiopoda Anostraca, Notostraca, Conchostraca. In: RUFFO S. & STOCH F. (a cura di) - Checklist e distribuzione della fauna italiana. 10.000 specie terrestri e delle acque interne. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 16: 85-86 + CD Rom.
- PETROV B. & PETROV I., 1997 - The status of Anostraca, Notostraca and Conchostraca (Crustacea: Branchiopoda) in Yugoslavia. *Hydrobiologia*, 359: 29-35.

Indirizzi degli Autori - Authors' addresses:

- Lucio BONATO
Dipartimento di Biologia, Università di Padova
Via U. Bassi 58b, I-35131 Padova
E-mail: lucio.bonato@unipd.it
- Elena ZAMPROGNO
Via San Gaetano 213a, I-31044 Montebelluna (TV)
E-mail: dumel@inwind.it
- Katia BETTIOL
Via Cusignana Bassa 6, I-31040 Giavera del Montello (TV)
E-mail: calidris@tin.it
- Enrico ROMANAZZI
Via Giotto 42, I-31044 Montebelluna (TV)
E-mail: enricoromanazzi@yahoo.it