

FABIO CIANFERONI

**MONITORAGGIO DELL'ENTOMOFAUNA DI UNA POZZA ASTATICA
IN PROVINCIA DI FIRENZE (TOSCANA). 3. ETERTOTTERI ACQUATICI**
(Hemiptera Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha e Leptopodomorpha)

Riassunto. Con questo contributo vengono presi in esame gli Eterotteri acquatici e semiacquatici campionati in un monitoraggio di una pozza astatica in provincia di Firenze (Toscana) tra il maggio 2007 e l'aprile 2008. Ne sono emerse 14 specie: 3 Corixidae, 3 Notonectidae, 1 Pleidae, 4 Gerridae, 1 Veliidae, 1 Hydrometridae, 1 Saldidae. Per ogni specie vengono fornite note su distribuzione, biologia ed ecologia.

Abstract. *Entomofauna monitoring of an astatic pool in the Florence province (Tuscany). Aquatic bugs (Hemiptera Heteroptera: Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha). Aquatic and semi-aquatic bugs collected in an astatic pool in the Florence province (Tuscany), between May 2007 and April 2008, consist of 14 species: 3 Corixidae, 3 Notonectidae, 1 Pleidae, 4 Gerridae, 1 Veliidae, 1 Hydrometridae, 1 Saldidae. Notes on distribution, biology and ecology are given for each species.*

Key words. Aquatic Heteroptera, astatic pool, Tuscany.

Introduzione

Tra l'aprile 2007 e l'aprile 2008 è stata monitorata l'entomofauna (Coleotteri, Odonati ed Eterotteri) presente in una pozza in località "il Ferrone", nel comune di Impruneta (FI). Il presente rappresenta il terzo contributo allo studio di questo biotopo, già descritto in ROCCHI & TERZANI (2009) e TERZANI (2009), col quale vengono presi in esame gli Eterotteri acquatici e semiacquatici appartenenti agli infraordini Nepomorpha, Gerromorpha e Leptopodomorpha.

Materiali e metodi

Gli esemplari studiati sono stati raccolti da Fabio Terzani e in parte da Saverio Rocchi con l'ausilio di un retino per insetti acquatici o di un colino e sono tutti costituiti da individui adulti.

È stata effettuata almeno un'uscita per ogni mese compreso nel periodo di monitoraggio. Le raccolte condotte su questo ordine, che non necessariamente sono coincise con quelle relative agli altri gruppi, sono state effettuate il 15.05.2007, il 9.06.2007 e il 23.06.2007. Dopo questa data si è registrato un totale prosciugamento della pozza, che ha determinato l'assenza di insetti nei mesi di luglio e agosto. Alcune specie di Eterotteri sono poi state campionate il 21.09.2007. Un nuovo prosciugamento si è però avuto dopo questa data, e ciò ha pregiudicato la raccolta di ottobre. Esiti positivi hanno invece avuto tutte le successive indagini dell'11.11.2007, 20.12.2007, 23.01.2008, 16.02.2008, 19.03.2008, fino all'ultima del 16.04.2008.

Quasi tutti gli esemplari raccolti sono conservati nella collezione Terzani (Firenze), una piccola parte è invece stata depositata nelle collezioni Cianferoni (Firenze) e Mascagni (Scandicci, FI). Tutto il materiale è etichettato come segue: «Pozza presso "il Ferrone", m 150, Impruneta - FI».

Elenco delle specie

Gli esemplari campionati (52) appartengono a 3 infraordini, per un totale di 6 famiglie, 9 generi e 14 specie. Si fornisce di seguito l'elenco delle specie studiate; ad ognuna segue: data, numero di esemplari, sesso, indicazione sul polimorfismo alare (ove presente), raccogliitore, collezione. Per la tassonomia e l'ordine sistematico si è seguito AUKEMA & RIEGER (1995), in particolare: JANSSON (1995) per i Corixidae, POLHEMUS (1995a e 1995b) per Notonectidae e Pleidae e ANDERSEN (1995) per i Gerromorpha.

Abbreviazioni:

AM = Alessandro Mascagni; FC = Fabio Cianferoni; FT = Fabio Terzani, SR = Saverio Rocchi;

s.d. = stessa data;

apt.= attera; brach.= brachittera; macr.= macrottera.

Corixidae

Hesperocorixa linnaei (Fieber, 1848): 21.IX.2007, 1 ♀ macr., FT leg. (Coll. FT).

Sigara (Pseudovermicorixa) n. nigrolineata (Fieber, 1848): 21.IX.2007, 1 ♂ macr., FT & SR leg. (Coll. FT); s.d., 1 ♂ macr., FT & SR leg. (Coll. FC); 19.III.2008, 1 ♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT).

Sigara (Vermicorixa) lateralis (Leach, 1817): 19.III.2008, 2 ♀♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT); s.d., 1 ♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FC).

Notonectidae

Notonecta (Notonecta) maculata Fabricius, 1794: 9.VI.2007, 1 ♀, FT leg. (Coll. FT); 23.VI.2007, 1 ♀, FT & SR leg. (Coll. FT); 21.IX.2007, 1 ♂, 3 ♀♀, FT & SR leg. (Coll. FT); 11.XI.2007, 1 ♀, FT leg. (Coll. FT); 23.I.2008, 1 ♀, FT & SR leg. (Coll. FT).

Notonecta (Notonecta) meridionalis Poisson, 1926: 11.XI.2007, 1 ♂, FT leg. (Coll. FT); 20.XII.2007, 1 ♀, FT leg. (Coll. FT).

Notonecta (Notonecta) viridis Delcourt, 1909: 11.XI.2007, 1 ♀, FT leg. (Coll. FT).

Pleidae

Plea m. minutissima Leach, 1817: 16.IV.2008, 1 ♂, FT & SR leg. (Coll. FT).

Gerridae

Aquarius p. paludum (Fabricius, 1794): 16.IV.2008, 1 ♂, 2 ♀♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT).

Gerris (Gerris) lacustris (Linnaeus, 1758): 15.V.2007, 1 ♂, 2 ♀♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT); 9.VI.2007, 1 ♂, 1 ♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT); 23.VI.2007, 3 ♂♂, 1 ♀ macr., FT leg. (Coll. FT); 19.III.2008, 4 ♀♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT); 16.IV.2008, 4 ♂♂, 4 ♀♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT).

Gerris (Gerris) maculatus Tamanini, 1946: 19.III.2008, 1 ♂ macr., FT & SR leg. (Coll. FT).

Gerris (Gerris) thoracicus Scummel, 1832: 19.III.2008, 2 ♀♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT).

Veliidae

Microvelia (Microvelia) pygmaea (Dufour, 1833): 21.IX.2007, 1 ♂ macr., FT & SR leg. (Coll. FT); 16.II.2008, 1 ♀ apt., FT & SR leg. (Coll. FC); 19.III.2008, 1 ♂ apt., FT & SR leg. (Coll. FT); s.d. 1 ♀ apt., FT & SR leg. (Coll. AM); 16.IV.2008, 1 ♀ apt., FT & SR leg. (Coll. FC).

Hydrometridae

Hydrometra stagnorum (Linnaeus, 1758): 16.IV.2008, 1 ♂ brach., FT & SR leg. (Coll. FT).

Saldidae

Chartoscirta cincta (Herrich-Schäffer, 1841): 16.IV.2008, 1 ♀ macr., FT & SR leg. (Coll. FT).

Trattazione delle specie

Questo gruppo di insetti non è molto studiato in Italia e le notizie che si trovano sono spesso frammentarie e datate. Ho ritenuto quindi opportuno trattare non solo le specie più interessanti, ma tutte quelle campionate in questo biotopo. Per ciascun taxon viene fornita la distribuzione generale, con riferimento ai corotipi deducibili da VIGNA TAGLIANTI *et al.* (1999), e quella italiana, in cui viene riportata la presenza nelle varie regioni. In alcuni casi, sono state inserite note sulla tassonomia, a livello specifico o sottospecifico. Seguono note sull'ecologia e sulla biologia dei taxa, sulla frequenza in Toscana e alcune considerazioni conclusive sulla presenza di tali entità nel biotopo esaminato.

Hesperocorixa linnaei (Fieber, 1848)

Specie a distribuzione Palearctica, segnalata in tutta Italia ad eccezione di Valle d'Aosta, Marche, Abruzzo, Molise e Calabria; presente in Sicilia e Sardegna (CAROLI, 1928; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005; DIONISI, 2007).

Probabilmente univoltina, vive in acque tranquille di laghi, stagni (anche leggermente salmastri), paludi o corsi d'acqua ricchi di depositi vegetali e materia organica (acque mesotrofiche ed eutrofiche), dalla pianura fino alla montagna. Questa specie è molto vicina a *H. sahlbergi* (Fieber, 1848), con cui spesso convive. Onnivora, sverna allo stadio adulto (POISSON, 1957; TAMANINI, 1979; JANSSON, 1986). Si tratta di una specie non molto comune. Nella pozza studiata è stato rilevato un solo esemplare.

Sigara (Pseudovermicorixa) nigrolineata nigrolineata (Fieber, 1848)

Elemento W-Paleartico; presente in tutta Italia (Sicilia e Sardegna comprese) con l'eccezione della Valle d'Aosta (BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005), quasi certamente per mancanza di dati. L'altra sola sottospecie è *S. n. mendax* Heiss & Jansson, 1986, che vive a Creta e su alcune isole limitrofe (HEISS & JANSSON, 1986a e 1986b; JANSSON, 1995).

Si tratta di una specie bivoltina, euriecia e pioniera, che si ritrova in acque ferme o debolmente correnti ed anche in pozze temporanee di limitata estensione. Si rinviene dal livello del mare fino alla montagna. Onnivora, è svernante come immagine (TAMANINI, 1979).

Gli esemplari italiani presentano dimensioni minori procedendo dall'Italia settentrionale verso quella meridionale (TAMANINI, 1981). Insieme a *S. lateralis* (Leach, 1817), è una delle specie di Corixinae più comuni e diffuse d'Italia. È risultata presente nell'area di studio sia prima che dopo il prosciugamento del biotopo.

Sigara (Vermicorixa) lateralis (Leach, 1817)

Specie ad ampia distribuzione: Palearctica con estensione all'Africa tropicale e all'India; distribuita in tutta Italia (Sicilia e Sardegna comprese), mancano tuttavia dati per la Valle d'Aosta (FIORDIGIGLI & OSELLA, 1994; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Come la precedente, è una specie pioniera, euriecia e bivoltina. Tipica di acque lentiche di limitata estensione o debolmente correnti (come piccoli canali d'irrigazione o anse tranquille di fiumi), si ritrova con frequenza anche in piccole pozze temporanee e fontanili, tollera anche acque leggermente salmastre. Presente dalla pianura alla montagna. Onnivora, sverna come adulto (POISSON, 1957; TAMANINI, 1979; MELBER, 1993).

Si tratta di una specie molto comune anche in Toscana (oss. pers.), dove risultavano finora soltanto due segnalazioni bibliografiche. Nella pozza studiata la specie è stata rilevata soltanto a marzo 2008.

Notonecta (Notonecta) maculata Fabricius, 1794

Corotipo W-Paleartico; in Italia è presente in tutta la penisola, Sicilia e Sardegna, ma mancano segnalazioni per le Marche (MANCINI, 1958; FIORDIGIGLI & OSELLA, 1994; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Univoltina, è una specie pioniera che si ritrova in acque ferme con vegetazione scarsa o totalmente assente, in fiumi e torrenti a corso lento e in raccolte d'acqua artificiali come fontanili, piscine, bacini in cemento, dalla pianura alla montagna. Zoofaga, caccia anche grandi prede come girini e avannotti, può svernare sia come adulto che allo stadio di uovo. Le uova vengono incollate su sassi esposti al sole o su altri supporti rigidi. Come le altre specie di *Notonecta*, è un'ottima volatrice (POISSON, 1957; TAMANINI, 1979).

In Toscana è la specie di *Notonecta* più diffusa (oss. pers.). È risultata ben rappresentata durante tutto l'arco del periodo di monitoraggio.

***Notonecta (Notonecta) meridionalis* Poisson, 1926**

Specie a distribuzione Mediterranea; in Italia è presente in tutte le regioni (Sicilia e Sardegna comprese) con l'eccezione della Valle d'Aosta (SERVADEI, 1967; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Specie univoltina, si ritrova principalmente in acque lentiche, ma anche in tratti tranquilli di corsi d'acqua, dal livello del mare fino alla montagna. Zoofaga, sverna allo stadio immaginale. Data la grande variabilità del disegno e della colorazione delle emielitre, questa specie è stata confusa per lungo tempo con *N. obliqua* Thun., di cui è stata considerata prima varietà e poi sottospecie, e con *N. glauca* L., della quale sono state descritte alcune sottospecie e forme poi poste in sinonimia con *N. glauca meridionalis* (KANYUKOVA, 1973). Sarebbero comunque necessari ulteriori studi su larga scala geografica per poter confermare definitivamente l'attuale status di questo taxon (POLHEMUS, 1995a).

Relativamente comune in Toscana (oss. pers.); nella pozza studiata è stata raccolta in inverno (novembre-dicembre 2007).

***Notonecta (Notonecta) viridis* Delcourt, 1909**

Distribuzione Turanico-Europea con estensione alla regione indiana; la distribuzione italiana non comprende le Marche, ma è presente in Sicilia e Sardegna (MANCINI, 1958; FIORDIGLI & OSELLA, 1994; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Univoltina, euriecia, si rinviene sia in acque lentiche che nelle zone calme di quelle lotiche, sia dolci che leggermente salmastre; è presente fino a quote elevate. Predatrice, sverna allo stadio adulto. Le uova vengono inserite all'interno di piante acquatiche (POISSON, 1957; TAMANINI, 1979).

La specie è assai variabile e le macchie delle emielitre variano molto anche all'interno dello stesso biotopo (TAMANINI, 1979). Anche in questo caso le varie sottospecie e forme descritte sono state poste in sinonimia (KANYUKOVA, 1973).

Si tratta di un elemento comune in Toscana (oss. pers.), nella pozza studiata è stato raccolto un solo esemplare nel novembre 2007.

***Plea minutissima minutissima* Leach, 1817**

Alla sottospecie nominale si associa un corotipo Turanico-Europeo-Mediterraneo. L'unica altra sottospecie è *P. m. tassilli* Poisson 1953; descritta come *P. m. f. tassilli* Poiss. ed elevata a sottospecie da STICHEL (1955), è nota di alcuni uadi nel sud-est dell'Algeria (POLHEMUS, 1995), ma necessiterebbe di conferma.

Per l'Italia mancano dati per la Valle d'Aosta, le Marche e il Molise; è presente in Sicilia e Sardegna (BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Ha una o due generazioni l'anno, poco esigente dal punto di vista della qualità delle acque, vive in gruppi numerosi sia in acque ferme che a lento decorso, purché siano presenti piante acquatiche. Zoofaga, caccia piccoli Crostacei Cladoceri come i Dafniidi; sverna in acqua (sotto sassi e detriti sul fondo) come adulto. Presente dal livello del mare fino alla montagna. I maschi sono in grado di emettere suoni sfregando una proiezione del prosterno sul mesosterno. Allo stesso modo dei Notonectidi, è costretta a nuotare col dorso verso il basso a causa dell'aria trattenuta dai peli addominali (branchia fisica). Le uova vengono inserite all'interno di piante acquatiche (POISSON, 1957; TAMANINI, 1979).

Comune in Toscana (oss. pers.), anche se i dati in letteratura sono scarsi. Nel biotopo indagato è stato raccolto un esemplare nell'ultimo mese di campionamento (aprile 2008).

***Aquarius paludum paludum* (Fabricius, 1794)**

La sottospecie nominale, presente in Italia, ha un'ampia distribuzione di tipo Paleartico con un'estensione alla regione Orientale: è diffusa dall'Irlanda fino al Giappone e dal sud della Scandinavia e della Siberia fino al Medio Oriente e al nord della Thailandia (ANDERSEN, 1990). L'altra sottospecie, la cui validità è stata accertata anche da recenti indagini genetiche (DAMGAARD *et al.*, 2000; DAMGAARD & ZETTEL, 2003; DAMGAARD & COGNATO, 2003, 2006), è rappresentata da *A. p. amamiensis* (Miyamoto, 1958) che abita sulle isole giapponesi Ryukyu (ANDERSEN, 1995).

È segnalata in tutte le regioni dell'Italia settentrionale esclusa la Valle d'Aosta; nel Centro-Sud mancano dati per Umbria, Molise e Puglia; è stato rinvenuta in Sardegna, mentre risulterebbe assente in Sicilia (ANGELINI, 1973; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Si tratta di una specie bivoltina, abbastanza comune, che si ritrova generalmente in popolazioni costituite da pochi esemplari (TAMANINI, 1979, 1982; DIONISI, 2007), anche se talvolta può costituire gruppi molto numerosi sia in acque ferme che debolmente correnti (oss. pers.). È infatti un elemento di acque lentiche, presente in laghi e pozze, ma anche in zone tranquille di corsi d'acqua con corrente molto debole, dalle aree costiere alla montagna.

La presenza nella pozza oggetto di studio di sole forme macrottere (le più frequenti) e nel solo mese di aprile ben coincide con la caratteristica, tipica di questa specie di *Aquarius*, di colonizzare piccoli specchi d'acqua a carattere temporaneo.

***Gerris (Gerris) lacustris* (Linnaeus, 1758)**

Elemento Paleartico, presente in tutta Italia con l'esclusione della Sardegna (BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Uni- o bivoltina, si tratta della specie di acque lentiche più comune tra i Gerridi italiani. È diffusa in laghi, stagni, pozze temporanee e in tratti calmi di fiumi e torrenti, dove caccia piccoli artropodi sulla superficie dell'acqua, sia in pianura che in montagna. Le uova, come negli altri Gerridi, vengono deposte su piante acquatiche o su frammenti vegetali galleggianti. Presenta polimorfismo alare (TAMANINI, 1979).

Esemplari di questa specie hanno probabilmente ricolonizzato il sito monitorato in due episodi distinti: già presenti nel maggio/giugno 2007 all'inizio delle ricerche, si sono ripresentati soltanto a marzo 2008. Il fatto che tutti gli individui raccolti siano macrotteri sottolinea infatti che nell'anno in questione non si è potuta costituire una popolazione stabile (con individui brachitteri).

***Gerris (Gerris) maculatus* Tamanini, 1946**

Specie a distribuzione Turanico-Mediterranea; diffusa in tutta Italia, mancano dati per la Valle d'Aosta e la Puglia. Assente in Sardegna (TAMANINI, 1981; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Fino all'anno della sua descrizione questa specie è stata confusa con *G. gibbifer* Schummel, 1832, a cui comunque è molto vicina (DAMGAARD & SPERLING, 2001; DAMGAARD, 2006; DAMGAARD & COGNATO, 2006); riconosciuta nel 1946 come *G. gibbifer* var. *maculata* Tamanini, 1946, è stata infine elevata al rango di buona specie alcuni anni dopo (TAMANINI, 1961).

Univoltina (ANDERSEN, 1993) e principalmente macrottera, questa specie è più comune nelle regioni orientali e meridionali italiane (TAMANINI, 1981); nell'area occidentale della penisola probabilmente risente della presenza della più grande *G. gibbifer* Schummel, con il quale comunque convive dove gli areali delle due specie si sovrappongono. Vive in acque ferme e in zone tranquille di corsi d'acqua, dal piano fino all'alta montagna. Un unico esemplare è stato raccolto nel penultimo mese di campionamento della pozza.

***Gerris (Gerris) thoracicus* Schummel, 1832**

Elemento Paleartico, in Italia è presente in tutte le regioni a sud delle Alpi (risulta assente in Valle d'Aosta, Lombardia e Trentino-Alto Adige), maggiori isole comprese (BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Nonostante la specie sia stata tradizionalmente avvicinata a *G. costae* (Herrich-Schäffer, 1850), principalmente a causa della macchia gialla presente sul lobo posteriore del pronoto, recenti analisi sul DNA mitocondriale hanno dimostrato che le due specie non sono filogeneticamente così vicine, appartenendo a due "gruppi" di Gerrinae ben diversi (DAMGAARD, 2006) tra i quali si collocano specie con il pronoto interamente scuro. Tale macchia chiara in alcuni esemplari è inoltre estremamente ridotta (TAMANINI, 1979; DIONISI, 2007) al punto da essere difficilmente rilevabile.

Specie bivoltina; principalmente macrottera, più rara la forma brachittera. Molto comune in acque lentiche e nelle zone calme di quelle lotiche, in Calabria dalle zone costiere ai monti.

Alcuni esemplari sono stati raccolti nella pozza oggetto dello studio insieme alla specie

precedente.

Microvelia (Microvelia) pygmaea (Dufour, 1833)

Il corotipo attribuibile a questa specie è quello paleartico; è distribuita in tutta Italia, Sicilia e Sardegna comprese, ma mancano dati per Valle d'Aosta, Marche e Molise (CAVANNA & CAROBBI, 1882; HORVÁTH, 1887, MANCINI, 1952 e 1963; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005). TAMANINI (1979) la ritiene assente sulle Alpi. La presente costituisce la seconda segnalazione per la Toscana continentale dopo quella di CAVANNA & CAROBBI (1882); già nota per l'isola di Capraia (RAZZAUTI, 1917) e del Giglio (MANCINI, 1952), più recentemente era stata segnalata anche sull'isola di Montecristo (FARACI & RIZZOTTI VLACH, 1984).

Elemento bivoltino, i cui adulti svernano sulle rive e sotto i sassi. Si ritrovano soprattutto le forme attere, mentre quelle macroterre sono più rare. Si tengono presso le rive con vegetazione acquatica, sulla quale cacciano piccoli artropodi (TAMANINI, 1979). Le uova vengono incollate su substrati emergenti dalla superficie dell'acqua: vegetali o detriti galleggianti (POISSON, 1957; TAMANINI, 1979). Probabilmente anche a causa delle piccole dimensioni (1,6-1,8 mm) che non facilitano il suo campionamento, non risulta comune. Nella pozza in questione è stato raccolto un unico esemplare macroterro verso la fine dell'estate (settembre 2007) prima che la stessa si asciugasse (ottobre 2007); altri individui (tutti atteri) sono stati poi campionati a partire dalla seconda metà di febbraio 2008 in poi; questi ultimi fanno parte con ogni probabilità di un'altra generazione nata nello stesso biotopo.

Hydrometra stagnorum (Linnaeus, 1758)

Specie a distribuzione Turanico-Europea-Mediterranea, in Italia è nota di tutte le regioni, ad eccezione della Valle d'Aosta (FIORDIGIGLI & OSELLA, 1994; BACCHI & RIZZOTTI VLACH, 2005).

Uni- o bivoltina, sverna a terra allo stadio immaginale. Si muove con lentezza sulle rive in cerca di prede tra i sassi e la vegetazione; è capace anche di pattinare sulla superficie dell'acqua (TAMANINI, 1979). Le uova sono allungate e vengono incollate verticalmente a piante acquatiche o detriti che emergono dall'acqua per mezzo di un sottile peduncolo che termina con un disco adesivo, (POISSON, 1957; TAMANINI, 1979).

Come per tutte le specie fin qui trattate, si hanno 5 stadi larvali (POISSON, 1957).

Come nel caso dell'esemplare trovato nella pozza studiata, le più frequenti sono le forme brachittere, mentre quelle macroterre sono più rare. Si tratta di una specie molto comune.

Chartoscirta cincta (Herrich-Schäffer, 1841)

Elemento Sibirico-Europeo, in Italia mancano dati per la Valle d'Aosta, l'Umbria, le Marche, il Molise e la Puglia; è presente in Sicilia e Sardegna (FARACI, 2005). Nonostante si tratti soltanto della terza segnalazione certa per la Toscana dopo le due di MELBER (1993), si tratta di una specie relativamente comune (FARACI & RIZZOTTI VLACH, 1992).

Bivoltina almeno nelle zone meridionali dell'areale (SOUTHWOOD & LESTON, 1959), questa specie è strettamente legata all'acqua e si rinviene ai piedi di canne e giunchi, nelle paludi, ai bordi di stagni, fiumi, ruscelli e talvolta nelle torbiere, quindi sia su suoli acidi che alcalini. È un predatore che si ciba di larve e adulti di piccoli artropodi o anellidi; capace di spiccare il volo immediatamente, si sposta molto rapidamente soprattutto con le alte temperature. Si sviluppa attraverso 5 stadi larvali e sverna come adulto. È conosciuta solo la forma macroterra. Le uova presentano una forma allungata e vengono deposte su vegetali (PÉRICART, 1990).

Nella pozza studiata è stata raccolta nell'ultimo mese di campionamento (aprile 2008).

Conclusioni

Date le ridotte dimensioni della pozza esaminata, il rilevamento di ben 14 taxa di Eterotteri acquatici e semiacquatici è senz'altro indicativo di una notevole ricchezza di specie. Di queste una parte presenta caratteristiche pioniere e risulta molto comune soprattutto nei biotopi con acque lentiche, è il caso di alcuni Nepomorfi, ottimi volatori, come *Sigara nigrolineata*, *S. lateralis*, *Notonecta maculata* e di alcuni Gerromorfi che presentano prevalentemente forme macroterre come *Aquarius paludum*, *Gerris lacustris*, *G. thoracicus*. Anche *Notonecta viridis* e *Hydrometra stagnorum* sono due specie euriecie

molto frequenti in Toscana; meno comune risulta invece *Gerris maculatus*, anche a causa di problemi di errata identificazione con *G. gibbifer* (vedi note). I ritrovamenti di *Plea minutissima* e *Chartoscirta cincta*, specie comuni, ma con scarsissime segnalazioni in Toscana, hanno permesso di estendere la distribuzione di questi due taxa. Interessanti sono risultati i reperimenti di due specie non comuni: *Hesperocorixa linnaei* e *Microvelia pygmaea*, quest'ultima citata per la Toscana continentale una sola volta oltre un secolo fa (CAVANNA & CAROBBI, 1882). Probabilmente la rarità di questo taxon si deve comunque anche a un difetto nelle ricerche e alle sue piccole dimensioni che non ne facilitano il ritrovamento (vedi note).

Ringraziamenti

Colgo l'occasione per ringraziare Fabio Terzani e Saverio Rocchi per avermi affidato in studio il materiale da loro raccolto e per la fiducia che hanno riposto in me; Luca Bartolozzi per avermi messo a disposizione le infrastrutture e la collezione del Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze; Jakob Damgaard per alcuni consigli di carattere tassonomico; Dilara Samancioğlu per la revisione dell'abstract; Francesca Zinetti e Giuseppe Mazza per la rilettura del testo; Caterina Guiducci per il controllo delle citazioni bibliografiche.

Bibliografia

- ANDERSEN N. M., 1990. Phylogeny and taxonomy of water striders, genus *Aquarius* Schellenberg (Insecta, Hemiptera, Gerridae), with a new species from Australia. *Steenstrupia*, 16: 37-81.
- ANDERSEN N. M., 1993. The evolution of wing polymorphism in water striders (Gerridae): phylogenetic approach. *Oikos*, 67: 433-443.
- ANDERSEN N. M., 1995. Gerromorpha (77-114). In: AUKEMA B. & RIEGER C. (eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dispocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. *The Netherlands Entomological Society*, 1-222.
- ANGELINI F., 1973. Emitteri Eterotteri acquatici nuovi o interessanti per Puglia e Lucania. *Bollettino della Società entomologica italiana*, 105 (9-10): 143-148.
- AUKEMA B. & RIEGER C., 1995. Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dispocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. *The Netherlands Entomological Society*, 222 pp.
- BACCHI I. & RIZZOTTI VLACH M., 2005. Insecta Heteroptera Nepomorpha e Gerromorpha. In: RUFFO S. & STOCH F. (a cura di). CD allegato a: Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2ª serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.
- CAROLI A., 1928. Le specie di *Corisa* del Lago-stagno craterico degli Astroni. *Annuario del Museo Zoologico della Regia Università di Napoli*, suppl. "Fauna degli Astroni", 12: 1-14.
- CAVANNA G. & CAROBBI G., 1882. Artropodi raccolti a Lavaiano (provincia di Pisa) da G. Cavanna nei giorni 1-9 ottobre 1881. Contributo alla Fauna dell'Italia centrale. XIV. *Bollettino della Società entomologica italiana*, 14: 353-383.
- DAMGAARD J., 2006. Phylogeny and mtDNA phylogeography of two widespread European pond skater species (Hemiptera-Heteroptera: Gerridae: *Gerris* Fabricius). *Insect Systematics and Evolution*, 37: 335-350.
- DAMGAARD J., ANDERSEN N. M. & SPERLING F. A. H., 2000. Phylogeny of the water strider genus *Aquarius* Schellenberg (Heteroptera: Gerridae) based on nuclear and mitochondrial DNA sequences and morphology. *Insect Systematics and Evolution*, 31: 71-90.
- DAMGAARD J. & COGNATO, A. I., 2003. Sources of character conflict in a clade of water striders (Heteroptera: Gerridae). *Cladistics*, 19: 512-526.
- DAMGAARD J. & COGNATO A. I., 2006. Phylogeny and reclassification of species groups in *Aquarius* Schellenberg, *Limnopus* Stål and *Gerris* Fabricius (Insecta: Hemiptera-Heteroptera, Gerridae). *Systematic Entomology*, 31: 93-112.

- DAMGAARD J. & SPERLING F. A. H., 2001. Phylogeny of the water strider genus *Gerris* Fabricius (Heteroptera: Gerrinae) based on COI mtDNA, EF-1 α nuclear DNA and morphology. *Systematic Entomology*, 26: 241-254.
- DAMGAARD, J. & ZETTEL, H., 2003. Genetic diversity, species phylogeny and historical biogeography of the *Aquarius paludum* group (Heteroptera; Gerridae). *Insect Systematics and Evolution*, 34: 313-328.
- DIONISI R., 2007. Gli Eterotteri acquatici del Lazio (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha). *Bollettino dell'Associazione Romana di Entomologia*, 62 (1-4): 41-100.
- FARACI F. 2005. Insecta Heteroptera Leptopodomorpha. In: RUFFO S. & STOCH F. (a cura di). CD allegato a: Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 2^a serie, Sezione Scienze della Vita, 16, 307 pp.
- FARACI F. & RIZZOTTI VLACH M., 1984. Rincoti di Montecristo (arcipelago toscano). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 11: 31-44.
- FARACI F. & RIZZOTTI VLACH M., 1992. I Leptopodomorpha italiani. Catalogo topografico con considerazioni ecologiche, fenologiche e zoogeografiche (Heteroptera). *Memorie della Società entomologica italiana*, 70 (2): 33-102.
- FIORDIGLI R. & OSELLA G., 1994. Ricerche faunistiche sulla Palude della Zittola (Abruzzo-Molise). II. Il popolamento ad Emitteri Eterotteri. *Quaderni della Stazione Ecologica del civico Museo di Storia naturale di Ferrara*, 6: 27-80.
- HEISS E. & JANSSON A., 1986a. *Sigara nigrolineata cretica* ssp. n. (Heteroptera, Corixidae) from southern Greece. *Annales Entomologici Fennici*, 51 (1985): 111-112.
- HEISS E. & JANSSON A., 1986b. *Sigara (Pseudovermicorixa) nigrolineata mendax* nom. nov. for *S. nigrolineata cretica* Heiss & Jansson (Heteroptera, Corixidae). *Annales Entomologici Fennici*, 52: 112.
- HORVÁTH G., 1887. Notes additionnelles sur les Hémiptères Hétéroptères de Goricie (Illyrie). *Revue d'entomologie*, 6: 68-74.
- JANSSON A., 1986. The Corixidae (Heteroptera) of Europe and some adjacent regions. *Acta Entomologica Fennica*, 47: 1-94.
- JANSSON A., 1995. Corixidae (26-56). In: AUKEMA B. & RIEGER C. (eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dispocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. *The Netherlands Entomological Society*, 222 pp.
- KANYUKOVA E. V., 1973. Water-boatmen (Heteroptera, Notonectidae) of the fauna of the USSR. *Entomologiceskoe obozrenie*, 52 (2): 352-366.
- MANCINI C., 1952. Emitteri dell'Isola del Giglio. Materiali per una Fauna dell'Arcipelago Toscano. XXII. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria"*, 66: 1-132.
- MANCINI C., 1958. Emitteri della Valle d'Aosta. Corologia emitterologica italiana. Nota IV. *Memorie della Società entomologica italiana*, 37: 132-148.
- MANCINI C., 1963. Emitteri Eterotteri della Liguria. Res Ligusticae CXXXIII. *Annali del Museo Civico di Storia Naturale "G. Doria"*, 74: 30-121.
- MELBER A., 1993. Beitrag zur Kenntnis der Heteropterenfauna des toskanischen Apennine (Insecta, Heteroptera). *Bollettino del Museo Civico di Storia Naturale di Verona*, 17: 293-356.
- PÉRICART J., 1990. Hémiptères Saldidae et Leptopodidae d'Europe occidentale et du Maghreb. Faune de France. 77. *Fédération française des Sociétés des Sciences naturelles*, 238 pp.
- POISSON R. A., 1957. Hétéroptères aquatiques. Faune de France. 61. *Éditions Paul Lechevalier*, 263 pp.
- POLHEMUS J. T., 1995a. Notonectidae (63-73). In: AUKEMA B. & RIEGER C. (eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dispocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. *The Netherlands Entomological Society*, 222 pp.
- POLHEMUS J. T., 1995b. Pleidae (73-75). In: AUKEMA B. & RIEGER C. (eds.). Catalogue of the Heteroptera of the Palaearctic Region. Volume 1. Enicocephalomorpha, Dispocoromorpha, Nepomorpha, Gerromorpha and Leptopodomorpha. *The Netherlands Entomological Society*, 222 pp.
- RAZZAUTI A., 1917. Contributi alla conoscenza faunistica delle Isole Toscane. I. Isola Capraia. *Atti della Società Italiana di Scienze Naturali*, 31: 196-224.

- ROCCHI S. & TERZANI F., 2009. Monitoraggio dell'entomofauna di una pozza astatica in provincia di Firenze (Toscana). 1. Coleotteri acquatici (Coleoptera Hydradephaga, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Dryopoidea, Curculionidae). *Onychium*, 7: 5-16.
- SERVADEI A., 1967. Rhynchota: Heteroptera. Homoptera. Auchenorrhyncha. Fauna d'Italia. 9. *Calderini*, 854 pp.
- SOUTHWOOD T. R. E. & LESTON D., 1959. Land and water Bugs of the British Isles. XII: *Frederick Warne & Co. Ltd.*, 436 pp.
- STICHEL W., 1955. Illustrierte bestimmungstabellen der Wanzen. Berlin-Hermsdorf, *Martin-Luther-Straße*, 39 (4): 81-84.
- TAMANINI L., 1961. Ricerche zoologiche sul Massiccio del Pollino (Lucania, Calabria). XXX, Emitteri Eterotteri (Hemiptera, Heteroptera). *Ann. Ist. Mus. Zool. Univ.*, Napoli, XIII (2): 1-128.
- TAMANINI L., 1979. Eterotteri acquatici (Heteroptera: Gerromorpha, Nepomorpha). Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque interne italiane. *CNR, AQ/1/43*, 6: 1-106.
- TAMANINI L., 1981. Gli Eterotteri della Basilicata e della Calabria. Italia meridionale (Hemiptera Heteroptera). *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona (II serie) Sezione Scienze della Vita (A: Biologica)*, N. 3: 1-164.
- TAMANINI L., 1982. Gli Eterotteri dell'Alto Adige (Insecta: Heteroptera). *Studi Trentini di Scienze Naturali. Acta Biologica*, 59: 65-194.
- TERZANI F., 2009. Monitoraggio dell'Entomofauna di una pozza astatica in provincia di Firenze (Toscana). 2. Odonati (Odonata Lestidae, Coenagrionidae, Aeshnidae, Libellulidae). *Onychium*, 7: 17-19.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BIONDI M., BOLOGNA M. A., CARPANETO G. M., DE BIASE A., FATTORINI S., PIATTELLA E., SINDACO R., VENCHI A. & ZAPPAROLI M., 1999. A proposal for chorotype classification of the Near East fauna, in the framework of the Western Palearctic region. *Biogeographia. Lavori della Società italiana di biogeografia* (n. s.), 20: 31-59.

Indirizzo dell'Autore: Fabio Cianferoni, Museo di Storia Naturale dell'Università di Firenze, Sezione di Zoologia "La Specola", Via Romana 17, 50125 Firenze (Italia), ironfab@inwind.it