

## HYDROPHILOIDEA E HYDRAENIDAE (INSECTA: COLEOPTERA) DEL BASSO CORSO DEL FIUME OGLIO (LOMBARDIA)

MARIO TOLEDO<sup>1</sup>

*Parole chiave* – Coleoptera, Hydrophiloidea, Hydraenidae, distribuzione, Lombardia, Italia.

*Riassunto* – La presente indagine si lega a quella precedente effettuata da MAZZOLDI (1987) sui coleotteri Hydradephaga dello stesso territorio. 51 specie di coleotteri acquatici Polyphaga, appartenenti alle famiglie Hydraenidae, Helophoridae, Spercheidae, Hydrochiidae, Sphaeridiidae e Hydrophilidae, sono state rinvenute in ambienti umidi lungo il basso corso del fiume Oglio, a sud del lago d'Iseo. I reperti coprono diverse lacune sulla distribuzione di molte specie e diverse di esse vengono segnalate per la prima volta per le provincie interessate o addirittura per la Lombardia. Vengono discussi i caratteri per la separazione di *Cercyon convexiusculus* STEPHENS, 1828 da *C. sternalis* (SHARP, 1918).

*Key words* – Coleoptera, Hydrophiloidea, Hydraenidae, distribution, Lombardia, Italy.

*Abstract* – *Hydrophiloidea and Hydraenidae (Insecta: Coleoptera) of the lower course of the River Oglio (Italy, Lombardia)*. This investigation follows the work of MAZZOLDI (1987) on the Aquatic Adepaga of this territory. 51 species of Polyphaga water beetles, belonging to the families Hydraenidae, Helophoridae, Spercheidae, Hydrochiidae, Sphaeridiidae and Hydrophilidae, have been found in wetlands along the lower course of the River Oglio, south of Lake Iseo. These finds supply new information on the distribution of most of the species here treated, and some are recorded for the first time in the provinces concerned, and even in the Lombardy region in general. The characters for the separation of *Cercyon convexiusculus* STEPHENS, 1828 and *C. sternalis* (SHARP, 1918) are discussed.

### INTRODUZIONE

Sia in passato che più recentemente, la maggioranza degli studi a carattere faunistico sui coleotteri acquatici di particolari aree o biotopi in Italia, si sono limitati spesso alla sola componente ad Hydradephaga (Haliplidae, Peltidiidae, Noteridae, Dytiscidae e Gyrinidae), mentre più di rado le altre famiglie che condividerebbero gli stessi habitat sono state oggetto di esame. Per quanto riguarda la pianura lombarda, gli unici lavori mirati sui coleotteri Hydrophiloidea e Hydraenidae (“Palpicorni”) al momento disponibili, sono la lista di FERRO (1989) per la palude del Busatello (MN-VR) e di ANGUS (2004) sugli Helophoridae della Riserva di Bosco Fontana (MN). Nel primo di questi contributi si commenta la conoscenza pressoché nulla di tali insetti nella pianura padana, conoscenza che, a tutt’oggi, rimane molto lacunosa. Il basso corso del fiume Oglio (Lombardia: province di Bergamo, Brescia, Cremona, Mantova) è stato oggetto di diversi studi a riguardo (RAVIZZA, 1972; MAZZOLDI, 1987; TOLEDO, 1998, 2000, 2003, 2004a, 2004b), mirati alla sola conoscenza degli Adepaga acquatici, sebbene una lista, di Hydrophiloidea, incompleta e parzialmente esatta, sia stata già pubblicata per la Riserva di Le Bine (TOLEDO, 2003), una delle località più intensamente monitorate lungo il corso dell’Oglio. Eppure, le numerose campagne di campionamenti effettuate in questo territorio, dal sottoscritto insieme con Paolo Mazzoldi dal 1982 al 1987 e, da me

solo, a partire dal 1996 fino al 2004, hanno permesso di raccogliere una mole considerevole di dati anche su altre famiglie di coleotteri acquatici, soprattutto Hydrophiloidea e Hydraenidae. Questo materiale è rimasto a lungo accantonato e - purtroppo - una piccola parte di quello più datato è andato perduto, per motivi non facilmente spiegabili; ciononostante quello ancora disponibile risulta sufficiente per fornire un quadro faunistico abbastanza esauriente di tali insetti in questo territorio. Solo negli ultimissimi anni un esame approfondito di questo materiale è stato intrapreso in maniera sistematica: 51 specie sono state identificate in tutto, tra Hydrophiloidea e Hydraenidae e non pochi dati interessanti sono emersi, con il rinvenimento di alcune specie rare e nuove segnalazioni a livello provinciale e regionale.

### L’AREA IN STUDIO E METODI

L’area oggetto di questa nota, interessa il territorio lungo il corso del fiume Oglio, a sud del lago di Iseo, fino al suo sbocco nel Po, attraversando le province di Brescia, Bergamo, Cremona e Mantova. L’area in questione è stata esaurientemente inquadrata dal lavoro di MAZZOLDI (1987), al quale rimando anche per la descrizione delle località di raccolta qui citate (Fig. 1), dalle quali proviene gran parte dei reperti; si tratta principalmente di bracci morti (lanche) del fiume, originati dagli antichi salti di

<sup>1</sup>via Simonini 14, 43056 Torrile (PR); e-mail: mariotoledo@hotmail.it

meandro (oppure, nel caso di Le Bine, da deviazione ad opera dell'uomo) del fiume, sebbene alcune raccolte siano state effettuate anche in alcune rogge collegate con l'Oglio, o sul greto del fiume stesso:

- Loc. 1: Ramo dell'Oglio presso Cascina Malpaga, Rudiano (BS).
- Loc. 2: Lanca dell'Oglio presso Cascina Disperata, Orzinuovi (BS).
- Loc. 3: Lanca dell'Oglio di Barco, Orzinuovi (BS).
- Loc. 4a: Lanca dell'Oglio presso fienile Carossi, Orzinuovi (BS); - Loc. 4b: Lanca dell'Oglio, a ovest di Case d'Oglio, Borgo S. Giacomo (BS). Purtroppo questa due località non sono state descritte nel lavoro di MAZZOLDI (1987) e, quindi, mancano informazioni sulle loro caratteristiche. Entrambe sono state interessate da un solo, breve campionamento, effettuato lo stesso giorno (11.IX.1983), che però ha permesso di rinvenire qualche esemplare di un certo interesse.
- Loc. 5: Lanca dell'Oglio presso Cascina Zuara, Soncino (CR).
- Loc. 6a: Lanca dell'Oglio presso Cascina Busta, Soncino (CR).
- Loc. 6b: Roggia presso Cascina Busta, Soncino (CR).
- Loc. 7: Lanche dell'Oglio di Azzanello (CR).
- Loc. 8: Lanca dell'Oglio di Gabbioneta (CR).
- Loc. 9: Lanca dell'Oglio di Monticelli Ripa d'Oglio (CR).
- Loc. 10: Riserva di Le Bine, Acquanegra s/Chiese (MN). A differenza delle stazioni sopraccitate, che sono state visitate solo nel corso degli anni '80, la Riserva di Le Bine è tornata ad essere oggetto di studi approfonditi dal 1996 fino al 2000 e di un'ulteriore monitoraggio nel periodo 2003-2004. Oltre alla lanca vera e propria, che nel 1987 ha subito degli interventi di "ringiovanimento" per rallentarne il processo di interrimento, a partire dal 1996 sono stati indagati anche altri ambienti umidi nel territorio della Riserva, di minor dimensione ma non meno interessanti ed è stato seguito l'andamento di alcuni bacini scavati in quel periodo o poco prima, inseriti nei progetti di rinaturalizzazione della Riserva (per saperne di più v. AGAPITO, LUDOVICI & CECERE, 2003). Anche l'esame di pozze meteoriche all'interno della Riserva si è rivelato fruttuoso. La quantità di campionamenti effettuati in quest'area nel corso degli anni, ha permesso di raccogliere una mole di dati superiore alle altre stazioni di raccolta. La riserva di Le Bine è attualmente inserita nel territorio del Parco Fluviale Regionale Oglio Sud, sebbene la sua gestione sia autonoma rispetto al Parco.
- Loc. 11: Torbiera di Marcaria (MN). Anche questa vasta e complessa località è stata oggetto di ulteriori studi tra il 2000 ed il 2003.
- Loc. 12: Lanca dell'Oglio di Boschina Mostizza presso Cesole, Marcaria (MN).

In aggiunta, rispetto al lavoro di MAZZOLDI (1987), vengono qui presi in considerazione anche le seguenti

stazioni, non trattate nell'articolo suddetto:

- Loc. 13: Torbiere d'Iseo (BS). Vasta area paludosa che si estende a sud dell'omonimo lago, non lontano da dove esce il fiume Oglio, attualmente tutelata come Riserva Naturale. Questa località è stata trattata da RAVIZZA (1972) al quale rimando per la descrizione. Purtroppo, del materiale raccolto dal sottoscritto, in compagnia di Paolo Mazzoldi, nelle campagne tra il 1982 e il 1986, non è rimasto molto.
- Loc. 14: Lanca dell'Oglio di Gerra Gavazzi, Canneto s/Oglio (MN). Piccola lanca ad acque stagnanti, per lo più ridotta a poco più di uno stretto canale, ombreggiato da una densa vegetazione arborea ed arbustiva. In tutta la lanca, sia per la concentrazione di entomofauna, sia per la facilità di accesso, si è rivelata più idonea per i campionamenti una zona acquitrinosa, antistante alla fattoria ubicata a sud ovest della lanca stessa. Questa zona è caratterizzata da cespi di *Carex* e della felce *Thelypteris palustris*, tra i quali si raccoglie l'acqua in pozzette piuttosto profonde ma riempite di limo e detriti organici fino a pochi centimetri dalla superficie; l'area è delimitata a ovest da un piccolo e rado fragmiteto e, verso la lanca, da fitti cespugli di *Salix caprea*. In primavera è spettacolare la fioritura di *Leucojum aestivum*.
- Loc. 15: Lanca dell'Oglio di Runate, Canneto s/Oglio (MN). Situata alcune centinaia di metri più a sud-est di quella di Gerra Gavazzi, è decisamente più estesa di quest'ultima, con specchi d'acqua più ampi nei quali è visibile una discreta associazione di idrofite natanti, dominate da *Nuphar luteum*, sebbene le loro sponde siano poco idonee all'insediamento di una ricca coleotterocecosi, in principal modo per la loro profondità e ripidità e per la scarsa vegetazione subemersa. I campionamenti più significativi sono stati effettuati, invece, in una serie di piccoli canali originati dalla lanca, resti di un'area umida in avanzato stato di interrimento, circondati da un denso cariceto e con copertura per lo più ad Alno-saliceto: l'impressione complessiva è quella di un sistema acquitrinoso molto maturo, sia per il livello di detrito organico sul fondo e la ricca popolazione di Bivalvia (*Pisidium* sp., *Sphaerium* sp.), sia per l'estensione del cariceto e l'apparente vetustà dei salici che lo sovrasta. Presso la lanca di Runate, sono stati effettuati campionamenti anche in alcune pozze meteoriche formatesi dopo il taglio del pioppeto circostante, nel 2003.

Queste ultime due lanche, insieme con le Loc. 10, 11, 12, sono attualmente inserite nel territorio del Parco Fluviale regionale Oglio Sud.

I metodi utilizzati sono gli stessi esposti in MAZZOLDI (1987): le aree sono state scelte mediante carte ("Tavolette") 1:25000 dell'IGM, oppure mediante mappe di proprietà dell'Ente Parco Oglio Sud o della Riserva di Le Bine e i campionamenti sono stati effettuati con l'ausilio di un robusto retino per acquatici e di colini a maglie fini.

Tra il 1998 e il 2003 importanti dati sono stati ottenuti anche con l'uso di trappole luminose, piazzate in punti fissi presso la Riserva di Le Bine e, sempre nella Riserva di Le Bine, con l'esame dello sterco ovino lasciato dalle greggi nel periodo di transumanza verso l'Appennino (aprile-maggio). Gli esemplari raccolti sono stati riposti in flaconi con etile acetato e, successivamente, conservati in alcool al 70%, fino al momento del loro studio e preparazione a secco. La determinazione del materiale si basa principalmente sui seguenti lavori: CHIESA (1959); GENTILI & CHIESA (1975); PIRISINU (1981); ANGUS (1982); BERGE HENEGOUWEN (1986); HANSEN (1987); SCHÖDL (1991); JÄCH (1990, 1992, 1993, 1998), oltre all'aiuto di specialisti per la diagnosi di alcuni taxa. Per la distribuzione: HANSEN (1999); AUDISIO & DE BIASE (2005); ROCCHI (2005).

Dove non specificato diversamente, il materiale è stato raccolto dall'autore ed è conservato nella sua collezione.

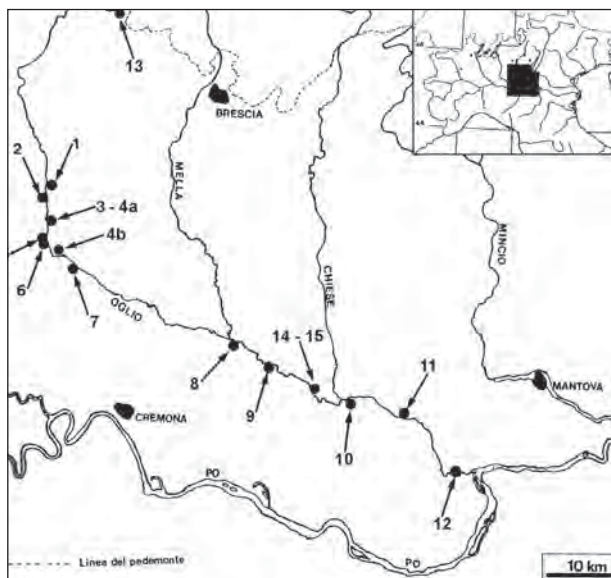


Fig. 1 – L'area in oggetto e le località di campionamento (cerchi numerati): 1) ramo dell'Oglio presso Cascina Malpaga; 2) lanca presso Cascina Disperata; 3) lanca di Barco; 4a) lanca presso Fienile Carossi; 4b) lanca ad ovest di Case d'Oglio; 5) lanca presso Cascina Zuara; 6) lanca presso Cascina Busta (6a) e roggia presso Cascina Busta (6b); 7) lanche di Azzanello; 8) lanca di Gabbioneta; 9) lanca di Monticelli Ripa d'Oglio; 10) Riserva di Le Bine; 11) torbiera di Marcaria; 12) Lanca di Boschina Mostizza; 13) Torbiere d'Iseo; 14) lanca di Gerra Gavazzi; 15) lanca di Runate (da MAZZOLDI (1987), parzialmente modificato).

## ELENCO DELLE SPECIE

### FAM. HYDRAENIDAE

#### 1) *Hydraena (Hydraena) melas* DALLA TORRE, 1877

Sinonimi: *Hydraena bohémica* Hrbáček, 1951; *Hydraena cisalpina* Binaghi 1958; *Hydraena sternalis* Rey, 1893. Reperti: **Loc. 4a**: 11.IX.1983, 8 es.; **Loc. 7**: 4.IX.1983, 1 es.; 25.IX.1983, 12es.; 11.IX.1983, 9 es; **Loc. 10**: 2.VI.1998, 1 es.; **Loc. 15**: 28.IV.2003, 3 es.

Specie centroeuropea; in Italia presente al nord e considerata rara (AUDISIO & DE BIASE, 2005). Primo dato per le province di Cremona e Mantova e terza segnalazione per la provincia di Brescia (v. ROCCHI & TOLEDO, 2011). Predilige le acque debolmente correnti, fresche e ossigenate; più raramente in acque stagnanti.

#### 2) *Hydraena (Hydraena) palustris* ERICHSON, 1837

Reperti: **Loc. 10**: 17.IV.1988, 2 es.; 23.IV.1996, 1 es.; 23-28.IV.1998, 1 es.; **Loc. 14**: 26.V.2002, 3 es.

Specie centroeuropea; in Italia conosciuta per il nord e la Toscana; considerata rara e minacciata (AUDISIO & DE BIASE, 2005). È legata alle acque stagnanti e la sua ecologia è simile a quella di *H. testacea* (v. sotto), ma non è mai stata raccolta con trappola luminosa.

#### 3) *Hydraena (Hydraena) testacea* CURTIS, 1830

Reperti: **Loc. 10**: 23-28.IV.1996, 21 es.; 31.VII.1997, 8 es. (trappola luminosa); 23-28.IV.1998, 2 es.; 2.VI.1998, 13 es.; 23.III.1999, 3 es.; 6.V.1999, 11 es.; **Loc. 14**: 26.V.2002, 6 es. Specie W-Europea, abbastanza diffusa in Italia centro-settentrionale. Strettamente paludicola, in acque morte ricche di detrito organico. Raccolta anche in pozze meteoriche e con trappola luminosa.

#### 4) *Limnebius aluta* (BEDEL, 1881)

Reperti: **Loc. 10**: 23-28.IV.1998, 3 es.; 6.V.1999, 6 es.; **Loc. 11**: 26.III.03, 1 es.; **Loc. 14**: 26.V.02, 1 es.

Specie Europea. Era noto per poche località in Italia, di cui una sola in Lombardia (provincia di Varese - AUDISIO & DE BIASE, 2005). Questi reperti e quelli pubblicati in ROCCHI & TOLEDO (2011), forniscono nuovi dati sulla sua diffusione in regione. Raccolto in palude, in acque basse, tra i detriti e la vegetazione.

#### 5) *Limnebius atomus* (DUFTSCHMID, 1805)

Sinonimi: *Limnebius picinus* (Marsham, 1802).

Reperti: **Loc. 11**: 4.V.1986, 1 es.; 30.IV.1989, 2 es.

Specie Sibirico-Europea; in Italia, fino ad ora, era noto solo per: Trentino-Alto Adige, Friuli-Venezia Giulia, Toscana, Lazio (AUDISIO & DE BIASE, 2005), Molise (ROCCHI & TERZANI, 2004), Emilia-Romagna e Sardegna (ROCCHI & TOLEDO, 2011). Si tratta della prima segnalazione per la Lombardia. La specie è con ogni probabilità più diffusa di quanto si sappia attualmente. Raccolto in palude, in acque basse, tra i detriti e la vegetazione.

#### 6) *Limnebius furcatus* BAUDI, 1872

Reperti: **Loc. 10**: 30.VI.1996, 1 es.; 23-28.IV.1998, 1 es.; **Loc. 11**: 4.V.1986, 1 es; 30.IV.1989, 1 es.

Diffusione S-Europea. In Lombardia questa specie era nota per due sole stazioni, in provincia di Brescia (AUDISIO & DE BIASE, 2005). Si tratta del terzo dato per la regione e del primo per la provincia di Mantova. Come per altre specie di Hydraenidae, l'apparente rarità è con ogni probabilità dovuta solo a carenza di ricerche. Raccolto in palude, in acque basse, tra i detriti e la vegetazione.

#### 7) *Aulacochthebius exaratus* MULSANT, 1844

Reperti: **Loc. 10**: 23-28.IV.1998, 2 es.

Specie Europea; relativamente comune in Italia centrale, apparentemente sporadica al nord (AUDISIO & DE BIASE, 2005). Si tratta della prima segnalazione per la Lombardia. Raccolto in una pozza meteorica con vegetazione erbosa in decadimento. Sembra prediligere ambienti effimeri; la sua presenza quindi risulta piuttosto sporadica ed è forse anche questo il motivo della sua apparente rarità.

**8) *Ochthebius (Asiobates) minimus*** (FABRICIUS, 1792)

Reperti: **Loc. 10:** 23.IV.1996, 5 es.; 23-24.IV.1998, 22 es.; 26.IV.1999, 6 es.; 17.IX.1999, 1 es.; 4.V.2000, 1 es.

Specie Asiatico-Europea; finora nota in Lombardia di due sole località (province di PV e BG – AUDISIO & DE BIASE, 2005). Primo dato per la provincia di Mantova. Raccolto sia in palude che in pozze erbose temporanee. Il taxon è stato revisionato di recente da JÄCH (1990).

**9) *Ochthebius (Asiobates) dilatatus*** STEPHENS, 1829

Reperti: **Loc. 10:** 23-28.IV.1998, 1 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 1 es.

Specie a distribuzione Mediterranea, comune e diffuso in Italia peninsulare ed insulare. Al nord è noto solo per alcune stazioni in Romagna e in Venezia Giulia (ROCCHI, 2005). Insieme al dato che riporto qui sotto, si tratta delle prime segnalazioni per la Lombardia.

Revere (MN), palude del Busatello, 3.VI.1999, leg. M. Toledo: 1 es.

La scarsità dei dati confermerebbe l'estrema rarità della specie a nord del Po. Specie ad ampio spettro ecologico, che vive sia in acque correnti che ferme, anche astatiche.

**10) *Ochthebius (Ochthebius) lividipennis*** PEYRON, 1858

Reperti: **Loc. 8:** 2.VI.1985, 1 es.; **Loc. 10:** 23-28.IV.1998, 2 es.

Specie E-Mediterranea; finora segnalata in Italia per Emilia-Romagna, Toscana e Campania (AUDISIO & DE BIASE, 2005). Si tratta del primo dato per Lombardia. Raccolto in pozze meteoriche nei pressi dei corpi d'acqua principali. Il taxon è stato revisionato di recente da JÄCH (1992).

**11) *Ochthebius (Ochthebius) pusillus*** STEPHENS, 1835

Reperti: **Loc. 4b:** 11.IX.1983, 2 es.; **Loc. 8:** 2.VI.1985, 1 es.; **Loc. 10:** 31.VII.1997, 2 es. (trappola luminosa); 23-28.IV.1998, 26 es. (pozze meteoriche sull'argine della lanca); 23.V.2003, 3 es.

Specie Sibirico-Europea; abbastanza diffusa in Italia centro-settentrionale. Per la Lombardia era nota una sola stazione, nel mantovano (Goito – AUDISIO & DE BIASE, 2005); questi dati confermano la sua presenza in questa provincia e sono i primi per le province di Brescia e Cremona. Raccolto sia in palude che in pozze temporanee circostanti.

FAM. HELOPHORIDAE

La composizione specifica in Helophoridae di quest'area è esattamente la stessa data in ANGUS (2004) per la Riserva di Bosco Fontana (Mantova). Questo rema a favore dell'ipotesi che un po' dappertutto nella pianura lombarda, le faune ad *Helophorus* siano fundamentalmente si-

mili; ipotesi appoggiata anche dal fatto che pure un altro sito di pianura indagato dal sottoscritto, in provincia di Lodi (Oasi di Monticchie, Somaglia), ha dato la stessa associazione di specie. ANGUS (2004) ipotizza anche la possibile presenza di altre due specie in Bosco Fontana essendo queste, a suo avviso, molto comuni e diffuse: *Helophorus (Rhopalhelophorus) obscurus* MULSANT, 1844 e *H. (R.) minutus* FABRICIUS, 1775. Per esperienza personale, invece, mi sento di affermare che non sarei affatto sorpreso della loro effettiva assenza da Bosco Fontana, non avendo mai raccolto né mai visto nessun *Rhopalhelophorus* nella pianura lombarda, in svariati anni di ricerche. Le tre specie di questo sottogenere effettivamente segnalate per la pianura lombardo-veneta (ROCCHI, 2005), sembrerebbero infatti estremamente rare e localizzate in questo territorio; esse sono: *H. asperatus* REY, 1885, *H. flavipes* FABRICIUS, 1792 (quest'ultimo, con ogni probabilità da attribuire all'*H. obscurus* ipotizzato da Angus, comune appena a sud del Po), entrambi noti per una segnalazione nel mantovano e *H. minutus* FABRICIUS, 1775 noto per una stazione nella bassa veronese – palude di Ostiglia - al confine con la provincia di Mantova (FERRO, 1989).

**12) *Helophorus (Empleurus) nubilus*** FABRICIUS, 1776

Reperti: **Loc. 10:** 4 .III.1996, 1 es.; 6.V.1999, 2 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 5 es.; **Loc. 15:** 26.V.2002, 1 es.; 28.IV.2003, 2 es.

Specie a distribuzione Europea, nota in Italia per relativamente poche località. Per la Lombardia erano note due sole stazioni, entrambe in provincia di Mantova (Soave: ROCCHI, 2005; Riserva di Bosco Fontana: ANGUS, 2004). Vive in terreni umidi prossimi all'acqua; diversamente dagli altri Hydrophiloidea, le larve degli *Empleurus* sono fitofaghe.

**13/14) *Helophorus (Helophorus) aquaticus*** (LINNAEUS, 1758) / ***Helophorus (Helophorus) aequalis*** THOMSON, 1868

Reperti: **Loc. 8:** 2.VI.1985, 2 es.; **Loc. 10:** 30.IV.1996, 1 es.; 23-28.IV.1998, 3 es.; 26.IV.1999, 1 es.; 4.V.2000, 9 es.; 23.V.2003, 3 es.; **Loc. 11:** 26.V.1985, 4 es.; 26.III.2003, 6 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 2 es.; 28.IV.2003, 4 es.; **Loc. 15:** 26.V.2002, 4 es.; 3.XI.2003, 6 es.

La separazione di queste due specie è stata dimostrata mediante analisi citologiche ed esperimenti di ibridazione (ANGUS, 1982), mentre con il solo utilizzo dei caratteri morfologici, la loro distinzione è veramente cosa ardua. A complicare ulteriormente le cose è assai probabile che le popolazioni nord italiane di *H. aequalis* siano da attribuire a *H. thauma* ANGUS & TOLEDO (2010) recentemente descritto su esemplari della provincia di Parma e separabile dalle altre specie affini mediante la sola analisi cromosomica. I principali caratteri morfologici, esaurientemente descritti in ANGUS (1988) e HANSEN (1987), per la separazione di *H. aquaticus* e *H. aequalis* (o *H. thauma*), sarebbero l'aspetto delle elitre

e, soprattutto, la forma dell'edeago. Purtroppo entrambe le parti anatomiche chiamate in causa posseggono caratteristiche tutt'altro che costanti, rendendo così difficile l'attribuzione di certi esemplari ad una specie o ad un'altra senz'altro esame che quello morfologico. Non sembra proprio che tale variabilità sia dovuta a fenomeni di ibridazione tra le due specie (ANGUS, 1982). Le determinazioni gentilmente effettuate da R. Angus sul materiale qui citato – conservato a secco – possono considerarsi parzialmente attendibili senza analisi citologiche (R. Angus, comunicazione personale): quello che se ne deduce, comunque, è che la predominanza degli esemplari raccolti nell'area in esame tendono ad avere caratteristiche morfologiche più spostate verso *H. aequalis* che *H. aquaticus* e questo lascia dedurre che sia *aequalis* (o *H. thauma*) la specie di *Helophorus* (s.str.) più comune lungo il corso dell'Oglio e, presumibilmente, nella pianura lombarda in generale. Altro materiale osservato, invece, mostrerebbe che popolazioni alpine e dell'Appennino settentrionale posseggono per la maggior parte caratteri più spostati verso *aquaticus*. Questo risulta in parziale disaccordo con la distribuzione delle due specie in Italia fornita da ROCCHI (2005) ed è auspicabile un esame più approfondito della questione, anche con l'individuazione di criteri (ammesso che ve ne siano) attendibili per separare le due specie col solo esame morfologico.

**15) *Helophorus (Atracthelophorus) brevipalpis* BEDEL, 1881**

Reperti: **Loc. 3:** 26.IX.1982, 1 es.; **Loc. 4a:** 11.IX.1987, 1 es.; **Loc. 6b:** 25.VI.1983, 4 es.; **Loc. 8:** 2.VI.1985, 2 es.; **Loc. 10:** 6.VI.1996, 3 es.; 30.VI.1996, 3 es.; 23-28.IV.1998, 9 es.; 2.VI.1998, 2 es.; 26.IV.1999, 1 es.; 4.V.2000, 3 es.; 6.VI.2000, 4 es.; 23.V.2003, 5 es.; **Loc. 13:** 26.VI.1985, 6 es.; **Loc. 14:** 3.XI.2003, 4 es.; **Loc. 15:** 28.IV.2003, 2 es.

Specie Europea, comune e diffusa in buona parte d'Italia, soprattutto al centro-nord (ROCCHI, 2005). Ha valenza ecologica piuttosto ampia, dato che si rinviene sia in habitat ad acque ricambiate, sia in habitat ad acque stagnanti, anche in pozze meteoriche, soprattutto se con materiale vegetale in decomposizione. Tutti gli esemplari raccolti nel territorio in esame sono femmine, allo stesso modo di altro materiale proveniente da altre parti della pianura lombarda ed emiliana. Negli Stati Uniti (dove la specie è stata introdotta dall'Europa) e in Spagna, sono note popolazioni triploidi, partenogenetiche (ANGUS, 1992). Recentemente, l'analisi cromosomica di esemplari raccolti nella bassa parmense ha confermato che la condizione triploide interesserebbe anche le popolazioni padane di questa specie (ANGUS & TOLEDO, 2010), sebbene altrove in Italia, pare che esistano normali popolazioni diploidi, con maschi e femmine.

**16) *Helophorus (Atracthelophorus) montenegrinus***

KUWERT, 1885

Reperti: **Loc. 8:** 2.VI.1985, 1 es.; **Loc. 10:** 23.IV.1993 leg. Agapito Ludovici, 1 es.; 30.VI.1996, 4 es.; 23-28.IV.1998, 30 es.; 26.IV.1999, 1 es.; 4.V.2000, 1 es.; 28.IV.2003, 1 es.; 23.V.2003, 1 es.; **Loc. 11:** 26.V.1985, 1 es.; 26.III.2003, 1 es.; **Loc. 13:** 26.VI.1985, 2 es.

Specie Europea, presente in Italia centro-settentrionale. In Lombardia, fino ad ora, erano note solo due località: Bosco Fontana (MN) (ANGUS, 2004) e Romagnese (PV) (ROCCHI, 2005). I dati qui forniti, insieme a quelli di ROCCHI & TOLEDO (2011) ampliano di molto la distribuzione di questa specie in Lombardia, dove non sembra essere rara. Pur essendo conosciuta la sua presenza nel nostro Paese a partire dalla fine del XIX secolo (BERTOLINI, 1899) e pur essendo inserito nelle chiavi di CHIESA (1959), questo taxon non compare in PIRISINU (1981) e nella checklist della Fauna d'Italia (AUDISIO *et al.* 1995). Questo può aver generato confusione, rendendo non sempre agevole in passato la diagnosi di questa specie. Come già suggerito da ANGUS (2004) i dati qui forniti, come altri in mio possesso di Lombardia ed Emilia Romagna, dimostrano che è anche specie di pianura, oltre che di collina e bassa montagna; di solito convive con *H. brevipalpis*.

FAM. SPERCHEIDAE

**17) *Spercheus emarginatus* (SCHALLER, 1783)**

Reperti: **Loc. 10:** 12.V.1985, 2 es.; 18.VI.1985, 6 es.; 31.VII.1997, 2 es.; 23.IV.1998, 1 es.; **Loc. 11:** 24.III.2003, 1 es.

Specie Sibirico-Europea, in Italia nota più che altro al nord, dove è piuttosto rara e vulnerabile, essendo legata ad ambienti palustri maturi in pianura. Ad eccezione di citazioni generiche (BERTOLINI, 1872, 1899; PORTA, 1929; LUIGIONI, 1929; CHIESA, 1959) la specie, finora, era nota in Lombardia per due sole località, in provincia di Mantova (Borgoforte) e in provincia di Lodi (Codogno) (ROCCHI, 2005).

FAM. HYDROCHIDAE

**18) *Hydrochus brevis* (HERBST, 1793)**

Reperti: **Loc. 10:** 17.IV.1988, 1 es.; 28.IV.1996, 1 es.; 23-28.IV.1998, 2 es.; 24.IV.1998, 1 es.; 4.V.2000, 1 es.; **Loc. 11:** 26.III.2003, 3 es.; **Loc. 14:** 28.V.2008, 3 es.; **Loc. 15:** 28.IV.2003, 2 es.

Specie a distribuzione Europea, finora nota solo di tre stazioni in Lombardia (ROCCHI, 2005). Questi dati rappresentano i primi per la provincia di Mantova. Con ogni probabilità la specie non è rara nella regione, dove la scarsità di dati è imputabile sicuramente a carenza di ricerche.

**19) *Hydrochus crenatus* (FABRICIUS, 1792)**

Reperti: **Loc. 10:** 23-28.IV.1998, 2 es.; 6.V.1999, 1 es.

Elemento a distribuzione Europea, fino ad ora noto in pianura lombarda solo per un singolo dato storico (Cremona). Prima segnalazione per la provincia di Mantova.

**20) *Hydrochus elongatus* (SCHALLER, 1783)**

Reperti: **Loc. 10:** 28.IV.1996, 1 es.; **Loc. 11:** 23.VI.2000, 1 es.; **Loc. 14:** 28.V.2008, 13 es.

Elemento Sibirico-Europeo. Si tratta del secondo dato per la Lombardia ed il primo per la provincia di Mantova e per la pianura lombarda in generale.

FAM. SPHAERIDIIDAE

**21) *Cercyon (Cercyon) convexiusculus* STEPHENS, 1829**

Reperti: **Loc. 10:** trappola luminosa 6.VI.2000, 1 es.; **Loc. 11:** 4.V.1986, 6 es.; 24.V.2002, 1 es.

Vedi sotto, discussione in *C. sternalis*. Specie a distribuzione Sibirico-Europea. Al momento questa specie era nota in Lombardia per una sola località (ROCCHI, 2005). Primo dato per la provincia di Mantova e per la pianura lombarda in generale.

**22) *Cercyon (Cercyon) haemorroidalis* (FABRICIUS, 1775)**

Reperti: **Loc. 10:** argine di Calvatone, in sterco ovino 11-30.IV.1997, 14 es.

Elemento cosmopolita. Tipicamente in sterco.

**23) *Cercyon (Cercyon) obsoletus* (GYLLENHAL, 1808)**

Reperti: **Loc. 10:** argine di Calvatone, in sterco ovino 11-30.IV.1997, 4 es.

Specie Europeo-Mediterranea. Si tratta del secondo dato per la Lombardia, dopo ROCCHI & TOLEDO (2011). Tipicamente in sterco di erbivori.

**24) *Cercyon (Cercyon) quisquilius* (LINNAEUS, 1761)**

Reperti: **Loc. 10:** trappola luminosa 6.VI.1996, 15 es.; argine di Calvatone, in sterco ovino 11-30.IV.1997, 4 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 1 es.

Elemento cosmopolita. Tipicamente in sterco.

**25) *Cercyon (Cercyon) sternalis* (SHARP, 1918)**

Reperti: **Loc. 10:** 18.VI.1985, 1 es.; 4.V.1986, 3 es.; 23.IV.1996, 1 es.; trappola luminosa 6.VI.1996, 6 es.; trappola luminosa su argine f. Oglio 14.VII.1996, 1 es.; 23.IV.1996, 5 es.; 23.IV.1998, 7 es.; 6.V.1999, 2 es.; 26.III.2003, 2 es.; **Loc. 11:** 24.V.2002, 4 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 3 es.; 28.V.2008, 3 es.

Specie a distribuzione Europea, non ancora nota per la Lombardia. Nonostante ciò si suppone che non sia rara in questa regione, come anche in altre parti d'Italia, in accordo con i dati forniti in ROCCHI & TOLEDO (2011). La specie è stata più volte confusa con l'affine *C. convexiusculus* (v. sopra), al punto che, come si afferma anche in ROCCHI & TOLEDO (2011), una parte dei reperti conosciuti in Italia per entrambe le specie, necessiterebbe di essere rivista.

I caratteri migliori per distinguere *C. sternalis* da *C. convexiusculus*, sono la struttura dei processi del meso e metasterno (illustrate chiaramente in HANSEN, 1987, pag. 137; al quale rimando), in contatto tra loro in entrambe le specie, e la punteggiatura delle interserie elitrati. In *sternalis* il processo del metasterno si restringe uniformemente verso quello del mesosterno, e i lati sono rettilinei praticamente in tutta la lunghezza, l'apice del processo metasternale risulta quindi largo e ampiamen-

te arrotondato; le interserie elitrati sono molto opache, molto più del pronoto, e in esse sono difficilmente distinguibili dei punti. In *convexiusculus* il processo metasternale si restringe piuttosto bruscamente dalla base, con lati piuttosto concavi, il suo apice risulta così più stretto e meno ampiamente arrotondato; le interserie elitrati sono opache ma meno che in *sternalis* e sono sempre visibili dei punti finì al loro interno (questo carattere è ancora più visibile guardando l'animale di fianco, a luce radente, soprattutto verso la base delle elitre: in *sternalis* non si vedono altri punti, o quasi, che non siano quelli delle serie elitrati; in *convexiusculus* si vedono chiaramente anche i punti delle interserie). Altri caratteri, meno costanti, possono venire in aiuto: *C. sternalis* ha palpi mascellari sempre uniformemente testacei, mentre in *convexiusculus* spesso (ma non sempre) l'ultimo articolo risulta oscurato; il processo del mesosterno è di norma più largo e ovale in *sternalis*, anche se ho osservato rari esemplari con processo più stretto e allungato, più simile a quello di *convexiusculus*. Inoltre, nell'area oggetto di quest'indagine, le due specie si distinguono abbastanza prontamente, dato che gli esemplari osservati di *convexiusculus* presentano una colorazione uniformemente bruno pece, gradualmente schiarita verso l'apice delle elitre, e forma più regolarmente ovale, mentre gli esemplari di *sternalis* hanno le elitre di un nero profondo, con l'apice rossiccio che contrasta sul colore di fondo, mentre la forma è normalmente più rastremata verso l'apice elitrato. Inoltre i *C. sternalis* posseggono i lati del pronoto schiariti in maniera netta, non graduale, cosa che invece avviene nei *convexiusculus*. L'esame degli eidegi non è di alcun aiuto. Purtroppo questi caratteri non sono immuni da variabilità.

Sia *C. convexiusculus* che *C. sternalis*, vivono nelle acque ferme, tra i detriti presso la riva. Entrambe le specie sono attratte da fonti luminose.

**26) *Cercyon (Paracyreon) laminatus* SHARP, 1873**

Reperti: **Loc. 10:** trappola luminosa 6.VI.1996, 2 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 4 es.

Specie di origine Paleartico-orientale, introdotta in Europa. In Italia è conosciuta ancora per relativamente poche stazioni, al nord e al sud, ma con ogni probabilità è più diffusa. Raccolto solamente con l'impiego di trappole luminose, l'habitat di questa specie sarebbero gli accumuli di detrito organico in ambienti umidi (ma probabilmente non in sterco).

**27) *Megasternum concinnum* (MARSHAM, 1802)**

Sinonimi: *Megasternum boletophagum* (MARSHAM, 1802); *Megasternum obscurum* (MARSHAM, 1802).

Reperti: **Loc. 10:** trappola luminosa 6.VI.1996, 1 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 1 es.

Elemento Olartico, piuttosto comune in tutta Italia. Vive in habitat diversi, dallo sterco ai margini di corsi d'acqua.

**28) *Cryptopleurum subtile* SHARP, 1884**

Reperti: **Loc. 10:** trappola luminosa su greto f. Oglio 6.VI.1996, 2 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 2 es.

Specie non autoctona, introdotta in Europa dal Giappone. In Italia sembra poco frequente e, finora, per la Lombardia era nota una sola stazione, in provincia di Milano (ROCCHI, 2005; ROCCHI *et al.*, 2006). Seconda segnalazione per la Lombardia e primo dato per la provincia di Mantova. Vivrebbe in sterco e sostanze organiche in decomposizione.

**29) *Coelostoma orbiculare*** (FABRICIUS, 1775)

Reperti: **Loc. 10:** 31.VII.1997, 1 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 2 es.; **Loc. 11:** 26.V.1985, 1 es.; 23.VI.2000, 2 es.; 26.III.2003, 2 es.; 25.IX.2003, 1 es.; **Loc. 13:** 15.VIII.1982, 2 es.; 10.IV.1983, 1 es.

Specie Asiatico-Europea, comune in tutta Italia, soprattutto centro-settentrionale. Tipico abitante di acque ferme o debolmente correnti, ricche di detrito organico e vegetazione.

FAM. HYDROPHILIDAE

**30) *Berosus (Berosus) signaticollis*** (CHARPENTIER, 1825)

Reperti: **Loc. 11:** 26.III.2003, 1 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 2 es.; 28.IV.2003, 2 es.; **Loc. 15:** 28.IV.2003, 1 es.

Elemento W-Paleartico; comune in Italia, soprattutto centro-settentrionale. Predilige acque ferme, anche astatiche.

**31) *Berosus (Enoplurus) fontifoveatus*** KUWERT, 1888 *sensu* SCHÖDL 1991, precedentemente confuso con *B. bispina* REICHE & SAULCY, 1856.

Reperti: **Loc. 10:** trappola luminosa 14.III.1996; 1 es.; 18.III.1998, 1 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 2 es.

Specie Turanico-Europea. In Italia considerata rara; conosciuta per poche stazioni in Piemonte orientale, Lombardia occidentale, Veneto occidentale ed Emilia Romagna. Primo dato per la provincia di Mantova. Per lo più raccolto mediante trappola luminosa. Specie di ambienti palustri, ma frequenta anche ambienti astatici o temporanei.

**32) *Chaetarthria seminulum*** (HERBST, 1797)

**Loc. 13:** (FOCARILE, 1977).

Specie a diffusione Europea; non comune in Italia. Questo piccolissimo Hydrophilidae non è stato rinvenuto dal sottoscritto.

**33) *Cymbiodyta marginella*** (FABRICIUS, 1792)

Reperti: **Loc. 10:** 18.IV.1985, 11 es.; 23.IV.1996, 4 es.; 6.VI.1996, 1 es.; 31.VII.1997, 3 es.; 23.IV.1998, 3 es.; 24.IV.1998, 2 es.; **Loc. 11:** 24.V.2002, 2 es.; 26.III.2003, 10 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 3 es.; 28.V.2008, 6 es.

Elemento Turanico-europeo. Questa specie, in Lombardia, finora era conosciuta per una sola stazione, in provincia di Pavia (ROCCHI, 2005).

**34) *Helochares lividus*** (FORSTER, 1771)

Reperti: **Loc. 10:** 12.V.1985, 1 es.; VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 1 es.; 9.III.96, 2 es.; 24.IV.2000, 2 es.; 23.V.2003, 1 es.

Elemento Europeo-mediterraneo, comune in tutta Italia.

**35) *Helochares obscurus*** (MÜLLER, 1776)

Reperti: **Loc. 10:** 18.VI.1985, 1 es.; 12.V.1986, 1 es.; VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 2 es.; 9.III.96, 1 es.; 30.IV.1996, 2 es.; 6.VI.1996, 3 es.; 30.VI.1996, 2 es.; 31.VII.1997, 1 es.; 4.V.2000, 2 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 6 es.; **Loc. 11:** 26.V.1985, 3 es.; 26.III.2003, 5 es.; **Loc. 12:** 22.IX.1985, 1 es.; **Loc. 13:** 15.VIII.1982, 3 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002 1 es.

Elemento Turanico-Europeo, comune soprattutto in Italia settentrionale.

**36) *Enochrus (Methyrus) coarctatus*** (GREDLER, 1863)

Reperti: **Loc. 9:** 3.VI.1984, 2 es.; **Loc. 10:** 18.VI.1985, 5 es.; 23.IV.1996, 2 es.; trappola luminosa 6.VI.1996, 4 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 1 es.; **Loc. 11:** 23.VI.2000, 1 es.; **Loc. 13:** 15.VIII.1982, 2 es.; 12.XII.1982, 2 es.; 10.IV.1983, 6 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 2 es.; 28.IV.2003, 1 es.

Elemento Sibirico-Europeo. Con ogni probabilità più comune e diffuso in Italia settentrionale, rispetto ai dati conosciuti. Prime segnalazioni per le provincie di Brescia e Cremona.

**37) *Enochrus (Lumetus) ochropterus*** (MARSHAM, 1802)

Reperti: **Loc. 10:** 31.VII.1997, 1 es.; **Loc. 11:** 23.VI.2000, 1 es.

Specie Sibirico-Europea. Nonostante la relativa scarsità di dati conosciuti è sicuramente specie piuttosto comune in Italia centro-settentrionale. Primi dati per la provincia di Mantova.

**38) *Enochrus (Lumetus) quadripunctatus*** (HERBST, 1797)

Reperti: **Loc. 7:** 4.IX.1983, 1 es. **Loc. 10:** 6.VI.1996, 1 es.; 20.IV.2000, 4 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 2 es.; **Loc. 11:** 23.VI.2000, 1 es.; 26.III.2003, 4 es.; **Loc. 12:** 22.IX.1985, 1 es.; **Loc. 14:** 28.IV.2003, 1 es.

Specie a distribuzione Europea. Come per le due specie precedenti, la relativa scarsità di dati non rispecchia sicuramente il suo status in Italia centro-settentrionale, dove sembra essere comune. Prima segnalazione per la provincia di Cremona; per la provincia di Mantova era nota, finora, una sola stazione (ROCCHI, 2005).

**39) *Enochrus (Lumetus) testaceus*** (FABRICIUS, 1801)

Reperti: **Loc. 10:** 18.VI.1985, 1 es.; VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 1 es.; 28.IV.1996, 2 es.; 6.VI.1996, 1 es.; **Loc. 13:** 15.VIII.1982, 7 es.; 1.IV.1983, 1 es.; 10.VI.1983, 1 es.; 21.VIII.1983, 2 es.; **Loc. 11:** 23.VI.2000, 1 es.; 25.IX.2003, 1 es.

Elemento Sibirico-Europeo; in acque ferme, ricche di vegetazione e detrito organico. Prime segnalazioni per la provincia di Mantova.

**40) *Enochrus (Enochrus) melanocephalus*** (OLIVIER, 1792)

Reperti: **Loc. 4a:** 11.IX.1983, 2 es.; **Loc. 7:** 25.IX.1983, 1 es.; **Loc. 10:** trappola luminosa 6.VI.1996, 8 es.; trappola luminosa 6.VI.2000, 1 es.

Specie a diffusione Europea; in acque stagnanti o debolmente correnti, con vegetazione acquatica e detrito organico. In Italia sono note relativamente poche stazioni,

soprattutto al nord, sebbene la specie sia sicuramente più diffusa. Primo dato per la provincia di Brescia, secondo per la provincia di Mantova; per la provincia di Cremona, prima d'ora, esisteva solo una generica citazione storica (v. ROCCHI, 2005).

**41) *Laccobius (Laccobius) albipes*** KUWERT, 1890

Reperti: **Loc. 10:** trappola luminosa 6.VI.1996, 13 es.

Specie a diffusione Europea. In Italia rara, nota solo per poche segnalazioni al nord (Piemonte, Trentino Alto Adige, Friuli Venezia Giulia e Lombardia – ROCCHI, 2005); per la Lombardia si conosceva finora solo una antica citazione generica ed una stazione in provincia di Pavia. Si distingue dall'affine e più comune *L. minutus*, principalmente per il postlabium rugoso, con punti difficilmente visibili (più o meno liscio e con punti visibili in *minutus*) e per le caratteristiche dell'edeago, che ben corrispondono con quelle illustrate in GENTILI & CHIESA (1975). Inoltre la colorazione è solitamente più pallida. Pare prediligere il greto di corsi d'acqua; dal momento che la Loc. 10 è caratterizzata da acque stagnanti, è probabile che gli esemplari catturati alla luce provenissero dal vicino fiume Oglio.

**42) *Laccobius (Laccobius) minutus*** (LINNAEUS, 1758)

Reperti: **Loc. 4a:** 11.IX.1983, 5 es.; **Loc. 5:** 16.VI.1985, 4 es.; **Loc. 7:** 11.IX.1983, 2 es.

Specie a distribuzione Sibirico-Europea. In Italia nota soprattutto per il nord. Vive in acque correnti o debolmente correnti, preferibilmente tra la ghiaia del greto o tra la vegetazione ripariale.

**43) *Laccobius (Dimorpholaccobius) albescens*** (ROTTENBERG, 1874)

Reperti: **Loc. 4a:** 11.IX.1983, 2 es.; **Loc. 7:** 25.IX.1983, 2 es.; 4.IX.1983, 7 es.; **Loc. 8:** 2.VI.1985, 2 es.; **Loc. 10:** VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 1 es.; trappola luminosa 6.VI.1996, 2 es.; 24.IV.2000, 3 es.; **Loc. 11:** 26.V.1985, 9 es.; 3.VI.2000, 1 es.; **Loc. 13:** 30.III.1986 leg. Schizzerotto, 3 es.; **Loc. 15:** pozze meteoriche, 3.XI.2003, 3 es. Elemento S-Europeo; molto comune in Italia centro-settentrionale, in ambienti ad acque correnti, ma anche in raccolte d'acqua temporanee.

**44) *Laccobius (Dimorpholaccobius) bipunctatus*** (FABRICIUS, 1775)

Reperti: **Loc. 11:** 4.V.1986, 2 es.; 23.VI.2000, 1 es.; **Loc. 15:** 26.V.2002, 3 es.

Elemento Turanico-Europeo-Mediterraneo: comune in Italia settentrionale, dove predilige gli ambienti palustri.

**45) *Laccobius (Microlaccobius) gracilis gracilis*** MOTSCHULSKY, 1855

Reperti: **Loc. 7:** 4.IX.1983, 1 es.; **Loc. 10:** trappola luminosa 6.VI.1996, 4 es.

Elemento Turanico-Europeo-Mediterraneo. In Lombardia noto per pochissime stazioni, con ogni probabilità la cosa è dovuta a scarsità di ricerche. Predilige le acque correnti, tra la ghiaia e la sabbia del greto, ma anche tra

la vegetazione ripariale.

**46) *Anacaena limbata*** (FABRICIUS, 1792)

Reperti: **Loc. 10:** 4.V.2000, 2 es.; **Loc. 11:** 26.V.1985, 1 es.; 26.III.2003, 3 es.; 23.IX.2003, 1 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 5 es.; 26.IV.2003, 1 es.; 28.V.2008, 6 es.; **Loc. 15:** 26.V.2002, 5 es.; 28.IV.2003, 3 es.

Elemento europeo. L'effettiva distribuzione di questa specie in Italia necessita di revisione, dopo la recente separazione con *A. lutescens* (v. sotto), con la quale spesso convive.

**47) *Anacaena lutescens*** (STEPHENS, 1829)

Reperti: **Loc. 9:** 3.VI.1984, 2 es.; **Loc. 10:** 30.VI.1996, 1 es.; 23-28.IV.1998, 1 es.; 23.III.1999, 1 es.; 4.V.2000, 2 es.; **Loc. 11:** 26.V.1985, 2 es.; 24.V.2002, 1 es.; 26.III.2003, 9 es.; **Loc. 13:** 1.IV.1983, 5 es.; 6.V.1984, 2 es.; 26.VI.1985, 10 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 1 es.; 28.V.2008, 1 es.; **Loc. 15:** 26.V.2002, 2 es.

Specie a distribuzione olartica, la cui separazione dall'affine *A. limbata*, è stata confermata piuttosto di recente (BERGE HEREGOUWEN, 1986). Nonostante la sua distribuzione sia ancora in via di definizione, in Italia, come nel resto d'Europa, è assai probabile che questa specie sia altrettanto comune e diffusa, come lo è *A. limbata* (FABRICIUS), la cui distribuzione, a sua volta, è da ridefinire. *A. lutescens* finora era conosciuta per sole due stazioni in Lombardia (VA, BG), questo è dovuto unicamente a carenza di ricerche e alla confusione con *limbata*. Senza dubbio *A. lutescens* è molto comune in tutto il territorio lombardo, come lo dimostrano le raccolte lungo l'Oglio ed altri dati pubblicati in altra sede (ROCCHI & TOLEDO, 2011).

Gli esemplari di *A. lutescens* raccolti nell'area studiata sono solamente femmine, nessun maschio di questa specie è stato rinvenuto, mentre un normale rapporto maschi/femmine è stato riscontrato in esemplari di *A. limbata* che condividevano lo stesso habitat. SHAARAWI & ANGUS (1991) hanno dimostrato che esistono popolazioni partenogenetiche di *lutescens* in Europa e con ogni probabilità lo stesso fenomeno interessa anche la pianura padana. Esemplari di *A. lutescens* raccolti dal sottoscritto in ambienti montani, in cui non è stata osservata la presenza di *limbata*, presentavano un normale rapporto tra i sessi. Questo potrebbe suggerire che la partenogenesi venga adottata da questa specie come barriera riproduttiva in caso di coesistenza con *limbata*.

**48) *Hydrobius fuscipes*** (LINNAEUS, 1758)

Reperti: **Loc. 10:** VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 3 es.; 23-24.IV.1998, 2 es.; **Loc. 11:** 23.VI.2000, 2 es.; 26.III.2003, 4 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 1 es.

Specie Olartica, sicuramente comune in gran parte del territorio italiano, sebbene numerose lacune caratterizzano la sua distribuzione nel nostro Paese. Primi dati per la provincia di Mantova.

**49) *Limnoxenus niger*** (GMELIN, 1790)



Reperti: **Loc. 10:** 18.VI.1985, 8 es.; 11.IX.1985, 5 es.; VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 5 es.; 6.VII.1996, 4 es.; **Loc. 11:** 26.III.2003, 2 es.; **Loc. 14:** 28.IV.2003, 1 es.

Specie strettamente paludicola, a distribuzione Europeo-Mediterranea; apparentemente piuttosto localizzata in Italia, ma non rara. Primi dati per la Lombardia.

**50) *Hydrochara caraboides* (LINNAEUS, 1758)**

Reperti: **Loc. 10:** VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 1 es.; 30.IV.1996, 2 es.; 6.VI.1996, 6 es.; **Loc. 14:** 26.V.2002, 1 es.; 28.V.2008, 2 es.

Distribuzione Asiatico-Europea. Specie alquanto comune nella pianura lombarda, sebbene, finora, fossero note solo due stazioni, in provincia di Cremona e Mantova (ROCCHI, 2005).

**51) *Hydrophilus piceus* (LINNAEUS, 1758)**

Reperti: **Loc. 10:** 11.IX.1985, 1 es.; VII.1993 leg. Agapito Ludovici, 2 es.; 6.VI.1996, 2 es.; **Loc. 11:** 26.V.2002, 2 es. Specie Asiatico-Europea. Si tratta della seconda segnalazione ufficiale per il mantovano (NARDI, 2002), sebbene possedga in collezione esemplari provenienti anche da altre parti della provincia. Come per altri coleotteri acquatici di grandi dimensioni, la specie si può considerare in declino in pianura padana.

## CONSIDERAZIONI DI CARATTERE ECOLOGICO E FAUNISTICO

Le raccolte effettuate nel corso degli anni, hanno permesso di assegnare al territorio del fiume Oglio a sud del lago d'Iseo, un totale di 50 (o 51 se si ammette la presenza sia di *Helophorus aequalis* che di *H. aquaticus*) specie di coleotteri acquatici del sottordine Polyphaga, ripartite tra le famiglie Hydraenidae (11 specie), Helophoridae (5 specie), Spercheidae (1 specie), Hydrochidae (3 specie), Sphaeridiidae (9 specie), Hydrophilidae (23 specie – una di esse desunta dalla letteratura e mai rinvenuta nel corso dei campionamenti). Tutte queste specie risultano nuove per il territorio del fiume Oglio a sud del lago d'Iseo, ad eccezione di *Berosus signaticollis*, *Chaetarthria seminulum* e *Laccobius albescens* e molte risultano nuove per intere province o addirittura per la regione Lombardia (v. discussioni specie per specie). Questo non è dovuto tanto ad una particolare rarità di questi coleotteri (molte di queste specie sono tutt'altro che rare), ma, piuttosto, alla scarsa conoscenza di cui, ancora, questi animali godono in Italia. Esempi significativi sono le pochissime stazioni finora note in Lombardia di *Anacaena lutescens* o l'assenza di dati di *Hydrobius fuscitarsus* nell'intera Lombardia orientale: entrambe specie molto comuni e facili da reperire, per lo meno in Italia settentrionale. Altre specie forse meno comuni, ma comunque non particolarmente rare, come *Limnebius atomus*, *Cymbiodyta marginella* oppure *Limnoxenus niger*, risultavano assenti o quasi per

l'intera regione. Tuttavia sono state raccolte anche specie considerate rare o comunque di un certo valore faunistico, quali *Hydraena melas*, *H. palustris*, *Aulacochthebius exaratus*, *Ochthebius lividipennis*, *Berosus fontifoveatus* e *Laccobius albipes* la cui presenza non era ancora nota in Lombardia oppure nelle province che interessano l'area in esame (unica eccezione, *H. melas*, già nota per una stazione nel bresciano). Altro caso rilevante è il rinvenimento di entità quali *Helophorus aequalis*, *H. aquaticus*, *Cercyon convexiusculus* e *C. sternalis*, sulla cui effettiva distribuzione in Italia regna ancora una certa confusione, dovuta anche alla difficoltà della loro diagnosi specifica. Le catture di *Cercyon laminatus* e *Cryptopleurum subtile*, infine, effettuate in più occasioni presso la Riserva di Le Bine, rappresentano anch'esse dati inediti per il territorio: si tratta di entità alloctone, introdotte in Italia in tempi più o meno recenti, la cui distribuzione nel Paese, probabilmente, è ancora in una situazione dinamica; un caso simile - sempre nell'ambito della fam. Sphaeridiidae - è rappresentato dalla specie di origine africana *Pachysternum capense* (MULSANT, 1844) da poco segnalata in Europa, per la Grecia (FIKACEK & BOUKAL, 2004) e per l'Italia (HEBAUER, 2006) dove sembra si stia rapidamente espandendo, essendo stata rinvenuta pochissimo fa anche in Emilia-Romagna e Veneto (ROCCHI & TOLEDO, 2011).

Seguendo il lavoro di MAZZOLDI (1987), gli ambienti umidi lungo il corso del fiume Oglio, oggetto di studio in questa sede, presentano sia caratteristiche di cenosi ad acque ricambiate, che di cenosi ad acque stagnanti. Le prime sono lanche ancora in contatto col fiume o in comunicazione con esso tramite canali, oppure rogge alimentate dal fiume o da risorgive; sono caratterizzate, quindi, da acque ossigenate e, per lo meno in alcuni punti, a scorrimento più o meno evidente. Questa categoria comprende le stazioni 1-7. Le seconde sono ambienti tipicamente palustri, per lo più bracci morti del fiume col quale non esiste più collegamento diretto, se non attraverso la falda sotterranea. Le stazioni 8-14 rientrano in questa categoria (fatto salvo le Torbiere d'Iseo che sono conseguenza del processo naturale di interrimento della sponda meridionale del lago d'Iseo). Altri tipi di ambienti che non rientrano in queste due categorie sono stati indagati occasionalmente e sono i) le raccolte d'acqua meteorica, a durata effimera, formatesi nei pressi dei siti indagati e ii) le deiezioni del bestiame (ovini) che attraversava la Riserva di Le Bine alcuni, durante il periodo della transumanza. Raccolte effettuate mediante trappola luminosa, hanno dato, infine, specie che non sono mai state campionate altrimenti; probabilmente alcune di esse sono legate all'ambiente del greto del fiume Oglio, finora mai indagato direttamente.

Come per i coleotteri Hydradephaga di questo territorio, trattati in MAZZOLDI (1987), anche tra le altre famiglie di coleotteri acquatici si possono distinguere componen-

ti proprie di biocenosi ad acque ricambiate (il termine “proprie” è utilizzato solo in senso relativo alla presente indagine, nel senso che la tal specie è stata rinvenuta solo o principalmente in una data categoria di habitat; il termine non vuole avere valenza generale) e componenti proprie di biocenosi ad acque stagnanti, nonché specie a valenza ecologica più ampia, rinvenute in entrambi i tipi di ambienti.

**Specie proprie degli ambienti ad acque ricambiate:**

1) *Hydraena melas* DALLA TORRE, 2) *Laccobius albipes* KUWERT, 3) *L. minutus* (LINN.), 4) *L. albescens* (ROTTENBERG), 5) *L. gracilis gracilis* MOTSCH.

**Specie proprie degli ambienti ad acque stagnanti (pozze meteoriche incluse):**

1) *Hydraena testacea* CURTIS, 2) *H. palustris* ERICHSON, 3) *Limnebius atomus* (DUFT.), 4) *L. aluta* (BEDEL), 5) *L. furcatus* BAUDI, 6) *Ochthebius lividipennis* PEYRON, 7) *O. minimum* (F.), 8) *Aulacochthebius exaratus* MULSANT, 9) *Helophorus nubilus* F., 10/11) *H. aquaticus* (LINN.)/*aequalis* THOMSON, 12) *H. montenegrinus* KUWERT, 13) *Spercheus emarginatus* (SCHALLER), 14) *Hydrochus crenatus* (F.), 15) *H. brevis* (HERBST), 16) *H. elongatus* (SCHALLER), 17) *Cercyon convexiusculus* STEPH., 18) *C. sternalis* (SHARP), 19) *Coelostoma orbicolare* (F.), 20) *Berosus signaticollis* (CHARP.), 21) *B. fontifoveatus* KUWERT, 22) *Chaetarthria seminulum* (HERBST), 23) *Cymbiodyta marginella* (F.), 24) *Helochares lividus* (FORSTER), 25) *H. obscurus* (MÜLLER), 26) *Enochrus coarctatus* (Gredler), 27) *E. ochropterus* (MARSH.), 28) *E. quadripunctatus* (HERBST), 29) *E. testaceus* (F.), 30) *Laccobius bipunctatus* (F.), 32) *Anacaena limbata* (F.), 33) *A. lutescens* (STEPH.), 34) *Hydrobius fuscipes* (LINN.), 35) *Limnoxenus niger* (GMELIN), 36) *Hydrochara caraboides* (LINN.), 37) *Hydrophilus piceus* (LINN.)

**Specie euritope non legate a particolari habitat:**

1) *Ochthebius pusillus* STEPHENS, 2) *Ochthebius dilatatus*, 3) *Helophorus brevipalpis* BEDEL, 3) *Enochrus mel-*

*anocephalus* OLIV.)

**Specie proprie di altre tipologie di habitat:**

1) *Cercyon haemorroidalis* (F.) (sterco), 2) *C. obsoletus* (Gyll.) (sterco), 3) *C. quisquilius* (LINN.) (sterco e detriti), 4) *C. laminatus* Sharp (solo con trappola luminosa, probabilm. detriti), 5) *Megasternum concinnum* (MARSHAM) (solo con trappola luminosa, probabilm. sterco), 6) *Cryptopleurum subtile* SHARP (solo con trappola luminosa, probabilm. sterco e detriti).

Questa separazione, comunque, non risulta sempre netta; a volte, infatti, è stato possibile rinvenire specie tendenzialmente paludicole anche in habitat ad acque ricambiate, insieme ad altre tipiche di acque correnti e questo può essere in parte spiegabile dal fatto che molti habitat ad acque ricambiate, in quest’area, posseggono di solito punti parzialmente stagnanti, o comunque con corrente particolarmente debole, nei quali possono vivere anche specie che prediligono le acque ferme. Decisamente più raro si è rivelato il caso opposto, anche per una questione statistica, dato che la percentuale di specie di acque ricambiate si è rivelata nettamente inferiore sul totale, rispetto alla percentuale di specie di acque stagnanti e pochissime tra le prime (es. *Hydraena melas*, *Laccobius albescens*), hanno dimostrato una certa tolleranza verso habitat stagnanti.

*Ringraziamenti* – Desidero ringraziare vivamente i seguenti amici e colleghi che mi hanno aiutato in vari modi nella presente indagine: Paolo Mazzoldi (Brescia), Saverio Rocchi (Museo Zoologico “La Specola”, Firenze), Robert Angus (University of London, Londra), Manfred Jäch (Naturhistorisches Museum, Vienna), Antonio Schizzerotto (Rovereto), Francesco Cecere (Riserva WWF Le Bine), Andrea Agapito Ludovici (WWF Lombardia, Milano), Susanna Perlini (Parco Oglio Sud), Lorenzo Pizzetti (Parma).

## BIBLIOGRAFIA

- AGAPITO LUDOVICI A. & CECERE F., 2003. La Conservazione di una zona umida. La Riserva Naturale Le Bine: trent’anni di gestione (1972-2002). *I Quaderni del Parco*, 3. Consorzio Parco Oglio Sud: 120 pp.
- ANGUS R.B., 1982. Separation of two species standing as *Helophorus aquaticus* (L.) (Coleoptera, Hydrophilidae) by banded chromosome analysis. *Systematic Entomology* 7: 265-281.
- ANGUS R.B., 1992. A chromosomal investigation of *Helophorus brevipalpis* Bedel (Coleoptera: Helophoridae), with triploid Spanish females as possible source of American parthenogenetic material. *The Entomologist* 3(1): 56-60.
- ANGUS R.B., 2004. Short notes. 18. Coleoptera, Helophoridae, pp. 271-272. In: Cerretti P., Hardersen S., Mason F., Nardi G., Tisato M. & Zapparoli M. (eds.). Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana. Secondo contributo. *Conservazione Habitat Invertebrati*, 3. Cierre Grafica Editore, Verona.
- ANGUS R.B. & TOLEDO M., 2010. A new, chromosomally distinct Italian *Helophorus* F. similar to *H. aequalis* Thomson, and notes on some other species in Italy (Coleoptera: Helophoridae). *Koleopterologische Rundschau*, 80: 103-111.
- AUDISIO P., DE BIASE A., FERRO G., MASCAGNI A., PENATI F., PIRISINU Q. & VIENNA P. 1995. Coleoptera Myxophaga, Polyphaga I (Hydrophiloidea, Histeroidea). In: Minelli A., Ruffo S. & La Posta S. (eds.). *Checklist delle specie della fauna italiana*, 46. Calderoni, Bologna: 19 pp.
- AUDISIO P. & DE BIASE A., 2005. Insecta Coleoptera Hydraeni-

- dae. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds.). Checklist e distribuzione della fauna italiana. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita* 16: 169-170 più CD ROM.
- BERGE HENEGOUWEN A., 1986. Revision of the European species of *Anacaena* Thomson (Coleoptera: Hydrophilidae). *Entomologica Scandinavica*, 17: 393-407.
- BERTOLINI S., 1872. *Catalogo sinonimico e topografico dei Coleotteri d'Italia*. Tipografia Cenniniana, Firenze, 263 pp.
- BERTOLINI S., 1899. *Catalogo dei Coleotteri d'Italia*. Tipografia Lazzeri, Siena, 144 pp.
- CHIESA A., 1959. Hydrophilidae Europae, Coleoptera Palpicornia, tabelle di determinazione. Arnaldo Forni editore, Bologna: 198 pp.
- FERRO G., 1989. Studi sulla palude del Busatello (Veneto- Lombardia) 14. I Coleotteri Palpicorni. *Memorie del Museo Civico di Storia Naturale, Verona*, ser. 2, (2 ser) 7: 133-135.
- FOCARILE A., 1977. Studio faunistico ed ecologico sulla coleotterofauna di due bacini lacustro-torbose in Valle d'Aosta. *Revue Valdôtaine d'Histoire Naturelle*, 31: 25-54.
- GENTILI E. & CHIESA A., 1975. Revisione dei *Laccobius* paleartici (Coleoptera Hydrophilidae). *Memorie della Società Entomologica italiana*, vol. 54: 5-187.
- HANSEN M., 1987. The Hydrophiloidea (Coleoptera) of Fennoscandia and Denmark. *Fauna Entomologica Scandinavica*, vol. 18: 254 pp.
- HANSEN M., 1999. World Catalogue of Insects. Volume 2. Hydrophiloidea (s. str.) (Coleoptera). *Apollo Books, Stenstrup*: 416 pp.
- JÄCH M.A., 1990. Revision of the Palearctic species of the genus *Ochthebius* Leach. V. The subgenus *Asiobates* (Coleoptera: Hydraenidae). *Koleopterologische Rundschau*, 60: 37-105.
- JÄCH M.A., 1992. Revision of the Palearctic species of the genus *Ochthebius* Leach. VI. The *marinus* group (Hydraenidae, Coleoptera). *Entomologica Basiliensia*, 14 (1991): 101-145.
- JÄCH M.A., 1993. Taxonomic revision of the Palearctic species of the genus *Limnebius* Leach, 1815 (Coleoptera: Hydraenidae). *Koleopterologische Rundschau*, 63: 99-187.
- JÄCH M.A., 1997. Familie: Hydraenidae. In: *Die Käfer Mitteleuropas XV (4th suppl.)*: pp. 83-97. Editors: G.A. Lohse & B. Klausnitzer. Goecke & Evers, Krefeld.
- LUIGIONI P., 1929. I Coleotteri d'Italia. *Catalogo sinonimico-topografico-bibliografico*. Tipografia Pio X, Roma, 1160 pp.
- MAZZOLDI P., 1987. Contributo alla conoscenza dei Coleotteri Idrodefagi delle lanche del basso corso del fiume Oglio (Coleoptera: Haliplidae, Gyrinidae, Dytiscidae). "*Natura Bresciana*" *Annali del Museo Civico di Storia Naturale di Brescia* 23 (1986): 183-238.
- NARDI G., 2002. Hydrophilidae (pag. 65). In: MASON F., CERRETTI P., TAGLIAPIETRA A., SPEIGHT M.C.D., ZAPPAROLI M. (eds.). Invertebrati di una foresta della Pianura Padana, Bosco della Fontana, Primo contributo. *Conservazione Habitat Invertebrati I*. G. Arcari Editore, Mantova: 176 pp.
- PIRISINU Q., 1981. Palpicorni (Coleoptera: Hydraenidae, Helophoridae, Sperchidae, Hydrochidae, Hydrophilidae, Sphaeriidae). *Guide per il riconoscimento delle specie animali delle acque dolci italiane* 13, Consiglio Nazionale delle Ricerche: 95 pp.
- PORTA A., 1929. *Fauna Coleopterorum Italica. Vol. III. Diversicornia*. Stabilimento Tipografico Piacentino, Piacenza, 466 pp.
- RAVIZZA C., 1972. Haliplidae, Dytiscidae e Gyrinidae delle torbiere d'Iseo-Provaglio (Lombardia) (Coleoptera). - *Bollettino della Società entomologica italiana* 104 (8): 137-148.
- ROCCHI S., 2005. Insecta Coleoptera Hydrophiloidea. In: Ruffo S. & Stoch F. (eds.). *Checklist e distribuzione della fauna italiana. Memorie del Museo Civico di Storia Naturale di Verona, 2. serie, Sezione Scienze della Vita* 16: 167-168 più CD ROM.
- ROCCHI S., BORDONI A. & BRAMANTI A., 2006. Ricerche sulla coleotterofauna delle zone umide della Toscana. VII. Lago di Porta (Lucca – Massa Carrara) (Coleoptera). *Frustula Entomologica (2005-2006) XXVIII-XXIX (XLI-XLII)*: 119-165.
- ROCCHI S. & TOLEDO M., 2011. Reperti inediti di coleotteri acquatici in Italia (Coleoptera: Sphaeridae, Dytiscidae, Hydrophiloidea, Hydraenidae, Dryopoidea, Chrysomelidae, Curculionidae). *Natura Bresciana, Ann. Mus. Civ. Sc. Nat., Brescia*, 37, 2010: 21-32.
- SCHÖDL S., 1991. Revision der Gattung *Berosus* Leach. 1. Teil: Die paläarktischen Arten der Untergattung *Enoplurus* (Coleoptera: Hydrophilidae). *Koleopterologische Rundschau*, 61: 111-135.
- SHAARAWI F.A. & ANGUS R.B., 1991. A chromosomal investigation of five European species of *Anacaena* Thomson (Coleoptera: Hydrophilidae). *Entomologica Scandinavica* 21: 415-426.
- TOLEDO M., 1998. Coleotteri idrodefagi (fam. Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae). Relazione sul periodo di studio 1996-1997, presso la Riserva naturale WWF Le Bine. *Studio inedito di proprietà WWF*, 15 pp.
- TOLEDO M., 2000. Indagine ecofaunistica sui Coleotteri Idrodefagi (fam. Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae, Gyrinidae) delle Riserve Naturali di Monticchie (Somaglia, LO) e Le Bine (Acquanegra s. C., MN). Relazione per gli anni 1999 - 2000. Studio inedito per il 'Progetto Centri di Monitoraggio della Biodiversità', 13 pp.
- TOLEDO M., 2003. Coleotteri Idrodefagi, pp. 42-43, 95. In: AGAPITO LUDOVICI A. & CECERE F. 2003. La Conservazione di una zona umida. La Riserva Naturale Le Bine: trent'anni di gestione (1972-2002). I Quaderni del Parco, 3. Consorzio Parco Oglio Sud.
- TOLEDO M., 2004a. Riserva naturale di Le Bine: Coleoptera Hydradephaga (fam. Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae). Breve Relazione sul monitoraggio per l'anno 2004. *Studio inedito di proprietà WWF*, 8 pp.
- TOLEDO M., 2004b. Studio biennale sulla coleotterofauna acquatica (Insecta: Coleoptera Hydradephaga: fam. Haliplidae, Noteridae, Dytiscidae) della Torbiera di Marcaria e delle lanche di Runate e di Gerra Gavazzi (MN) (Parco Oglio Sud). *Studio inedito di proprietà Parco Oglio Sud*, 26 pp.