

E. GENTILI

I MACROINVERTEBRATI DELLE ACQUE INTERNE
DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA (ITALIA NORD-ORIENTALE):
GEN. *LACCOBIUS* (COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE)

*THE FRESHWATER MACROINVERTEBRATES
OF FRIULI-VENEZIA GIULIA (NORTHEASTERN ITALY):
GEN. LACCOBIUS (COLEOPTERA, HYDROPHILIDAE)*

Riassunto breve - Dalla bibliografia e da studi inediti risulta che le specie del genere *Laccobius* presenti in Friuli-Venezia Giulia sono dieci: *albescens*, *albipes*, *alternus*, *bipunctatus*, *gracilis*, *minutus*, *neapolitanus*, *obscuratus*, *simulatrix*, *sinuatus*. Di ciascuna viene fornito il dettaglio della distribuzione geografica nella regione, come elenco delle località; la distribuzione generale; gli elementi noti di autoecologia.

Parole chiave: Macroinvertebrati bentonici, Coleoptera Hydrophilidae, Gen. *Laccobius*, Acque interne, Distribuzione, Italia nord-orientale.

Abstract - With reference to the literature and to unpublished data, ten species of the genus *Laccobius* are known from Friuli-Venezia Giulia: *albescens*, *albipes*, *alternus*, *bipunctatus*, *gracilis*, *minutus*, *neapolitanus*, *obscuratus*, *simulatrix*, *sinuatus*. For each species are supplied: (1) the geographical distribution in Friuli-Venezia Giulia, as a list of localities; (2) the general distribution; (3) the known autoecological data.

Key words: Benthic macroinvertebrates, Coleoptera Hydrophilidae, Gen. *Laccobius*, Freshwaters, Distribution, Northeastern Italy.

Introduzione

In Friuli-Venezia Giulia gli Idrofilidi del genere *Laccobius* (fig. 1) sono largamente presenti lungo le sponde dei corsi e delle raccolte d'acqua, dove costituiscono un elemento importante delle biocenosi riparie o semiacquatiche. Alcune specie sono dotate di notevoli capacità di adattamento e tutti gli adulti sono in grado di volare. Nonostante la notevole capacità di dispersione, il genere presenta degli elementi di interesse dal punto di vista biogeografico ed autoecologico.

Per stabilire la distribuzione geografica di ciascun taxon in Friuli-Venezia Giulia mi sono basato sulle pubblicazioni esistenti e su esemplari raccolti da singoli studiosi o ap-

passionati. Una particolare citazione va agli abbondanti materiali collezionati per uno studio sul Lago di Doberdò e per analoghe ricerche svolte dal dott. Fabio Stoch e collaboratori; vanno segnalate anche le raccolte di Springer e quelle di Binaghi, condotte nel quadro di una ricerca sulle *Hydraena* italiane. Le citazioni sono per la quasi totalità ricavate da due lavori, quello di CHIESA (1959) e quello di GENTILI & CHIESA, 1975. Devo però osservare che il primo testo indica la presenza di una specie con la semplice sigla VG; il secondo cita le località e il Museo o la Collezione in cui gli esemplari sono conservati, ma non il raccoglitore e la data di raccolta.

Per la distribuzione geografica generale delle varie specie mi sono fondato su GENTILI & CHIESA (1975) con gli aggiornamenti successivi da me compiuti, sulle revisioni di VAN BERGE HENEGOUWEN (1982) per l'Olanda, di SHATROVSKIY (1984) per l'ex Unione Sovietica, di HEBAUER (1994a) per Israele, e di GENTILI (1995) per la Cina. Anche per questo argomento ho largamente attinto a dati ancora inediti.

L'autoecologia e la biologia dei *Laccobius* è un argomento molto interessante, come ha dimostrato CHEARY (1971), ma ancora troppo poco studiato. Oltre ad alcuni accenni nelle revisioni sopra citate posso ricordare lo studio di HEBAUER (1994b) sull'entomosociologia dei coleotteri acquatici europei. Vi sono degli aspetti vicini a questo argomento che potrebbero fornire qualche interpretazione su certe localizzazioni, e che meriterebbero approfondimento, come la relazione predatore-preda fra larve di *Laccobius* e di *Chironomus*.

Tassonomia del genere *Laccobius* in Friuli-Venezia Giulia

I *Laccobius* adulti del Friuli-Venezia Giulia si possono suddividere nei tre sottogeneri *Laccobius*, *MicroLaccobius*, *Dimorpholaccobius* (GENTILI, 1974; 1991; HANSEN, 1991). Si fornisce di seguito una chiave analitica utile alla loro determinazione.

- 1 Carena mesosternale fornita di due contrafforti laterali. Sulle elitre, fra le serie longitudinali di punti, vi sono qua e là disseminati dei punti più grandi, che rendono le serie meno regolari. Nel maschio vi sono quasi sempre le specule: subg. *Dimorpholaccobius* ZAITZEV 5
- 1' Carena mesosternale sprovvista di contrafforti laterali, al massimo con un rigonfiamento centrale. Punteggiatura elitrale formata da serie piuttosto regolari di punti. Maschio privo di specule: 2
- 2 Le serie sistemiche elitrali sono formate da punti fra loro simili; talvolta presso lo scutello o altrove compaiono punti irregolarmente disposti fra le serie: subg. *Laccobius* ERICHSON 3
- 2' I punti elitrali sono di due dimensioni, più grandi nelle serie primarie e più piccoli nelle secondarie, o viceversa. Possono comparire dei punti interseriali: subg. *MicroLaccobius* GENTILI ... 4
- 3 Unguicoli gibbosi alla base; femori medi del maschio pubescenti presso la base; punti elitrali più deboli e meno regolarmente disposti; corpo più depresso; edeago arrotondato all'apice (fig. 2.1): 1. *albipes* KUWERT
- 3' Unguicoli regolarmente arcuati; femori medi del maschio glabri; punti elitrali più forti e in serie regolari; corpo più convesso; apice dell'edeago appuntito (fig. 2.3): 2. *minutus* (LINNAEUS)

- 4 Pronoto evidentemente zigrinato; corpo più allungato. Edeago: fig. 2.4: .. 3. *alternus* MOTSCHULSKY
- 4' Pronoto liscio e lucido; corpo più breve. Edeago: fig. 2.5: 4. *gracilis* MOTSCHULSKY
- 5 Postlabio rugoso, con punti grossolani non ben distinguibili; femori medi dei maschi con spazzola di pubescenza basale; specule sempre ben riconoscibili nel maschio: 6
- 5' Postlabio più o meno liscio, con punti numerabili; femori medi del maschio glabri: 7
- 6 Punti elitrali della quinta serie non allineati, soprattutto nella parte basale; spazzola di peli dei femori medi evidente. Edeago: fig. 2.2: 5. *albescens* ROTTENBERG
- 6' Quinta serie formata da punti allineati; spazzola di peli sui femori medi poco sviluppata. Edeago: fig. 2.6: 6. *sinuatus* MOTSCHULSKY
- 7 Pronoto zigrinato; macchie chiare preoculari evidenti: 8
- 7' Pronoto non zigrinato; capo privo di macchie preoculari chiare: 9
- 8 Corpo più arrotondato, circa 1,5 volte più lungo che largo; pronoto fortemente zigrinato o alutaceo. Edeago come in fig. 2.7: 7. *bipunctatus* (FABRICIUS)
- 8' Corpo più allungato, circa 1,7 volte più lungo che largo; zigrino del pronoto più debole. Edeago come in fig. 2.8: 8. *simulatrix* D'ORCHYMONT
- 9 Lungo il margine anteriore del pronoto vi è una striscia laterale chiara. Parameri con una carena longitudinale presso l'apice, che è ristretto (fig. 2.9): 9. *neapolitanus* ROTTENBERG
- 9' Il margine anteriore del pronoto è scuro; i parameri hanno un apice piano (fig. 2.10): 10. *obscuratus* ROTTENBERG

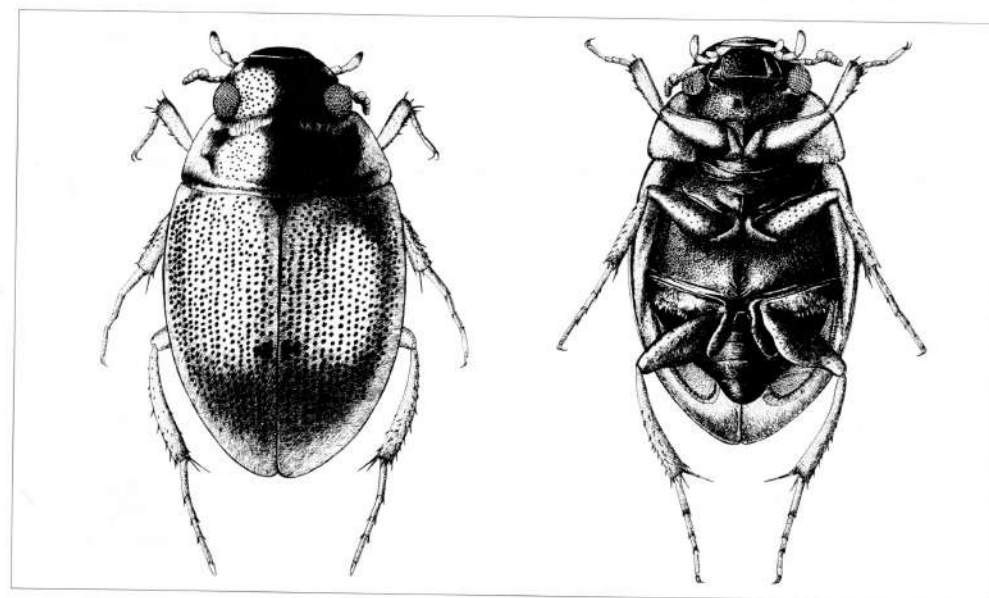


Fig. 1 - Habitus di un *Laccobius* (*L. gracilis* MOTSCHULSKY). mm 1 (realtà) = mm 24 (disegno).

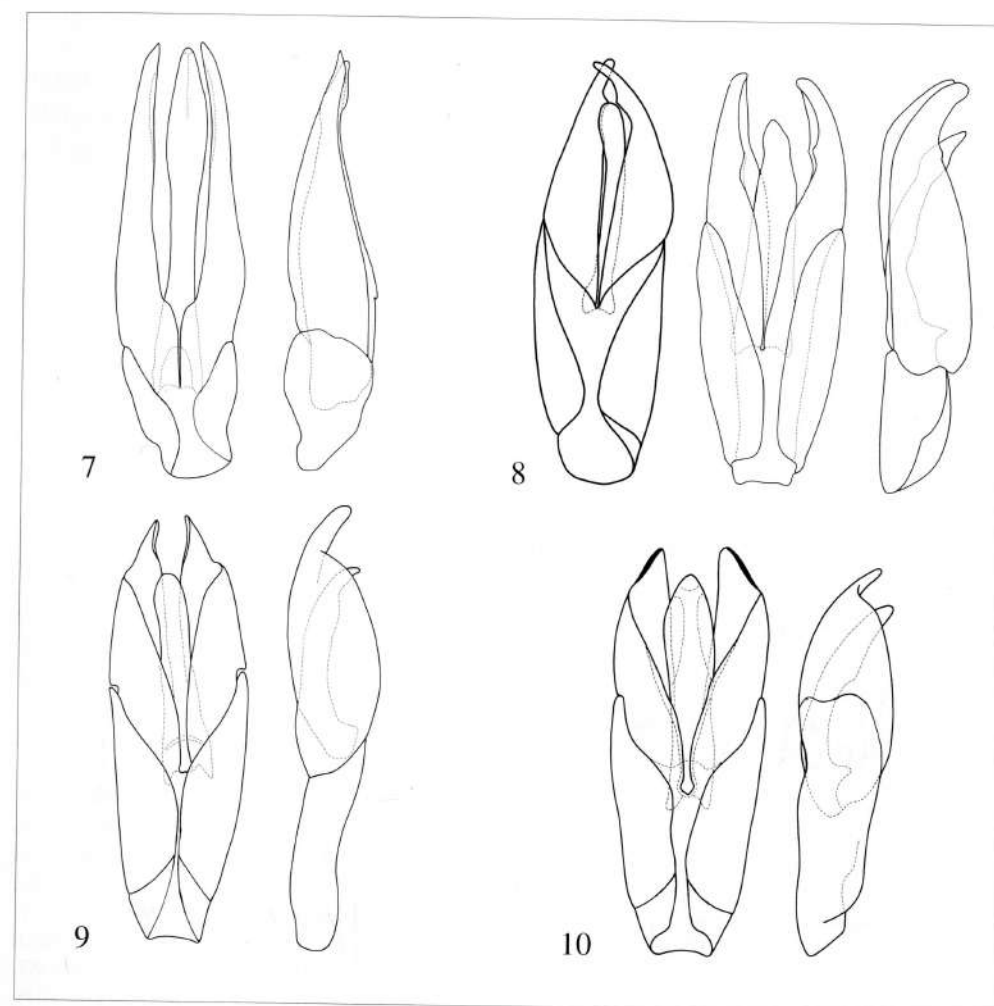
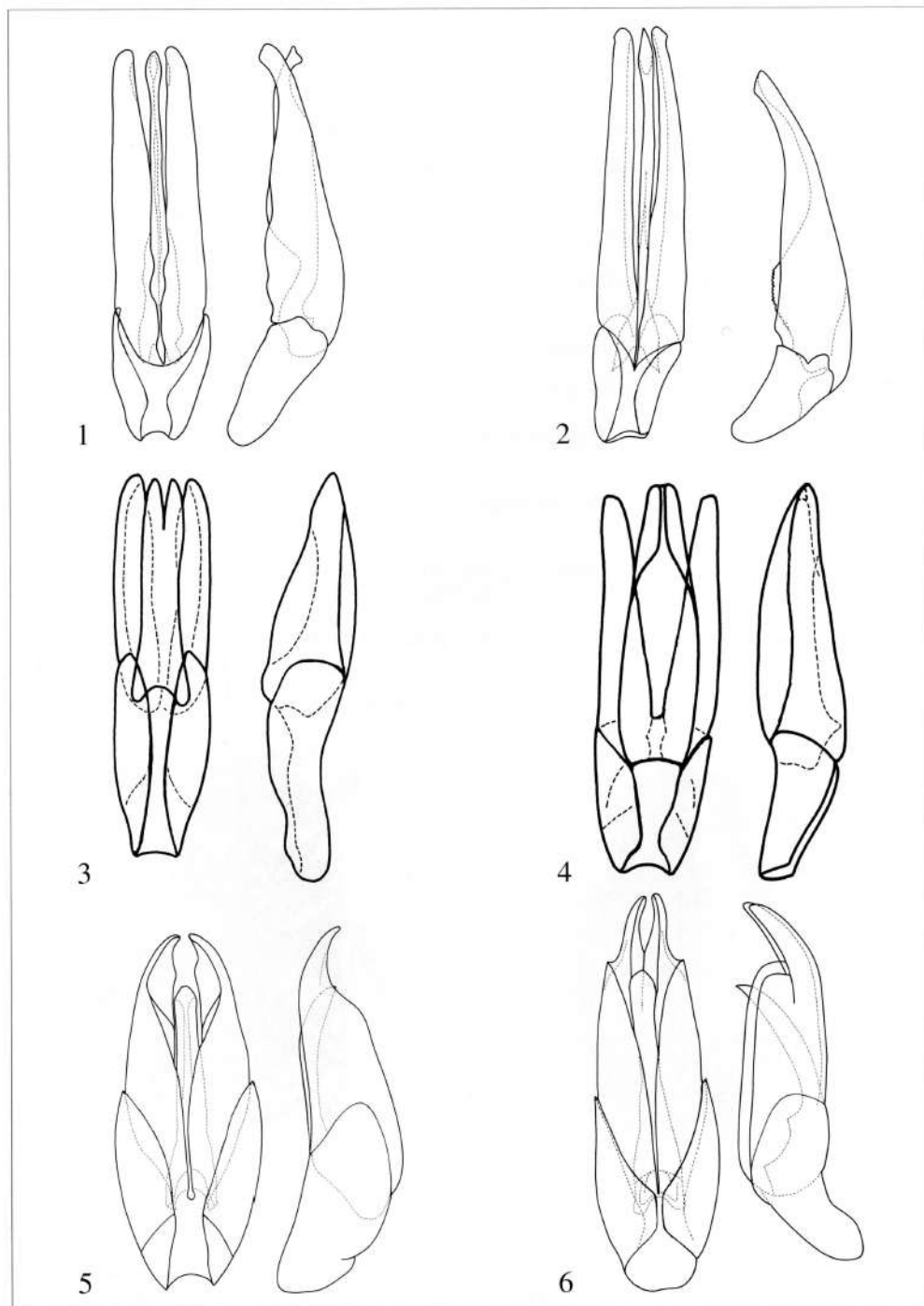


Fig. 2 - Edeagi di: 1 - *L. albipes* KUWERT; 2 - *L. albescens* ROTTENBERG; 3 - *L. minutus* (LINNAEUS); 4 - *L. alternus* MOTSCHULSKY; 5 - *L. gracilis* MOTSCHULSKY; 6 - *L. sinuatus* MOTSCHULSKY; 7 - *L. bipunctatus* (FABRICIUS); 8 - *L. simulatrix* D'ORCHYMONT; 9 - *L. neapolitanus* ROTTENBERG; 10 - *L. obscuratus* ROTTENBERG. mm 0,1 nella realtà corrispondono nel disegno rispettivamente a mm 11 (figg. 1, 2, 5, 6, 9, 10), mm 22 (figg. 3, 4) e mm 6 (figg. 7, 8).

Descrizione delle specie

Le specie del genere *Laccobius* del Friuli-Venezia Giulia vengono prese in esame singolarmente, seguendo l'ordine alfabetico. Entro la regione verrà adottato l'ordine geografico delle province da Ovest a Est e da Nord a Sud: Pordenone (PN), Udine (UD), Gorizia (GO), Trieste (TS).

Acronimi

CGF	Collezione Giorgio Ferro, Lancenigo (Treviso)
CFG	Collezione Franciscolo, Genova
CFS	Collezione Fabio Stoch, Trieste ⁽¹⁾
ISNB	Institut Royal des Sciences Naturelles de Belgique, Bruxelles
MDG	Museo di Storia Naturale G. Doria, Genova
MFU	Museo Friulano di Storia Naturale, Udine
MSNM	Museo di Storia Naturale, Milano
MSNV	Museo di Storia Naturale, Verona
NMP	Národní Muzeum v Praze
ZMH	Universitetes Zoologiska Museum, Helsingfors

1. *Laccobius (Dimorpholaccobius) albescens* ROTTENBERG, 1874

Syn.: *nigriceps* THOMSON; CHIESA, 1959: 128; *striatulus albescens* ROTTENBERG; GENTILI & CHIESA, 1975: 112

Insetto tipicamente italiano e alpino, vicariante di *striatulus* (F.), che è presente a nord delle Alpi. Sinora considerato sottospecie di *striatulus*, è da ritenersi buona specie a motivo delle costanti differenze edeagiche e della sua distribuzione geografica. Infatti mentre in Italia si raccoglie solo *albescens*, all'esterno dell'arco alpino *striatulus* e *albescens* si raccolgono insieme, sinché nel resto d'Europa e in Asia si riscontra la sola forma *striatulus*. In Friuli-Venezia Giulia la specie è molto diffusa.

Friuli e Venezia Giulia: Pordenone, F. Meduna (PN), G. Ferro 6.XI.1971, CGF; Chions, Taiedo, Rg. Baidessa (PN), F. Desio 10.IX.1990, CFS; Zoppola, F. Meduna, G. Governatori 5.I.1994, MFU; Artegna, R. Vedelis confl. R. Bosso (UD), Desio & Paradisi 10.VII.1991, CFS; Artegna (UD), Binaghi, MDG (GENTILI & CHIESA, 1975); Attimis (UD), Binaghi, MDG (id.); Azzida (UD), Binaghi, MDG (id.); Bordano, F. Tagliamento (UD), Binaghi, MDG (id.); Fusine, Tarvisio (UD), Binaghi, MDG (id.); Ponte Delizia, F. Tagliamento (UD), Binaghi, MDG (id.); T. Cormor (UD), MSNM (id.); Udine, T. Cormor, A. Gagliardi V.1926, IV.1927, MFU; Corno di Rosazzo, F. Iudrio, Ponte S. Andrat, Vencò (UD), F. Stoch 28.V.1987, CFS; Isola Morosini, F. Isonzo (UD), Gridelli IV.1909, C. Mancini V.1909, MDG; L. di Cavazzo (UD), Springer 5.X.1947, MSNM; Treppo Carnico (UD), Springer 30.VII.1951, MSNM; Friuli, Giaut (UD), Springer 28.VIII.1934, MSNM; Tarcento, V. di Musi (UD), I. Bucciarelli IV.1957, CGF; Cividale-Purgessimo, F. Natisone (UD), F. Stoch 3.IV.1995, CFS; Pocenia, Stroppagallo, R. Velincogna (UD), Stoch & Zanolin 21.VII.1987, CFS; Fiumicello, Papariano, sorg. nell'alveo del F. Isonzo (UD), F. Stoch 30.IX.1997, CFS; Fiumicello, Levada, Canale Morto (UD), Stoch & Zanolin 2.X.1986, CFS; Teor, Forte, Can. Roiate (UD), F. Stoch 28.V.1987, CFS; Tricesimo, Ara Grande-Colloredo, T. Cormor (UD), Stoch & Zanolin 8.IX.1986, CFS; Moimacco, T. Ellero (UD), Desio & Paradisi 4.IX.1990, CFS; Faedis, T. Grivò (UD), Stoch & Buda Danchevich 28.V.1995, CFS; Attimis, T. Malina (UD), Stoch & Zanolin 8.IX.1986, CFS; Carlino, F. Zellina (UD), Desio & Paradisi 5.III.1992, CFS; Premariacco, forra di Firmano, F. Natisone (UD), Stoch & Buda Danchevich, 29.VII.1991, CFS; F. Zellina (UD), Stoch & Zanolin 18.V.1988, CFS; Grado (GO), NMP (GENTILI & CHIESA, 1975); Monfalcone (GO), Pretner 22.V.1910, NMP, MSNV (id.); L. di Doberdò (GO), Binaghi, MDG (id.); L. di Doberdò, buca presso

sorgenti N, Stoch & Fiorini 2.XI.1994 (CFS); id., collettore sorgenti N, Stoch & Fiorini 14.III.1994, CFS; Monfalcone (GO), Springer 30.IX.1909, MSNM; Monfalcone, Can. Sdaravassi, str. Monfalcone-Grado (GO), Stoch & Zanolin 29.IX.1986, CFS; Pieris, Basso Isonzo (GO), Mancini V.1909, MDG, MSNM; Sagrado-Pieris, F. Isonzo (GO), Springer 24.IV.1910, MSNM; Gorizia, T. Piumizza m 200 dal confine (GO), Stoch & Stoch 16.III.1997, CFS; Gorizia, Plava (GO), Springer 22.VII.1934, MSNM; S. Pietro d'Isonzo (GO), Springer 5.V.1935, MSNV; S. Dorligo della Valle, Bagnoli della Rosandra, pozze presso la Grandi Motori (TS), Stoch 12.III.1994, CFS; Muggia, V. Ospio, stagno presso traliccio (TS), Stoch & Dolce 16.IV.1992, CFS; id., stagno presso Area Gas Compressi, 2.VII.1992, CFS; Muggia, R. Ospio, Crociata di Prebenico (TS), Stoch & Zanolin 3.X.1986, CFS; Noghera (TS), O. Chenda 23.VII.1919, MSNV; Noghera (TS), Springer 9.IV.1911, MSNM (GENTILI & CHIESA, 1975); Duino (TS), Chiesa, MSNM (id.); Zaule (TS), Pretner 21.III.1920, MSNV (id.); Zaule (TS), Springer 22.VIII.1909, MSNM; Duino-Aurisina, stagno nella dolina SW M. Cocco, F. Stoch 10.II.1990, CFS.

Insetto periacquatico, preferibilmente reofilo, si raccoglie sulle sponde di acque lentamente correnti o, meno facilmente, di acque ferme.

2. *Laccobius (Laccobius) albipes* KUWERT, 1890

GENTILI & CHIESA, 1975: 49

Insetto presente nella parte settentrionale dell'Italia (Piemonte, Lombardia, Venezia Giulia), molto raro dappertutto e quindi anche nella nostra regione.

Friuli e Venezia Giulia: F. Tagliamento, A. Procházka VII.1918, MSNV (GENTILI & CHIESA, 1975).

Elemento mediterraneo a gravitazione boreale, è ampiamente distribuito nella Regione Palearctica occidentale ma dappertutto raro. Manca nelle aree più calde, nelle più fredde e a Est del Mar Caspio. È stato raccolto anche in Olanda (dopo il lavoro di VAN BERGE HENEGOUWEN, 1982, che lo escludeva), Croazia e Ukraina.

Specie limicola e detriticola, richiede probabilmente metodi mirati di raccolta e forse per questo appare raro; tuttavia raccoglitori di Coleotteri detriticoli lo hanno talora catturato in serie numerose.

3. *Laccobius (Microlaccobius) alternus* MOTSCHULSKY, 1855

CHIESA, 1959: 132; GENTILI & CHIESA, 1975: 57-60

Insetto presente in tutta Italia, abbastanza comune lungo i greti dei fiumi. Segnalato per il Friuli-Venezia Giulia da CHIESA, 1959 in modo generico, senza specificazione di località.

Friuli e Venezia Giulia: Ponte Delizia, F. Tagliamento (PN), A. Schatzmayr 5.IX.1925, MSNM (v. GENTILI & CHIESA, 1975); Attimis (UD), Binaghi, MDG (id.); Attimis, T. Malina, Stoch & Buda Danchevich 5.VIII.1991, CFS; Manzano, ponte sul F. Natisone (UD), M. Franciscolo 29.IV.1968, CFG; Moggio, Fella (UD), Springer 14.VIII.1949, 9.X.1949, 18.VIII.1950, MSNM; Papariano, F. Isonzo (UD), Springer 26.X.1957, MSNM; Grado (GO), MNP (GENTILI & CHIESA, 1975); Pieris, F. Isonzo (GO), Springer 21.IV.1951, MSNM, MSNV (id.); Sagrado, F. Isonzo (GO), Schatzmayr 11.X.1925, MSNM; Springer 6.VII.1947, 27.VII.1947, 1.II.1948, 21.VIII.1949, MSNV (id.); Küstl. Isonzo, Sagrado-Pieris (GO), Springer 24.IV.1910, MSNV; Noghera (TS), Pretner (id.).

Elemento mediterraneo a gravitazione pontica, presente nella Regione Palearctica occidentale (Europa) dalla Spagna orientale (Aragón, Baleari) fino al Caucaso.

Specie periacquatica psammofila e reofila, vive ai margini di corsi d'acqua montani; più raramente presso acque ferme.

4. *Laccobius (Dimorpholaccobius) bipunctatus* (FABRICIUS, 1775)

GENTILI & CHIESA, 1975: 120-126

Specie presente in tutta Italia; in Friuli-Venezia Giulia è piuttosto diffusa.

Friuli e Venezia Giulia: Azzida, T. Alberone (UD), Binaghi, MSNG (GENTILI & CHIESA, 1975); Castions di Strada, F. Zellina (UD), Stoch & Zanolin 18.V.1988, CFS; Gorizia, ISNB (GENTILI & CHIESA, 1975);

(1) materiale depositato presso il Museo Friulano di Storia Naturale di Udine.

Monfalcone, lungo riva (GO), Springer 1.XI.1925, 3.IV.1949, MSNM; Monfalcone, Bagni (GO), Springer 13.III.1949, MSNV; Isola Morosini (GO), Gridelli IV.1909, MDG; Monfalcone (GO), d'Orchymont, ISNB (GENTILI & CHIESA, 1975); Trieste, ISNB (id.); Muggia (TS), Pretner, MSNV (id.); Noghera (TS), Pretner X.1913, MSNV (id.).

Elemento euro-siberico a gravitazione europea, distribuito ampiamente nella Regione Palearctica occidentale, dal Marocco alla Gran Bretagna a quasi tutta l'Europa; recenti catture in Asia Centrale (Kazakhstan) rendono credibili le segnalazioni di SOLSKY (1874, citato in HEYDEN, 1880-81) per il Turkmenistan.

Specie periacquatica detritofila e acidofila, strettamente legata a raccolte di acque stagnanti con caricato o altre associazioni di vegetazione palustre. Insetto localizzato a motivo delle sue precise esigenze ecologiche, potrebbe diventare progressivamente più raro se venisse portata avanti una bonifica incontrollata delle zone palustri.

5. *Laccobius (Microlaccobius) gracilis* MOTSCHULSKY, 1855

GENTILI & CHIESA, 1975: 72

Specie presente e abbondante in tutta l'Italia, si può considerare un elemento dominante nella fauna a *Laccobius* del nostro paese. In Friuli-Venezia Giulia sembra però meno diffuso di *alternus*.

Friuli e Venezia Giulia: Cividale del Friuli (UD), Binaghi, MDG (GENTILI & CHIESA, 1975); Portis, Carnia, F. Tagliamento (UD), Springer 13.IX.1953, MSNM (id.); Grado, Belvedere (GO), Springer 19.III.1950, MSNM; Podgora, Görz (GO), Springer 28.III.1948, MSNM; Noghera (TS), E. Pretner X.1913, MSNV (GENTILI & CHIESA, 1975).

Olomediterraneo, comune in tutta la parte occidentale della Regione Palearctica, escluse le aree più fredde; si incontra dal N del Sahara, del Deserto Arabico e del Farsistan fino a Francia, Germania e Pianura Sarmatica. Secondo SHATROVSKIY, 1984, è presente anche nel Bassopiano Turanico: Bashkirja, Kazakhstan, Uzbekistan, Afghanistan.

Periacquatico, termofilo, psammofilo e prevalentemente reofilo, si raccoglie ai margini dei corsi d'acqua, nei greti sabbiosi o ghiaiosi ricchi di alghe verdi.

6. *Laccobius (Laccobius) minutus* (LINNAEUS, 1758)

GENTILI & CHIESA, 1975: 38

In Italia è stato raccolto solo al Nord, fino all'Emilia e forse alle Marche. In Friuli-Venezia Giulia è presente e abbondante in alcuni ambienti ad acque pressoché ferme, scarso o assente altrove.

Friuli e Venezia Giulia: Bordano, F. Tagliamento (UD), MSNM (GENTILI & CHIESA, 1975); Palmanova (UD), Binaghi, MDG (id.); L. di Doberdò (GO), MSNV (id.); L. di Doberdò, ansa Trattoria al Lago (GO), Stoch & Fiorini 16.III, 27.IV, 26.V, 30.VI, 26.VII, 27.VIII, 26.IX, 2.XI.1994, CFS; id., buca presso sorgenti N, 27.IV, 26.V, 30.VI, 27.VII, 27.VIII, 26.IX.1994, CFS; id., inghiottitoi SE, 16.VI.1993, 30.VI, 26.VII, 2.XI.1994, CFS; id., riva E, 28.III, 27.IV, 26.VII.1994, CFS; id., sorgente stagno, 16.III, 27.IV.1994, CFS; id., sorgenti NW, 14.III.1994, CFS; Staranzano, foce Isonzo, Is. della Cona, stagno salmastro P. Spigolo (GO), Stoch & Zanutto 18.IV.1992, CFS.

Elemento euro-siberico, con distribuzione tendenzialmente settentrionale, nella parte temperato-fredda della Regione Palearctica, dall'Islanda alla Siberia Orientale; i limiti meridionali toccano i Pirenei, gli Appennini settentrionali, la Grecia settentrionale, il Caucaso, la depressione Aral-caspica e la Mongolia.

Periacquatico, psammofilo, silicofilo e detritico, ama le piante palustri e le acque fredde. Probabilmente per questo motivo manca nell'Italia meridionale.

7. *Laccobius (Dimorpholaccobius) neapolitanus* ROTTENBERG, 1874

GENTILI & CHIESA, 1975: 148

Presente e abbondante in Italia, soprattutto nelle zone tipicamente mediterranee; in Friuli e Venezia Giulia appare piuttosto raro, e tende a cedere il posto a *obscuratus*.

Friuli e Venezia Giulia: Attimis, T. Malina (UD), Stoch & Buda Dancevich 5.VIII.1991, CFS; Fontanabuona (UD), Binaghi, MDG (GENTILI & CHIESA, 1975); Cedas (TS), MSNV, NMP (id.); Trieste, ZMH (id.).

Specie del Mediterraneo occidentale, che dal Nord Africa si spinge fino all'Europa media; ama le piccole raccolte d'acqua, gli ambienti igropetrici, i veli di acque lentamente correnti.

8. *Laccobius (Dimorpholaccobius) obscuratus* ROTTENBERG, 1874

GENTILI & CHIESA, 1975: 141

È presente in tutta Italia, ma è più abbondante verso Nord-Est. In Friuli-Venezia Giulia si incontra più frequentemente che *neapolitanus*.

Friuli e Venezia Giulia: Carnia, Rio Lavarie (UD), Springer 19.IV.1953, 4.IV.1954, MSNM; Carnia, Rio Togliazzo (UD), Springer 6.IV.1953, 4.VI.1953, 13.XII.1953, 12.VIII.1956, 21.IV.1957, MSNM; Carnia, Moggio, Fella (UD), Springer 17.VIII.1952, 26.VIII.1953, MSNM; Friuli, Mariae (UD), Springer 17.VIII.1925, 24.VIII.1927, MSNM; L. di Cavazzo, M. Festa m 900 (UD), Springer 4.X.1959, MSNM; Paularo, Alpi Carniche (UD), A. Gagliardi VIII.1978, MFU; Predil, Raibl (UD), Springer VIII.1984, MSNM; id., MSNV (GENTILI & CHIESA, 1975); Tarvisio (UD), NMP (id.); Barcola (TS), MSNV (id.); Muggia (TS), Coll. d'Orchymont, ISNB (id.); Noghera (TS), MSNV (id.); Trieste, MZH (id.).

La forma nominale di *obscuratus* è euro-siberica; è presente in buona parte della Regione Palearctica, escludendo le aree più fredde (Gran Bretagna, Scandinavia, Pianura Sarmatica Settentrionale) e le più calde (Nord-Africa). I limiti orientali della specie sono poco noti; certamente comprendono il Bassopiano Turanico e le circostanti montagne, ma pare si spingano fino in Mongolia.

L. obscuratus è periacquatico, talora igropetrico; preferisce veli sottili di acque ferme o lentamente correnti in luoghi ombreggiati.

9. *Laccobius (Dimorpholaccobius) simulatrix* D'ORCHYMONT, 1932

GENTILI & CHIESA, 1975: 117

Presente, anche se non comune, in tutta Italia; in Friuli-Venezia Giulia è pure piuttosto raro.

Friuli e Venezia Giulia: F. Tagliamento (UD), NMP (GENTILI & CHIESA, 1975); Duino, F. Timavo (TS), Bachofen VIII.1909, MSNM (id.).

Elemento irano-turanico a gravitazione mediterranea, si raccoglie dalla Francia (dove è raro) sino all'Indo e al Bassopiano Turanico; manca a N della Cecoslovacchia, della Crimea e del Caucaso.

Termofilo e telmatofilo, ama le piccole raccolte d'acqua esposte al sole.

10. *Laccobius (Dimorpholaccobius) sinuatus* MOTSCHULSKY, 1849

GENTILI & CHIESA, 1975: 102

Specie presente in Italia solo ai margini: in Sardegna, Sicilia e al confine nord-orientale. Del Friuli-Venezia Giulia si conosce una sola località.

Friuli e Venezia Giulia: Muggia (TS), E. Pretner V.1927, MSNV.

Elemento europeo, raggiunge ad Est il Mar Caspio, a Ovest il Nord-Africa. Manca nell'Italia peninsulare, in Grecia e in Turchia. Ama le acque correnti, ma si trova anche in acque ferme.

Discussione biogeografica

L'elenco delle specie scoperte finora in Friuli-Venezia Giulia è coerente con la collocazione geografica della Regione. Vi sono infatti esclusivamente elementi paleartici. Una sola specie, *albescens*, è tipicamente italiana. Cinque specie sono tipicamente mediterranee: una,

gracilis, è olomediterranea; due sono a gravitazione boreale, *albipes* e *alternus*; *neapolitanus* è a gravitazione occidentale; infine *sinuatus* sembra sommare le gravitazioni boreale e occidentale. Elementi a più ampia diffusione geografica sono gli euro-sibirici *bipunctatus*, *minutus*, *obscuratus* e l'irano-turanico a gravitazione mediterranea *simulatrix*.

Vanno sottolineate, a mio parere, alcune presenze. Quella di *sinuatus*, catturato una sola volta presso Trieste e sinora mai segnalato altrove nell'Italia continentale: evidentemente si tratta di uno sconfinamento dalla vicina penisola balcanica. Un'altra cattura unica per la Regione è quella di *albipes* sulle rive del fiume Tagliamento: anche qui siamo, per l'Italia, al limite meridionale della distribuzione geografica della specie. Infine vorrei ricordare che *neapolitanus* è stato raccolto anche in Istria ma non è reperibile a Est di quella penisola.

Manoscritto pervenuto il 25.VII.1999.

Ringraziamenti

Ringrazio il dott. Fabio Stoch di Trieste per avermi proposto questo lavoro e per averlo messo a punto.

Bibliografia

- BERGE HENEGOUWEN A.L. VAN, 1982 - De Nederlandse Soorten van het Genus *Laccobius* ERICHSON, een systematische en faunistische studie. *Bijdragen tot de Faunistiek van Nederland*, 9: 59-84, 4 tavv.
- CHEARY B.S., 1971 - The Biology, Ecology and Systematics of the genus *Laccobius* of the New World. *Riverside, University of California*, pp. 178, 15 figg.
- CHIESA A., 1959 - Hydrophilidae Europae. Coleoptera Palpicornia. *Ed. Forni*, Bologna, pp. 200, 325 figg.
- GENTILI E. & CHIESA A., 1975 - Revisione dei *Laccobius* paleartici. *Mem. Soc. Ent. It.*, 54, pp. 187, 39 figg.
- GENTILI E., 1974 - Descrizione di nuove entità appartenenti al genere *Laccobius* ERICHSON, 1837 e proposta per un nuovo inquadramento sottogenerico. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 20 (1972): 549-565, 5 figg.
- GENTILI E., 1991 - Elementi per una revisione del genere *Laccobius*. *G. It. Entom.*, 5: 381-389, 2 figg.
- GENTILI E., 1995 - Hydrophilidae: 3. The genus *Laccobius* ERICHSON in China and neighbouring areas. In: JÄCH M.A. & Ji, L. (eds.) - Water Beetles of China, 1: 245-286, 164 figg.
- HANSEN M., 1991 - The Hydrophiloid Beetles. *Biologiske Skrifter*, pp. 367.
- HEBAUER F., 1994a - The Hydrophiloidea of Israel and the Sinai. *Zoology in the Middle East*, 10: 73-137, 11 figg.
- HEBAUER F., 1994b - Entwurf einer Entomosoziologie aquatischer Coleoptera in Mitteleuropa. *Lauterbornia*, 19: 43-57, 1 fig.
- HEYDEN L. VON, 1880-81 - Catalog der Coleopteren von Sibirien. *A.W. Schade*, Berlin: 1-62.
- SHATROVSKIY A., 1984 - Revision of the genus *Laccobius* ER. of the Soviet Union. *Ent. Obozr.*, 63 (2): 301-325, 166 figg.