

GORTANIA - Atti Museo Friul. di Storia Nat.	21 (1999)	203-222	Udine, 30.XI.1999	ISSN: 0391-5859
---	-----------	---------	-------------------	-----------------

S. ROCCHI

I MACROINVERTEBRATI DELLE ACQUE INTERNE
DEL FRIULI-VENEZIA GIULIA (ITALIA NORD-ORIENTALE):
COLEOPTERA HYDROADEPHAGA: HALIPLIDAE, GYRINIDAE, DYTISCIDAE*

*THE FRESHWATER MACROINVERTEBRATES
OF FRIULI-VENEZIA GIULIA (NORTHEASTERN ITALY):
COLEOPTERA HYDROADEPHAGA: HALIPLIDAE, GYRINIDAE, DYTISCIDAE*

Riassunto breve - Vengono riportati i risultati delle determinazioni di un lotto di 630 esemplari raccolti nelle acque correnti del Friuli-Venezia Giulia; di questi, sono indicate le località note in letteratura, l'elenco delle nuove stazioni di raccolta e brevi notizie ecologiche. Per un completo quadro faunistico viene fornita altresì la checklist di tutte le specie di idroadeefagi presenti nella Regione: essa evidenzia un complesso di 102 specie; per altre 16 la presenza resta da confermare.

Parole chiave: Macroinvertebrati bentonici, idroadeefagi, Acque interne, Distribuzione, Italia nord-orientale.

Abstract - *The results of the study of 630 specimens collected in freshwaters of Friuli-Venezia Giulia Region are reported; the localities cited in the literature, the list of newly sampled stations and short ecological notes are reported as well. The checklist of all the species known from the Region is reported; 102 species are listed and the presence of further 16 species is to be confirmed.*

Key words: *Benthic macroinvertebrates, Hydroadephaga, Freshwaters, Distribution, Northeastern Italy.*

Introduzione

Il lavoro più importante dedicato ai coleotteri idroadeefagi del Friuli-Venezia Giulia è senza dubbio quello di MÜLLER (1926) che riporta, oltre ai dati di questo autore, anche quelli a lui noti fino a quell'epoca; precedentemente, di una certa rilevanza per numero di segnalazioni, vi era stato soltanto il contributo di GORTANI (1905).

In tempi successivi i lavori che hanno riguardato, in maniera specifica, questi coleotteri risultano principalmente quelli di BENASSO (1975), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), ALBERTI (1983 e 1985); numerose altre citazioni compaiono, inoltre, sparse in varie pubblicazioni,

(*) XXXI nota sui Coleotteri Idroadeefagi.

mentre, sotto forma di catalogo, ne troviamo un compendio in quelle di FRANCISCOLO (1979) e di ANGELINI (1984).

All'epoca del lavoro di MÜLLER (1926) gli idroadeefagi dell'attuale Friuli-Venezia Giulia ammontavano a 79 specie; altre 19 sono ricordate da questo autore come abitanti in località non appartenenti all'attuale territorio italiano o considerate dubbie per la suddetta regione.

Ad oggi le specie presenti in Friuli-Venezia Giulia risultano n. 102; per altre 16 la presenza, anche se possibile, resta da confermare. Rispetto alle specie di idroadeefagi presenti attualmente in Italia (n. 230) quelle del Friuli-Venezia Giulia rappresentano pertanto circa il 44 %.

Negli ultimi anni (1984-1997) il dr. Fabio Stoch di Trieste, con l'aiuto di alcuni suoi collaboratori, ha intrapreso una serie di ricerche finalizzate alla conoscenza dei macroinvertebrati degli ambienti acquatici, inviandomi in studio il materiale raccolto.

Per quanto riguarda i corsi d'acqua sono stati complessivamente esaminati n. 630 esemplari, quantitativo non rilevante ma, qualitativamente, più che rappresentativo degli idroadeefagi frequentanti questo tipo di ambienti.

Da tali ricerche è scaturito il presente contributo che comprende:

- la checklist di tutti i coleotteri idroadeefagi noti per la regione Friuli-Venezia Giulia, con i relativi riferimenti bibliografici;
- la trattazione delle specie rinvenute nei corsi d'acqua di questa regione, riportando le località note in letteratura e quelle del materiale raccolto dal dr. Stoch e dai suoi collaboratori; STOCH et al. (1992, 1997) riportano l'elenco completo delle stazioni di raccolta con i relativi dati (codice, comune, provincia, coordinate UTM) cui si rimanda.

Checklist

HALIPLIDAE

- 1) *Pelodytes rotundatus rotundatus* (AUBÉ, 1836): MÜLLER (1926), ANGELINI (1984), ALBERTI (1985);
- 2) *Pelodytes caesus* (DUFTSCHMID, 1805): MÜLLER (1926), STAMMER (1932), PEDROTTI (1959), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984), ALBERTI (1985);
- 3) *Brychius elevatus* (PANZER, 1794): PORTA (1923), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), LUIGIONI (1929), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984), ZANOLIN (1994);
- 4) *Brychius glabratus* (VILLA, 1833): BINAGHI (1967);
- 5) *Haliplus (Haliplidius) obliquus* (FABRICIUS, 1787): BERTOLINI (1899), PORTA (1923), MÜLLER (1926), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 6) *Haliplus (Neohaliplus) lineatocollis* (MARSHAM, 1802): LUIGIONI (1929), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), MINELLI (1977), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1985), KRETSCHMER (1995);
- 7) *Haliplus* (s. str.) *ruficollis* (DE GEER, 1774): GORTANI (1905), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), MINELLI (1977), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 8) *Haliplus* (s. str.) *fluvialis* AUBÉ, 1836: nuovo per il Friuli-Venezia Giulia;
- 9) *Haliplus* (s. str.) *heydeni* WEHNCKE, 1875: MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1934), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 10) *Haliplus (Liaphlus) laminatus* (SCHALLER, 1783): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), STAMMER

- (1932), PORTA (1934), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984), KRETSCHMER (1995);
- 11) *Haliplus (Liaphlus) mucronatus* STEPHENS, 1828: PORTA (1923), MÜLLER (1926), ANGELINI (1984);
- 12) *Haliplus (Liaphlus) flavicollis* STURM, 1834: PORTA (1923), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984), KRETSCHMER (1995);
- 13) *Haliplus (Liaphlus) fulvus* (FABRICIUS, 1801): BERTOLINI (1899), GORTANI (1905), MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979);
- 14) *Haliplus (Liaphlus) variegatus* STURM, 1834: BERTOLINI (1888), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984), ALBERTI (1985);

HYGROBIIDAE

- 15) *Hygrobia tarda* (HERBST, 1779): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984), ALBERTI (1985);

GYRINIDAE

- 16) *Aulonogyrus* (s. str.) *concinus* (KLUG, 1834): ANGELINI (1984);
- 17) *Gyrinus* (s. str.) *urinator* ILLIGER, 1807: MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), STAMMER (1932), ANGELINI (1984);
- 18) *Gyrinus* (s. str.) *caspius* MENÉTRIÉS, 1832: PORTA (1923), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984), ALBERTI (1985);
- 19) *Gyrinus* (s. str.) *suffriani* SCRIBA, 1855: MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), STAMMER (1932), PORTA (1934), ANGELINI (1984);
- 20) *Gyrinus* (s. str.) *substriatus* STEPHENS, 1828: GORTANI (1905), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), PEDROTTI (1959), ALBERTI (1985);
- 21) *Orectochilus* (s. str.) *villosus* (MÜLLER, 1776): LAZZARINI (1894), ANGELINI (1984), ZANOLIN (1994), KRETSCHMER (1995);

DYTISCIDAE

- 22) *Hyphydrus ovatus* (LINNAEUS, 1761): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), SANFILIPPO (1963), ANGELINI (1984);
- 23) *Hydrovatus cuspidatus* (KUNZE, 1818): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), ANGELINI (1984);
- 24) *Yola bicarinata* (LATREILLE, 1804): GORTANI (1905), MÜLLER (1926), ANGELINI (1984);
- 25) *Bidessus delicatulus* (SCHAUM, 1844): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), ANGELINI (1984);
- 26) *Bidessus unistriatus* (SCHRANK, 1781): STAMMER (1932), ANGELINI (1975 e 1984);
- 27) *Bidessus grossepunctatus* VORBRINGER, 1907: MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1934), MINELLI (1977), ANGELINI (1984);
- 28) *Hydroglyphus* (= *Guignotus*) *pusillus* (FABRICIUS, 1781): GORTANI (1905), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), MINELLI (1977), ALBERTI (1983);
- 29) *Coelambus impressopunctatus* (SCHALLER, 1783): MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 30) *Coelambus parallelogrammus* (AHRENS, 1812): FRANCISCOLO (1979);
- 31) *Coelambus confluens* (FABRICIUS, 1787): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), ANGELINI (1984);
- 32) *Hygrotus decoratus* (GYLLENHAL, 1810): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 33) *Hygrotus inaequalis* (FABRICIUS, 1777): MÜLLER (1926), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);

- 34) *Suphrodytes dorsalis* (FABRICIUS, 1787): FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 35) *Hydroporus* (s. str.) *marginatus* (DUFTSCHMID, 1805): PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), MINELLI (1977), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 36) *Hydroporus* (s. str.) *foveolatus* HEER, 1839: ANGELINI (1984);
- 37) *Hydroporus* (s. str.) *pubescens* (GYLLENHAL, 1808): MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983);
- 38) *Hydroporus* (s. str.) *planus* (FABRICIUS, 1781): MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1961), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 39) *Hydroporus* (s. str.) *discretus* FAIRMAIRE, 1859: GORTANI (1905), PORTA (1923), ANGELINI (1975 e 1984);
- 40) *Hydroporus* (s. str.) *erythrocephalus* (LINNAEUS, 1758): MINELLI (1977), ANGELINI (1984);
- 41) *Hydroporus* (s. str.) *palustris* (LINNAEUS, 1761): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), MINELLI (1977), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984), KRETSCHMER (1995);
- 42) *Hydroporus* (s. str.) *ionicus* MILLER, 1862: BERTOLINI (1899), GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), FOCARILE (1960);
- 43) *Hydroporus* (s. str.) *springeri* MÜLLER, 1924: MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1934), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 44) *Hydroporus* (s. str.) *tristis* (PAYKULL, 1798): PORTA (1923), KRETSCHMER (1995);
- 45) *Hydroporus* (s. str.) *angustatus* STURM, 1835: PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 46) *Hydroporus* (s. str.) *tessellatus* DRAPIEZ, 1819: GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), ANGELINI (1984);
- 47) *Hydroporus* (s. str.) *nigrita* (FABRICIUS, 1792): GORTANI (1905), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 48) *Hydroporus* (s. str.) *nivalis* HEER, 1839: MARZUTTINI (1955), ANGELINI (1984);
- 49) *Hydroporus* (s. str.) *memnonius* NICOLAI, 1822: BERTOLINI (1899), PORTA (1923), MÜLLER (1926), FOCARILE (1960), MINELLI (1977), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 50) *Hydroporus* (*Hydroporidius*) *melanarius* STURM, 1835: ANGELINI (1984);
- 51) *Porhydrus lineatus* (FABRICIUS, 1775): MÜLLER (1926), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 52) *Graptodytes pictus* (FABRICIUS, 1787): PORTA (1923), MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 53) *Graptodytes varius* (AUBÉ, 1836): GORTANI (1905), ANGELINI (1984);
- 54) *Graptodytes granularis* (LINNAEUS, 1767): MÜLLER (1926), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), MINELLI (1977), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 55) *Graptodytes bilineatus* (STURM, 1835): BERTOLINI (1899), PORTA (1923), ALBERTI (1983);
- 56) *Scarodytes halensis halensis* (FABRICIUS, 1787): PORTA (1923), MÜLLER (1926);
- 57) *Deronectes latus* (STEPHENS, 1829): MÜLLER (1926), PORTA (1949), ANGELINI (1984), FERY & BRANCUCCI (1997);
- 58) *Deronectes aubei* (MULSANT, 1843): BINAGHI (1970), ANGELINI (1984);
- 59) *Potamonectes* (s. str.) *canaliculatus* (LACORDAIRE, 1835): KRETSCHMER (1995);
- 60) *Potamonectes* (s. str.) *lucuosus* (AUBÉ, 1836): BERTOLINI (1899), PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 61) *Potamonectes* (s. str.) *elegans* (PANZER, 1794): GORTANI (1905), DELLA BEFFA (1912), PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 62) *Potamonectes* (*Trichonectes*) *griseostriatus* (DE GEER, 1774): ANGELINI (1984), KRETSCHMER (1995);
- 63) *Oreodytes davisii* (CURTIS, 1831) (= *borealis* auct.): BERTOLINI (1899), GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), ANGELINI (1984), KRETSCHMER (1995);

- 64) *Oreodytes sanmarkii* (SAHLBERG, 1826) (= *rivalis* GYLL.): BINAGHI (1957), ANGELINI (1984);
- 65) *Oreodytes septentrionalis* (GYLLENHAL, 1826): BERTOLINI (1899), PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 66) *Noterus clavicornis* (DE GEER, 1774): MÜLLER (1926), STAMMER (1932), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 67) *Laccophilus variegatus* (GERMAR, 1812): MÜLLER (1926), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 68) *Laccophilus minutus* (LINNAEUS, 1758): GORTANI (1905), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983);
- 69) *Laccophilus hyalinus hyalinus* (DE GEER, 1774): GORTANI (1905), MÜLLER (1926), PORTA (1949), FOCARILE (1960), ALBERTI (1983);
- 70) *Copelatus haemorrhoidalis* (FABRICIUS, 1787): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), STAMMER (1932), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 71) *Platambus* (s. str.) *maculatus* (LINNAEUS, 1758): DELLA BEFFA (1912), PORTA (1923), MÜLLER (1926), MINELLI (1977), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 72) *Agabus* (*Agabinectes*) *didymus* (OLIVIER, 1795): GORTANI (1905), MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979);
- 73) *Agabus* (*Dichonectes*) *biguttatus* (OLIVIER, 1795): MARZUTTINI (1955), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983);
- 74) *Agabus* (*Dichonectes*) *nitidus* (FABRICIUS, 1801): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979);
- 75) *Agabus* (*Dichonectes*) *guttatus guttatus* (PAYKULL, 1798): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 76) *Agabus* (*Gaurodytes*) *bipustulatus* (LINNAEUS, 1767): GORTANI (1905), MÜLLER (1926), ALBERTI (1983);
- 77) *Agabus* (*Gaurodytes*) *solieri* AUBÉ, 1836: BERTOLINI (1899), PORTA (1923), ANGELINI (1984);
- 78) *Agabus* (*Gaurodytes*) *sturmi* (GYLLENHAL, 1808): FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);
- 79) *Agabus* (*Gaurodytes*) *paludosus* (FABRICIUS, 1801): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), ANGELINI (1984);
- 80) *Agabus* (*Gaurodytes*) *conspersus* (MARSHAM, 1802): MALARODA & FRANCISCOLO (1976), ANGELINI (1984);
- 81) *Agabus* (*Gaurodytes*) *chalconatus* (PANZER, 1796): SCHATZMAYR (1912), PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), ANGELINI (1984);
- 82) *Agabus* (*Eriglenus*) *labiatus* (BRAHM, 1790): MÜLLER (1926), ANGELINI (1984);
- 83) *Ilybius* (s. str.) *fenestratus* (FABRICIUS, 1781): ANGELINI (1984);
- 84) *Ilybius* (s. str.) *ater* (DE GEER, 1774): MÜLLER (1926), ANGELINI (1984);
- 85) *Ilybius* (s. str.) *obscurus* (MARSHAM, 1802) (= *quadriguttatus* LACORDAIRE): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), ANGELINI (1984);
- 86) *Ilybius* (s. str.) *fuliginosus* (FABRICIUS, 1792): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), PEDROTTI (1959), MALARODA & FRANCISCOLO (1976), MINELLI (1977), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 87) *Rhantus pulverosus* (STEPHENS, 1828) (= *suturalis* MC LEAY): PORTA (1923), MÜLLER (1926), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 88) *Rhantus bistriatus* (BERGSTRÄSSER, 1778): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), ANGELINI (1984);
- 89) *Colymbetes fuscus* (LINNAEUS, 1758): MÜLLER (1926);
- 90) *Eretes sticticus* (LINNAEUS, 1767): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1934), ANGELINI (1984);
- 91) *Hydaticus* (s. str.) *seminiger* (DE GEER, 1774): MÜLLER (1926), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 92) *Hydaticus* (s. str.) *transversalis* (PONTOPPIDAN, 1763): MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), ANGELINI (1984);

- 93) *Hydaticus (Guignotites) grammicus* (GERMAR, 1830): PORTA (1923), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), ANGELINI (1984);
- 94) *Graphoderus cinereus* (LINNAEUS, 1758): MÜLLER (1926), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 95) *Acilius* (s. str.) *sulcatus* (LINNAEUS, 1758): GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 96) *Dytiscus semisulcatus* MÜLLER, 1776: LAZZARINI (1894), MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), BENASSO (1975);
- 97) *Dytiscus dimidiatus* BERGSTRÄSSER, 1778: ANGELINI (1984);
- 98) *Dytiscus mutinensis* PEDERZANI, 1971: MÜLLER (1926), LUIGIONI (1929), PORTA (1949), PEDERZANI (1971), BENASSO (1975), ANGELINI (1984);
- 99) *Dytiscus marginalis* LINNAEUS, 1758: GORTANI (1905), PORTA (1923), MÜLLER (1926), PEDROTTI (1959), BENASSO (1975), FRANCISCOLO (1979), ALBERTI (1983), ANGELINI (1984);
- 100) *Dytiscus circumflexus* FABRICIUS, 1801: LAZZARINI (1894), ANGELINI (1984);
- 101) *Cybister* (s. str.) *tripunctatus africanus* CASTELNAU, 1834: ANGELINI (1984);
- 102) *Cybister (Trochilus) lateralimarginalis* (DE GEER, 1774): MÜLLER (1926), STAMMER (1932), FRANCISCOLO (1979), ANGELINI (1984);

Come già detto in precedenza vi sono altre specie la cui presenza nel Friuli-Venezia Giulia, almeno per alcune di esse, potrebbe anche essere possibile; si tratta infatti di antiche segnalazioni o di segnalazioni dubbie (che pertanto avrebbero necessità di essere confermate), nonché di segnalazioni riguardanti zone limitrofe a detta regione; tali specie sono:

- *Haliphus (Haliphiidius) confinis* STEPHEN, 1828: MÜLLER (1926) in località della Slovenia;
- *Haliphus (Haliphiidius) varius* NICOLAI, 1822: citato da GORTANI (1905) di Castions di Strada; secondo MÜLLER (1926) potrebbe trattarsi di *obliquus* F.;
- *Haliphus* (s. str.) *fulvicollis* ERICHSON, 1837: citato da MARZUTTINI (1955) di Paularo, potrebbe trattarsi di *furcatus* SEIDLITZ;
- *Gyrinus* (s. str.) *marinus* GYLLENHAL, 1808: antiche citazioni riportate in due lavori non consultati (BERTOLINI, 1872 e DEPOLI, 1913) e segnalate da ANGELINI (1984);
- *Gyrinus* (s. str.) *distinctus* AUBÉ, 1836: MÜLLER (1926) in località della Slovenia e della Croazia;
- *Gyrinus* (s. str.) *paykulli* OCHS, 1927: un'antica segnalazione di Schreiber per Gorizia è messa in dubbio da MÜLLER (1926), potendosi trattare di *caspicus* MÉN.;
- *Hyphydrus aubei* GANGLBAUER, 1892: MÜLLER (1926) in località della Croazia;
- *Bidessus pumilus* (AUBÉ, 1836): antica segnalazione di BERTOLINI (1899) per Gorizia;
- *Hydroporus* (s. str.) *rufifrons* (MÜLLER, 1776): MÜLLER (1926) in località della Slovenia;
- *Hydroporus* (s. str.) *zimmermanni* MÜLLER, 1926: MÜLLER (1926) in località della Slovenia;
- *Graptodytes veterator* (ZIMMERMANN, 1918): MÜLLER (1926) in località della Croazia;
- *Agabus (Gaurodytes) melanarius* AUBÉ, 1836: antica segnalazione di BERTOLINI (1899) per la Regione Giulia;
- *Agabus (Gaurodytes) congener* (THUNBERG, 1794): citato da GORTANI (1905) per il Friuli e messo in dubbio da MÜLLER (1926);
- *Agabus (Gaurodytes) nebulosus* (FORSTER, 1771): MÜLLER (1926) in località della Croazia;
- *Agabus (Gaurodytes) melanocornis* ZIMMERMANN, 1915: citato sotto questo nome da ANGELINI (1984) per la foce del F. Tagliamento; in considerazione del recente lavoro di FERY & NILSSON (1993) potrebbe trattarsi di *pseudoneglectus* FRANCISCOLO, 1972;
- *Graphoderus austriacus* (STURM, 1834): antica segnalazione di LAZZARINI (1894) per il Friuli-Venezia Giulia.

Trattazione delle specie

Vengono in questa sede prese in considerazione le specie abitanti i corsi d'acqua e precisamente:

- quelle che, anche se non raccolte dal dr. Stoch (e collaboratori) ma già citate in letteratura, trovano il loro habitat esclusivo o preferenziale in tali ambienti;
- quelle raccolte dal dr. Stoch (e collaboratori) nei corsi d'acqua, comprese anche quelle che, solitamente, risultano frequentare altri tipi di ambienti.

Per ciascuna specie vengono riportate:

- le località note in letteratura, con i relativi riferimenti bibliografici, cercando di escludere quelle che, inequivocabilmente, risultavano corrispondenti ad ambienti di acque ferme (paludi, torbiere, laghi, ecc.);
- le località delle raccolte effettuate dal dr. Stoch e dai suoi collaboratori, comprendenti il numero di catasto (STOCH et al., 1992 e 1997), il comune e la provincia;
- alcune note di commento, prevalentemente ecologiche;
- la categoria corologica, indicando il corrispondente corotipo dedotto seguendo il lavoro di VIGNA TAGLIANTI et al. (1992).

HALIPLIDAE

Peltodytes rotundatus rotundatus (AUBÉ, 1836)

Dati bibliografici: Monfalcone; Pieris; Piumizza; Noghera (MÜLLER, 1926); Gradisca d'Isonzo (ANGELINI, 1984).

Reperti: Canale Irriguo (15/54), strada S. Lorenzo-Aquileia, Aquileia (UD), 19/05/1988, 1 es.; F. Tagliamento (basso) (UD/083), S. Michele-S. Filippo, Latisana (UD), 14/09/1992, 7 es.; T. Grivò (UD/060), Faedis (UD), 28/05/1995, 2 es.

Ecologia: Vive abitualmente in acque a lento decorso, in fossati, ma lo si può raccogliere nei torrenti come negli stagni.

Corotipo: S-Europeo.

Peltodytes caesus (DUFTSCHMID, 1805)

Dati bibliografici: Cervignano del Friuli; Pieris; Ponte Delizia al Tagliamento; Contovello; Canale Anfora; Monfalcone (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); Isola Morosini (FRANCISCOLO, 1979); Fagagna; Terzo; Gorizia; Gradisca d'Isonzo; Sagrado (ANGELINI, 1984).

Reperti: F. Isonzo (02/22), Palazzato, Fiumicello (UD), 02/10/1986, 1 es.; F. Turgnano (14/44), a monte Boschi Muzzana, Palazzolo (UD), 21/07/1987, 1 es.; Scolo Piancadello (14/46), strada Palazzolo-Marano, Palazzolo (UD), 21/07/1987, 1 es.; Roggia Beverella (03/14), m 200 a monte confluenza Sile, Azzano X (PN), 11/09/1986, 2 es.

Ecologia: La sua raccolta nei corsi d'acqua è di solito abbastanza occasionale, preferendo acque ferme o al massimo debolmente correnti.

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo.

Brychius elevatus (PANZER, 1794)

Dati bibliografici: Pieris; Monfalcone; S. Giovanni al Timavo (MÜLLER, 1926); foci del Timavo (STAMMER, 1932); Attimis (FRANCISCOLO, 1979); F. Ledra a Gemona del Friuli; Canale Locavaz a Monfalcone; Ariis (ZANOLIN, 1994).

Ecologia: Specie dei corsi d'acqua, di solito debolmente correnti, con muschi e vegetazione varia; alquanto rara e localizzata.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

Note: Da rilevare che nessuno degli esemplari esaminati appartiene a questa specie, bensì alla successiva; in letteratura invece, almeno per il Friuli-Venezia Giulia, sono più numerose le segnalazioni di raccolta per *elevatus*, esistendone una sola per *glabratus*.

***Brychius glabratus* (VILLA, 1833)**

Dati bibliografici: Pontebba (BINAGHI, 1967).

Reperti: F. Timavo, ramo I, S. Giovanni di Duino, Duino-Aurisina (TS), 20/09/1986, 1 es.; Canale di S. Vito (12/10), Savalons, Mereto di Tomba (UD), 08/07/1984, 1 es.; Canale Ledra (UD/076), Udine, ingresso Fiera, Martignacco (UD), 18/02/1992, 1 es.; Canale Natocco (15/02), Muscoli, Cervignano (UD), 09/05/1988, 1 es.; idem, 09/05/1988, 1 es.; F. Ledra (10/56), a monte confluenza R. Bosso, Artegna (UD), 25/01/1989, 2 es.; F. Ledra (UD/043), ponte strada Osoppo-Colloredo, Buia (UD), 05/09/1991, 1 es.; F. Ledra (UD/044), Tiveriaccio, ponte SS 52, Maiano (UD), 05/09/1991, 2 es.; F. Ledra (10/67), ponte Casa Bianca, a monte presa, Buia (UD), 03/05/1989, 2 es.; F. Ledra o Cimano (10/64), ponte SS 463, Maiano (UD), 09/08/1990, 5 es.; F. Stella (UD/085), Sterpo, a valle ponte, Bertoliolo (UD), 26/02/1992, 1 es.; F. Torsa (14/38), strada per Pocenia (UD), 21/07/1987, 2 es.; Roggia del Molino (15/32), Castello, Porpetto (UD), 16/05/1988, 1 es.; Roggia Roiale occidentale (15/30), Chiarmacis, Torviscosa (UD), 16/05/1988, 1 es.; Canale Nuovo Reghena (07/55), Sesto al Reghena (PN), 02/05/1984, 1 es.; F. Meduna (basso) (04/05), Prata, Pasiano (PN), 17/09/1986, 3 es.; F. Sestian (07/21), Ponte dei Spinei, S. Vito al T. (PN), 21/04/1984, 1 es.; Rio Paisa (04/15), S. Giovanni del Tempio, Sacile (PN), 24/09/1986, 2 es.; Rio Paisa (04/39), m 20 a valle scarico depuratore, Fontanafredda (PN), 01/02/1989, 1 es.; Rio Viasol (o Venson) (03/20), Colonia, Cordenons (PN), 12/09/1986, 1 es.; Roggia Guzza (o Rosta) (03/35), confluenza Sentiron, Porcia (PN), 12/09/1986, 1 es.

Ecologia: Frequenta preferibilmente i corsi d'acqua ed anche canali a debole corrente, ricchi di alghe e vegetazione; come la precedente è specie notoriamente alquanto rara.

Corotipo: Alpino.

Note: BINAGHI (1967) considera *glabratus* come sottospecie di *elevatus*; FRANCISCOLO (1979) mantiene invece le due specie distinte. Gli esemplari esaminati, seguendo quest'ultimo autore, sono chiaramente riferibili a *glabratus* per l'insieme dei seguenti caratteri: apofisi metasternale semipiana, con margini non rialzati e con quello anteriore rettilineo, elitre assolutamente prive di costole, conformazione dell'edeago.

***Haliphus obliquus* (FABRICIUS, 1787)**

Dati bibliografici: Castions di Strada; Remanzacco; Pieris; Monfalcone (MÜLLER, 1926); Isola Morosini (FRANCISCOLO, 1979).

Reperti: Fontane di Portis o sorge del Pradulin (10/36), Portis, Venzone (UD), 08/08/1990, 1 es.

Ecologia: Abita acque debolmente correnti, ricche di vegetazione, ma anche stagni e rive di laghi; specie poco comune.

Corotipo: W-Palearctico.

***Haliphus lineatocollis* (MARSHAM, 1802)**

Dati bibliografici: Palmanova; Villalta; Buttrio; Pieris; Isola Morosini; Monfalcone; S. Giovanni al Timavo; Noghera; Podgora; Zaule; Boschetto (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); Peteano (FRANCISCOLO, 1979); Cornino; Spilimbergo (KRETSCHMER, 1995).

Reperti: F. Timavo, ramo I, S. Giovanni di Duino, Duino-Aurisina (TS), 20/09/1986, 1 es.; F. Timavo, ramo III, S. Giovanni di Duino, Duino-Aurisina (TS), 23/04/1983, 1 es.; Canale del Molino (02/07), alle sorgenti, Staranzano (GO), 29/09/1986, 5 es.; Canale dell'Idrovora Nuova (02/04), Le

Borlecce, Staranzano (GO), 29/09/1986, 4 es.; Canale di Sdaravassi (IX) (02/03), strada Monfalcone-Grado, Monfalcone (GO), 29/09/1986, 2 es.; T. Barbucina (01/12), chiesa di S. Mauro, Mossa (GO), 06/10/1989, 1 es.; Canale Ledra (12/09), Martignacco (UD), 08/07/1984, 1 es.; F. Ausa (UD/097), Molin di Ponte, Cervignano (UD), 19/03/1992, 1 es.; F. Fella (08/098), Casa Cantoniera (sorgiva), Chiusaforte (UD), 17/07/1990, 1 es.; F. Ledra (UD/042), confluenza Rio Bosso, Artegna (UD), 23/08/1991, 1 es.; F. Ledra (UD/043), ponte strada Osoppo-Colloredo, Buia (UD), 05/09/1991, 2 es.; F. Ledra (10/68), Ponte Molini, Buia (UD), 25/01/1989, 1 es.; F. Ledra o Cimano (10/64), ponte SS 463, Maiano (UD), 09/08/1990, 1 es.; F. Natisone (UD/062), a monte Stupizza, Pulfero (UD), 30/04/1995, 1 es.; F. Stella (UD/085), Sterpo, a valle ponte, Bertoliolo (UD), 26/02/1992, 1 es.; F. Varmo (UD/084), Madrisio, Varmo (UD), 02/03/1992, 1 es.; F. Zellina (15/52), Zellina, Castions di Strada (UD), 18/05/1988, 1 es.; F. Zellina (UD/093), Carlino (UD), 05/03/1992, 1 es.; Roggia Corgnolizza (15/25), Bosco Sgobitta, Porpetto (UD), 12/05/1988, 1 es.; Roggia Corgnolizza (UD/096), strada S. Giorgio-Porpetto, S. Giorgio di Nogaro (UD), 05/03/1992, 1 es.; Roggia Roiale occidentale (15/30), Chiarmacis, Torviscosa (UD), 16/05/1988, 1 es.; Roggia Velincogna (14/39), Stroppagallo, Pocenia (UD), 21/07/1987, 1 es.; T. Alberone (UD/068), Ponte Azzida, S. Pietro al N. (UD), 30/04/1995, 1 es.; T. Cormor (11/16), strada Ara Grande-Colloredo, Tricesimo (UD), 08/09/1986, 2 es.; idem, 14/09/1990, 5 es.; T. Cormor (15/51), Cave Zellina, Castions di Strada (UD), 18/05/1988, 1 es.; T. Cornappo (UD/058), Nimis (UD), 09/08/1995, 2 es.; T. Corno (10/66), Ponte strada Farla-Fagagna, Maiano (UD), 14/09/1990, 1 es.; T. Leale (10/61), ponte strada per Trasaghis, Trasaghis (UD), 07/08/1990, 2 es.; T. Malina (11/10), a monte Attimis, Attimis (UD), 08/09/1986, 1 es.; F. Fiume (04/03), via Belvedere, Pasiano (PN), 17/09/1986, 1 es.; F. Meduna (basso) (03/17), ponte SS 13, Pordenone (PN), 11/09/1986, 1 es.; Roggia Brentella (03/19), m 200 a monte confluenza F. Meduna, Zoppola (PN), 11/09/1986, 1 es.; Roggia Castellana (03/08), chiesa Castions, Zoppola (PN), 11/09/1986, 2 es.; Roggia dei Molini (06/25), Pozzo, S. Giorgio della R. (PN), 30/07/1986, 6 es.; Roggia Versiola (07/59), Bosco di Bagnarola, Sesto al Reghena (PN), 09/05/1984, 1 es.

Ecologia: Specie ubiquista, estremamente comune nei biotopi più svariati.

Corotipo: W-Palearctico.

***Haliphus ruficollis* (DE GEER, 1774)**

Dati bibliografici: Castions di Strada; Pocenia (GORTANI, 1905); Monfalcone; Pieris; Udine; Buttrio; Villalta; Palmanova (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); Trieste; Carnia; Terzo; Cervignano del Friuli (ANGELINI, 1984).

Reperti: Scoline presso Crociata di Prebenico, Valle dell'Ospo, Muggia (TS), 12/03/1989, 2 es.; idem, 27/04/1992, 1 es.; Canale Cragno (14/34), confluenza Roiate, Palazzolo (UD), 28/05/1987, 4 es.; Canale Irriguo (15/54), strada S. Lorenzo-Aquileia, Aquileia (UD), 19/05/1988, 1 es.; Canale Ledra (UD/075), Molini sul Ledra, Villalta, Fagagna (UD), 18/02/1992, 1 es.; Canale Zumello (15/45), Malisana, Torviscosa (UD), 18/05/1988, 1 es.; Collettore Mortelegiana (15/42), Famula, Torviscosa (UD), 18/05/1988, 1 es.; F. Stella (14/37), Rosticceria allo Stella, Precenico (UD), 28/05/1987, 1 es.; F. Tagliamento (basso) (UD/083), S. Michele-S. Filippo, Latisana (UD), 14/09/1992, 15 es.; Roggia Barbariga (14/17), Sella, Rivignano (UD), 27/05/1987, 1 es.; Roggia Corgnolizza (15/25), Bosco Sgobitta, Porpetto (UD), 12/05/1988, 3 es.; Scolina presso torbiera Roggia Corgnolizza, Castions di Strada (UD), 07/04/1992, 1 es.; Scolo Piancadello (14/46), strada Palazzolo-Marano, Palazzolo (UD), 21/07/1987, 1 es.; T. Cormor (11/16), strada Ara Grande-Colloredo, Tricesimo (UD), 14/09/1990, 1 es.; T. Cormor (14/42), a monte SS 14, Muzzana del T. (UD), 21/07/1987, 2 es.; Canale Nuovo Reghena (07/55), Sesto al Reghena (PN), 02/05/1984, 1 es.; F. Fiume (04/03), via Belvedere, Pasiano (PN), 17/09/1986, 1 es.; Rio Freddo (04/10), Brugnera (a monte) (PN), 17/09/1986, 1 es.; T. Meduna (06/08), campeggio, Tramonti di Sotto (PN), 26/07/1990, 1 es.

Ecologia: Specie ubiquista ma, per esperienza personale, molto più frequente e comune in acque stagnanti.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

***Haliplus fluviatilis* AUBÉ, 1836**

Prima segnalazione per il Friuli-Venezia Giulia.

Reperti: Canale del Molino (02/07), alle sorgenti, Staranzano (GO), 29/09/1986, 2 es.; F. Isonzo (02/22), Palazzato, Fiumicello (UD), 02/10/1986, 1 es.; F. Stella (14/47), Pocenia, m 100 confluenza F. Torsa, Teor (UD), 21/07/1987, 4 es.; F. Turgnano (14/44), a monte Boschi Muzzana, Palazzolo (UD), 21/07/1987, 1 es.; Roggia Corgnolizza (UD/096), strada S. Giorgio-Porpetto, S. Giorgio di Nogaro (UD), 05/03/1992, 1 es.; Roggia Velincogna (14/39), Stroppagalio, Pocenia (UD), 21/07/1987, 4 es.; Rio Lin-Rio di Villotta (07/35), Ponte delle Sedole, S. Vito al T. (PN), 10/09/1990, 2 es.

Ecologia: Specie poco comune; pur essendo note anche raccolte in ambienti di acque ferme è considerata, da vari autori, come reofila.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

***Haliplus heydeni* WEHNCKE, 1875**

Dati bibliografici: Udine; Monfalcone; Isola Morosini; Muggia (MÜLLER, 1926); Fagagna (ANGELINI, 1984).

Reperti: Roggia Velincogna (14/39), Stroppagalio, Pocenia (UD), 21/07/1987, 2 es.; T. Corno (10/66), Ponte strada Farla-Fagagna, Maiano (UD), 14/09/1990, 2 es.; Roggia Baidessa (07/53), Taiedo, Chions (PN), 10/09/1990, 1 es.

Ecologia: Ubiquista come *ruficollis*, con il quale talvolta coabita, risultando tuttavia meno comune.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

***Haliplus laminatus* (SCHALLER, 1783)**

Dati bibliografici: Buttrio; Palmanova; Sagrado; Pieris; Portorosega; Isola Morosini (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); Isonzo a Peteano; confluenza Isonzo-Vipacco (FRANCISCOLO, 1979); Monfalcone (ANGELINI, 1984); Spilimbergo (KRETSCHMER, 1995).

Reperti: F. Tagliamento (basso) (UD/083), S. Michele-S. Filippo, Latisana (UD), 14/09/1992, 19 es.; F. Torsa (14/38), strada per Pocenia, Pocenia (UD), 21/07/1987, 2 es.; F. Zellina (UD/092), Zellina, S. Giorgio di Nogaro (UD), 02/03/1992, 1 es.; Rio Lini (10/52), a monte confluenza con T. Corno, Majano (UD), 24/07/1985, 1 es.; Roggia Corgnolizza (15/25), Bosco Sgobitta, Porpetto (UD), 12/05/1988, 2 es.; T. Cormor (11/16), strada Ara Grande-Colloredo, Tricesimo (UD), 14/09/1990, 1 es.; T. Cormor (14/42), a monte SS 14, Muzzana (UD), 21/07/1987, 6 es.; T. Cornappo (UD/058), Nimis (UD), 09/08/1995, 2 es.; F. Meduna (basso) (04/05), Prata, Pasiano (PN), 17/09/1986, 1 es.; Rio Lin-Rio di Villotta (07/35), Ponte delle Sedole, S. Vito al T. (PN), 10/09/1990, 1 es.

Ecologia: Talvolta nei corsi d'acqua, più frequentemente nei laghi e nelle paludi, specialmente se alimentate.

Corotipo: Europeo.

***Haliplus flavicollis* STURM, 1834**

Dati bibliografici: Monfalcone; Isola Morosini; Pieris; Buttrio; Zaule (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); F. Tagliamento a Bolzano (KRETSCHMER, 1995).

Reperti: Canale dell'Idrovora Nuova (02/04), Le Borlecce, Staranzano (GO), 29/09/1986, 1 es.; Canale di Sdaravassi (IX) (02/03), strada Monfalcone-Grado, Monfalcone (GO), 29/09/1986, 1 es.; F. Tagliamento (basso) (UD/083), S. Michele-S. Filippo, Latisana (UD), 14/09/1992, 2 es.; F. Terzo (UD/100), a valle di Terzo d'Aquileia, Terzo d'Aquileia (UD), 19/03/1992, 1 es.; Roggia Corgnolizza (15/25), Bosco Sgobitta, Porpetto (UD), 12/05/1988, 1 es.; Roggia Corgnolizza (UD/096), strada S. Giorgio-Porpetto, S. Giorgio di Nogaro (UD), 05/03/1992, 2 es.

Ecologia: Abita svariati tipi di ambienti come corsi d'acqua, canali, pozze, paludi, torbiere.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

GYRINIDAE***Aulonogyrus concinnus* (KLUG, 1834)**

Dati bibliografici: Muzzana del Turgnano (ANGELINI, 1984).

Reperti: Roggia Velincogna (14/39), Stroppagalio, Pocenia (UD), 21/07/1987, 1 es.

Ecologia: Specie poco comune abitante di solito i corsi d'acqua debolmente correnti.

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo.

***Gyrinus urinator* ILLIGER, 1807**

Dati bibliografici: Timavo presso Duino (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); Monfalcone; Noghera (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Specie delle acque correnti, più raramente in pozze e paludi.

Corotipo: Europeo-Mediterraneo.

***Gyrinus caspius* MÉNÉTRIÉS, 1832**

Dati bibliografici: Torreato; Monfalcone; Miramare; Boschetto; Conconello; Duino; Gorizia; Noghera (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); S. Daniele del Friuli; Muzzana del Turgnano; Isola Morosini; Prosecco (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Frequenta svariati tipi di ambiente come corsi d'acqua, fossati, pozze, stagni.

Corotipo: Paleartico.

***Gyrinus substriatus* STEPHENS, 1828**

Dati bibliografici: Tricesimo; Castions di Strada (GORTANI, 1905); Udine nel T. Cormor; Palmanova; Villalta; Monfalcone; Isola Morosini; foce del Timavo; Miramare; Roiano; Boschetto; S. Sabba; S. Croce; Bagnoli; Zaule; Noghera (MÜLLER, 1926).

Reperti: Emissario dell'Antro di Bagnoli, Bagnoli della Rosandra, S. Dorligo della Valle (TS), 13/06/1993, 1 es.; Scoline presso Crociata di Prebenico, Valle dell'Ospo, Muggia (TS), 27/04/1992, 23 es.; 03/02/1997, 1 es.; T. Menariolo, Valle dell'Ospo (Vignano), Muggia (TS), 27/04/1992, 4 es.; F. Corno (UD/094), sorgenti Gonars, Gonars (UD), 05/03/1992, 2 es.; F. Torsa (UD/089), strada Ariis-Roveredo, Pocenia (UD), 07/02/1992, 1 es.; Roggia di Belgrado (14/10), cimitero Belgrado, Varmo (UD), 26/05/1987, 1 es.; Scolina presso torbiera Roggia Corgnolizza, Castions di Strada, Castions (UD), 07/04/1992, 10 es.; Roggia Brentella (03/19), m 200 a monte confluenza F. Meduna, Zoppola (PN), 17/12/1993, 2 es.

Ecologia: Specie comune ed ubiquista, potendola raccogliere tanto nelle acque correnti che in quelle ferme.

Corotipo: W-Paleartico.

***Orectochilus villosus* (MÜLLER, 1776)**

Dati bibliografici: Udine (LAZZARINI, 1894); T. Cormor a Udine; Monfalcone; Isola Morosini (ANGELINI, 1984); F. Ledra a Gemonia del Friuli; Ariis (ZANOLIN, 1994); Spilimbergo (KRETSCHMER, 1995).

Reperti: Roggia Avenale (15/34), Comunal Gonars, Gonars (UD), 16/05/1988, 1 es.; Roggia Corgnolizza (15/25), Bosco Sgobitta, Porpetto (UD), 12/05/1988, 1 es.

Ecologia: Elemento caratteristico dei corsi d'acqua, di solito abbastanza raro e localizzato.

Corotipo: Paleartico.

DYTISCIDAE***Yola bicarinata* (LATREILLE, 1804)**

Dati bibliografici: Cavazzo Carnico (GORTANI, 1905); Podgora; Noghera; Zaule (MÜLLER, 1926); Scodovacca; Muzzana del Turgnano; Monfalcone; F. Isonzo a Pieris (ANGELINI, 1984).

Reperti: T. Cormor (11/16), strada Ara Grande-Colloredo, Tricesimo (UD), 08/09/1986, 1 es.; T. Grivò (UD/060), Faedis (UD), 28/05/1995, 1 es.

Ecologia: Normalmente nei corsi d'acqua a debole corrente, più raramente nelle pozze e negli stagni.
Corotipo: Europeo-Mediterraneo.

***Bidessus delicatulus* (SCHAUM, 1844)**

Dati bibliografici: T. Judrio; Sagrado (MÜLLER, 1926); Gorizia; Pieris (ANGELINI, 1984).
Ecologia: Elemento caratteristico dei corsi d'acqua, di solito poco comune e localizzato.
Corotipo: Centroeuropeo.

***Hydroglyphus pusillus* (FABRICIUS, 1781)**

Dati bibliografici: Cavazzo Carnico (GORTANI, 1905); Udine; Palmanova; Buttrio; Villalta; Cormons; Pieris; Monfalcone; Isola Morosini; Gorizia; Zaule; Noghera (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932).

Reperti: Scoline presso Crociata di Prebenico, Valle dell'Ospo, Muggia (TS), 27/04/1992, 4 es.; Rio Lini (10/52), a monte confluenza con T. Corno, Majano (UD), 24/07/1985, 1 es.

Ecologia: Specie senza particolari esigenze ecologiche, estremamente comune negli ambienti più disparati e particolarmente frequente nelle pozze temporanee.

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo.

***Hydroporus marginatus* (DUFTSCHMID, 1805)**

Dati bibliografici: Udine, T. Cormor; Monfalcone; lungo l'Isonzo tra Sagrado e Pieris; Gorizia (MÜLLER, 1926); Isola Morosini nell'Isonzo; Case di Landro (FRANCISCOLO, 1979); Tarvisio; Carnia; Martignacco; Cormor; San Pier d'Isonzo (ANGELINI, 1984).

Reperti: T. Ellero (13/02), Ellero, campi presso Moimacco, Moimacco (UD), 04/09/1990, 1 es.

Ecologia: Vive nei corsi d'acqua, soprattutto nelle anse più tranquille, talvolta anche in acque stagnanti; specie piuttosto orofila.

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo.

***Hydroporus discretus* FAIRMAIRE, 1859**

Dati bibliografici: Forni di Sopra (GORTANI, 1905); Paularo; Venzona; Monfalcone (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Ruscelli, torrenti, sorgenti ed anche in laghetti, soprattutto in zone di media ed alta montagna.

Corotipo: W-Paleartico.

***Hydroporus tessellatus* DRAPIEZ, 1819**

Dati bibliografici: Tolmezzo (GORTANI, 1905); Bagnoli; Zaule; Noghera; Muggia (MÜLLER, 1926); Villa Santina; Paluzza; Trieste (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Di norma abita ambienti di acque ferme, ma talvolta anche i torrenti.

Corotipo: Europeo-Mediterraneo.

***Hydroporus nigrita* (FABRICIUS, 1792)**

Dati bibliografici: Forni di Sopra; Rifugio di Giau; Ligosullo (GORTANI, 1905); Paularo (FRANCISCOLO, 1979).

Ecologia: Ruscelli, sorgenti, laghetti, talvolta anche in ambienti palustri, quasi sempre in quota.

Corotipo: Turanico-Europeo.

***Hydroporus nivalis* HEER, 1839**

Dati bibliografici: Forni di Sopra (MARZUTTINI, 1955); Paularo (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Elemento alpino abitante i piccoli ruscelli, i laghetti ed anche le praterie paludose.

Corotipo: Europeo.

***Hydroporus memnonius* NICOLAI, 1822**

Dati bibliografici: foce del Tagliamento; Muggia; Noghera; Zaule (MÜLLER, 1926); Isola Morosini (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Ambienti di sorgente, talvolta anche in zone palustri.

Corotipo: W-Paleartico.

***Porhydrus lineatus* (FABRICIUS, 1775)**

Dati bibliografici: Monfalcone; Pieris; Villa Vicentina (MÜLLER, 1926); Muzzana del Turgnano; Isola Morosini (ANGELINI, 1984).

Reperti: Roggia Velincogna (14/39), Stroppagallo, Pocenia (UD), 21/07/1987, 2 es.

Ecologia: Predilige le acque stagnanti, torbiere, fossati, eccezionalmente in corsi d'acqua, purché a debole corrente.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

***Graptodytes varius* (AUBÉ, 1836)**

Dati bibliografici: Macile presso Spilimbergo (GORTANI, 1905); foce F. Tagliamento (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Specie dei corsi d'acqua, in generale a debole corrente, più raramente in acque ferme.

Corotipo: Europeo-Mediterraneo.

***Scarodytes halensis halensis* (FABRICIUS, 1787)**

Dati bibliografici: Udine, T. Cormor; Palmanova; Ajello; in ruscello tra Muggia e Noghera; Trieste (MÜLLER, 1926).

Reperti: Roggia Velincogna (14/39), Stroppagallo, Pocenia (UD), 21/07/1987, 1 es.; T. Cormor (11/16), strada Ara Grande-Colloredo, Tricesimo (UD), 14/09/1990, 3 es.

Ecologia: Abita soprattutto i corsi d'acqua, specialmente in quelli a modesta corrente, talvolta anche nelle pozze perialveali.

Corotipo: Europeo.

***Deronectes latus* (STEPHENS, 1829)**

Dati bibliografici: Zaule; Muggia (MÜLLER, 1926); Noghera; (ANGELINI, 1984); Villanova; Rosandra; Trieste; (FERY & BRANCUCCI, 1997).

Reperti: Rio Ospo, Crociata di Prebenico (confine di Stato), S. Dorligo d. Valle (TS), 30/04/1994, 3 es.; Canale Precapò (15/16), Milleacque, Cervignano (UD), 12/05/1988, 1 es.

Ecologia: Specie caratteristica dei corsi d'acqua, non molto comune; di solito la si raccoglie in pochi esemplari.

Corotipo: Centroeuropeo.

***Deronectes aubei* (MULSANT, 1843)**

Dati bibliografici: T. Cornappo (BINAGHI, 1970); rio Lavarie a St. Carnia-Venzona (ANGELINI, 1984).

Ecologia: Specie caratteristica dei corsi d'acqua, soprattutto in zone di media e alta montagna.

Corotipo: Centroeuropeo.

***Potamonectes canaliculatus* (LACORDAIRE, 1835)**

Dati bibliografici: Forni di Sotto e Cornino nel F. Tagliamento (KRETSCHMER, 1995).

Ecologia: Specie piuttosto localizzata e poco frequente; di regola abita acque a lento decorso e canali.

Corotipo: S-Europeo.

***Potamonectes luctuosus* (AUBÉ, 1836)**

Dati bibliografici: Gorizia nel F. Isonzo (MÜLLER, 1926); T. Torre alla confluenza col Tagliamento (FRANCISCOLO, 1979); Venzona; S. Pier d'Isonzo (ANGELINI, 1984).

Reperti: F. Natisone (13/07), Stricca, Manzano (UD), 17/09/1987, 1 es.; F. Natisone (UD/062), a monte Stupizza, Pulfero (UD), 29/07/1991, 1 es.; F. Tagliamento (basso) (UD/081), Belgrado, Varmo (UD), 06/02/1992, 2 es.

Ecologia: Specie non molto frequente che predilige i corsi d'acqua, soltanto sporadicamente la si può raccogliere in pozze o acque ferme.

Corotipo: S-Europeo.

Potamonectes elegans (PANZER, 1794)

Dati bibliografici: Gervasutta (GORTANI, 1905); Valle del Fella (DELLA BEFFA, 1912); Villa Vicentina; Palmanova; Pieris; Monfalcone; Isola Morosini; sorgente del Timavo presso Duino (MÜLLER, 1926); foce del Timavo (STAMMER, 1932); confluenza Vipacco-Isonzo a Peteano (FRANCISCOLO, 1979); Peonis (ANGELINI, 1984).

Reperti: Canale dell'Idrovora Nuova (02/04), Le Borlecce, Staranzano (GO), 29/09/1986, 1 es.; F. Isonzo (01/04), circa m 1800 a monte del Ponte del Torrione, Gorizia (GO), 20/09/1989, 1 es.; F. Vipacco (01/02), confluenza Isonzo, Savogna d'Isonzo (GO), 30/09/1986, 1 es.; Canale Ledra (10/05), confluenza con C. Gialia, S. Daniele (UD), 29/05/1985, 1 es.; F. Ledra o Cimano (10/64), ponte SS 463, Maiano (UD), 09/08/1990, 1 es.; F. Natissa (15/53), Aquileia (UD), 19/05/1988, 1 es.; F. Stella (UD/087), Piancada, a lato del cantiere, Palazzolo dello Stella (UD), 28/02/1992, 1 es.; F. Tagliamento (basso) (UD/083), S. Michele-S. Filippo, Latisana (UD), 06/02/1992, 4 es.; 14/09/1992, 1 es.; F. Taglio (15/19), Castions delle Mura, Bagnaria Arsa (UD), 12/05/1988, 1 es.; Rio Bosso (UD/045), confluenza R. Vedelis, Artega (UD), 10/07/1991, 1 es.; Roggia Levada (14/41), Franceschinis, Muzzana (UD), 21/07/1987, 1 es.; Roggia Mulinara (14/25), Casa di Guardia, Talmassons (UD), 27/05/1987, 1 es.; T. Cormor (11/16), strada Ara Grande-Collaredo, Tricesimo (UD), 08/09/1986, 1 es.; 14/09/1990, 26 es.; T. Corno (10/08), Pers. Majano (UD), 29/05/1985, 3 es.; T. Corno (10/66), Ponte strada Farla-Fagagna, Maiano (UD), 14/09/1990, 6 es.; T. Grivò (11/12), a monte Faedis, Faedis (UD), 08/09/1986, 1 es.; T. Grivò (UD/060), Faedis (UD), 28/05/1995, 3 es.; Canale ENEL (04/22), Caneva (1 km a monte centrale), Caneva (PN), 24/09/1986, 2 es.; F. Meduna (basso) (03/17), ponte SS 13, Pordenone (PN), 26/06/1987, 1 es.; Roggia Baidessa (07/53), Taiedo, Chions (PN), 10/09/1990, 2 es.; Roggia dei Molini (06/25), Pozzo, S. Giorgio della R. (PN), 30/07/1986, 1 es.

Ecologia: Abita soprattutto corsi d'acqua e pozze perialveali.

Corotipo: Europeo.

Oreodytes davisii (CURTIS, 1831)

Dati bibliografici: Forni di Sopra nel F. Tagliamento (GORTANI, 1905); Isonzo a Gorizia (MÜLLER, 1926); Pontebba; Tarvisio; Moggio Udinese; Venzzone; Latisana; Claut (ANGELINI, 1984); Cornino (KRETSCHMER, 1995).

Reperti: F. Fella (08/098), Casa Cantoniera (sorgiva), Chiusaforte (UD), 17/07/1990, 5 es.; F. Fella (UD/028), Casasola, a valle di Chiusaforte, Chiusaforte (UD), 09/08/1991, 1 es.; F. Fella (UD/030), Ponte della Carnia, Venzzone (UD), 06/08/1991, 1 es.; F. Tagliamento (UD/005), Tolmezzo (roggia cartiera) (UD), 06/08/1991, 3 es.; F. Tagliamento (UD/008), Ospedaletto-presa Ledra, Gemona del Friuli (UD), 06/08/1991, 27 es.; F. Tagliamento (UD/048), Pinzano, confluenza T. Arzino, Ragogna (UD), 02/02/1992, 3 es.; T. Aupa (UD/039), a monte confluenza F. Fella, Moggio (UD), 13/08/1991, 2 es.; T. But (UD/021), a valle di Imponzo, Tolmezzo (UD), 16/09/1991, 1 es.; 03/07/1995, 2 es.; T. Chiarsò (09/107), Piedim, ponte Lavaret, Arta Terme (UD), 06/08/1990, 6 es.; T. Chiarsò (UD/023), m 100 a monte ponte Cedarchis, Arta (UD), 16/09/1991, 1 es.; idem, 01/07/1995, 1 es.; T. Degano (UD/014), ponte per Muina, Ovaro (UD), 18/09/1991, 9 es.; T. Dogna (08/057), Dogna (UD), 18/07/1990, 1 es.; T. Dogna (UD/034), ponte ferrovia Dogna, Dogna (UD), 09/08/1991, 2 es.; T. Raccolana (08/099), Pezzet, Chiusaforte (UD), 17/07/1990, 1 es.; T. Resia (UD/036), Prato di Resia, campo sportivo, Resia (UD), 13/08/1991, 6 es.; 11/07/1995, 4 es.; T. Venzonassa (10/35), Venzzone (UD), 08/08/1990, 2 es.; T. Meduna (06/08), campeggio, Tramonti di Sotto (PN), 26/07/1990, 5 es.

Ecologia: Specie orofila tipica delle acque correnti, spesso in associazione con la seguente; talvolta nei laghetti.

Corotipo: Europeo.

Oreodytes sanmarkii (SAHLBERG, 1826)

Dati bibliografici: Venzzone (ANGELINI, 1984).

Reperti: F. Ledra (10/67), ponte Casa Bianca, a monte presa, Buia (UD), 03/05/1989, 1 es.; F. Tagliamento (UD/003), Caprizzi, Socchieve (UD), 18/09/1991, 1 es.; F. Tagliamento (UD/008), Ospedaletto, presa Ledra, Gemona del Friuli (UD), 06/08/1991, 4 es.; Rio Bianco (di Fusine) (UD/054), ponte per S. Antonio, Tarvisio (UD), 08/05/1995, 1 es.; T. But (UD/019), Timau, ponte campo sportivo, Paluzza (UD), 01/07/1995, 1 es.; T. Resia (UD/036), Prato di Resia, campo sportivo, Resia (UD), 13/08/1991, 7 es.; T. Torre (UD/055), Case Potcladie-Vedronza, Lusevera (UD), 05/08/1991, 5 es.; idem, 09/08/1995, 1 es.; T. Venzonassa (10/35), Venzzone (UD), 08/08/1990, 2 es.; T. Venzonassa (UD/040), m 500 a monte SS, Venzzone (UD), 17/07/1995, 2 es.; T. Arzino (06/14), S. Francesco, Vito d'Asio (PN), 16/06/1994, 5 es.; T. Cosa (06/21), latteria di Travesio, Travesio (PN), 30/07/1986, 2 es.; 31/03/1993, 10 es.; T. Meduna (06/08), campeggio, Tramonti di Sotto (PN), 29/07/1986, 1 es.; idem, 26/07/1990, 9 es.

Ecologia: Stesse preferenze ecologiche della specie precedente.

Corotipo: Olartico.

Oreodytes septentrionalis (GYLLENHAL, 1826)

Dati bibliografici: Gorizia; Sagrado; Pieris (MÜLLER, 1926); medio e basso Isonzo (LUIGIONI, 1929); confluenza Isonzo-Vipacco a Peteano; Isola Morosini (FRANCISCOLO, 1979); F. Tagliamento a Casarsa; San Pier d'Isonzo (ANGELINI, 1984).

Reperti: F. Tagliamento (UD/009), a monte di Cornino, Trasaghis (UD), 06/08/1991, 1 es.; F. Tagliamento (UD/048), Pinzano, confluenza T. Arzino, Ragogna (UD), 11/09/1992, 62 es.; F. Tagliamento (basso) (UD/081), Belgrado, Varmo (UD), 06/02/1992, 1 es.

Ecologia: Soprattutto nei corsi d'acqua di montagna, talvolta anche in pozze perialveali; l'orofilia di questa specie è tuttavia meno accentuata delle due precedenti.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

Noterus clavicornis (DE GEER, 1774)

Dati bibliografici: Marano; Canale Anfora; Lucinico; Sagrado; Pieris; Monfalcone; foce del Timavo; Isola Morosini; Opicina; Noghera (MÜLLER, 1926); Muggia, Rio Ospio (FRANCISCOLO, 1979); Fagagna (ANGELINI, 1984).

Reperti: T. Ellero (13/02), Ellero, campi presso Moimacco, Moimacco (UD), 04/09/1990, 1 es.

Ecologia: Specie comune, ubiquista, potendosi trovare tanto nelle acque correnti che in quelle stagnanti, anche se con maggiore frequenza in queste ultime.

Corotipo: Asiatico-Europeo.

Laccophilus minutus (LINNAEUS, 1758)

Dati bibliografici: Palmanova; Villalta; Canale Anfora; Pieris; Monfalcone; foce del Timavo; Terstenicco; Longera; Conconello; Opicina; (MÜLLER, 1926); Isola Morosini (FRANCISCOLO, 1979).

Reperti: Collettore Ara (15/59), S. Martino, Terzo (UD), 19/05/1988, 1 es.

Ecologia: Specie ubiquista e comune, vive in svariati tipi di ambienti, sia con acque stagnanti che correnti, ma più frequentemente nei primi.

Corotipo: Paleartico.

Laccophilus hyalinus hyalinus (DE GEER, 1774)

Dati bibliografici: M. Curions (GORTANI, 1905); Udine, T. Cormor; Buttrio; Gervasutta; Remanzacco; Palmanova; Pieris; Monfalcone; Isola Morosini; Zaule; Noghera (MÜLLER, 1926); Fagagna; Tarvisio (FOCARILE, 1960).

Reperti: T. Barbucina (01/12), chiesa di S. Mauro, Mossa (GO), 06/10/1989, 3 es.; Canale Cragno

(14/34), confluenza Roiate, Palazzolo (UD), 28/05/1987, 1 es.; Canale di bonifica, tra Azienda Fonzar e Canale Anfora, Terzo d' Aquileia (UD), 02/11/1993, 1 es.; Canale Irriguo (15/54), strada S. Lorenzo-Aquileia, Aquileia (UD), 19/05/1988, 1 es.; Collettore Ara (15/59), S. Martino, Terzo (UD), 19/05/1988, 1 es.; F. Stella (14/47), Pocenia, m 100 confluenza F. Torsa, Teor (UD), 21/07/1987, 1 es.; F. Tagliamento (basso) (UD/083), S. Michele-S. Filippo, Latisana (UD), 14/09/1992, 1 es.; idem, 14/09/1992, 1 es.; F. Taglio (15/19), Castions delle Mura, Bagnaria Arsa (UD), 12/05/1988, 6 es.; Rio Lini (10/52), a monte confluenza con T. Corno, Majano (UD), 24/07/1985, 5 es.; Scolo Piancadello (14/46), strada Palazzolo-Marano, Palazzolo (UD), 21/07/1987, 1 es.; T. Cormor (11/16), strada Ara Grande-Colloredo, Tricesimo (UD), 08/09/1986, 1 es.; 14/09/1990, 4 es.; T. Cormor (14/42), a monte SS 14, Muzzana (UD), 21/07/1987, 2 es.; T. Corno (10/66), Ponte strada Farla-Fagagna, Maiano (UD), 14/09/1990, 1 es.; T. Ellero (13/02), Ellero, campi presso Moimacco, Moimacco (UD), 04/09/1990, 2 es.; T. Grivò (UD/060), Faedis (UD), 28/05/1995, 1 es.; Rio Lin-Rio di Villotta (07/35), Ponte delle Sedole, S. Vito al T. (PN), 10/09/1990, 1 es.

Ecologia: Ubiquista e comune come la precedente, ma con maggior preferenza per i corsi d'acqua.
Corotipo: Sibirico-Europeo.

Platambus maculatus (LINNAEUS, 1758)

Dati bibliografici: Martignacco (DELLA BEFFA, 1912); Pieris; Monfalcone; Zaule; Noghera (MÜLLER, 1926); S. Margherita di Friuli (FRANCISCOLO, 1979); Isola Morosini; Muggia; Trieste (ANGELINI, 1984).

Reperti: Rio Ospio, Crociata di Prebenico (confine di Stato), S. Dorligo d. Valle (TS), 30/04/1994, 1 es.; F. Isonzo (02/12), Poggio Terza Armata, Sagrado d'Isonzo (GO), 22/09/1989, 1 es.; Canale Ledra (10/05), confluenza con C. Gialia, S. Daniele (UD), 29/05/1985, 6 es.; Fontane di Portis o sorgive del Pradulin (10/36), Portis, Venzona (UD), 08/08/1990, 2 es.; Rio Lini (10/52), a monte confluenza con T. Corno, Majano (UD), 24/07/1985, 4 es.; Roggia di Bugnins (14/09), Bugnins vecchio, Camino al Tagliamento (UD), 26/05/1987, 1 es.; T. Corno (10/08), Pers, Majano (UD), 29/05/1985, 1 es.; T. Ellero (11/13), Campeggio, Faedis (UD), 08/09/1986, 3 es.; T. Grivò (UD/060), Faedis (UD), 28/05/1995, 1 es.; Rio Viasol (o Venson) (03/20), Colonia, Cordenons (PN), 12/09/1986, 1 es.

Ecologia: Abita i corsi d'acqua e talvolta pozze perialveali, fossati e laghi.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

Agabus didymus (OLIVIER, 1795)

Dati bibliografici: Castions di Strada (GORTANI, 1905); Udine; Palmanova; Villalta; Villa Vicentina; Monfalcone; Conconello; Zaule; Noghera (MÜLLER, 1926); Isola Morosini (FRANCISCOLO, 1979).

Reperti: Canale Ledra (12/09), Martignacco (UD), 08/07/1984, 1 es.; Collettore Ara (15/59), S. Martino, Terzo (UD), 19/05/1988, 1 es.; Roggia di Privano (15/18), Strassoldo, Bagnaria Arsa (UD), 12/05/1988, 1 es.; Scolo Urian (15/50), Carlino Bosco, Carlino (UD), 18/05/1988, 1 es.; T. Corno (10/47), Rive d'Arcano (UD), 24/07/1985, 1 es.; T. Ellero (11/13), Campeggio, Faedis (UD), 08/09/1986, 1 es.

Ecologia: Specie comune, frequente nei corsi d'acqua, qualche volta anche in fossati, pozze e acque ferme.

Corotipo: Europeo-Mediterraneo.

Agabus biguttatus (OLIVIER, 1795)

Dati bibliografici: Paularo (MARZUTTINI, 1955); Ligosullo (FRANCISCOLO, 1979).

Reperti: Canale di Martignacco (12/13), Colloredo di Prato, Pasian di Prato (UD), 08/07/1984, 1 es.; F. Tagliamento (UD/005), Tolmezzo (roggia cartiera) (UD), 06/08/1991, 1 es.; Rio Confine (09/124), strada Trelli-Paluzza, Paularo (UD), 12/09/1984, 1 es.; Rio Cuestis (08/045), confluenza F. Fella, Chiusaforte (UD), 31/07/1985, 1 es.; T. Melò (10/28), Avasinis, Trasaghis (UD), 07/08/1990, 1 es.; F. Noncello (03/25), sorgenti (collettore), Cordenons (PN), 12/09/1986, 1 es.; Rio Maggiore (06/20), Zancar, Travesio (PN), 30/07/1986, 6 es.

Ecologia: Comune nelle acque correnti, soprattutto nelle zone submontane e montane.
Corotipo: W-Paleartico.

Agabus nitidus (FABRICIUS, 1801)

Dati bibliografici: Tolmezzo; Forni di Sopra (GORTANI, 1905); Gorizia; Tarvisio; Bagnoli; Noghera (MÜLLER, 1926); Rio di Muggia Alta (FRANCISCOLO, 1979).

Reperti: Rio Trimugna (10/29), Canneto, Trasaghis (UD), 03/07/1985, 1 es.

Ecologia: Come il precedente ma molto meno comune.

Corotipo: Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo.

Note: Si ritiene, in questa sede, di non entrare nel merito della controversa posizione sistematica di questo taxon, da diversi autori ritenuto privo di validità specifica.

Agabus guttatus guttatus (PAYKULL, 1798)

Dati bibliografici: M. Varmost (GORTANI, 1905); M. Mataiur (MÜLLER, 1926); M. Dimon (FRANCISCOLO, 1979); Tarvisio; Tolmezzo; Cavazzo; Cormor; Carnia (ANGELINI, 1984).

Reperti: Rio Grava (04/19), m 300 a monte confluenza R. Gravetta, Sacile (PN), 21/10/1987, 1 es.; Ruscello in galleria, Colle di Lestans, Sequals (PN), 04/03/1992, 3 es.; Sorgente lungo la strada Vallone dell'Acqua-M. Calvario, Gorizia (GO), 19/04/1998, 1 es.

Ecologia: Specie orofila abitante corsi d'acqua, sorgenti, laghetti.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

Agabus paludosus (FABRICIUS, 1801)

Dati bibliografici: Magnanins (GORTANI, 1905); Monfalcone (MÜLLER, 1926); Bordano (ANGELINI, 1984).

Reperti: Canale di Trivignano (12/19), strada per Buttrio, Pradamano (UD), 08/07/1984, 5 es.; Canale Ledra (12/09), Martignacco (UD), 08/07/1984, 1 es.; F. Ledra (10/67), ponte Casa Bianca, a monte presa, Buia (UD), 03/05/1989, 1 es.; F. Taglio (15/19), Castions delle Mura, Bagnaria Arsa (UD), 12/05/1988, 1 es.; Rio Aghe dal Tai (14/06), Parco risorgive Codroipo, Codroipo (UD), 26/05/1987, 1 es.; Roggia Mortesina (15/11), Borgo Modena, Cervignano (UD), 09/05/1988, 1 es.; Rio Rui (03/18), Risi, F. Veneto (PN), 11/09/1986, 4 es.; Rio Senta (03/21), Mulin Brusà, Cordenons (PN), 12/09/1986, 1 es.

Ecologia: Abita i corsi d'acqua, ma più frequentemente paludi, canali, fossati, pozze; non è comunque specie molto comune.

Corotipo: Sibirico-Europeo.

Agabus chalconatus (PANZER, 1796)

Dati bibliografici: Vallone di Muggia nel R. Ospio (SCHATZMAYR, 1912); Noghera (MÜLLER, 1926); Monfalcone (ANGELINI, 1984).

Reperti: Sorgente I strada S. Dorligo-Prebenico (rio II canalone), S. Dorligo della Valle (TS), 24/10/1990, 1 femmina (determinazione incerta).

Ecologia: Vive nelle acque correnti ma anche in quelle stagnanti.

Corotipo: W-Paleartico.

Ilybius obscurus (MARSHAM, 1802)

Dati bibliografici: Monfalcone; Isola Morosini (MÜLLER, 1926).

Reperti: Rio Acqua Reale (14/05), Parco Risorgive Codroipo, Codroipo (UD), 26/05/1987, 1 es.

Ecologia: Vive di preferenza nelle acque ferme e nei canali; la raccolta in corsi d'acqua è da considerarsi inconsueta.

Corotipo: Europeo.

Ilybius fuliginosus (FABRICIUS, 1792)

Dati bibliografici: Forni di Sopra (GORTANI, 1905); Udine; Gervasutta; Palmanova; Monfalcone;

Isola Morosini; Zaule; Bagnoli; Trieste; Barcola (MÜLLER, 1926); Fagagna; Muggia; Noghera; Contovello (ANGELINI, 1984).

Reperti: Canale Sarcinelli (15/61), Cervignano, vivai Vrech, Cervignano (UD), 19/05/1988, 1 es.; Roggia Gleris (07/36), Ponte del Mus, S. Vito al T. (PN), 28/04/1984, 1 es.

Ecologia: Più frequente nelle acque stagnanti, nei fossati e nei laghetti, occasionalmente nei corsi d'acqua.

Corotipo: Paleartico.

Dytiscus semisulcatus MÜLLER, 1776

Dati bibliografici: Udine (Lazzarini, 1894); Trieste; Muggia (Müller, 1926); Zaule (Benasso, 1975).

Ecologia: Acque correnti ed anche in pozze residue.

Corotipo: Turanico-Europeo-Mediterraneo.

Osservazioni

Nei corsi d'acqua dei Friuli-Venezia Giulia, risultano attualmente segnalate 49 specie di coleotteri idroaefagi che, con riferimento a tali ambienti, si ripartiscono, a grandi linee, nei seguenti raggruppamenti:

- tipiche o con notevole preferenza per i corsi d'acqua, 17 specie pari al 34,69%: *Brychius elevatus*, *B. glabratus*, *Haliphus fluvialis*, *Aulonogyrus concinnus*, *Orectochilus villosus*, *Bidessus delicatulus*, *Deronectes latus*, *D. aubei*, *Potamonectes luctuosus*, *P. elegans*, *Oreodytes davisii*, *O. sanmarkii*, *O. septentrionalis*, *Platambus maculatus*, *Agabus b. biguttatus*, *A. nitidus*, *A. g. guttatus*;
- abitanti sia i corsi d'acqua che le acque ferme, ma più frequentemente i primi, 17 specie pari al 34,69%: *Haliphus lineatocollis*, *Gyrinus urinator*, *G. caspius*, *G. substriatus*, *Yola bicarinata*, *Hydroporus marginatus*, *H. discretus*, *H. nigrata*, *H. nivalis*, *H. memnonius*, *Graptodytes varius*, *Scarodytes h. halensis*, *Potamonectes canaliculatus*, *Laccophilus h. hyalinus*, *Agabus didymus*, *A. chalconatus*, *Dytiscus semisulcatus*;
- come sopra ma più frequentemente nelle seconde, 14 specie pari al 28,57%: *Peltodytes rotundatus*, *P. caesus*, *Haliphus obliquus*, *H. ruficollis*, *H. heydeni*, *H. laminatus*, *H. flavicollis*, *Hydroglyphus pusillus*, *Hydroporus tessellatus*, *Porhydrus lineatus*, *Noterus clavicornis*, *Laccophilus minutus*, *Agabus paludosus*, *Ilybius fuliginosus*;
- inconsuete per i corsi d'acqua, 1 specie pari al 2,05%: *Ilybius obscurus*.

Sotto l'aspetto zoogeografico, raggruppando le suindicate 49 specie nei rispettivi corotipi, si ottiene la seguente ripartizione: Olartico n. 1 pari al 2,04%; Paleartico n. 4 pari all'8,16%; W-Paleartico n. 7 pari al 14,29%; Asiatico-Europeo n. 1 pari al 2,04%; Sibirico-Europeo n. 11 pari al 22,45%; Centroasiatico-Europeo-Mediterraneo n. 4 pari all'8,16%; Turanico-Europeo-Mediterraneo n. 2 pari al 4,08%; Turanico-Europeo n. 1 pari al 2,04%; Europeo-Mediterraneo n. 5 pari al 10,21%; Europeo n. 6 pari al 12,25%; Centroeuropeo n. 3 pari al 6,12%; S-Europeo n. 3 pari al 6,12%; Alpino (Endemico) n. 1 pari al 2,04%.

Prevalentemente, pertanto, si tratta di una componente faunistica rappresentata da spe-

cie ad ampia distribuzione nella regione paleartica (n. 36 specie su 49, pari al 73,47%), risultando completamente assenti gli elementi mediterranei in senso stretto e con la presenza di un solo endemismo italiano.

Di notevole incidenza le specie sibirico-europee (n. 11) che costituiscono ben il 22,45%; detta incidenza è ancora più marcata all'interno del gruppo delle specie tipiche dei corsi d'acqua (n. 5 su 17, pari al 29,41%).

Concludendo, nelle acque correnti del Friuli-Venezia Giulia, si rileva una buona rappresentanza di idroaefagi, dovuta probabilmente alla presenza di una numerosa gamma di ambienti lotici. Tale rappresentanza, zoogeograficamente, è caratterizzata da una accentuata prevalenza di corotipi settentrionali, contrapposta alla totale assenza di quelli mediterranei in senso stretto, evidenziando così una chiara vicinanza all'idroaefagofauna dell'area europea centro-orientale.

Manoscritto pervenuto il 10.IV.1999.

Bibliografia

- ALBERTI G., 1983 - Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli stagni del Carso triestino (Italia nordorientale). I. *Dytiscidae*. *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste*, 35: 329-358.
- ALBERTI G., 1985 - Contributo alla conoscenza dei Coleotteri degli stagni del Carso triestino (Italia nordorientale). II. *Halipidae*, *Hygrobiidae*, *Gyrinidae*. *Atti Mus. Civ. Stor. Nat. Trieste*, 37: 207-216.
- ANGELINI F., 1975 - Nuovi reperti di *Hydroadephaga* (Coleoptera: *Halipidae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae*). *Boll. Soc. Ent. Ital.*, 101: 56-70.
- ANGELINI F., 1984 - Catalogo topografico dei *Coleoptera Halipidae*, *Hygrobiidae*, *Dytiscidae* e *Gyrinidae* d'Italia. *Mem. Soc. Ent. Ital.*, 61 (1982): 45-126.
- BENASSO G., 1975 - Note sul genere *Dytiscus* nel Friuli e nella Venezia Giulia. *Studi Trent. Sc. Nat.*, 52: 223-229.
- BERTOLINI S., 1888 - Contribuzione alla Fauna trentina dei Coleotteri. *Bull. Soc. Ent. Ital.*, 20: 3-58.
- BERTOLINI S., 1899 - Catalogo dei Coleotteri d'Italia. *Tip. Lazzari*, Siena, pp. 144.
- BINAGHI G., 1957 - Estensione dell'area di distribuzione in Italia di alcune specie di Dytiscidi (*Col. Dytiscidae*). *Mem. Soc. Ent. Ital.*, 36: 78-84.
- BINAGHI G., 1967 - Note di caccia (*Coleoptera*). *Ann. Mus. Civ. St. Nat.*, Genova, 76: 307-318.
- BINAGHI G., 1970 - Materiali per lo studio delle *Hydraena* delle Alpi Apuane e considerazioni su due specie di *Dytiscidae* rinvenute in associazione (*Col. Hydraenidae* e *Dytiscidae*). *Lav. Soc. Ital. Biogeogr.*, 1: 551-567.
- DELLA BEFFA G., 1912 - Aggiunte alla fauna coleotterologica del Friuli. *In Alto, Cron. Soc. Alp. Friuli*, Udine: 1-2.
- FERY H. & BRANCUCCI M., 1997 - A taxonomic revision of *Deronectes* SHARP, 1882 (*Insecta: Coleoptera: Dytiscidae*) (part 1). *Ann. Naturhist. Mus. Wien*, 99: 217-302.
- FERY H. & NILSSON A.N., 1993 - A revision of the *Agabus chalconatus*- and *erichsoni*-groups (*Coleoptera: Dytiscidae*), with a proposed phylogeny. *Ent. Scand.*, 24: 79-108.
- FOCARILE A., 1960 - Ricerche coleotterologiche sul litorale ionico della Puglia, Lucania e Calabria. Campagne 1956-1957-1958. III. *Coleoptera: Halipidae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae*. *Mem. Soc. Ent. Ital.*, 39: 41-110.
- FRANCISCOLO M.E., 1961 - *Halipidae*, *Dytiscidae*, *Gyrinidae* dei Monti Picentini e dell'Aspromonte. *Mem. Mus. Civ. St. Nat. Verona*, 9: 155-171.

- FRANCISCOLO M.E., 1979 - *Coleoptera Haliplidae, Hygrobiidae, Gyrinidae, Dytiscidae*. Fauna d'Italia, 14. Ed. Calderini, Bologna, pp. 804.
- GORTANI M., 1905 - Saggio sulla distribuzione geografica dei Coleotteri in Friuli. *Tip. Doretto*, Udine, pp. 93.
- KRETSCHMER W., 1995 - Hydrobiologische Untersuchungen am Tagliamento (Friaul, Italien). *Ver. Sch. Berg.*, München: 87-108.
- LAZZARINI P., 1894 - Catalogo dei Coleotteri Friulani. *Tip. Doretto*, Udine, pp. 66.
- LUIGIONI P., 1929 - I Coleotteri d'Italia, Catalogo Sinonimico - Topografico - Bibliografico. *Mem. Pont. Accad. Sc. Nuovi Lincei*, 13: 1-1160.
- MALARODA P. & FRANCISCOLO M.E., 1976 - *Coleoptera Hydradephaga e Hydrophiloidea* del Lago di Doberdò presso Gorizia. *Atti Mus. Civ. St. Nat. Trieste*, 29: 123-161.
- MARZUTTINI G.B., 1955 - Elenco delle specie più rare o non ancora segnalate per il Friuli, esistenti nella collezione di coleotteri friulani dell'ing. Gagliardi e di quelle raccolte posteriormente alla stessa. *Atti I Conv. Friul. di Sc. Nat.*, Udine: 3-30.
- MINELLI A., 1977 - La fauna di tre ambienti umidi nel tarvisiano. *Atti Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, 135: 203-231.
- MÜLLER G., 1926 - I Coleotteri della Venezia Giulia. Parte I: *Adephaga*. *Tip. F.lli Mosettig*, Trieste, pp. 306.
- PEDERZANI F., 1971 - Il *Dytiscus dimidiatus* BERGSTR. var. *mutinensis* FIORI elevato al rango di specie (*Coleoptera Dytiscidae*). *Boll. Soc. Ent. Itat.*, 103: 219-224.
- PEDROTTI F., 1959 - Entomofauna acquatica della palude carsica di Pietra Rossa (Monfalcone). *Atti Ist. Ven. Sc. Lett. Arti*, 117: 319-349.
- PORTA A., 1923 - Fauna Coleopterorum Italica. Vol. 1, *Adephaga*. *Stabil. Tip. Piacentino*, Piacenza, pp. 285.
- PORTA A., 1934 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum I. *Stabil. Tip. Piacentino*, Piacenza, pp. 208.
- PORTA A., 1949 - Fauna Coleopterorum Italica. Supplementum II. *Stabil. Tip. Gandolfi*, Sanremo, pp. 386.
- SANFILIPPO N., 1963 - Descrizione di una nuova specie del genere *Hyphydrus* rinvenuta in Italia (*Coleoptera Dytiscidae*). *Boll. Soc. Ent. Itat.*, 93: 76-80.
- SCHATZMAYR A., 1912 - Studi sulla fauna coleotterologica della Valle dell'Ospo. *Boll. Soc. Adriat. Sc. Nat.*, 6: 145-158.
- STAMMER H.J., 1932 - Die Fauna des Timavo ein Beitrag zur Kenntnis der Höhlengewässer, der Süß- und Brachwassers im Karst. *Zool. Jahrb. Abt. f. Syst.*, 63: 521-656.
- STOCH F., PARADISI S. & BUDA DANCEVICH M., 1992 - Carta Ittica del Friuli-Venezia Giulia. *Ente Tutela Pesca*, Regione Autonoma Friuli-Venezia Giulia, pp. 285, 4 carte.
- STOCH F., BUDA DANCEVICH M., PARADISI S. & DESIO F., 1997 - Mappaggio biologico di qualità dei corsi d'acqua della Provincia di Udine. *Provincia di Udine*, Assessorato all'Ambiente e Territorio: 1-104, 2 carte.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANETO G.M., DE BIASI A., DE FELICI S., PIATTELLA E., RACHELI T., ZAPPAROLI M. & ZOIA S., 1992 - Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-palearctica ed in particolare italiana. *Biogeographia*, 16: 159-179.
- ZANOLIN B., 1994 - Studio ecologico sulle comunità di macroinvertebrati bentonici in stazioni fisse di quattro corsi d'acqua del Friuli-Venezia Giulia (Italia nord-orientale). *Gortania-Atti Mus. Friul. St. Nat.*, 15 (1993): 135-222.