

GIANNI ALLEGRO* - PETR BULIRSCH**

Catalogo topografico dei Dyschiriini del Piemonte (Italia nord-occidentale), con tabella di determinazione delle specie presenti in Italia (Coleoptera: Carabidae: Scaritinae)

ABSTRACT - *A topographic catalogue of the Dyschiriini of Piedmont (North-Western Italy), with a key to the species recorded from Italy (Coleoptera: Carabidae: Scaritinae).*

Dyschiriini form a highly homogeneous carabid tribe, both from morphological and biological point of view, being strictly specialized to fossorial way of life in near-water soils or in leaf litter. Fourteen species have been so far recorded from Piedmont, belonging to the genera *Dyschirius* (1), *Dyschiriodes* (12) and *Reicheiodes* (1), the latter including a steno-endemic species, *R. fontanae* (Bari, 1950), living in the high mountains of the Strona Valley. A catalogue of the known records of each species in the Region is provided, together with a key (in Italian and English language) enabling to identify all species recorded from the Italian territory.

KEY WORDS - Ground beetles, Carabidae, Dyschiriini, Piedmont, catalogue, identification key.

RIASSUNTO - I Dyschiriini costituiscono una tribù di Carabidi molto omogenea sia dal punto di vista morfologico sia biologico, essendo strettamente specializzati in abitudini di vita fossorie nei terreni prossimi all'acqua o nella lettiera di foglie. Quattordici specie sono fino a oggi note in Piemonte, appartenenti ai generi *Dyschirius* (1), *Dyschiriodes* (12) e *Reicheiodes* (1), quest'ultimo comprendente lo steno-endemico *Reicheiodes fontanae* (Bari, 1950), dei monti dell'alta Val Strona. Vengono forniti un catalogo delle segnalazioni note per ogni specie nella Regione e una chiave (in italiano e inglese) utile a identificare tutte le specie presenti sul territorio italiano.

* C.R.A. - P.L.F. Unità di Ricerca per le Produzioni Legnose Fuori Foresta, Casale Monferrato (AL), Italia. E-mail: gianni.allegro@entecra.it

** Milánská 461 - CZ-109 00 Praha 111, Czech Republic. E-mail: p.bulirsch@seznam.cz

INTRODUZIONE

I Dyschiriini (*sensu* Fedorenko, 1996) sono Carabidi di piccole dimensioni (nella maggioranza dei casi il corpo è lungo tra 2,5 e 5,5 mm) a distribuzione prevalentemente olartica, ma presenti anche nelle Regioni neotropicale, afrotropicale, orientale e australiana. Se ne conoscono in totale circa 300 specie, diverse delle quali descritte dal secondo autore (P. Bulirsch) successivamente alla pubblicazione della monografia di Fedorenko (1996).

Essi costituiscono un gruppo molto omogeneo per quanto riguarda la morfologia (figg. 1-3) e le abitudini di vita: infatti pressoché tutti possiedono un protorace tendenzialmente sferico e robuste zampe anteriori fossorie, con le quali scavano cunicoli nei terreni umidi, sovente in ambiente litoraneo o ripario, all'interno dei quali cacciano le loro prede. Queste sono in genere rappresentate da larve di altri piccoli Coleotteri come ad esempio Heteroceridae e Staphylinidae appartenenti al genere *Bledius* (Jeannel, 1941; Fedorenko, 1996; Sienkiewicz & Staniec, 2006), con i quali molti Dyschiriini sono sovente associati. La grande maggioranza delle specie possiede ali sviluppate e funzionali, delle quali gli individui si servono per sfuggire a situazioni sfavorevoli come ad esempio il disseccamento del terreno oppure la sua inondazione, non infrequenti in ambito ripario. Sono invece brachittere le specie del genere *Reicheiodes* (fig. 3), adattate agli ambienti alpini di media e alta quota. Come in tutti gli Scaratinae, non esiste dimorfismo sessuale a livello dei tarsomeri delle zampe anteriori, la cui dilatazione rende invece possibile distinguere agevolmente i maschi dalle femmine in molte tribù di Carabidi. Nei maschi dei Dyschiriini si trova tuttavia un altro carattere che contraddistingue il maschio, vale a dire la presenza di un'area depressa di forma tondeggianti o allungata, ricchissima di terminazioni sensoriali, sull'articolo apicale dei palpi labiali e mascellari, assente invece nella femmina.

Le abitudini di vita molto specializzate dei Dyschiriini sono il motivo principale per cui essi vengono raramente censiti nelle indagini di tipo faunistico: essi sfuggono infatti facilmente alle ricerche condotte con i metodi tradizionali (trappole a caduta, ricerca a vista sotto pietre e all'interno di tronchi, ecc.). A questo aspetto occorre anche aggiungere una talvolta non agevole identificazione delle specie sulla base della letteratura esistente. La conseguenza è una scarsità di reperti nelle collezioni e di segnalazioni in letteratura che forniscono un quadro ancora molto lacunoso della loro distribuzione in territorio italiano.

La moderna sistematica dei Dyschiriini nasce con la revisione delle specie europee di Giuseppe Müller (1922), che fornisce anche le chiavi per la

loro identificazione (in lingua tedesca), prosegue con Jeannel (1941), primo a istituire la tribù Dyschiriini, e sorvolando sui numerosi contributi di carattere più o meno locale raggiunge la sua definizione attuale con la revisione della fauna paleartica di Fedorenko (1996). Non bisogna dimenticare anche la revisione del genere *Reicheiodes* ad opera di Bari (1950), dove vengono descritti i due steno-endemiti italiani d'alta quota *R. fontanae* e *R. schatzmayri*. Un importante contributo alla sistematica degli Scaritinae è stato offerto da Focarile (1965), che per primo ha dimostrato la distinzione tra Clivinini e Dyschiriini in base alla morfologia dell'apparato copulatore maschile e femminile.

In Italia sono note in totale 36 specie di Dyschiriini, 35 delle quali (più una dubbia) elencate nella Checklist di Vigna Taglianti (2005) e una – *Dyschiriodes cariniceps* (Baudi, 1864) – solo recentemente segnalata per il nostro territorio (Sardegna e Sicilia) da Bulirsch & Fedorenko (2007). Di esse 14 sono a oggi note per il Piemonte: una riferibile al genere *Dyschirius*, 12 al genere *Dyschiriodes* e una al genere *Reicheiodes*. Ghiliani (1887) ha segnalato per il Piemonte anche *Dyschiriodes politus* (Dejean, 1825), mentre Baudi di Selve (1890) ha citato *Dyschiriodes bonellii* (Putzeys, 1846), dati ripresi da Della Beffa (1912) e da Luigioni (1929) ma quasi certamente errati in quanto si tratta di specie estranee alla fauna italiana. Sono assenti in Piemonte, per ovvie ragioni, tutte le specie alobionti legate in modo stretto agli ambienti salini; non è escluso tuttavia che indagini più approfondite e mirate portino alla scoperta di nuovi interessanti reperti, come dimostra il recente ritrovamento nell'Astigiano di *Dyschiriodes importunus* (Schaum, 1857) (Allegro, 1999), specie alofila in genere, anche se non esclusivamente, legata agli ambienti costieri.

Allo scopo di ampliare gli scarsi dati a disposizione, nel triennio 2008-2010 sono anche state condotte dal primo autore ricerche specializzate in diverse stazioni piemontesi, per lo più lungo il corso di pianura dei fiumi Po, Sesia, Tanaro e Bormida.

Nel tentativo di rendere più accessibile lo studio della tribù, in appendice viene fornita una tabella utile all'identificazione di tutti i Dyschiriini attualmente considerati presenti in territorio italiano. Questa si basa fondamentalmente sulle chiavi dicotomiche di Müller (1922), ma è stata aggiornata sulla base del lavoro recente di Fedorenko (1996) e del contributo di Bari (1950) per il genere *Reicheiodes*. In essa compare anche il già citato *Dyschiriodes cariniceps* (Baudi, 1864), recentemente segnalato in Italia da Bulirsch & Fedorenko (2007).

Allo scopo di facilitare l'uso della tabella, sono stati esclusivamente utilizzati caratteri morfologici esterni, in genere di facile osservazione con

l'ausilio di uno stereomicroscopio e di una buona illuminazione. Per questo motivo l'ordine di presentazione delle specie nella tabella non segue strettamente, almeno per il genere *Dyschiriodes*, quello dell'attuale ordinamento sistematico. In ogni caso, per una determinazione sicura sono consigliabili l'allestimento e la consultazione di collezioni di riferimento, oltre che l'aiuto di uno specialista.

La raccolta dei Dyschiriini non comporta particolari difficoltà: essi possono essere portati alla luce zappettando o inondando artificialmente le sponde umide dei corsi o degli specchi d'acqua, 'pesticciando' i *Carex* e i cespi di erbe palustri in genere, vagliando gli strati superficiali del suolo e la lettiera di foglie e infine, almeno per le specie alate, utilizzando trappole luminose. Date le limitate dimensioni delle specie, può essere di aiuto l'impiego di un aspiratore per realizzare le catture.

CATALOGO TOPOGRAFICO

Il catalogo riporta i dati corologici riguardanti i Dyschiriini in territorio piemontese. Parte di essi vengono desunti dalla letteratura e parte da reperti non ancora pubblicati contenuti nelle seguenti collezioni:

- CAL Collezione Gianni Allegro, Moncalvo (AT)
- CBI Collezione Luigi Bisio, Cuorgné (TO)
- CBu Collezione Petr Bulirsch, Praga, Repubblica Ceca
- CCa Collezione Achille Casale, Torino
- CDb Collezione Giuseppe Della Beffa, Torino
- CEv Collezione Massimo Evangelista, Carmagnola (TO)
- CGi Collezione Pier Mauro Giachino, S. Martino (TO)
- CMo Collezione Riccardo Monguzzi, Milano
- CPe Collezione Roberto Pescarolo, Museo di Carmagnola (TO)
- CSc Collezione Riccardo Sciaky, Milano

La nomenclatura utilizzata è quella di Fedorenko (1996), adottata successivamente anche nella Fauna Europaea (Vigna Taglianti, 2004) e nella Checklist della fauna italiana (Vigna Taglianti, 2005).

Nel catalogo vengono anche riportati per ogni specie la categoria corologica *sensu* Vigna Taglianti *et al.* (1992) e alcuni dati ecologici desunti dalla letteratura (Magistretti, 1965; Fedorenko, 1996) e dalle personali esperienze degli Autori. I dati di località sono suddivisi su base provinciale, designando le diverse province con i simboli delle loro targhe automobilistiche (AL=Alessandria, AT=Asti, BI=Biella, CN=Cuneo, NO=Novara, TO=Torino, VB=Verbano-Cusio-Ossola, VC=Vercelli).

Dyschiriodes (Dyschiriodes) aeneus aeneus (Dejean, 1825)

Corotipo: SIE. Specie molto comune, ripicola, frequente soprattutto nelle sponde fangose di acque stagnanti o debolmente correnti (Fedorenko, 1996). In Piemonte sembra distribuito un po' ovunque dalla pianura agli ambienti prealpini.

AL: Morano Po/Ris. nat. Ghiaia Grande (Allegro, 2007); Frassineto Po, Arquata Scrivia (Magistretti, 1965a); Casale Monferrato, Garzaia di Valenza, Ris. nat. Confluenza Tanaro, Ris. nat. Confluenza Sesia (Allegro & Sciaky, 2001); Ris. nat. Torrente Orba (Allegro *et al.*, 2004); Rivarone (CSc); Tortona, Sarezzano (CMo); Ottiglio/Cave di Moletto (CAI); **AT:** Parco nat. reg. Rocchetta Tanaro (Allegro & Cersosimo, 2004); Oasi WWF 'Il Vermeto' di Rocchetta Tanaro (Allegro, 2001); Castello di Annone/Oasi WWF 'Bosco del Lago' (Allegro *et al.*, 2002); Piovà Massaia/Regione Santonco (Allegro & Correggia, 2010); Casorzo, Berzano San Pietro, Asti fraz. Montemarzo, Oasi WWF Garzaia di Sessame/F. Bormida, Vigliano (CAI); Antignano fraz. Perosini (CSc); **BI:** Masserano (Magistretti, 1965a); La Bessa (CDB); **CN:** Cossano Belbo (Magistretti, 1965a); **NO:** Valle del Ticino (Pescarolo, 1990); Piano Rosa (Pescarolo, 1993); Lanche di Cameri (Pilon, 2002); **TO:** Brozolo (CAI); Stupinigi (Casale *et al.*, 1993); Ivrea/Anfiteatro Morenico (Casale & Giachino, 1994); Villafranca Piemonte (Della Beffa *et al.*, 2007); Valchiusella/Vistrorio (CGi); Chivasso (F. Po), Burolo/alluvioni "Maresco" (CCa); Ris. nat. Vauda, Parco nat. La Mandria (CDB); **VC:** Tricerro (Allegro, 2005); Trino/Bosco della Partecipanza (Casale, 1983); Parco reg. 'Lame del Sesia' (Casale *et al.*, 1993); Rovasenda (Casale, 1980; CCa, CSc).

NOTA: Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese.

Dyschiriodes (Dyschiriodes) agnatus (Motschulsky, 1844)

(=*lucidens* Putzeys, 1846; =*lucidus* Putzeys, 1866; =*obenbergeri* Mařan, 1935; =*ovipennis* Putzeys, 1866)

Corotipo: TEM. Specie ripicola, secondo Fedorenko (1996) frequente soprattutto in zone pedemontane, più rara in pianura. In Piemonte si rinviene comune anche in pianura lungo il tratto alessandrino del Po.

AL: Casale Monferrato, Garzaia di Valenza, Ris. nat. Confluenza Tanaro (Allegro & Sciaky, 2001); Frassineto Po (CAI); Morano Po/Ris. nat. Ghiaia Grande (Allegro, 2007); Gavi, Arquata Scrivia, Bistagno (Magistretti, 1965a); Vignole Borbera, Alluvioni Cambiò, Alessandria, Sarezzano (CMo); **AT:** Parco nat. reg. Rocchetta Tanaro (Allegro & Cersosimo, 2004); **BI:** Masserano (Magistretti, 1965a); **NO:** Caltignaga, Vignale, San Nazzaro Sesia (CPE); **TO:** Brandizzo, Torino, Ivrea (Magistretti, 1965a); Lombriasco/Confluenza Po-Maira (CEv); **VC:** Buronzo (Magistretti, 1965a); Carpignano Sesia (Magistretti, 1965b); Ghislarengo (CMo).

NOTA: Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese.

Dyschiriodes (Dyschiriodes) intermedius (Putzeys, 1846) (fig. 1)

(=*similis* Petri, 1891 nec Ganglbauer, 1896)

Corotipo: EUR. Si rinviene nelle sponde umide dei corsi d'acqua, soprattutto in terreni a tessitura fine (Fedorenko, 1996). Specie forse ampia-

mente distribuita in Piemonte, anche se la scarsità di reperti la indica come probabilmente poco abbondante in tutti gli ambienti.

AL: Casale Monferrato (Allegro & Sciaky, 2001); Pontestura, Frassineto Po (Magistretti, 1965a); Alluvioni Cambiò (CSc); Alessandria (CMo); **AT:** Oasi WWF 'Bosco del Lago' di Castello di Annone (Allegro *et al.*, 2002); **NO:** Vignale (CPe); **TO:** Ivrea (Magistretti, 1965a); Villafranca Piemonte/Confluenza Po-Pellice (CEv); **VC:** Roasenda (Magistretti, 1965a); Pila (CMo).

NOTA: Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese.

Dyschiriodes (Dyschiriodes) laeviusculus (Putzeys, 1846)

Corotipo: EUR. Specie ripicola, considerata rara da Fedorenko (1996). Le poche località note in Piemonte sembrano confermare la sua rarità.

AL: Frassineto Po (Magistretti, 1965a); Momperone, Sarezzano (CMo); **AT:** Parco nat. reg. di Rocchetta Tanaro (Allegro & Cersosimo, 2004); **TO:** Crescentino (CSc).

NOTA: Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese.



Fig. 1 - *Dyschiriodes (Dyschiriodes) intermedius* (Putzeys, 1846) (foto Ortwim Bleich)

Dyschiriodes (Dyschiriodes) intermedius (Putzeys, 1846) (photo Ortwim Bleich).

Dyschiriodes (Dyschiriodes) minutus minutus (Dejean, 1825)

Corotipo: MED. Specie ripicola, diffusa lungo i fiumi (Fedorenko, 1996). Per il Piemonte noto soltanto delle province di Alessandria e Asti, ma probabilmente più diffuso.

AL: Morano Po/Ris. nat. Ghiaia Grande (CAL); Gavi, Bistagno, Frassineto Po, Castelnovo Scrivia (sub *D. punctatus* Dejean, 1825) (Magistretti, 1965a); Alluvioni Cambiò, Borghetto Borbera (CSc); Momperone, Vignole Borbera (CMo); **AT:** Antignano fraz. Perosini (CSc); Oasi WWF Garzaia di Sessame/F. Bormida (CAL).

NOTA: *D. punctatus* (Dejean, 1825) e *D. minutus*, in passato considerati sinonimi, sono invece specie distinte: la prima è alobia e ha distribuzione W-Mediterranea, la seconda è diffusa lungo i fiumi e si spinge a est fino alla Penisola Balcanica, Turchia e Cipro con la ssp. *albanicus* G. Mueller, 1922 (Fedorenko, 1996; Bulirsch & Fedorenko, 2007). Un curioso esemplare presentante numerose setole soprannumerarie su testa, pronoto ed elitre, raccolto sul greto del Bormida a Sessame (Manuela Cersosimo legit, in CAL), costituisce probabilmente una forma aberrante di *D. minutus*.

Dyschiriodes (Dyschiriodes) nitidus nitidus (Dejean, 1825)

Corotipo: PAL. Specie molto comune nelle sponde dei fiumi e degli specchi d'acqua, soprattutto nei terreni più fini (Fedorenko, 1996). Abbondante lungo i corsi d'acqua piemontesi, in pianura e in collina.

AL: Ris. nat. Torrente Orba (Allegro *et al.*, 2004); Garzaia di Valenza, Ris. nat. Confluenza Tanaro (Allegro & Sciaky, 2001); Morano Po/Ris. nat. Ghiaia Grande (Allegro, 2007); Casale Monferrato, Arquata Scrivia, Pontestura, Felizzano (Magistretti, 1965a); Alluvioni Cambiò (CSc); Momperone, Rivarone, Sarezzano (CMo); Ottiglio/Cave di Moletto (CAL); Tortona/Torr. Scrivia (CEv); **AT:** Parco nat. reg. di Rocchetta Tanaro (Allegro & Cersosimo, 2004); Antignano fraz. Perosini (CSc); Cerro Tanaro/F. Tanaro, Castagnole delle Lanze fraz. Olmo/F. Tanaro, Oasi WWF Garzaia di Sessame/F. Bormida, Valmanera/Oasi WWF, Moncalvo fraz. Patro (CAL); **CN:** Cardé, Casalgrasso, Revello (Della Beffa *et al.*, 2007); Oasi di Crava Morozzo (CDB); Cortemilia loc. Torre Bormida (CAL); **TO:** Brozolo, Strambino (CAL); Torino, Settimo Torinese (Magistretti, 1965, CCa); Torre Canavese (Casale & Giachino, 1994); Villafranca Piemonte (Della Beffa *et al.*, 2007); Carmagnola (Giachino & Rastelli, 2005); Carmagnola/Cave Germaire (CEv); Carignano (CBI); Ivrea (CCa) **VC:** Tricerro (Allegro, 2005); Trino/Bosco della Partecipanza (Casale, 1983); Parco reg. 'Lame del Sesia' (Casale *et al.*, 1993).

NOTA: Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese.

Dyschiriodes (Eudyschirius) abditus (Fedorenko, 1993)

(=*similis* Ganglbauer, 1896)

Corotipo: SEU. Specie diffusa in ambiente montano lungo i fiumi delle Alpi e dei Carpazi (Fedorenko, 1996). I rari reperti piemontesi meritano approfondimento per verificare se la rarità sia reale o soltanto apparente per la scarsità di ricerche specializzate.

TO: Torino (coll. Putzeys) (Fedorenko, 1996); **VB:** Domodossola (sub *D. similis*) (Focarile, 1956).

Dyschiriodes (Eudyschirius) globosus (Herbst, 1784) (fig. 2)
(=*ragusai* Müller, 1922)

Corotipo: SIE. Specie comune e diffusa un po' ovunque nei terreni umidi, in ambienti aperti, anche coltivati, così come in lettiera di foglie (Fedorenko, 1996); non è ripicola come la gran parte dei Dyschiriini. In Piemonte è probabilmente distribuito un po' ovunque tranne che in montagna, anche se con reperti sempre scarsi.

BI: Masserano (Magistretti, 1965a); **NO:** Valle del Ticino (Pescarolo, 1990); Piano Rosa (Pescarolo, 1993); Torre Mandelli/Romentino, Lanche di Cameri, Oleggio/Isola Gola (Pilon, 2002); **TO:** Moncalieri, Lauriano (Magistretti, 1965a); Lago di Viverone (Casale & Giachino, 1994); Burolo/alluvioni "Maresco", Lessolo (in *Carex*), Montalto Dora (CCa); Valchiusella/Torbiera di Alice Superiore (CBi); **VB:** Lago di Mergozzo (Magistretti, 1965a).

Dyschiriodes (Eudyschirius) importunus importunus (Schaum, 1857)

Corotipo: TEM. Considerata da Fedorenko (1996) specie alofila, comune lungo i litorali e più rara in ambienti salini dell'interno. Le due uni-



Fig. 2 - *Dyschiriodes (Dyschiriodes) globosus* (Herbst, 1784) (foto Ortwin Bleich)

Dyschiriodes (Dyschiriodes) globosus (Herbst, 1784) (photo Ortwin Bleich).

che località piemontesi note rivestono probabilmente un significato relitto (Allegro, 2001).

AL: Sarezzano (Allegro, 1999; CMO); **AT:** Oasi WWF 'Il Verneto' di Rocchetta Tanaro (Allegro, 1999 e 2001).

NOTA: un'immagine della specie è presente in Allegro (2001).

Dyschiriodes (Eudyschirius) gracilis gracilis (Heer, 1837)

(=*lafertei lafertei* Putzeys, 1846)

Corotipo: PAL. Specie ripicola, presente soprattutto lungo i fiumi in suoli umidi a tessitura fine (Fedorenko, 1996). La scarsità di reperti sembra indicare la presenza di popolazioni poco abbondanti in Piemonte.

AL: Pontestura (Magistretti, 1965a); Rivarone, Alluvioni Cambiò (CSc); **AT:** Moncalvo fraz. Patro (CAI); **TO:** Torino (Müller, 1922); Settimo Torinese (Magistretti, 1965a); Villafranca Piemonte/Confluenza Po/Pellice, Carmagnola/Cave Germaire (CEv).

NOTA: Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese. La cattura di Moncalvo è stata effettuata al lume.

Dyschiriodes (Paradyschirius) parallelus (Motschulsky, 1844) **ruficornis** (Putzeys, 1846)

Corotipo: EUM. Stessi habitat della specie precedente, con preferenza per i suoli umidi argillosi o fangosi (Fedorenko, 1996). In Piemonte ampiamente distribuita, anche se mai abbondante.

AL: Frassineto Po, Arquata Scrivia, Gavi, Felizzano (Magistretti, 1965a); **AT:** Nizza Monferrato (Müller, 1922); **TO:** Torino (Magistretti, 1965a); **VC:** Parco reg. 'Lame del Sesia' (Casale *et al.*, 1993); Roasenda (Magistretti, 1965b).

Dyschiriodes (Paradyschirius) substriatus substriatus (Duftschmid, 1812)

Corotipo: EUR. Specie ripicola, a distribuzione preferenzialmente montana (Fedorenko, 1996). Nota di sole quattro località piemontesi è probabilmente poco abbondante in regione.

AL: Morano Po/Ris. nat. Ghiaia Grande (Allegro, 2007); Frassineto Po (Magistretti, 1965a); Momperone (CMO); **VB:** Domodossola (Focarile, 1956; CPe).

NOTA: in CBU è presente un esemplare etichettato "Alpi, Pedemonte" (Ghiliani legit). Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese.

Dyschirius angustatus (Ahrens, 1830)

(=*uliginosus* Putzeys, 1846)

Corotipo: EUR. Fedorenko (1996) e Focarile (1956) la considerano specie piuttosto rara e sporadica in Italia, dove è principalmente localizzata lungo i fiumi, mentre in alcuni Paesi nordici si rinviene più frequentemente

lungo le coste. In Piemonte è nota di poche località, anche se i reperti non sono scarsi lungo il Po piemontese orientale.

AL: Garzaia di Valenza, Casale Monferrato (Allegro & Sciaky, 2001); Morano Po/Ris. nat. Ghiaia Grande (Allegro, 2007); **TO:** Torino (Focarile, 1956); **VB:** Domodossola (Focarile, 1956).

NOTA: Focarile (1956) ha riportato alcune catture di Candia Lomellina (PV), sul fiume Sesia, come effettuate in territorio piemontese.

Reicheiodes (Reicheiodes) fontanae (Bari, 1950) (fig. 3)

Corotipo: 01W. Si rinviene nel terriccio umido e nella lettiera alla base dei Rododendri in alta quota. Steno-endemita delle Alpi Occidentali, noto soltanto della località tipica.

VB: Alta Valle Strona: Bocchetta di Campello (=Bocchetta di Rimella), Lago Capezone (Magistretti, 1965; CPe; CSc; CMo; CAL).



Fig. 3 - *Reicheiodes (Reicheiodes) fontanae* (Bari, 1950) (foto Gianni Allegro)

Reicheiodes (Reicheiodes) fontanae (Bari, 1950) (photo Gianni Allegro).

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Il grafico della presenza numerica di Dyschiriini, secondo quanto noto dalla letteratura, nelle diverse Regioni italiane (fig. 4) sottolinea da un lato la diversa rappresentanza di specie in relazione alla superficie e alla tipologia del territorio, ma anche l'incompletezza delle informazioni disponibili. Se da un lato infatti la tribù appare ben rappresentata in diverse Regioni, grazie alla ricchezza del loro sistema idrico e/o allo sviluppo costiero, oltre che al contributo dei numerosi studi faunistici in esse condotti, dall'altro alcune Regioni spiccano per l'esiguità dei reperti, non del tutto spiegabili con la sola tipologia territoriale, evidenziando quindi la necessità di studi di approfondimento. Il contingente delle specie (14) presenti in Piemonte è numericamente rilevante, se si considera che è pari a quello della Basilicata, che ha tuttavia l'apporto di numerose specie alobionti, ed è appena inferiore a quello di Sardegna, anch'essa ricca di specie alobionti, e di Lombardia, che presenta una superficie superiore.

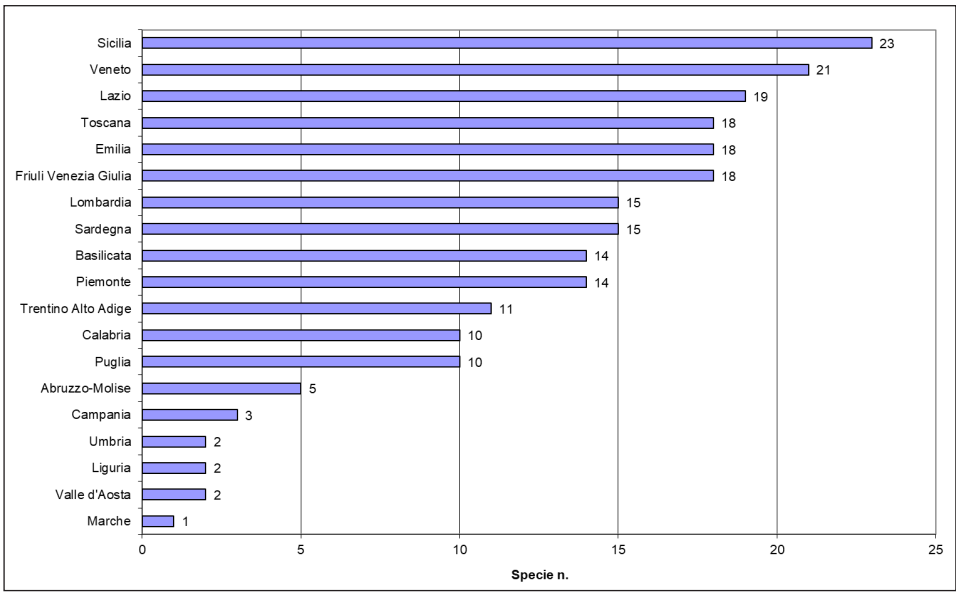


Fig. 4 - Numero di specie di Dyschiriini conosciute dalla letteratura nelle diverse Regioni d'Italia
Number of species of Dyschiriini recorded in the literature from the Italian Regions.

I Dyschiriini del Piemonte sono caratterizzati in larga maggioranza da un areale distributivo ampio a gravitazione settentrionale, poiché gli elementi olartici (7) e quelli europei (5) raggiungono insieme l'86%; sono poco rappresentate nella fauna Piemontese le specie a distribuzione mediterranea (7%), che costituiscono invece la maggioranza nella fauna dei Dyschiriini italiani (41%) (fig. 5).

Costituisce elemento di rilievo la presenza in Piemonte di *Reicheiodes fontanae*, uno dei due soli endemiti italiani della tribù. Così come l'altro endemita *Reicheiodes schatzmayri* (Bari, 1950), localizzato nelle Prealpi Bergamasche, *R. fontanae* occupa un areale ristrettissimo in ambienti alpini d'alta quota ed è un'importante presenza di significato relitto in massicci di rifugio pleistocenici.

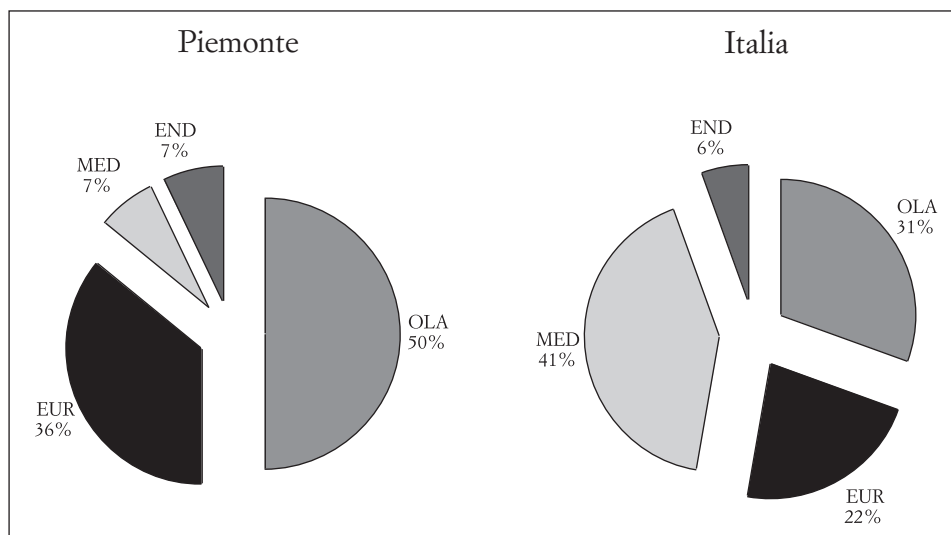


Fig. 5 - Spettro corologico dei Dyschiriini piemontesi e di quelli italiani
Chorological spectrum of the Dyschiriini of Piedmont and of Italy.

RINGRAZIAMENTI

Si ringraziano sentitamente Luigi Bisio, Achille Casale, Giuseppe Della Beffa, Massimo Evangelista, Pier Mauro Giachino, Riccardo Monguzzi e Riccardo Sciaky per avere messo a disposizione materiali, informazioni e dati inediti in loro possesso; Gianfranco Curletti per avere consentito e facilitato la consultazione della Collezione Pescarolo; Ortwin Bleich (www.eurocarabidae.de) per alcune immagini che corredano l'articolo; Achille Casale e Pier Mauro Giachino per la lettura critica del testo e i preziosi suggerimenti.

BIBLIOGRAFIA

- ALLEGRO G., 1999 – *Dyschiriodes importunus*. Segnalazioni faunistiche italiane, 371. Bollettino della Società entomologica italiana, 131 (3): 260.
- ALLEGRO G., 2001 – La carabidofauna dell'Oasi WWF 'Il Verneto' di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 22: 165-182.
- ALLEGRO G., 2005 – I Coleotteri Carabidi della 'Fontana Gigante' di Tricerro (Vercelli, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 26: 197-210.
- ALLEGRO G., 2007 – Carabidi della Riserva naturale 'Ghiaia Grande' (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 28: 181-193.
- ALLEGRO G., BERTOLINO S., MAZZA A., MOLINARI R., 2004 – La carabidofauna della Riserva naturale speciale del Torrente Orba (Alessandria, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 25: 257-275.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., 2004 – I Carabidi del Parco naturale regionale di Rocchetta Tanaro (Asti, Piemonte) (Coleoptera Carabidae). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 21 (1): 123-144.
- ALLEGRO G., CERSOSIMO M., PALESTRINI C., 2002 – I Carabidi dell'Oasi WWF 'Bosco del Lago' di Castello di Annone (Asti, Piemonte) (Coleoptera, Carabidae). Rivista Piemontese di Storia Naturale, 23: 175-194.
- ALLEGRO G., CORREGGIA F., 2010 – La carabidofauna (Coleoptera, Carabidae) dell'altopiano di Santonco (Asti, Piemonte), con note di carattere ecologico, floristico e conservazionistico. I Quaderni di Muscandia, 10: 39-68.
- ALLEGRO G., SCIAKY R., 2001 – I Coleotteri Carabidi del Po piemontese (tratto orientale). Bollettino del Museo regionale di Scienze naturali di Torino, 18 (1): 173-201.
- BARI B., 1950 – Revisione dei *Dyschirius* del subgen. *Reicheiodes* Gblb. e descrizione di nuove specie italiane (Coleoptera, Scaritinae). Bollettino della Società entomologica italiana, 80: 36-39.
- BAUDI DI SELVE F., 1890 – Catalogo dei Coleotteri del Piemonte. Annali della Regia Accademia di Agricoltura di Torino, 32 (1889): 51-274.
- BULIRSCH P., FEDORENKO D., 2007 – Species of the tribe Dyschiriini (Coleoptera: Carabidae: Scaritinae) from Turkey, Syria and Cyprus. Studies and reports of District Museum Prague-East Taxonomical Series, 3 (1-2): 1-16.
- CASALE A., 1980 – Coleotteri Carabidi della brughiera di Rovasenda (Piemonte). Quaderni 'Struttura delle Zoocenosi terrestri'. C.N.R. AQ/1/56-6: 65-85.
- CASALE A., 1983 – Cenosi carabidologica del Bosco della Partecipanza o Bosco Lucedio (Piemonte, Trino Vercellese). Animalia, 10 (1/3): 13-30.
- CASALE A., GIACHINO P.M., 1994 – Coleotteri carabidi di ambienti lacustri e lacustro-torbose dell'Anfiteatro morenico di Ivrea (Coleoptera, Carabidae). Quaderni della Stazione di Ecologia del civico Museo di Storia naturale di Ferrara, 6: 225-274.
- CASALE A., GIACHINO P.M., ALLEGRO G., DELLA BEFFA G., PICCO F., 1993 – Comunità di Carabidae (Coleoptera) in pioppeti del Piemonte meridionale. Rivista Piemontese di Storia Naturale, 14: 149-170.

- DELLA BEFFA G., 1911 – I Coleotteri dell'agro torinese e loro rapporti colla vegetazione e l'agricoltura. *Annali della Regia Accademia di Agricoltura di Torino*, 54: 69-346.
- DELLA BEFFA G., RASTELLI M., 2007 – Le cenosi carabidologiche delle sponde del fiume Po nel Parco del Po Cuneese (Coleoptera, Carabidae). *In*: Delmastro G.B., Gaggino A., Giachino P.M., Morisi A., Rastelli M. (eds.). *Ricerche sugli ambienti acquatici del Po Cuneese – Interreg III “Aqua”*. *Memorie dell'Associazione Naturalistica Piemontese*, 8: 97-110.
- FEDORENKO D.N., 1996 – Reclassification of world *Dyschiriini*, with a revision of the Palearctic fauna (Coleoptera, Carabidae). *Pensoft Publishers Sofia-Moscow-St. Petersburg*: 224 pp.
- FOCARILE A., 1956 – Sulla validità specifica del *Dyschirius uliginosus* Putz. (Col. Carabidae). *Memorie della Società entomologica italiana*, 35 (1): 104-108.
- FOCARILE A., 1965 – L'apparato copulatore ♂ e ♀ dell'*Italodytes stammeri* Müller e la posizione sistematica del genere (Studi sui Carabidae italiani, 8°). *Bollettino della Società entomologica italiana*, 95 (9-10): 153-166.
- GHILIANI V., 1887 – Elenco delle specie di Coleotteri trovate in Piemonte. *Annali della Regia Accademia di Agricoltura di Torino*, 29: 1-189.
- GIACHINO P.M., RASTELLI M., 2005 – Carabidae e Cholevidae (Coleoptera) dell'area rinaturalizzata del Gerbasso (Carmagnola, TO). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 26: 241-262.
- JEANNEL R., 1941 – Coléoptères Carabiques I. *Faune de France*, Paris, 39: 572 pp.
- LUIGIONI P., 1929 – I Coleotteri d'Italia. *Memorie della Pontificia Accademia delle Scienze*, (II) 13: 1160 pp.
- MAGISTRETTI M., 1965a – Coleoptera. Cicindelidae, Carabidae. *Catalogo topografico. Fauna d'Italia*, Ed. Calderini, Bologna, VIII: 512 pp.
- MAGISTRETTI M., 1965b – Catalogo topografico dei Coleoptera Cicindelidae e Carabidae d'Italia. I° supplemento. *Memorie della Società entomologica italiana*, Genova, 47: 117-177.
- MÜLLER G., 1922 – Bestimmungstabelle der *Dyschirius*-Arten Europas und der mir bekannten Arten aus dem übrigen paläarktischen Faunengebiet. *Koleopterologische Rundschau*, 10: 33-120.
- PESCAROLO R., 1990 – Ricerche sui Coleotteri della Valle del Ticino. *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 11: 81-104.
- PESCAROLO R., 1993 – I Coleotteri Carabidi della baraggia di Piano Rosa (Piemonte, Novara). *Rivista Piemontese di Storia Naturale*, 14: 171-183.
- PILON N., 2002 – Coleotteri. *In*: Furlanetto D. (a cura di) “Atlante della biodiversità nel Parco del Ticino. Edizione 2002. Volume 1: Elenchi sistematici”, 311-364.
- SIENKIEWICZ P., STANIEC B., 2006 – Nowe dane o występowaniu gatunków z rodzaju *Dyschirius* Bon. (Coleoptera: Carabidae) w środkowo-wschodniej Polsce z uwzględnieniem związanych z nimi kusakowatych z rodzaju *Bledius* Leach (Coleoptera: Staphylinidae). *Wiadomości Entomologiczne*, Poznań, 25 (2): 69-78.
- VIGNA TAGLIANTI A., 2004 – Fauna Europaea: Carabidae. *In*: Audisio P. (ed.), 2004. *Coleoptera 2. Fauna Europaea version 1.1*, <http://www.faunaeur.org>.

- VIGNA TAGLIANTI A., 2005 – Checklist e corotipi delle specie di Carabidae della fauna italiana. Appendice B. pp. 186-225. In: P. Brandmayr, T. Zetto & R. Pizzolotto (eds.), I Coleotteri Carabidi per la valutazione ambientale e la conservazione della biodiversità. Manuale operativo. APAT, Manuali e Linee Guida, 34: 240 pp.
- VIGNA TAGLIANTI A., AUDISIO P.A., BELFIORE C., BIONDI M., BOLOGNA M.A., CARPANELLO G.M., DE BIASE A., DE FELICI S., PIATTELLA M., RACHELI T., ZAPPAROLI M., ZOIA S., 1992 – Riflessioni di gruppo sui corotipi fondamentali della fauna W-palearctica ed in particolare italiana. Biogeographia, Lavori della Società italiana di Biogeografia, (n.s.) 16: 159-179.

TABELLA DI DETERMINAZIONE DEI DYSCHIRIINI PRESENTI IN TERRITORIO ITALIANO

1. Elitre provviste di bordo basale e con omeri completamente arrotondati. Area clipeo-frontale con 1-2 solchi trasversi. Ali ridotte. Dimensioni non superiori a 2,7 mm. Specie alpine di media-alta quota (fig. 6).
genere *Reicheiodes*
- Elitre prive di bordo basale oppure con omeri pronunciati. Area clipeo-frontale con solco trasverso oppure limitata in addietro da un solco obliquo, talvolta prolungato in breve carena. Ali per lo più sviluppate. Dimensioni sovente superiori a 2,7 mm. Specie in genere degli ambienti litoranei o ripari (fig. 7). 2
2. Clipeo tridentato (fig. 8a) oppure testa rugosa ed elitre cilindriche senza pori setigeri post-omeri (fig. 9ppo) e con 0-1 pori dorsali (fig. 9pd) (vedi *D. angustatus*). Elitre con distinto bordo basale, poro ombelicato scutellare (fig. 9ps) e di solito 2-3 tubercoli basali su ciascuna elitra.
genere *Dyschirius*
- Clipeo sempre bidentato (fig. 8b). Elitre senza bordo basale distinto (in alcune specie è presente un bordo basale vestigiale, ma la testa non è rugosa e sono presenti 1-3 pori post-omeri), con o senza poro ombelicato scutellare e ciascuna elitra con 0-1 tubercoli basali, eccezionalmente due (vedi *D. salinus*, *D. cylindricus*).
genere *Dyschiriodes*

Genere *Dyschirius* Bonelli, 1810

1. Margine anteriore del clipeo bidentato. Testa superiormente rugosa. Elitre cilindriche e allungate, prive di pori setigeri post-omeri e con 0-1 pori setigeri dorsali (dietro la metà). 2,9-3,8 mm. Lungo i fiumi in Italia settentrionale.
D. angustatus (Ahrens, 1830)
(= *uliginosus* Putzeys, 1846)

- Margine anteriore del clipeo tridentato; chetotassi elitrale diversa. 2
- 2. Ciascuna elitra con 2-3 grossi tubercoli basali. Tutte le strie elitrali ben impresse fino all'estremità. Elitre con due pori setigeri apicali (fig. 9pa) e tre dorsali. 3,8-4,8 mm. Ambienti salini costieri di tutta Italia e isole.
D. numidicus numidicus (Putzeys, 1846)
 (= *rugicollis* Fairmaire, 1854)
- Ciascuna elitra al più con due tubercoli piccoli e piatti. Strie delle elitre moderatamente impresse o fini ai lati e verso l'estremità. Elitre con 1-2 pori apicali. 3
- 3. Spina apicale delle protibie (fig. 10sa) piegata a uncino verso l'interno all'apice. Pronoto regolarmente curvato ai lati. Elitre alla base sempre prive di tubercoli, con bordo sovente molto debole. Un solo punto api-

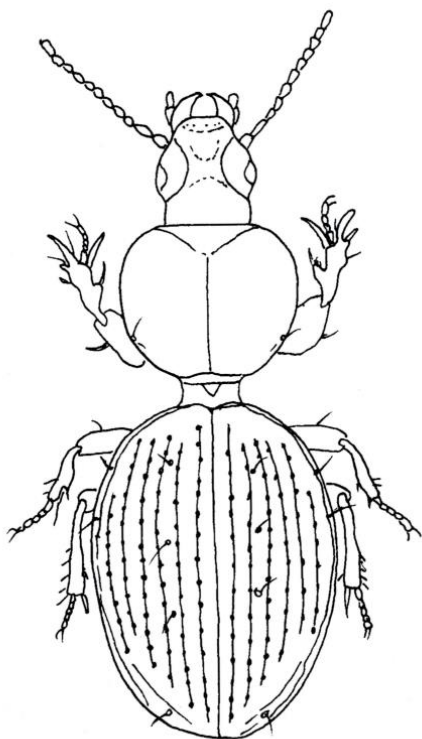


Fig. 6 - Habitus di *Reicheiodes* (da Fedorenko, 1996; ridisegnato)
 Habitus of *Reicheiodes* (from Fedorenko, 1996; redrawn).

cale. 3,8-4,5 mm. Specie ripicola, non alofila, in Italia nota solo della zona di Trieste (un esemplare di Calabria, Aspromonte, in CBU).

D. digitatus (Dejean, 1825)

- Spina apicale delle protibie più o meno diritta all'apice. Pronoto poco arrotondato ai lati tra i due pori setigeri laterali. Elitre alla base con bordo ben visibile e con due piccoli tubercoli. Due pori apicali elitrali. 3,5-4,3 mm. Specie alobionte, in Italia nota soltanto dell'Isola di Pantelleria.

D. armatus Wollaston, 1864

Genere *Dyschiriodes* Jeannel, 1946

1. Bordi laterali del pronoto abbreviati, svaniti prima del poro posterolaterale (di solito poco dietro il poro anteriore o circa a metà dell'intervallo tra i pori). 2

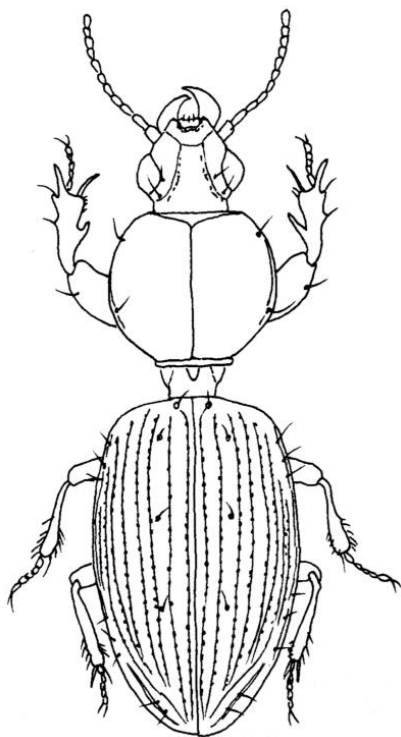


Fig. 7 - Habitus di *Dyschiriodes* (da Fedorenko, 1996; ridisegnato)
Habitus of *Dyschiriodes* (from Fedorenko, 1996; redrawn).

- Bordi laterali del pronoto non abbreviati, svaniti oltre il poro posterolaterale. 6
- 2. Base delle elitre con poro scutellare (fig. 9ps). 3
- Base delle elitre senza poro scutellare. 4
- 3. Più grande (3,4-4,7 mm). Omeri distintamente marcati. Strie dorsali distinte e densamente punteggiate fino all'apice. Specie alofila, in Italia nota solo di Sicilia. *D. (Eudyschirius) fulvipes* (Dejean, 1825)
ssp. *rufoaeneus* (Chaudoir, 1843)
- Più piccolo (2,4-3,1 mm). Omeri pressoché indistinti. Strie dorsali in addietro svanite. Specie euriecia, non strettamente ripicola, diffusa in Italia continentale e Sicilia. Fig. 2.
D. (Eudyschirius) globosus (Herbst, 1784)

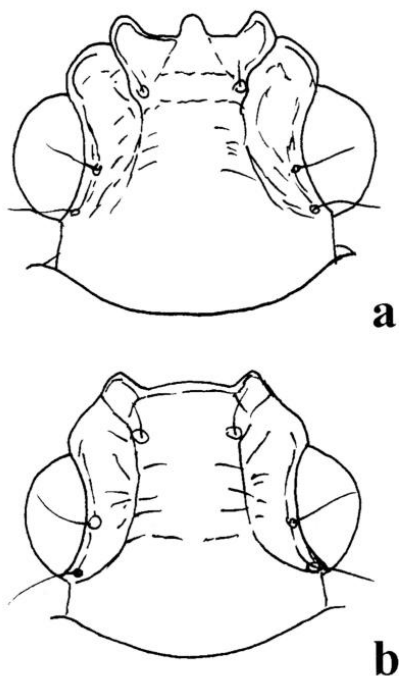


Fig. 8 - Testa e clipeo di *Dyschirius* (a) e *Dyschiriodes* (b) (da Fedorenko, 1996; ridisegnato)

Head and clypeus of *Dyschirius* (a) and *Dyschiriodes* (b) (from Fedorenko, 1996; redrawn).

4. Elitre con tre pori setigeri dorsali. Bordi laterali del pronoto molto accorciati, svaniti appena dietro il poro anterolaterale. 5
- Elitre con due pori setigeri dorsali. Bordi laterali del pronoto meno accorciati, svaniti intorno alla metà dell'intervallo tra i pori. Strie elitrali svanite appena dopo la metà. Clipeo per lo più angolosamente limitato in addietro. 3,0-3,4 mm. Lungo i fiumi dell'Italia continentale.

D. (Dyschiriodes) laeviusculus (Putzeys, 1846)

5. Più piccolo (2,4-3,0 mm). Clipeo in addietro angolosamente limitato, la fronte a volte con una seconda impressione angolosa. Habitus di *D. globosus*. Strie grossolanamente punteggiate, però nel terzo posteriore completamente svanite. Tre pori setigeri elitrali dorsali, tre post-omerale e due apicali. Alobionte, con la ssp. *liguriensis* presente lungo le coste liguri e toscane e con la ssp. nominale in Italia centro-meridionale.

D. (Dyschiriodes) luticola (Chaudoir, 1850)

ssp. *luticola* (Chaudoir, 1850)

ssp. *liguriensis* (Putzeys, 1873)

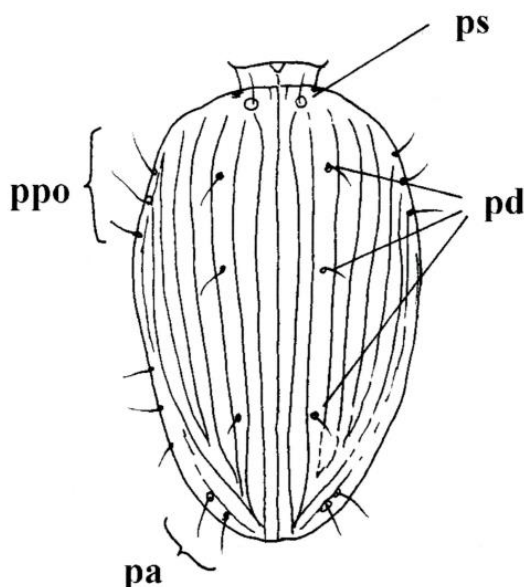


Fig. 9 - Elitre di Dyschiriini con pori setigeri (ps=poro scutellare; ppo=pori post-omerale; pa=pori apicali; pd=pori dorsali) (da Fedorenko, 1996; ridisegnato)

Elytra of Dyschiriini with setiferous pores (ps=scutellar pore; ppo=post-humeral pores; pa=apical pores; pd=dorsal pores) (from Fedorenko, 1996; redrawn).

- Più grande (3,3-4,4 mm). Bordo posteriore del clipeo marcato da un solco trasverso rettilineo, fronte semplicemente convessa. Omeri distinti. Strie finemente e densamente punteggiate. Habitus di *D. fulvipes rufoaeneus*. Alofilo, per lo più lungo i litorali marini ma talvolta anche nell'interno. Italia continentale e Sicilia.

D. (Eudyschirius) importunus (Schaum, 1857)

ssp. *importunus* (Schaum, 1857)

Nota: premesso che gli esemplari dell'Italia continentale possono essere chiaramente attribuiti alla sottospecie nominale, gli esemplari di Sicilia (così come quelli del Nord Africa) si avvicinano per alcuni caratteri alla ssp. *immarginatus* (Putzeys, 1866), a distribuzione iberica. Per questo motivo la validità della sottospecie appare quanto meno dubbia.

- 6. Base delle elitre senza poro scutellare (fig. 9ps). 7
- Base delle elitre con poro scutellare. 16

- 7. Specie più piccole (2,7-3,8 mm), con strie dorsali in addietro svanite. Elitre allungate o ovali, a lati non completamente paralleli. 8

- Specie più grosse, oppure con elitre distintamente striate fino all'apice. Elitre a lati paralleli, cilindriche. 11

- 8. Specie più larghe, con protorace più breve, distintamente arrotondato ai lati. Linea mediana del pronoto profondamente impressa. 9

- Specie più slanciata con protorace suballungato. Linea mediana del pronoto più fine, solo per breve tratto avanti la base più impressa. 2,9-3,4 mm. Specie alobionte diffusa lungo le coste della Penisola e delle isole.

D. (Dyschiriodes) longipennis (Putzeys, 1866)

- 9. Elitre con tre punti setigeri dorsali. Più piccolo (2,5-3,3 mm). 10

- Elitre con due punti setigeri dorsali. Più grande (3,2-3,8 mm). Specie alobionte diffusa lungo le coste della Penisola e delle Sardegn.

D. (Dyschiriodes) punctatus (Dejean, 1825)

- 10. Clipeo limitato in addietro in modo ottusamente angoloso, non prolungato in una carena longitudinale; testa finemente punteggiata dietro agli occhi. La sottospecie nominale con due pori elitrali apicali. Strie elitrali più o meno indebolite latero-apicalmente. 2,7-3,3 mm. Lungo i fiumi della Penisola e, forse, della Sicilia.

D. (Dyschiriodes) minutus (Dejean, 1825)

ssp. *minutus* (Dejean, 1825)

- Clipeo angolosamente limitato in addietro e prolungato in una ottusa

carena longitudinale; testa non punteggiata dietro agli occhi. Un solo poro elitrale apicale. Strie elitrali latero-apicalmente svanite. 2,5-3,2 mm. Ambienti salini e costieri di Sicilia e Sardegna.

D. (Dyschiriodes) cariniceps (Baudi, 1864)

Nota: Specie distribuita nell'area mediterranea orientale. Né Fedorenko (1996) né Vigna Taglianti (2005) l'hanno citata per l'Italia. Bulirsch & Fedorenko (2007) l'hanno segnalata per la prima volta in Europa: Grecia (Isola di Karpathos) e Italia (Sicilia, Sardegna). Questa specie è presente anche in Nord Africa (Tunisia, Algeria, Libia), dove è sovente abbondante negli ambienti salini e lungo i litorali marini. La sua presenza in Italia è rimasta a lungo celata per la sua somiglianza con *D. minutus* s.l.

11. Ciascuna elitra con due tubercoli basali grandi e ben distinti. Tre pori setigeri post-omeri e due apicali. Clipeo posteriormente delimitato da un solco trasverso diritto o ottusamente angoloso. 3,7-4,8 mm. Alobionte, lungo le coste dell'Italia meridionale e della Sicilia.

D. (Dyschiriodes) cylindricus (Dejean, 1825)

ssp. *hauseri* (Fleischer, 1898)

- Ciascuna elitra o con un piccolo tubercolo basale scarsamente visibile oppure senza tubercoli. 12

12. Base delle elitre con un piccolo tubercoletto. 2,3-3,5 mm. 13

- Elitre senza tubercoletti basali. 2,5-6,2 mm. 14

13. Base delle elitre finemente ribordata. Un poro apicale, 1-2 pori setigeri post-omeri. Strie delle elitre finemente punteggiate, in addietro e lateralmente più deboli o quasi svanite. Protorace quasi allungato. Clipeo triangolare, in addietro prolungato in una carena longitudinale. 2,6-3,5 mm. Specie alobionte: la ssp. *arbensis* lungo le coste adriatiche settentrionali, la ssp. *lucanus* sul Mar Ionio e la ssp. *siculus* in Sicilia.

D. (Dyschiriodes) bacillus (Schaum, 1857)

ssp. *arbensis* (G. Müller, 1911)

ssp. *lucanus* (Focarile, 1959)

ssp. *siculus* (G. Müller, 1922)

- Base delle elitre non ribordata. Due pori setigeri apicali e tre post-omeri. Strie delle elitre più grossolanamente punteggiate, non più deboli lateralmente e all'apice. Clipeo triangolare, di solito in addietro prolungato in una carena longitudinale. Forma del corpo allungata come in *D. bacillus*. 2,3-3,1 mm. Specie alofila, in Italia nota solo di Sicilia.

D. (Dyschiriodes) clypeatus (Putzeys, 1866)

Nota: *D. (Dyschiriodes) pusillus* (Dejean, 1825), considerato specie gemella o sottospecie più orientale di *D. clypeatus* (differisce soltanto nel pronoto e nelle elitre media-

mente meno stretti e nella carena longitudinale frontale meno sviluppata), è presente in Europa sud-orientale. La sua presenza in Italia non è probabile e la citazione dubbia di Sicilia (Vigna Taglianti, 2005) molto probabilmente si riferisce a *D. clypeatus*.

14. Due pori setigeri elitrali apicali (di rado uno da un solo lato). Specie più grandi (3,9-6,2 mm). 15
 - Un solo poro setigero elitrale apicale. Più piccolo (2,9-4,0 mm). Alobionte lungo le coste dell'Italia centro-meridionale e di Sicilia (ssp. *macroderus*) o di Sardegna (ssp. *wagneri*).

D. (Dyschiriodes) macroderus (Chaudoir, 1850)
 ssp. *macroderus* (Chaudoir, 1850)
 ssp. *wagneri* (G. Müller, 1922)
15. Più piccolo (3,9-5 mm). Bruno-rossiccio. Alobionte, lungo le coste della Penisola e della Sicilia. *D. (Dyschiriodes) auriculatus* (Wollaston, 1867)

ssp. *auriculatus* (Wollaston, 1867)
 (= *tensicollis* Marseul, 1880)

 - Più grande (4,6-6,2 mm). Nero o bruno scuro. Alobionte, coste della Sardegna. *D. (Dyschiriodes) fleischeri* (Sainte-Claire Deville, 1904)
16. Elitre con un fine bordo basale; 2-3 pori setigeri post-omerale e tre dorsali. Tibie anteriori con dentini esterni ottusi (fig. 10de). Elitre talvolta rossicce avanti l'estremità. 5,2-6,1 mm. Specie alofila delle coste ioniche e di Sicilia. *D. (Chiridysus) strumosus* (Erichson, 1837)
 - Base delle elitre non ribordata. 17
17. Protibie con dentini laterali entrambi ottusi. Elitre con un solo poro setigero post-omerale. 18
 - Il dentino inferiore al bordo esterno delle protibie grande e acuto, raramente piccolo ma sempre acuto (alcune specie del sottogenere *Eudyschirius*). Elitre con 1-3 pori setigeri post-omerale. 20
18. Strie delle elitre più fini, pressoché svanite all'apice; due punti setigeri dorsali. 5,0-6,5 mm. Alofilo lungo le coste di Toscana e, forse, di Sardegna. *D. (Dyschiriodes) chalconus* (Erichson, 1837)
 - Strie elitrali in addietro non svanite, oppure specie distintamente più piccole e slanciate, con spina apicale delle protibie (fig. 10sa) più o meno curva. 19
19. Elitre con tre pori setigeri dorsali. La spina apicale delle protibie solo leggermente curvata all'apice. Nero con lucido riflesso metallico bron-

- zato o verdastro; base delle antenne, parti boccali e zampe rosso-brunici. 4,3-5,7 mm. Corsi d'acqua e bacini di Italia continentale e Sicilia.
D. (Dyschiriodes) nitidus (Dejean, 1825)
 ssp. *nitidus* (Dejean, 1825)
- Elitre con due pori setigeri dorsali. Spina apicale delle protibie distintamente curvata all'apice. 4,0-5,4 mm. Lungo i fiumi di Italia continentale e Sicilia.
D. (Dyschiriodes) agnatus (Motschulsky, 1844)
 (= *lucidens* Putzeys, 1846)
20. Elitre senza distinti pori setigeri dorsali; strie molto fini, svanite in avanti e in addietro. Specie slanciata, cilindrica, superiormente a riflessi verdicci e con una macchia obliqua giallo-rossiccia avanti l'estremità delle elitre. 3,0-3,5 mm. Lungo i fiumi in Italia continentale e Sicilia.
D. (Paradyschirius) substriatus (Duftschmid, 1812)
 ssp. *substriatus* (Duftschmid, 1812)
- Elitre con 1-3 pori setigeri dorsali; strie dorsali complete, o almeno con punteggiatura moderatamente grossolana, svanite ai lati e all'apice (in *D. lafertei* e *D. abditus*, con elitre ovali, non cilindriche). 21
21. Elitre ovali, convesse, con strie dorsali svanite in addietro e con 1-2 punti setigeri dorsali. Sperone terminale delle tibie anteriori (fig. 10sp) più robusto, in genere più lungo della spina apicale (fig. 10sa). Il dentino inferiore esterno delle protibie (fig. 10de) piccolo e acuto. 22
- Elitre allungate, con strie dorsali ben impresse fino all'estremità e con tre punti setigeri dorsali, il posteriore spesso molto piccolo. Spina e sperone terminali delle protibie egualmente sviluppati. Il dentino inferiore esterno delle protibie grande e acuto. 23
22. Strie elitrali profonde e robustamente punteggiate; la 7a distinta almeno per tutta la metà basale. Due punti setigeri apicali e due dorsali (il 2° di solito sulla 2a stria). Parte superiore bronzata o con deboli riflessi verdicci. 3,3-4,2 mm. Lungo i fiumi dell'Italia continentale (dubbio in Sicilia).
D. (Eudyschirius) gracilis (Heer, 1837)
 ssp. *gracilis* (Heer, 1837)
 (= *lafertei* Putzeys, 1846)
- Strie elitrali più fini e delicatamente punteggiate, più accorciate in addietro e ai lati, la 7a solo accennata da una finissima serie di punti. Un poro setigero apicale e in genere 1-2 dorsali (il 2° spesso assente). Mediamente più piccolo della specie precedente (2,9-3,7 mm). Bruno

scuri con debole riflesso bronzato. Raro lungo i fiumi dell'Italia settentrionale.

D. (Eudyschirius) abditus Fedorenko, 1993
(= *similis* Ganglbauer, 1896 nec Petri, 1891)

23. Spina apicale delle protibie (fig. 10sa) curvata a uncino all'apice. Elitre a lati subparalleli. La 2a stria dorsale, e ancor più la 3a, distintamente accorciate verso la base. Due pori setigeri apicali e tre dorsali (nella 3a stria). Linea mediana del pronoto moderatamente impressa. Antenne e zampe giallo-rossicce unicolori. 3,3-4,0 mm. Lungo i fiumi di Italia continentale e Sicilia (dubbio in Sardegna).

D. (Paradyschirius) parallelus (Motschulsky, 1844)
ssp. *ruficornis* (Putzeys, 1846)

- Spina apicale delle protibie diritta o appena curvata. 24
24. Clipeo angolosamente delimitato in addietro, sovente prolungato in rilievo careniforme. 25

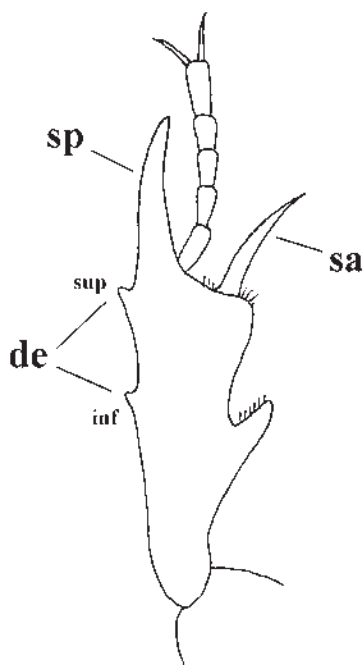


Fig. 10 - Protibia di Dyschiriini (de=dentini laterali; sp=sperone terminale; sa=spina apicale)

Fore tibia of Dyschiriini (de=lateral teeth; sp=terminal spur; sa=terminal spine).

- Clipeo con un solco trasverso, ottuso o indistinto. 27
- 25. Elitre con un solo poro setigero apicale. Specie slanciata, con strie elitrali svanite verso l'estremità. 3,0-4,1 mm. Alobionte, lungo le coste marine di tutta Italia e isole. *D. (Dyschiriodes) apicalis* (Putzeys, 1846)
- Elitre con due pori setigeri apicali. 26
- 26. Specie più grande (3,3-4,1 mm). Elitre con un tubercoletto alla base. La prima stria fortemente approfondita nella parte basale prossima al poro scutellare. Carena frontale longitudinale lunga e acuta. Antenne nere, con il solo primo antennomero e la base del 2° più chiari. Lungo i fiumi in Italia meridionale. *D. (Dyschiriodes) tristis* (Stephens, 1827)
(= *luedersi* Wagner, 1915)
- Specie più piccola (2,8-3,6 mm). Elitre senza tubercoletto basale. La prima stria solo poco più profonda in prossimità del poro scutellare. Carena frontale breve e ottusa, talvolta indistinta. Antennomeri più

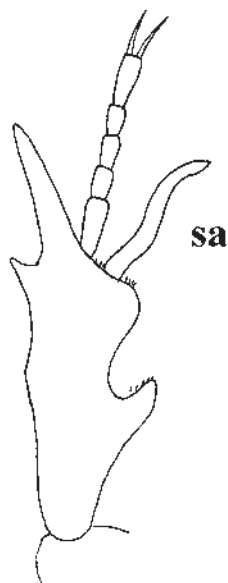


Fig. 11 - Protibia di *Reicheiodes* (*Reicheiodes*) *fontanae* (Bari, 1950) (sa=spina apicale)
Fore tibia of *Reicheiodes* (*Reicheiodes*) *fontanae* (Bari, 1950) (sa=terminal spine).

chiari, con i primi due e la base del terzo giallo-rossicci. Molto comune lungo le rive di acque lentiche o di specchi d'acqua, in tutta Italia e isole.

D. (Dyschiriodes) aeneus (Dejean, 1825)

ssp. *aeneus* (Dejean, 1825)

27. Elitre con due pori setigeri post-omerai. Specie slanciata, quasi subcilindrica. 2,8-4,0 mm. Lungo i fiumi di Italia continentale e Sardegna. Fig. 1.

D. (Dyschiriodes) intermedius (Putzeys, 1846)

(= *similis* Petri, 1891)

- Elitre con tre pori setigeri post-omerai. 28

28. Specie più grande (3,6-4,8 mm). Base delle elitre con 1-2 grossi tubercoli. Protibie con dentini esterni molto grandi e acuti. Sutura clipeofrontale indistinta oppure trasversalmente diritta. Alofilo, su terreni salati in tutta Italia e isole.

D. (Dyschiriodes) salinus (Schaum, 1843)

ssp. *striatopunctatus* (Putzeys, 1846)

- Specie più piccola (2,9-3,6 mm), con base delle elitre al più munita di un piccolo tubercoletto piatto. Sutura clipeofrontale trasversalmente diritta. Alofilo, su terreni salati in tutta Italia e isole.

D. (Dyschiriodes) chalybeus (Putzeys, 1846)

ssp. *chalybeus* (Putzeys, 1846)

(= *hispanus* Putzeys, 1866)

Nota: in Italia e in particolare in Sardegna ci sono popolazioni prossime alla sottospecie nominale (la forma dell'edeago è intermedia tra questa e la spp. *gibbifrons* Apfelbeck, 1899).

Genere *Reicheiodes* Ganglbauer, 1891

1. Spina apicale delle protibie conformata a S (fig. 11sa). Occhi relativamente grandi e piani, con tempie ridotte. Area clipeofrontale in genere con un solo solco trasverso (in alcuni esemplari il secondo più o meno accennato ai lati). Colore bruno scuro. 2,5-2,6 mm. Eualpino. Endemico in Alta Val Strona (VB). Fig. 3. *R. fontanae* (Bari, 1950)
- Spina apicale delle protibie diritta. Occhi più piccoli, con tempie sempre ben evidenti. Specie di colore rosso ferrugineo. 2
2. Occhi più grandi e piatti, con tempie lunghe circa la metà degli occhi. Pronoto più largo che lungo, a lati ricurvi con la massima larghezza nel mezzo. 2,2-2,4 mm. Eualpino. Endemico nelle Prealpi Bergamasche (Pizzo Arera). *R. schatzmayri* (Bari, 1950)

- Occhi piccoli e convessi, con tempie appena più lunghe degli occhi. Pronoto meno trasverso, a lati poco arcuati e con la massima larghezza dietro la metà. 2,3-2,6 mm. Montano, silvicolo. Dalle Prealpi Bresciane alle Alpi Giulie. *R. rotundipennis* (Chaudoir, 1843)
(= *macellus* K. Daniel, 1903)

KEY TO THE ITALIAN DYSCHIRIINI

1. Elytra with basal border and completely rounded humeri. Clypeo-frontal area with 1-2 transverse furrows. Wings reduced. Body length not exceeding 2.7 mm. Alpine species living at middle-high altitude (fig. 2). genus *Reicheiodes*
- Elytra either without basal border or with distinct humeri. Clypeo-frontal area with transverse furrow or limited backwards by oblique furrow, sometimes extended by short carina. Wings mostly full. Body length often exceeding 2.7 mm. Species mostly living on riparian or saline habitats (fig. 1). 2
2. Clypeus tridentate (fig. 8a) or head rugose and elytra cylindrical without post-humeral (fig. 9ppo) and with 0-1 dorsal setiferous pores (fig. 9pd) (see *D. angustatus*). Elytra with distinct basal border, scutellar pore (fig. 9ps) and usually each elytron with 2-3 basal tubercles. genus *Dyschirius*
- Clypeus always bidentate (fig. 8b). Elytra without distinct basal border (by few species with vestigial basal border, in this case head never rugose and 1-3 posthumeral pores), with or without scutellar pore and each elytron with 0-1, exceptionally two tubercles (see *D. salinus*, *D. cylindricus*). genus *Dyschiriodes*

Genus *Dyschirius* Bonelli, 1810

1. Anterior margin of clypeus bidentate. Head dorsally rugose. Elytra cylindrical and elongate, without post-humeral setiferous pores and with 0-1 (posterior) dorsal setiferous pores. 2.9-3.8 mm. River banks in North Italy.
D. angustatus (Ahrens, 1830) (= *uliginosus* Putzeys, 1846)
Anterior margin of clypeus tridentate; elytral chaetotaxis different. 2
2. Each elytron with 2-3 large basal tubercles. All elytral striae deeply impressed apically. Two apical (fig. 9pa) and three dorsal setiferous pores. 3.8-4.8 mm. Saline coastal places in Italy (Sicily and Sardinia included).
D. numidicus numidicus (Putzeys, 1846) (= *rugicollis* Fairmaire, 1854)
- Each elytron at most with two small and flat tubercles. Striae moderately deep to rather fine lateroapically. 1-2 apical pores. 3

3. Apical spine of protibia (fig. 10sa) unciform inwards at tip. Sides of pronotum regularly curved. Elytral base without tubercles, with basal border often nearly indistinct. One apical pore. 3.8-4.5 mm. Non-halophilous species occurring on river banks. In Italy recorded only from the Trieste area (one specimen from Calabria, Aspromonte, in CBu). *D. digitatus* (Dejean, 1825)
- Apical spine of protibia more or less straight. Sides of pronotum poorly rounded between lateral setiferous pores. Elytral base with distinct basal border and with two small tubercles. Two elytral apical pores. 3.5-4.3 mm. Halobiontic species, in Italy recorded only from Pantelleria Island. *D. armatus* Wollaston, 1864

Genus *Dyschiriodes* Jeannel, 1946

1. Lateral border of pronotum shortened, disappearing above posterolateral pore (usually slightly behind anterolateral pore or in about middle of interval between pores). 2
- Lateral border of pronotum not shortened, disappearing below posterolateral pore. 6
2. Elytral base with scutellar pore (fig. 9ps). 3
- Elytral base without scutellar pore. 4
3. Larger (3.4-4.7 mm). Humeri rather distinctly protruded. Dorsal striae not disappeared apically, densely punctate up to apex. Halophilous species, in Italy only in Sicily. *D. (Eudyschirius) fulvipes* (Dejean, 1825)
ssp. *rufoaeneus* (Chaudoir, 1843)
- Smaller (2.4-3.1 mm). Humeri very slightly protruded. Dorsal striae disappeared apically. Euryoecic species, not strictly related to river banks. In continental Italy and Sicily. *D. (Eudyschirius) globosus* (Herbst, 1784)
4. Three elytral dorsal setiferous pores. Lateral border of pronotum strongly shortened, disappearing just below anterolateral pore. 5
- Two elytral dorsal setiferous pores. Lateral border of pronotum disappearing at about middle of interval between lateral pores. Elytral striae obliterated behind middle. Clypeus angularly limited backwards. 3.0-3.4 mm. River banks in continental Italy. *D. (Dyschiriodes) laeviusculus* (Putzeys, 1846)
5. Smaller (2.4-3.0 mm). Clypeus angularly limited backwards, sometimes with second angular impression. Habitus of *D. globosus*. Striae coarsely punctate, completely obliterated in posterior third. Three dorsal, three post-humeral and two apical setiferous pores. Halobiontic species; nominotypical ssp. in central-southern Italy; ssp. *liguriensis* on seashores of Liguria and Tuscany. *D. (Dyschiriodes) luticola* ssp. *luticola* (Chaudoir, 1850)
ssp. *liguriensis* (Putzeys, 1873)
- Larger (3.3-4.4 mm). Clypeus limited by straight transversal furrow, frons sim-

ply convex. Humeri distinct. Striae finely and densely punctate. Habitus of *D. fulvipes rufoaeneus*. Halophilous species, mostly near sea shores, sometimes in inland. Continental Italy and Sicily.

D. (Eudyschirius) importunus
ssp. *importunus* (Schaum, 1857)

Comment: whereas specimens from continental Italy clearly belong to the nominotypical subspecies, the Sicilian specimens (and the North-African ones as well) are in some characters near to Iberian ssp. *immarginatus* (Putzeys, 1866). For this reason the validity of this subspecies is more or less doubtful.

- 6. Elytral base without scutellar pore. 7
- Elytral base with scutellar pore (fig. 9ps). 16

- 7. Smaller species (2.7-3.8 mm) with dorsal striae obliterated apically. Elytra elongate or ovate, not completely parallel sided. 8
- Either larger species or elytral striae distinct apically. Elytra cylindrical, parallel sided. 11

- 8. Wider species, with shorter, laterally distinctly rounded pronotum. Median line of pronotum distinctly impressed. 9
- Narrower species, with pronotum subelongate. Median line of pronotum finer, slightly more impressed before base. 2.9-3.4 mm. Halobiontic species, on seashores in continental Italy and islands.

D. (Dyschiriodes) longipennis (Putzeys, 1866)

- 9. Three elytral setiferous dorsal pores. Smaller (2.5-3.3 mm). 10
- Two elytral setiferous dorsal pores. Larger (3.2-3.8 mm). Halobiontic species, on seashores in continental Italy and Sardinia.

D. (Dyschiriodes) punctatus (Dejean, 1825)

- 10. Clypeal obtusangularly limited backwards, not prolonged by longitudinal carina, head finely punctured behind eyes. Nominotypical subspecies with two apical pores. 2.7-3.3 mm. Elytral striae more or less weakened latero-apically. River banks in continental Italy and ?Sicily.

D. (Dyschiriodes) minutus ssp. *minutus* (Dejean, 1825)

- Clypeus angularly limited backwards, prolonged by blunt longitudinal carina, head not punctured behind eyes. Elytral striae disappeared latero-apically. Elytra with one apical setiferous pore. 2.5-3.2 mm. Saline and sea shores in Sardinia and Sicily.

D. (Dyschiriodes) cariniceps (Baudi, 1864)

Comment: this species was described from E-Mediterranean area. Neither Fedorenko (1996) nor Vigna Taglianti (2005) quoted this species from Italy. Bulirsch & Fedorenko (2007) cited first records from Europe: Greece (Karpathos Island) and Italy (Sicily, Sardegna). This species occurs also in North Africa (Tunisia, Algeria, Libya) and is often collected in longer series

mostly on salines and often near sea shores. Its occurrence in Italy was hidden due to similarity of this species to *D. minutus* s.l.

11. Each elytron with two distinct and large basal tubercles. Three post-humeral and two apical setiferous pores. Clypeus posteriorly limited by straight to slightly obtusangular transversal furrow. 3.7-4.8 mm. Halobiontic species, on seashores in Southern Italy and Sicily

D. (Dyschiriodes) cylindricus (Dejean, 1825)

ssp. *hauseri* (Fleischer, 1898)

- Each elytron at base either with small, hardly recognisable or without tubercle. 12

12. Elytral base with small tubercle. 2.3-3.5 mm. 13

- Elytral base without tubercles. 2.5-6.2 mm. 14

13. Elytral base finely bordered. One apical, 1-2 post-humeral setiferous pores. Striae finely punctate, slightly to moderately weakened lateroapically. Pronotum almost elongate. Clypeus triangular, backwards prolonged in longitudinal carina; 2.6-3.5 mm. Halobiontic species, on seashores: ssp. *arbensis* in area of North-Adriatic Sea, ssp. *lucanus* of Ionian Sea and ssp. *siculus* in Sicily.

D. (Dyschiriodes) bacillus (Schaum, 1857)

ssp. *arbensis* (G. Müller, 1911)

ssp. *lucanus* (Focarile, 1959)

ssp. *siculus* (G. Müller, 1922)

- Elytral base unbordered. Two apical and three post-humeral setiferous pores. Striae more roughly punctate, not weakened lateroapically. Clypeus triangular, backwards prolonged in longitudinal carina. Body shape elongate as in *D. bacillus*. 2.3-3.1 mm. Halophilous species. In Italy recorded only from Sicily.

D. (Dyschiriodes) clypeatus (Putzeys, 1866)

Comment: *D. (Dyschiriodes) pusillus* (Dejean, 1825), a sibling species or even eastern subspecies to the preceding one (it differs only by in average less narrow pronotum and elytra and by less developed longitudinal clypeal carina), occurs in SE Europe. Its occurrence in Italy is not probable and its doubtful quotation from Sicily (Vigna Taglianti, 2005) very probably belongs to *D. clypeatus*.

14. Two elytral apical setiferous pores (rarely unilaterally one). Larger species (3.9-6.2 mm). 15

- One elytral apical setiferous pore. Smaller (2.9-4.0 mm). Halobiontic species, on seashores in central-southern Italy and Sicily (ssp. *macroderus*) or in Sardinia (ssp. *wagneri*).

D. (Dyschiriodes) macroderus

ssp. *macroderus* (Chaudoir, 1850)

ssp. *wagneri* (G. Müller, 1922)

15. Smaller (3.9-5.0 mm). Reddish-brown. Halobiontic species, seashores of continental Italy and Sicily. *D. (Dyschiriodes) auriculatus* ssp. *auriculatus* (Wollaston, 1867) (= *tensicollis* Marseul, 1880)
- Larger (4.6-6.2 mm). Black or dark brown. Halobiontic species. Seashores of Sardinia. *D. (Dyschiriodes) fleischeri* (Sainte-Claire Deville, 1904)
16. Elytra with fine basal border; 2-3 post-humeral and three elytral dorsal setiferous pores. Protibia with obtuse lateral teeth. Elytra sometimes reddish before tip. 5.2-6.1 mm. Halophilous species on Ionian coasts and in Sicily. *D. (Chiridysus) strumosus* (Erichson, 1837)
- Elytral base unbordered. 17
17. Protibia with obtuse both lateral teeth. One post-humeral setiferous pore. 18
- Lower lateral tooth of protibia sharp and large or rarely small but sharp (some *D. (Eudyschirius)* species); 1-3 post-humeral setiferous pores. 20
18. Elytral striae finer, nearly obliterated apically; two elytral dorsal setiferous pores; 5.0-6.5 mm. Halophilous species on coastal places of Tuscany and in ?Sardinia. *D. (Dyschiriodes) chalcus* (Erichson, 1837)
- Elytral striae not obliterated apically, or species evidently smaller and slenderer, with uncinated terminal spine of protibia. 19
19. Three elytral dorsal setiferous pores. Terminal spine of protibia not to slightly curved at tip. Black with brassy, bronze or greenish hue; antennal base, mouth-parts and legs brown-reddish; 4.3-5.7 mm. River banks and ponds in continental Italy and Sicily. *D. (Dyschiriodes) nitidus* ssp. *nitidus* (Dejean, 1825)
- Two elytral dorsal setiferous pores (anterior one missing) Terminal spine of protibia distinctly curved at tip (fig. 10); 4.0-5.4 mm. River banks in continental Italy and Sicily. *D. (Dyschiriodes) agnatus* (Motschulsky, 1844) (= *lucidens* Putzeys, 1846)
20. Elytra without dorsal setiferous pores; striae very fine, disappearing basally and apically. Slender, cylindrical, dorsally with greenish hue and with oblique yellow-reddish spot before elytral apex. 3.0-3.5 mm. River banks in continental Italy and Sicily. *D. (Paradyschirius) substriatus* spp. *substriatus* (Duftschmid, 1812)
- Elytra with 1-3 dorsal setiferous pores; dorsal striae complete or at least moderately roughly punctate, disappeared lateroapically (in *D. lafertei* and *D. abditus*, with ovate, not cylindrical elytra). 21
21. Elytra ovate, convex, with dorsal striae obliterated apically and with 1-2 dorsal setiferous pores. Apical spur of protibia stouter, usually longer than apical spine. Lower lateral tooth of protibia small, sharp. 22

- Elytra elongate, with dorsal striae deeply impressed apically and with three dorsal setiferous pores. Apical spine as long as spur, unciform or not. Lower lateral tooth of protibia large and sharp. 23

- 22. Elytral striae deep and coarsely punctate; 7th stria distinct at least in basal half. Two apical and two dorsal setiferous pores (2nd one usually in 2nd stria). Dorsum bronze or with faint greenish hue; on average larger 3.3-4.2 mm. River banks in continental Italy (uncertain in Sicily).
D. (Eudyschirius) gracilis ssp. gracilis (Heer, 1837) (= *lafertei* Putzeys, 1846)
- Elytral striae finer and finely punctate, more shortened lateroapically, 7th one consisting of few very fine punctures. One apical and usually 1-2 (posterior often absent) dorsal setiferous pores. On average smaller: 2.9-3.7 mm). Dark brown with faint bronze hue. Rare along river banks in Northern Italy.
D. (Eudyschirius) abditus Fedorenko, 1993
 (= *similis* Ganglbauer, 1896 nec Petri, 1891)

- 23. Apical spine of protibia unciform at tip (similar to fig. 10). Elytra subparallel. 2nd and, even more, 3rd striae evidently shortened towards base. Two apical and three dorsal setiferous pores (in 3rd stria). Median line of pronotum moderately impressed. Antennae and legs uniformly yellow-reddish; 3.3-4.0 mm. River banks in continental Italy and Sicily (uncertain in Sardinia).
D. (Paradyschirius) parallelus (Motschulsky, 1844)
 ssp. *ruficornis* (Putzeys, 1846)
- Apical spine of protibia straight or hardly arcuate. 24

- 24. Clypeus angularly limited backwards, often prolonged by longitudinal carina. 25
- Clypeus with transverse, obtuse or indistinct furrow. 27

- 25. Elytra with one apical setiferous pore. Slender species, with elytral striae obliterated apically; 3.0-4.1 mm. Halobiontic species, common on seashores of entire Italy and islands. *D. (Dyschiriodes) apicalis* (Putzeys, 1846)
- Elytra with two apical pores. 26

- 26. Larger specie (3.3-4.1 mm). Elytra with small basal tubercle; 1st stria strongly deepened basally near scutellar pore. Longitudinal frontal carina long and sharp. Antennomeres almost black, only 1st and base of 2nd one lighter. river banks in Southern Italy.
D. (Dyschiriodes) tristis (Stephens, 1827) (= *luedersi* Wagner, 1915)
- Smaller species (2.8-3.6 mm). Elytra without basal tubercle; 1st stria slightly deepened basally near scutellar pore. Frontal carina short and blunt, sometimes indistinct. Antennomeres lighter, 1st, 2nd and base of 3rd yellow-reddish.

Very common at banks of slow-flowing waters and ponds, in continental Italy and islands. *D. (Dyschiriodes) aeneus* ssp. *aeneus* (Dejean, 1825)

27. Two setiferous post-humeral pores. Slenderer species, almost subcylindrical; length 2.8-4.0 mm. River banks in continental Italy and Sardinia. (Fig. 3).

D. (Dyschiriodes) intermedius (Putzeys, 1846) (= *similis* Petri, 1891)

- Three setiferous post-humeral pores. 28

28. Larger species, length 3.6-4.8 mm. Elytral base with 1-2 large tubercles. Protibia with very large and sharp lateral teeth. Clypeofrontal suture indistinct or transversely straight. Halophilous species, at saline places in continental Italy and island.

D. (Dyschiriodes) salinus (Schaum, 1843)

ssp. *striatopunctatus* (Putzeys, 1846)

- Smaller species, length 2.9-3.6 mm. Elytral base with small flat tubercle at most. Clypeofrontal suture transversely straight. Halophilous species, at saline places in continental Italy and islands

D. (Dyschiriodes) chalybeus chalybeus (Putzeys, 1846)

(= *hispanus* Putzeys, 1866)

Comment: In Italy and namely in Sardinia populations near to nominotypical subspecies are spread (the form of the aedeagus is intermediate to ssp. *gibbifrons* (Apfelbeck, 1899)).

Genus *Reicheiodes* Ganglbauer, 1891

1. Apical spine of protibia S-shaped (fig. 11). Eyes relatively large and flat, tempora reduced dorsally. Clypeofrontal area usually with single transversal furrow (in some specimens a 2nd furrow more or less recognisable laterally). Dark brown. 2.5-2.6 mm. Eualpine. Endemic to high Strona Valley (Verbano-Cusio-Ossola Province). Figs 4 and 14.

R. fontanae (Bari, 1950)

- Apical spine of protibia almost straight. Eyes smaller, tempora more distinct. Rusty reddish species. 2

2. Eyes larger and flat, tempora as long as half of eye. Pronotum wider than long, rounded on sides and widest at middle; length 2.2-2.4 mm. Eualpine. Endemic to Prealpi Bergamasche (Pizzo Arera).

R. schatzmayri (Bari, 1950)

- Eyes smaller and convex, tempora hardly longer than eyes. Pronotum less transversal, slightly rounded on sides and widest behind middle; length 2.3-2.6 mm. Montane, in forests: from Prealpi Bresciane to Iulian Alps.

R. rotundipennis (Chaudoir, 1843) (= *macellus* K. Daniel, 1903)