

UN NUOVO *DUVALIUS* TROGLOBIO DELLA SICILIA
DEL “GRUPPO *SILVESTRII*”
(Coleoptera, Carabidae)

PAOLO MAGRINI (*), ANDREA PETRIOLI (**) e AUGUSTO DEGIOVANNI (***)

Della Sicilia sono per ora noti, nell’ambito del genere *Duvalius* De-larouzzée, 1859, tre gruppi di specie: gruppo *siculus* e gruppo *silvestrii* (sensu Magrini 1997-1998) e gruppo *aliciae* (sensu Magrini, Baviera e Petrioli, 2007). La localizzazione nella Sicilia occidentale del gruppo *silvestrii*, considerata incerta in passato per i dubbi sull’esatta località di raccolta della specie nominale (cfr. Magrini, Baviera e Vigna Taglianti, 2006), è stata recentemente confermata con la descrizione di una seconda specie di questo gruppo: *Duvalius adelphus* Magrini, Petrioli, Degiovan-ni & Bastianini, 2008. Nella presente nota descriviamo una terza specie di questo gruppo, posta sorprendentemente solo a 5 Km. in linea d’aria dalla località di raccolta della precedente, ma assolutamente ben diffe-renziata e distinta, probabilmente per il diverso habitat in cui vive: la de-scrizione di questo nuovo taxon è l’oggetto della presente nota.

MATERIALI E METODI. I materiali utilizzati nel presente lavoro sono depositati nelle collezioni qui elencate con i rispettivi acronimi.

CM: Coll. P. Magrini (Firenze); CD: Coll. A. Degiovan-ni (Bubano-BO); CP: Coll. A. Petrioli (Asciano-SI); CB: Coll. M. Bastianini (Follo-nica-GR); CBA: Coll. C. Baviera (Messina); CA: Coll. V. Aliquò (Palermo); CVT: Coll. A. Vigna Taglianti (Roma); MSNG: Coll. Museo civico di Storia naturale “G. Doria” di Genova.

Riportiamo inoltre qui di seguito le abbreviazioni delle misure ripor-tate nella Tabella e nella descrizione.

L: lunghezza complessiva, dall’apice delle mandibole all’estremità delle elitre; HMW: larghezza massima del capo al rigonfiamento tempo-

(*) Via Gianfilippo Braccini, 7 - 50141 Firenze. E-mail: duvalius@paolomagrini.it

(**) Via Lauretana Antica, 18/B - 53041 Asciano (Siena). E-mail: andre.petri@tin.it

(***) Via Andrea Costa, 6 - 40027 Bubano di Mordano (Bologna).

E-mail: gusto.a@libero.it

rale; LA: lunghezza delle antenne; PL: lunghezza del pronoto, misurata lungo la linea mediana; PMW: larghezza massima del pronoto; PB: larghezza della base del pronoto; EL: lunghezza elitre, misurata dalla base dello scutello all'angolo suturale; EW: larghezza massima delle elitre; PMW/PL: rapporto massima larghezza/lunghezza del pronoto; EL/EW: rapporto lunghezza/larghezza delle elitre; EW/PMW: rapporto larghezza elitre/larghezza pronoto; LE: lunghezza edeago; LP: lunghezza lamella copulatrice; AN: lunghezza articolo antennale.

Le macrofotografie riportate nel testo sono state eseguite da uno di noi (P.M.) mediante camera digitale Nikon D2X applicata su microscopio ottico binoculare Nikon Labophot II, con obiettivi diaframmati.

Duvalius ribaudi n. sp.

LOCUS TYPICUS. Italia, Sicilia, Grotta del Garrone N° 160 Si/PA (Monte Pizzuta, Piana Albanesi, Palermo), 1100 m circa s.l.m.

SERIE TIPICA. Holotypus: ♂, Italia, Sicilia, Grotta del Garrone N° 160 Si/PA (Monte Pizzuta, Piana Albanesi, Palermo), 1100 m circa s.l.m., 21.III.2009, leg. A. Petrioli, A. Degiovanni e P. Magrini (CM).

Paratypi: 16 ♂♂ e 20 ♀♀, tutti stessa località e raccoglitori dell'holotypus. 2 ♂♂ e 2 ♀♀, 21.III.2009 (CM); 1 ♂ e 5 ♀♀, 21.III.2009 (CP); 3 ♂♂ e 2 ♀♀, 21.III.2009 (CD); 4 ♂♂, 2 ♀♀, 17.III.2010 (CD); 2 ♂♂ e 4 ♀♀, 17.III.2010 (CP); 3 ♂♂ e 1 ♀, 17.III.2010 (CM); 1 ♂ e 1 ♀, 17.III.2010 (CB); 1 ♀, 17.III.2010 (CBA); 1 ♀, 17.III.2010 (CA); 1 ♀, 17.III.2010 (CVT).

<i>Duvalius ribaudi</i> n. sp.	L	LA	$\frac{L}{LA}$	PM W	PL	PB	$\frac{PMW}{PL}$	EL	EW	$\frac{EL}{EW}$	$\frac{EW}{PMW}$	LE LP	HM W	AN 1°	AN 2°	AN 3°	AN 4°	AN 11°
Holotypus ♂	5.59	3.28	1.70	1.18	0.96	0.80	1.23	3.11	2	1.55	1.69	$\frac{1.09}{0.58}$	1.02	0.29	0.22	0.35	0.32	0.35
minimo	5.19	3.02	1.60	1.14	0.86	0.77	1.23	2.89	1.89	1.51	1.64	$\frac{1.06}{0.58}$	0.96	0.24	0.19	0.30	0.27	0.30
massimo	5.59	3.35	1.82	1.18	0.96	0.80	1.37	3.11	2	1.57	1.70	$\frac{1.09}{0.61}$	1.02	0.29	0.22	0.35	0.32	0.35
media	5.44	3.17	1.70	1.16	0.91	0.78	1.27	3.01	1.94	1.54	1.66	$\frac{1.08}{0.59}$	0.98	0.26	0.20	0.32	0.29	0.33

DESCRIZIONE. Un *Duvalius* anoftalmo di dimensioni medie: lunghezza totale dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre 5,19-5,59 mm (media 5,44 mm; holotypus 5,59 mm), di colore giallo-ambra uniforni (fig. 1).

Testa grande: massima larghezza 0,96-1,02 mm (media 0,98 mm; holotypus 1,02 mm). Solchi frontali completi, profondi, arcuati e regolari. Regione oculare rappresentata da un'areola fusiforme biancastra di media estensione ben evidente, circondata da un sottile margine nerastro

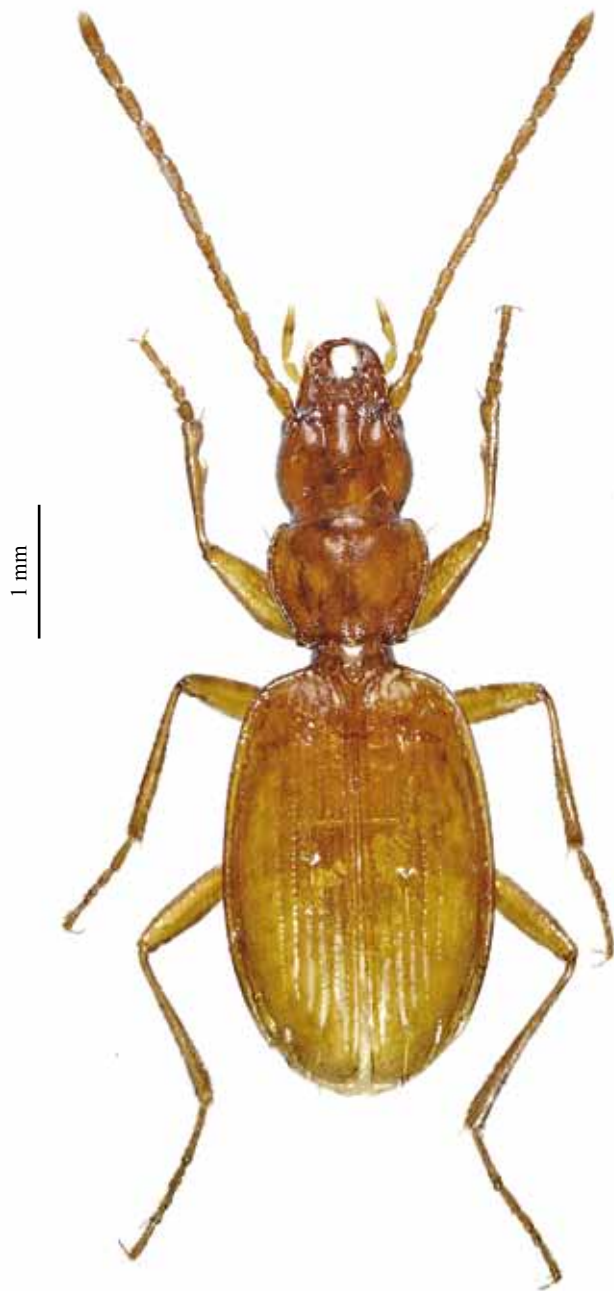


Fig. 1 – *Duvalius ribaudoi* n. sp. (olotipo ♂): habitus, CM.

più sclerificato. Tempie molto convesse, glabre, solo in pochi casi con pochissime piccole e corte setole. Chetotassi cefalica senza particolarità di rilievo. Antenne robuste, di media lunghezza: 3,02-3,35 mm (media 3,17 mm; holotypus 3,28 mm), comprese 1,60-1,82 volte (media 1,70; holotypus 1,70) nella lunghezza totale del corpo. Labbro anteriore leggermente trilobato.

Pronoto corto e largo, specialmente alla base, con lati arrotondati anteriormente e sinuati posteriormente, glabro, più largo che lungo: massima larghezza 1,14-1,18 mm (media 1,16 mm; holotypus 1,18 mm); larghezza della base 0,77-0,80 mm (media 0,78 mm; holotypus 0,80 mm); lunghezza sulla linea mediana 0,86-0,96 mm (media 0,91 mm; holotypus 0,96 mm); rapporto fra la massima larghezza e la lunghezza compreso fra 1,23 e 1,37 (media 1,27; holotypus 1,23). Angoli pronotali anteriori ottusi, arrotondati e salienti; angoli posteriori leggermente acuti o subretti. Doccia laterale di media larghezza, profonda e regolare. Delle setole marginali, le anteriori circa in corrispondenza del primo quarto, poco avanti al punto di maggior larghezza del pronoto; le basali a livello degli angoli posteriori.

Elitre arrotondate, decisamente convesse, glabre, piuttosto corte; larghezza complessiva 1,89-2 mm (media 1,94 mm; holotypus 2 mm); lunghezza dalla setola periscutellare all'apice 2,89-3,11 mm (media 3,01 mm; holotypus 3,11 mm); rapporto fra la lunghezza e la larghezza complessiva compreso tra 1,64 e 1,70 (media 1,66; holotypus 1,69). Omeri ampiamente arrotondati; linea basale delle elitre leggermente obliqua. Doccia elitrale ampia e regolare. Strie elitrali formate da serie di grossi punti ben evidenti, tutte ben visibili fin quasi all'apice (caratteristica tipica dei *Duvalius* siciliani) e fortemente impresse; interstrie convesse. Quattro setole del gruppo omerale della serie ombelicata, regolarmente disposte ed equidistanti fra loro. Due setole discali elitrali; l'anteriore posta a livello della terza omerale, la seconda poco dopo la metà dell'elitra. Triangolo apicale senza particolarità di rilievo. Rapporto fra la larghezza delle elitre e la larghezza massima del pronoto compreso fra 1,64 e 1,70 (media 1,66; holotypus 1,69).

Zampe robuste e slanciate; i primi due tarsomeri delle zampe anteriori del maschio più dilatati dei successivi e inferiormente provvisti di faneri adesivi. Tibie anteriori nettamente solcate. Tarsi posteriori con il primo articolo leggermente più lungo dei tre successivi.

Edeago lungo 1,06-1,09 mm (media 1,08 mm; holotypus 1,09 mm) (fig. 2), robusto, molto arcuato e poco slanciato; in visione laterale la par-

te terminale è chiaramente incurvata verso il basso; bulbo basale molto grande e rigonfio; apice del lobo mediano, in visione ventrale (fig. 3), dilatato e simmetrico. Urite IX piuttosto largo (fig. 4).

Parameri piccoli, corti e robusti, forniti ciascuno di quattro-cinque setole apicali (fig. 5).

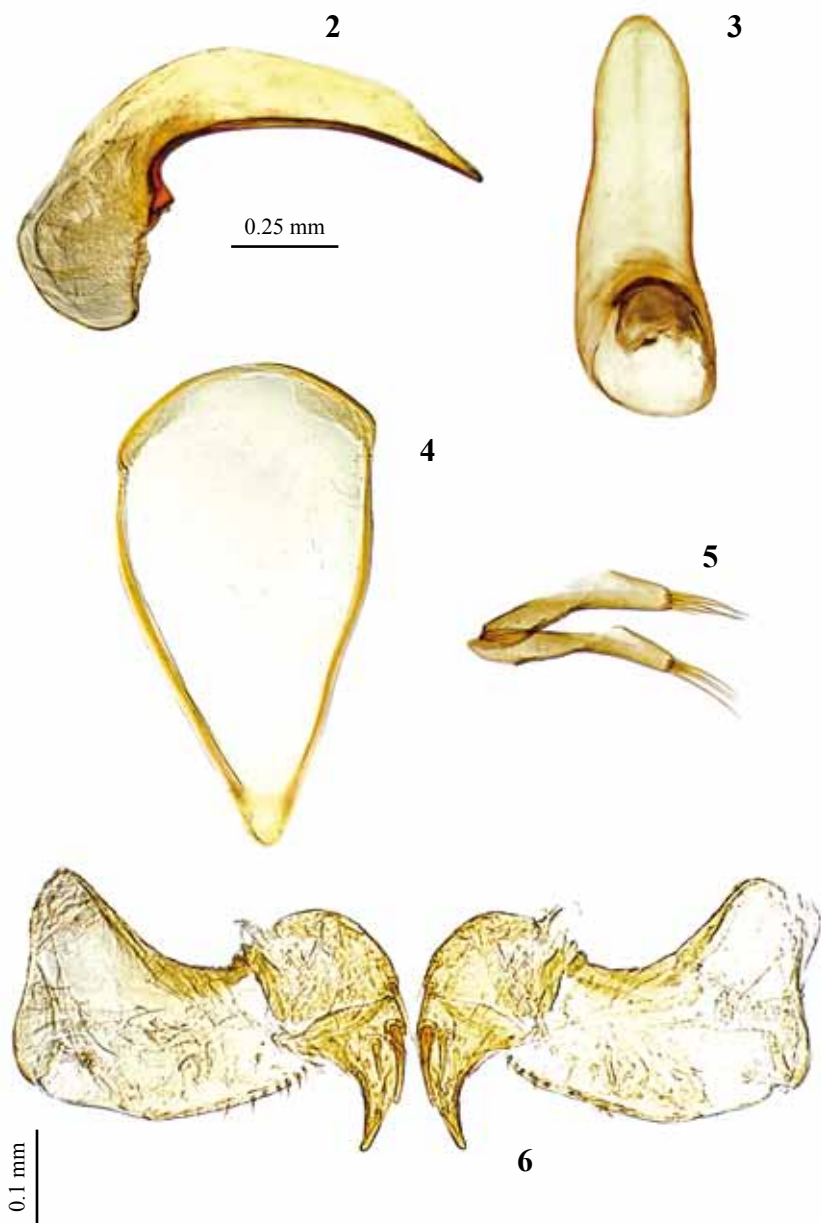
Lamella copulatrice in visione ventrale conformata a doccia, poco sclerificata (figg. 7-9), lunga 0,58-0,61 mm (media 0,59 mm; holotypus 0,58 mm), con apice membranoso, prolungato, relativamente simmetrico e appena inciso all'apice, contornato ai lati da due robusti faneri, arrotondati, poco divergenti e fusi con il mediano; è presente, come in altri *Duvalius* siciliani, un piccolo fanero mediano impari, mal visibile e separabile, sovrapposto alla parte basale della doccia (figg. 7-9), tale fanero, di forma più lanceolata, risulta presente anche in *Duvalius adelphus* (figg. 10-11), dove non era stato inizialmente osservato, proprio per le sue piccole dimensioni e la struttura evanescente (cfr. Magrini et al. 2008: 256): a questo punto è senz'altro ipotizzabile che un fanero analogo sia presente anche nella forma nominale del gruppo, anche se assente nell'antico preparato dell'unico esemplare noto (fig. 12).

In una cartina geografia riportiamo la distribuzione in Sicilia delle forme attualmente note del genere *Duvalius* (fig. 13).

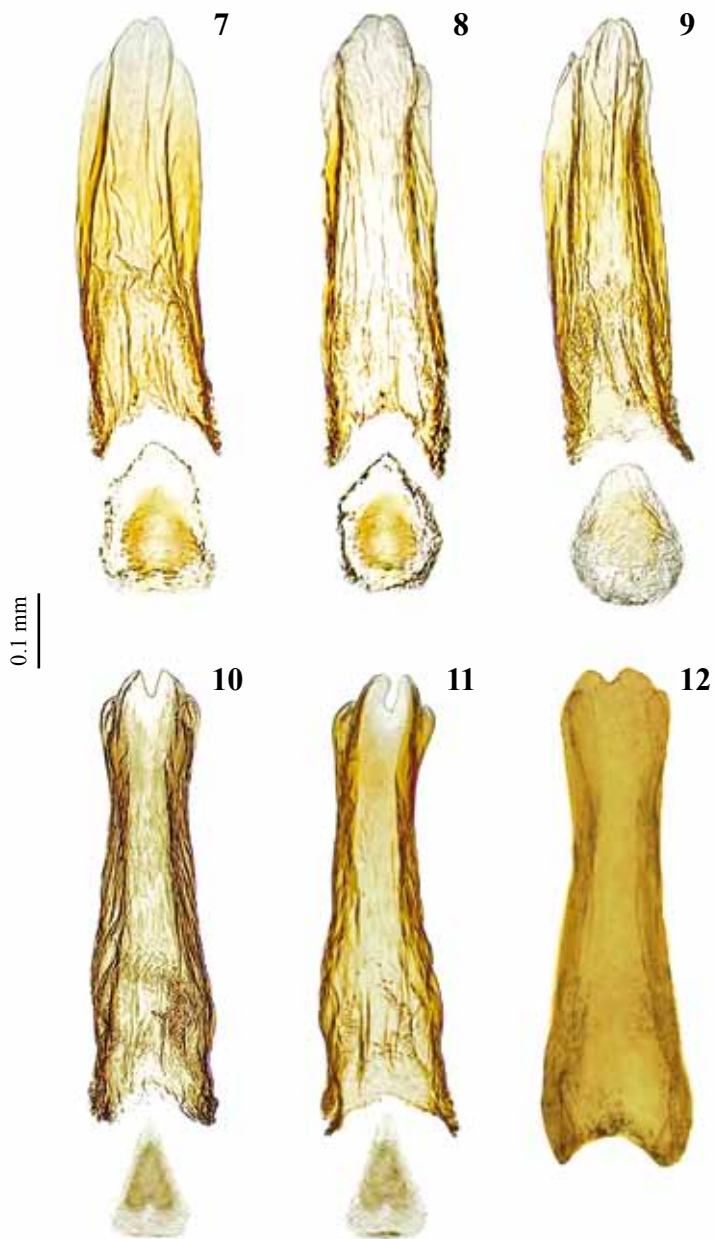
DERIVATIO NOMINIS. Dedichiamo con vero piacere la nuova specie a Matteo Ribaud, istruttore speleo nonché Reggente in carica del Gruppo Speleologico C.A.I. Palermo, che si è sempre mostrato disponibile ed entusiasta ad ogni nostra richiesta di collaborazione, risultando un indispensabile aiuto per le nostre ricerche.

NOTE COMPARATIVE. Con l'attuale descrizione salgono a tre le specie siciliane del gruppo *silvestrii*: il nuovo taxon va sicuramente inserito in questo gruppo per l'edeago di grandi dimensioni e la forma della lamella copulatrice, anch'essa proporzionalmente assai grande, a lati subparalleli e con apice del lobo mediano bifido (anche se in questo caso è appena accennata la divisione apicale, figg. 7-9).

Rispetto alla forma nominale del gruppo la nuova specie si presenta più grande (5.19-5.59 mm, contro i 5 mm del typus del *D. silvestrii*), con antenne più lunghe (3.02-3.35 mm, contro 2.96 mm), pronoto più largo (PMW/PL 1.23-1.37 mm, contro 1.13 mm), elitre più larghe (EW 1.89-2 mm, contro 1.73 mm, con rapporto EL/EW di 1.51-1.57, contro 1.67). L'edeago invece è più piccolo (1.06-1.09, contro 1.22) e lo stesso la la-



Figg. 2-6 – *Duvalius ribaudoi* n. sp.: eedeago in visione laterale in euparal su acetato (olotipo) (2); eedeago in visione ventrale su perspex (olotipo) (3); urite IX (olotipo) (4); parameri (olotipo) (5); stili femminili (paratipo) (6).



Figg. 7-12 – Lamelle copulatrici di: *Duvalius ribaudoi* n. sp., CM, olotipo (7), paratipo 1 (8), paratipo 2 (9); *Duvalius adelphus* Magrini, Petrioli, Degiovanni & Bastianini, 2008, CM: olotipo (10), paratipo (11); *Duvalius silvestrii* (Gestro, 1896) (MSNG) (olotipo) (12). Il fanero mediano impari, nei casi in cui ne è stata accertata la presenza, è stato spostato verso il basso per poterne rendere evidente la struttura.

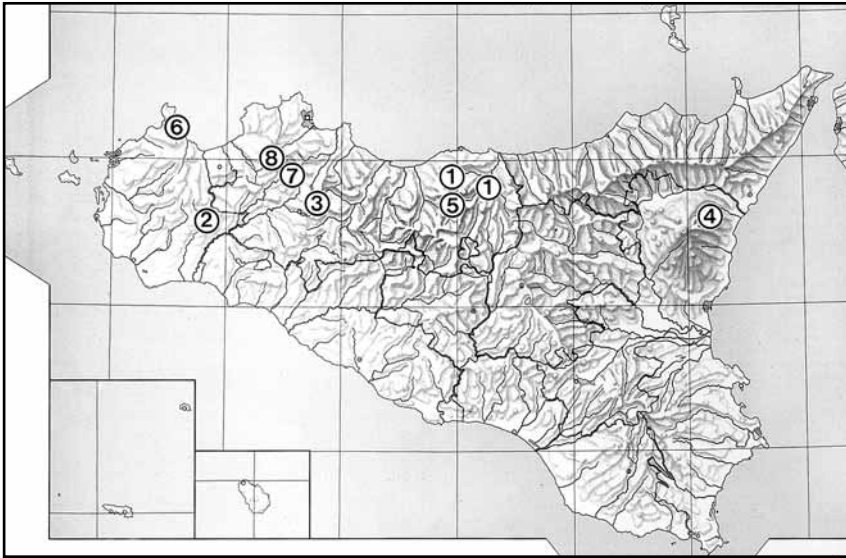


Fig. 13 – Distribuzione delle otto specie siciliane di *Duvalius*, numerate in ordine di descrizione: 1 - *D. siculus*; 2 - *D. silvestrii*; 3 - *D. marii*; 4 - *D. hartigi*; 5 - *D. petriolii*; 6 - *D. aliciae*; 7 - *D. adelphus*; 8 - *D. ribaudoi* n. sp.

mella (0.58-0.61, contro 0.67), che presenta fra l'altro un apice ben diverso, più prolungato, arrotondato e appena bifido.

Anche rispetto all'endogeo *D. adelphus* (Magrini et al. 2008), il cui areale dista, in linea d'aria, solo 5 Km da quello della nuova specie troglobia, le differenze sono sorprendentemente assai nette: le tempie sono praticamente glabre anziché con corte e rade setole, le antenne sono complessivamente più lunghe (LA 3.02-3.35 mm, contro 2.89-3.02 di *D. adelphus*), in particolare poi il terzo articolo risulta più lungo (0.30-0.35 mm, contro 0.29-0.30 mm) e il secondo più corto (0.19-0.22 mm, contro 0.24 mm). Il pronoto risulta più stretto (EW/PMW 1.64-1.70, contro 1.57-1.65), ma con base più larga (PB 0.77-0.80 mm, contro 0.80-0.85 mm). Le zampe sono più lunghe, in particolare il primo articolo dei tarsi posteriori. Anche in questo caso, come nel precedente, la lamella copulatrice si differenzia per avere l'apice del lobo mediano più allungato, più arrotondato, con estremità appena incisa e faneri laterali meno divergenti e più adesi a quello centrale; la lamella inoltre è più corta (0.58-0.61 mm, contro 0.62-0.64 mm). L'edeago si presenta con la porzione apicale più incurvata verso il basso e con bulbo basale più rigonfio.

NOTE ECOLOGICHE. Tutti gli esemplari sono stati raccolti all'interno della Grotta del Garrone in ricerca diretta o mediante l'uso di trappole; la cavità, che si apre in terreni calcarei, è molto fredda e umida durante tutto l'anno, rispetto alla maggioranza delle grotte siciliane.

RINGRAZIAMENTI. Desideriamo ringraziare tutti i colleghi che hanno collaborato a vario titolo alle ricerche e allo studio del genere *Duvalius* in Sicilia: Angelo e Vittorio Aliquò di Palermo, Cosimo Baviera di Messina, Marco Bastianini di Follonica (GR), Giulia Casamento di Palermo, Rosario Di Pietro di Palermo, Francesco Di Trapani di Palermo, Enza Messana di Palermo, Angelo Pennisi di Foligno (PG), Stefano Vanni di Firenze, Augusto Vigna Taglianti di Roma. Un sentito ringraziamento per il prezioso aiuto va inoltre agli amici Matteo Ribaudò, Francesco Milazzo e Giorgia Daino del Gruppo Speleologico C.A.I. di Palermo.

RIASSUNTO

Nella presente nota viene descritto un nuovo *Duvalius* troglobio della Sicilia occidentale appartenente al gruppo *silvestrii* (sensu Magrini, 1997-1998). Il nuovo taxon, come la specie nominale del gruppo e *Duvalius adelphus* (Magrini et al., 2008), presenta un edeago di grandi dimensioni, fornito di una lamella copulatrice anch'essa assai grande, conformata a doccia e con apice inciso di consistenza membranosa. La nuova specie risulta facilmente distinguibile e ben caratterizzata per la conformazione dell'habitus e dell'organo copulatore maschile (edeago e lamella).

SUMMARY

A new troglobious Duvalius from Sicily of "silvestrii group" (Coleoptera, Carabidae).

A new troglobious *Duvalius* from western Sicily belonging to the *silvestrii* group (sensu Magrini, 1997-1998) has been discovered. Like the nominal species of the group and *Duvalius adelphus* (Magrini et al., 2008), the new taxon has a large aedeagus and a large gutter-shaped copulatory piece with a membranous engraved apex but. The new species are easily distinguishable and well characterized in the conformation of several morphological details and especially in the shape of the male copulatory apparatus (aedeagus and lamella).

BIBLIOGRAFIA

- JEANNEL, R. 1928. Monographie des Trechinae (Troisième livraison). Les Trechini cavernicoles. Abeille, 35: 1-808.
- MAGRINI, P. 1997. Première révision des *Duvalius* s. str. Italiens (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). Les Comptes-rendus du L.E.F.H.E., 2: 202-292.
- MAGRINI, P. 1998. Première révision des *Duvalius* s. str. Italiens (deuxième partie: atlas biogéographique des *Duvalius* italiens; ajouts et corrections de la première partie) (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). Les Comptes-rendus du L.E.F.H.E., 3: 55-149.

- MAGRINI, P., C. BAVIERA & A. PETRIOLI. 2007. Un nuovo *Duvalius* della Sicilia (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, 39 (2): 187-198.
- MAGRINI, P., A. PETRIOLI, A. DEGIOVANNI & M. BASTIANINI. 2008. Un nuovo *Duvalius* endogeo della Sicilia (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, 40 (2): 249-260.
- MAGRINI, P., C. BAVIERA & A. VIGNA TAGLIANTI. 2006. Note sul genere *Duvalius* in Sicilia con descrizione di due nuove specie (Coleoptera, Carabidae). *Fragmenta entomologica*, Roma, 38 (1): 33-53.
- VANNI, S., & P. MAGRINI. 1995. Ridescrizione di *Duvalius silvestrii* (Gestro, 1896) e ulteriori note su *Duvalius caoduroi* Pace, 1986 (Coleoptera Carabidae Trechinae). *Redia* 78 (1): 141-147.
- VANNI, S., P. MAGRINI & A. PENNISI. 1992. Note sul genere *Duvalius* in Sicilia, con descrizione di una nuova specie (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). *Redia* 74 (2) (1991): 553-562.