

S. VANNI (\*), P. MAGRINI (\*\*)

DUVALIUS ANNAMARIAE, N. SP.  
DELLA TOSCANA NORD-ORIENTALE,  
CON NOTE SUL *DUVALIUS VALLOMBROSUS*  
(RASETTI & RASETTI, 1920)  
(COLEOPTERA, CARABIDAE, TRECHINAE)

**Riassunto** — Viene descritto *Duvalius annamariae* n. sp. della «Grotta delle Fate di Tosi» n. 202 T/FI (Reggello, Firenze). Viene inoltre descritta una nuova popolazione di *Duvalius vallombrosus* (RASETTI & RASETTI, 1920) proveniente dalla «Buca dell'Orso» (Loro Ciuffenna, Arezzo), nella parte centrale dei Monti del Pratomagno.

**Abstract** — *Duvalius annamariae*, n. sp. from NE Tuscany, with notes on *Duvalius vallombrosus* (RASETTI & RASETTI, 1920) (Coleoptera, Carabidae, Trechinae). *Duvalius annamariae* n. sp. from the cave «Grotta delle Fate di Tosi» n. 202 T/FI (Reggello, Florence) is described. A new population of *Duvalius vallombrosus* (RASETTI & RASETTI, 1920) from the cave «Buca dell'Orso» (Loro Ciuffenna, Arezzo), in central part of Monti del Pratomagno, is also described.

**Key words** — *Duvalius* (Coleoptera Carabidae) - biospeleology - Tuscany.

Durante ricerche volte al reperimento sui Monti del Pratomagno del *Duvalius vallombrosus* (RASETTI & RASETTI, 1920), abbiamo raccolto alcuni esemplari del genere in questione in due cavità di questo gruppo montuoso, la «Grotta delle Fate di Tosi» n. 202 T/FI (Reggello, Firenze) e la «Buca dell'Orso» (Trappola, Loro Ciuffenna, Arezzo). Mentre la popolazione di Trappola, pur mostrando un grado di specializzazione un po' più elevato, può essere riferita a *D. vallombrosus*, quella di Tosi ha rivelato rispetto a quest'ultimo notevoli

---

(\*) Museo Zoologico «La Specola» (Sezione del Museo di Storia Naturale) dell'Università di Firenze (coll. esterno) e Gruppo Speleologico Fiorentino del Club Alpino Italiano.

(\*\*) Gruppo Speleologico Fiorentino del Club Alpino Italiano.

e peculiari differenze, soprattutto per quanto riguarda alcune strutture dell'apparato copulatore maschile. Ciò può apparire assai sorprendente, dato che Tosi dista appena 5 km in linea d'aria da Poggio Sambuchello, località di raccolta di *D. vallombrosus*; la nuova entità si differenzia tuttavia da questo in modo così netto e costante da non lasciare dubbio circa la sua validità a livello specifico.

Forniamo pertanto la descrizione della nuova specie e della popolazione di *D. vallombrosus* della «Buca dell'Orso».

### **Duvalius annamariae** n. sp.

*Holotypus*. - ♂ coll. S. Vanni, «Grotta delle Fate di Tosi» n. 202 T/FI (00° 55' 51" W (Roma M. Mario) - 43° 44' 42" N; dintorni di Tosi, Reggello, Firenze; m 425 s.l.m.), S. Vanni e A. Nistri leg. 25.VI.1988 - *Allotypus*. - ♀ coll. P. Magrini, stessi dati dell'*holotypus* - *Paratypi*. - 5 ♂♂ e 3 ♀♀, stessa località dell'*holotypus*: 1 ♂ e 1 ♀ coll. S. Vanni e 1 ♂ coll. P. Magrini, S. Vanni e A. Nistri leg. 25.VI.1988; 1 ♂ coll. S. Vanni, S. Vanni e A. Nistri leg. 29.VII.1988; 1 ♂ e 1 ♀ coll. S. Vanni, 1 ♂ e 1 ♀ coll. P. Magrini, S. Vanni e A. Nistri leg. 15.IX.1988.

*Derivatio nominis*. - Questa nuova interessante specie è dedicata alla cara amica Dr. Annamaria Nistri, per la sua fattiva e intelligente partecipazione alle nostre ricerche biospeleologiche in varie regioni italiane.

*Descrizione* (Fig. 1). - Un *Duvalius* anoftalmo di dimensioni medie (mm 5,32-6,08 dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre), di colore bruno-rossiccio chiaro uniforme, con lamella copulatrice di forma assai caratteristica.

Capo ovale, un po' più lungo che largo (lunghezza mm 1,08-1,20 (media 1,15); larghezza mm 0,82-1,01 (media 0,91)). Solchi frontali completi e piuttosto profondi. Antenne sottili, lunghe mm 3,61-4,28 e comprese 1,41-1,47 volte (media 1,44) nella lunghezza totale; terzo articolo antennale 1,48-1,67 volte più lungo del secondo e 1,06-1,10 volte più lungo del quarto. Regione oculare rappresentata da un'areola fusiforme di colore biancastro, delimitata da un sottile margine scuro più sclerificato. Pezzi buccali senza particolarità di rilievo. Pronoto 1,13-1,21 volte (media 1,16) più largo che lungo (larghezza mm 1,05-1,28 (media 1,17), lunghezza mm 0,92-1,08 (media 1,01)). Latì del pronoto abbastanza regolarmente arrotondati; angoli anteriori poco salienti, angoli posteriori retti o leggermente acuti, acuminati.

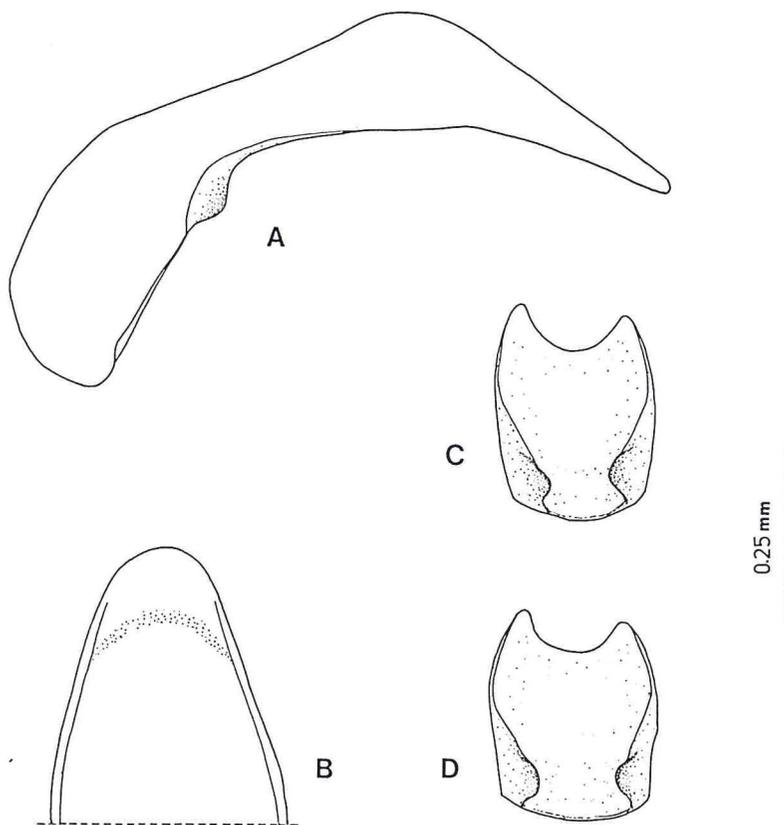


Fig. 1 - *Duvalius annamariae* n. sp.: A - Edeago in visione «laterale», privato dei parameri e della lamella copulatrice; B - Porzione apicale dell'edeago, in visione «dorsale»; C, D - Lamelle copulatrici estratte, dal lato dorsale, dell'*holotypus* (C) e di un *paratypus* (D).

Doccia pronotale laterale piuttosto sottile e regolare. Pronoto provvisto di quattro setole ombelicate, le due anteriori a livello del terzo o quarto prossimale, le altre presso gli angoli posteriori. Eltre moderatamente allungate (lunghezza mm 2,92-3,32 (media 3,16); larghezza mm 1,87-2,18 (media 2,07)), 1,50-1,56 volte (media 1,53) più lunghe che larghe e 1,70-1,81 volte (media 1,77) più larghe del pronoto; la massima larghezza poco oltre la metà. Doccia laterale elitrale mediamente sottile, regolare. Linea basale dell'elitra obliqua; spalle abbastanza dolcemente arrotondate; angolo omerale ottuso. Strie elitrati piuttosto marcate; dalla VI all'VIII gradatamente più evanescenti ma ancora più o meno ben percepibili. La seconda interstria subuguale alla terza o di poco maggiore di essa. Quattro setole ome-

rali della serie ombelicata, pressappoco alla stessa distanza reciproca; serie mediana e subapicale e triangolo apicale senza particolarità degne di nota. Due setole discali elitrali: la prima a un livello compreso fra la terza e la quarta omerale, la seconda, rispetto alla setola mediana anteriore, spostata in avanti di un tratto pari a 1,1-1,5 volte la distanza tra le due mediane. Il maschio, come di regola, ha i primi due tarsomeri delle zampe anteriori più dilatati dei due successivi e forniti di faneri adesivi nella loro porzione inferiore. Tibie anteriori solcate.

L'edeago (Fig. 1/A) è di medie dimensioni, poco arcuato, con il bulbo basale piuttosto piccolo. In visione dorsale esso appare assai largo e con l'apice ampiamente arrotondato (Fig. 1/B). La lamella copulatrice (Figg. 1/C, D), di forma costante in tutti i maschi esaminati, è concava, rotondeggiante, con la porzione apicale dolcemente e regolarmente incavata e le parti latero-basali più ispessite e sclerificate del resto della struttura. I parameri, provvisti di 4 setole apicali, non presentano particolarità degne di nota.

*Affinità.* - Per la forma dell'edeago e l'aspetto generale della morfologia esoscheletrica, *D. annamariae* deve essere assegnato al «gruppo del *Duvalius vallombrosus* (RASETTI & RASETTI, 1920)» (*sensu* VIGNA TAGLIANTI, 1970), che, oltre la specie «nominale» e l'entità qui descritta, comprende anche *D. degiovannii* MAGRINI & VANNI, 1985 e la sua razza *iolandae* MAGRINI & VANNI, 1988. Da tutti la nuova specie si differenzia nettamente per il peculiare aspetto della lamella copulatrice, che non è allungata e asimmetricamente bilobata come in *vallombrosus* (cfr. fig. 2) né ogivale e appuntita come in *degiovannii*.

Rispetto a *D. vallombrosus*, *D. annamariae* può essere distinto per l'edeago più largo, con il bulbo basale più piccolo e, in visione laterale, praticamente privo della caratteristica gibbosità preapicale; per il capo di regola più stretto; per il pronoto un po' più corto; per le antenne nettamente più lunghe (comprese 1,41-1,47 volte nella lunghezza totale in *D. annamariae*, 1,49-1,66 volte in *D. vallombrosus*). Quest'ultimo carattere e la larghezza del capo, oltre a varie differenze a livello dell'apparato copulatore maschile, diversificano la nuova specie anche dalle due razze di *D. degiovannii*.

*Note.* - La «Grotta delle Fate di Tosi» n. 202 T/FI è una tipica cavità di crollo e si apre in torbiditi arenacee del Miocene medio-inferiore. Essa raggiunge una profondità, rispetto al piano di campagna, di circa 13 m; lo sviluppo complessivo è di 50 m, ma una

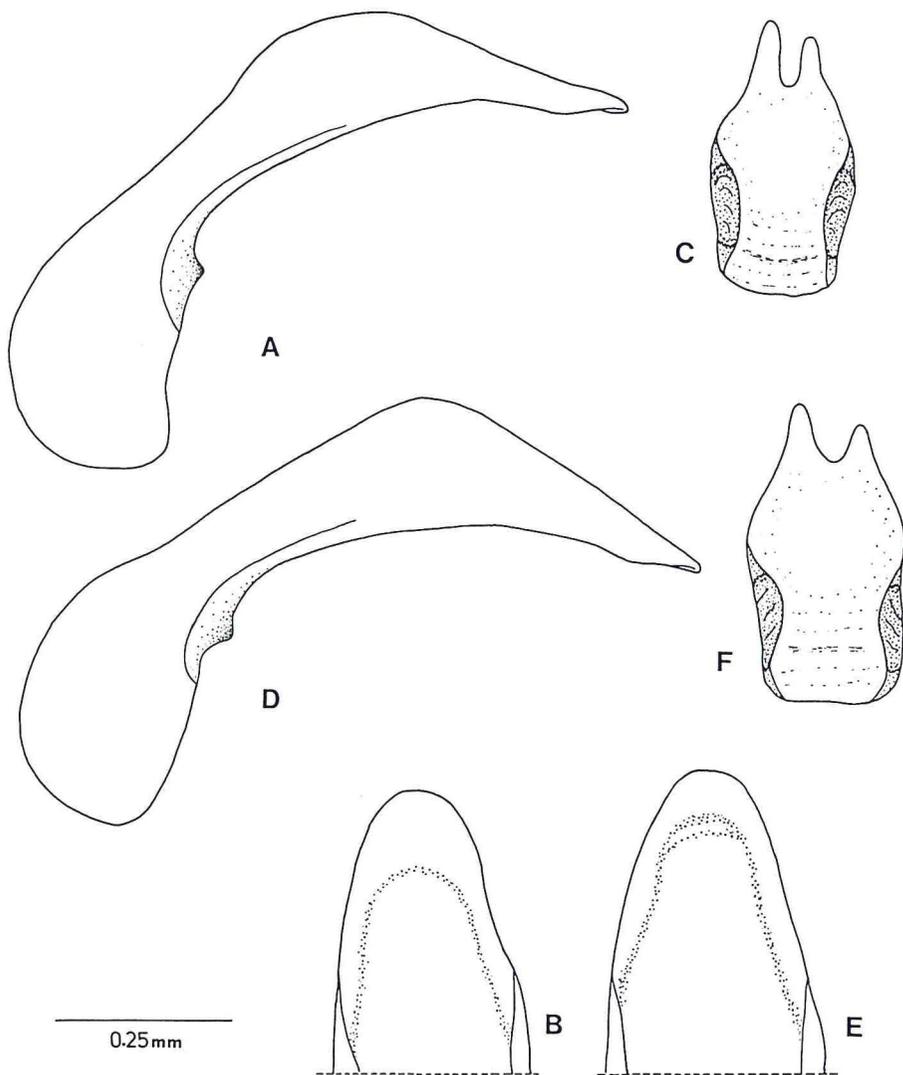


Fig. 2 - *Duvalius vallombrosus* (Rasetti & Rasetti, 1920) di Vallombrosa (Reggello, Firenze; A-C) e della «Buca dell'Orso» (Loro Ciuffenna, Arezzo; D-F): A, D - Edeago in visione «laterale», privato dei parameri e della lamella copulatrice; B, E - Porzione apicale dell'edeago, in visione «dorsale»; C, F - Lamella copulatrice estratta, dal lato dorsale.

parte della grotta non è praticamente più percorribile a causa di alcune frane. La temperatura si aggira sugli 11-12°C. L'umidità risulta piuttosto varia nel corso dell'anno: da metà dell'estate, per qualche mese, la cavità appare quasi del tutto asciutta, mentre il

suolo è più o meno bagnato durante i rimanenti periodi.

La fauna, oltre al *Duvalius* qui descritto, comprende tra l'altro *Cylisticus bergomatus* Verhoeff (Crustacea Isopoda Cylisticidae), *Androniscus dentiger* Verhoeff e *Trichoniscus* sp. (Crustacea Isopoda Trichoniscidae), *Meta menardi* (Latreille) (Arachnida Araneae Araneidae), *Polydesmus superus* (Latzel) (Diplopoda Polydesmida Polydesmidae), *Petaloptila andreinii* Capra (Insecta Orthoptera Gryllidae), *Dolichopoda laetitiae* Menozzi (Insecta Orthoptera Rhabdiphoridae), *Speleomantes italicus* (Dunn) (Amphibia Caudata Plethodontidae), *Rhinolophus ferrumequinum* (Schreber) (Mammalia Chiroptera Rhinolophidae), oltre a Ragni, Chilopodi, Ditteri e Molluschi Gasteropodi ancora non determinati.

Gli esemplari di *Duvalius* sono stati raccolti nella parte più profonda della cavità, con esche di gorgonzola e di carne. Il fondo della grotta, costituito da un notevole strato di massi e detriti assai ricco di microfessure, consente a questi Trechini di raggiungere l'ambiente di volta in volta per essi più favorevole e quindi solo in particolari circostanze, legate al grado termo-igrometrico, essi salgono fino alla superficie e sono raggiungibili dalle ricerche.

Ci sembra interessante il fatto che nella «Buca presso il Trogolin dell'Orso» n. 307 T/FI, situata circa a metà strada fra Poggio Sambuchello e la grotta delle Fate di Tosi, non sia mai stato possibile reperire alcun esemplare di *Duvalius*, nonostante le ripetute e accurate ricerche e le condizioni ecologiche oltremodo favorevoli alla presenza di questi Carabidi.

### **Descrizione del *D. vallombrosus* della «Buca dell'Orso» (Arezzo)**

*Materiale esaminato.* - 1 ♂ coll. P. Magrini e 1 ♀ coll. F. Magini, «Buca dell'Orso» non cat./AR (dintorni di Trappola, Loro Ciuffenna, Arezzo; m 970 circa s.l.m.), P. Magrini e F. Magini leg. 9.V.1988; 1 ♂ coll. S. Vanni e 1 ♀ coll. F. Magini, stessa località, P. Magrini e F. Magini leg. 30.VII.1988; 1 ♂ e 1 ♀ coll. P. Magrini, 1 ♂ e 1 ♀ coll. F. Magini e 1 ♀ coll. S. Vanni, stessa località, P. Magrini e F. Magini leg. 16.XI.1988.

Un *Duvalius* anoftalmo di dimensioni medie (mm 5,52-5,86 dall'apice delle mandibole all'estremità delle elitre). Capo ovale, lungo mm 1,10-1,24 e largo mm 0,92-0,98; solchi frontali completi e regolari. Antenne di media lunghezza (mm 3,28-3,92), comprese 1,49-1,58

volte nella lunghezza totale. Regione oculare rappresentata da un'area fusiforme più chiara delle parti circostanti, mediamente sviluppata. Pronoto 1,15-1,22 volte più largo che lungo (lunghezza mm 0,92-1,02; larghezza mm 1,11-1,23). Lati del pronoto abbastanza regolarmente arrotondati, sinuati dinanzi alla base; angoli pronotali anteriori poco evidenti, i posteriori retti o più spesso leggermente acuti, acuminati. Setole ombelicate del pronoto circa a livello del primo quarto e presso gli angoli posteriori. Elitre 1,49-1,63 volte più lunghe che larghe (lunghezza mm 3,00-3,18; larghezza mm 1,92-2,14), 1,71-1,86 volte più larghe del pronoto. Linea basale elitrale obliqua; spalle abbastanza dolcemente arrotondate; angolo omerale ottuso. Strie delle elitre piuttosto marcate. La II interstria subuguale alla III o di essa poco maggiore. Quattro setole omerali della serie ombelicata, tra loro circa equidistanti; due setole discali elitrali, la prima a un livello compreso fra la III e la IV omerale, la seconda più avanti del livello della mediana anteriore di un tratto pari a 1,0-1,7 volte la distanza tra le due mediane.

In confronto alla popolazione di *D. vallombrosus* di Poggio Sambuchello, quella della Buca dell'Orso, che dista circa 17 km in linea d'aria, presenta la testa leggermente più stretta e le antenne un po' più lunghe. La forma dell'edeago e della lamella copulatrice non sembrano mostrare tuttavia differenze di rilievo, per cui non riteniamo opportuno assegnare a questa nuova popolazione un nome sottospecifico proprio.

*Note.* - La «Buca dell'Orso» si apre in torbiditi arenacee del Miocene medio-inferiore e, pur raggiungendo la profondità di alcuni metri, presenta uno sviluppo piuttosto modesto; l'umidità e la temperatura sembrano tuttavia abbastanza favorevoli alla presenza di *Duvalius* per buona parte dell'anno. Gli esemplari sono stati raccolti mediante esche sia nella parte iniziale sia in quella più profonda della cavità.

#### *Ringraziamenti*

Desideriamo ringraziare sentitamente il Prof. B. Lanza, Direttore del Museo Zoologico «La Specola», per il materiale di confronto messi a disposizione, e gli amici Dr. A. Nistri e F. Magini per la loro collaborazione alle ricerche nell'area del Pratomagno.

#### BIBLIOGRAFIA

JEANNEL R. (1928) - Monographie des Trechinae. Morphologie comparée et distribution géographique d'un group de Coleptères. III. *Abeille*, 35, 1-808, ff. 1289-2270.

- MAGRINI P., VANNI S. (1985) - *Duvalius degiovannii*, n. sp. e *Duvalius bianchii mingazzinii*, n. ssp. dell'Appennino Tosco-Romagnolo (Coleoptera Carabidae). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, (B) **91** [1984], 29-40, 4 ff.
- MAGRINI P., VANNI S. (1988) - *Duvalius degiovannii iolandae*, n. ssp. dell'Appennino Tosco-Romagnolo (Coleoptera, Carabidae). *Atti Mus. civ. Stor. nat. Grosseto*, **9/10** [1986], 95-101, 3 ff.
- RASETTI G.E., RASETTI F. (1920) - Contribuzioni alla fauna coleotterologica della Toscana. *Boll. Soc. ent. ital.*, **52**, 72-76, 1 f.
- VANNI S. (1988) - Catalogo corologico dei *Duvalius* della Toscana (Coleoptera Carabidae Trechinae). *Atti Soc. tosc. Sci. nat., Mem.*, (B) **94** [1987], 271-291.
- VIGNA TAGLIANTI A. (1970) - Osservazioni su alcuni *Duvalius* appenninici (Coleoptera, Carabidae). *Fragm. ent.*, **7** (1), 45-54, 4 ff.
- VIGNA TAGLIANTI A. (1982) - Le attuali conoscenze sui Coleotteri Carabidi cavernicoli italiani. *Lavori Soc. ital. Biogeogr.*, (n.s.), **7** [1978], 339-430, 8 ff.

(ms. pres. il 30 novembre 1988; ult. bozze il 23 febbraio 1989)