

L. DE MARZO

### Un particolare comportamento delle femmine ovideponenti di *Micropeplus fulvus* Erichson (Coleoptera Micropeplidae)

**Riassunto** - Osservazioni di laboratorio hanno mostrato che le uova vengono deposte in forma sparsa e ricoperte singolarmente da uno strato di escrementi. Si sottolinea che il comportamento delle femmine ovideponenti di questo *Micropeplus* è una forma di cura parentale inedita per i Coleotteri, giacché prevede l'uso di un escreto e non di un secreto.

**Abstract** - *A particular behaviour of egg-bearing females observed in Micropeplus fulvus Erichson (Coleoptera Micropeplidae)*

Some 20 adults of this species were selected in October from masses of plant debris and bred in jars with pieces of fungal fruiting bodies. Within the following November, females scattered several eggs on the jar ground and did covered each of them with a layer of faeces. Although they emerged 6-7 days later, larvae did not moult and died within a few days. Therefore, number of instars (3 items) was evaluated on specimens previously collected in the field. Because *M. fulvus* females do protect their eggs with an excretion (not a secretion), they exhibit a type of parental care unreported for Coleoptera. Elsewhere, females do use either the silk arising from calices, as in most Hydrophiloidea, or the abdominal secretion of particular glands of abdomen, as in *Mastigus pilifer* Kraatz (Scydmaenidae).

**Key words:** oviposition, parental cares, faecal protection.

#### INTRODUZIONE

*Micropeplus fulvus* Erichson è una delle 9 specie del suo genere presenti in Italia (ANGELINI *et al.*, 1995) e, come risulta da un precedente studio, è molto comune nel Mezzogiorno nei cumuli di detriti vegetali di origine agricola (DE MARZO, 2002). Di recente, ne ho catturato numerosi adulti nei dintorni di Matera e ho potuto rilevare in laboratorio quanto esposto nella presente nota.

#### MATERIALI E METODI

Circa 20 adulti di *M. fulvus* (di sesso inaccertato) sono stati raccolti a metà-ottobre, vagliando detriti accumulatisi ai bordi di una strada asfaltata a seguito del ruscellamento dell'acqua piovana;

in laboratorio, essi sono stati distribuiti in due terrari del tipo già illustrato altrove (De Marzo, l.c.) e cibati, tenendo conto dei noti costumi micofagi della specie (Hinton *et al.*, 1941), con pezzo di carpoforo fungino. Nell'intero periodo di osservazione, i terrari sono rimasti alla temperatura ambiente del laboratorio ( $20 \pm 1^\circ\text{C}$ ) e ispezionati una volta al giorno per annotare i dati relativi a ovideposizioni e sgusciamenti. Lo studio morfologico delle larve è stato effettuato su parti montate su vetrini in acido lattico, utilizzando sia una parte delle larve sgusciate in terrario, sia alcune larve raccolte negli anni precedenti e conservate in liquido.

### RISULTATI

Già a distanza di 2 giorni dall'installazione, entrambi i terrari mostravano tracce evidenti dell'attività trofica degli adulti, sotto forma di chiazze escrementizie di colore bruno sparse sul fondo. Dopo qualche altro giorno, ispezionando queste chiazze con la punta di uno spillo, ho constatato che alcune di esse corrispondevano ad un uovo di forma ellissoidale con corion liscio, ricoperto da un lieve strato di escrementi (Fig. 1); trasferendo 5 di queste uova in un terzo terrario, ne ho osservato la schiusura e ho valutato in 6-7 giorni la durata dello sviluppo embrionale; nel corso del novembre successivo ho trovato altre uova, deposte per la maggior parte sul fondo, ma anche sulle pareti dei terrari. Le larve trovate nei terrari ( $n=20$  circa) sono tutte morte a distanza di pochi giorni dallo sgusciamiento senza effettuare la muta.

Il numero di età larvali, accertato attraverso lo studio morfologico, è di 3. Le larve delle tre età differiscono nettamente nella larghezza del capo, che è di mm 0,38 nell'età III ( $n=5$ ), 0,28 nell'età II ( $n=2$ ) e 0,23-0,25 nell'età I ( $n=6$ ). Altre differenze ben nette riguardano la lunghezza e la distribuzione delle setole nei segmenti addominali (Fig. 2). Le larve della I età si caratterizzano per la pubescenza molto più ricca rispetto alle larve delle due età successive.

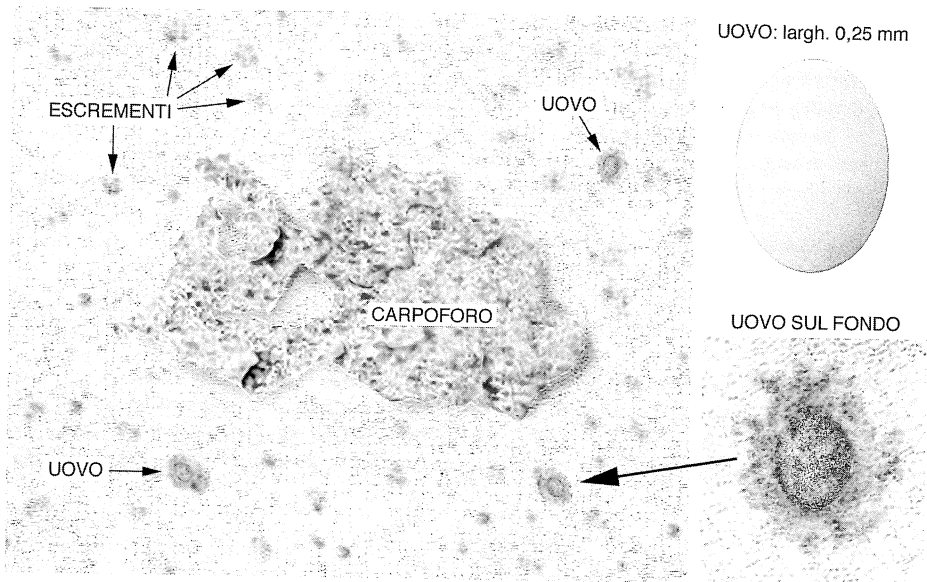


Fig. 1 – *Micropeplus fulvus* Erichson: fondo di uno dei terrari usati per le osservazioni su con tracce dell'attività trofica degli adulti e dell'ovideposizione.

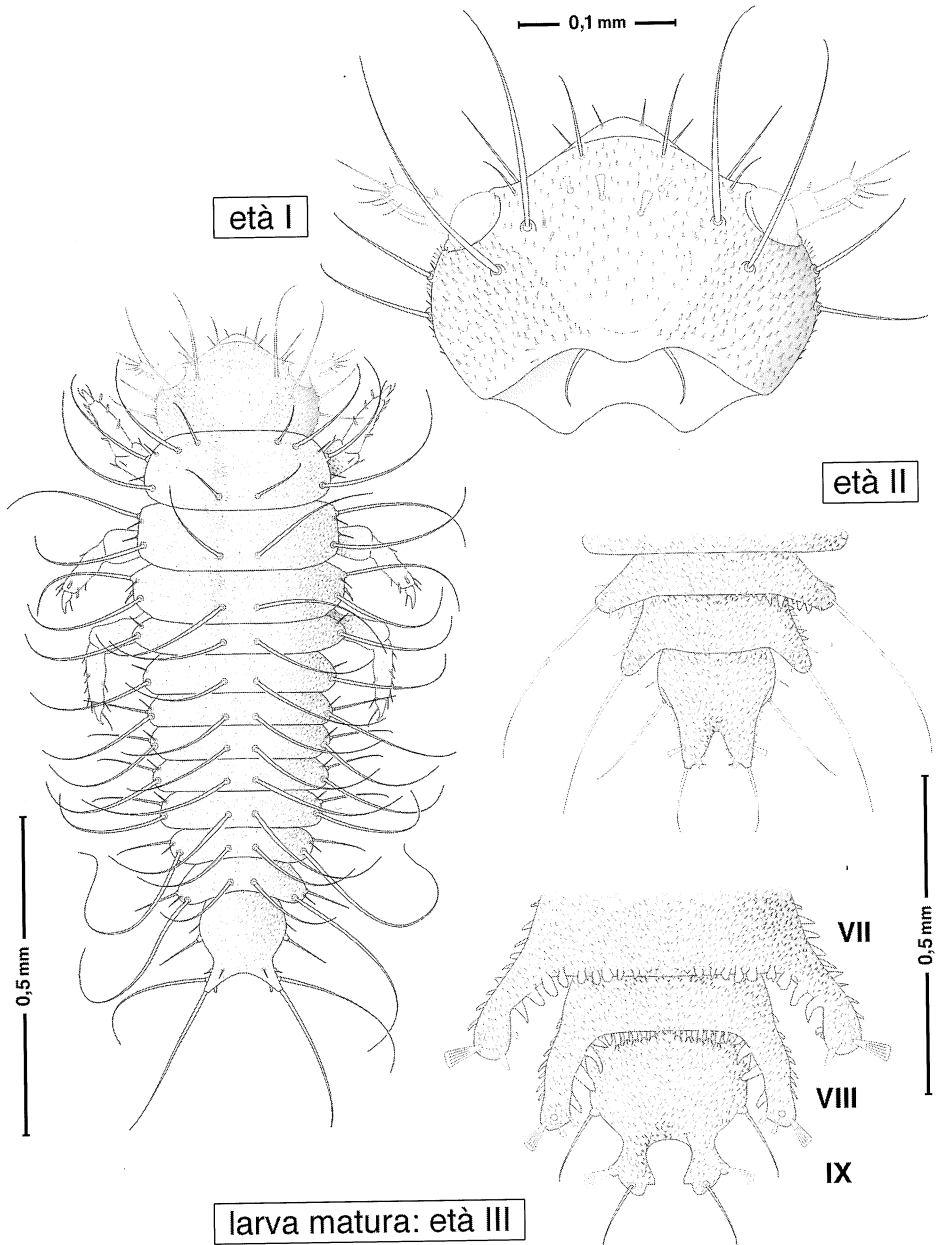


Fig. 2 - *Micropeplus fulvus* Erichson: parti morfologiche discriminative delle tre età larvali accertate.

## CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

La fam. Micropeplidae è diffusa in Eurasia, America e Africa tropicale con più di 40 specie (Lawrence, 1982; Löbl & Burckhardt, 1988) ed è già rinomata per la singolare peculiarità di *Cerapeplus siamensis* Löbl & Burckhardt della Thailandia. Infatti, gli adulti di questa specie usano produrre un'abbondante quantità di cera, che va a ricoprire il dorso fuoriuscendo dai lati del corpo.

La peculiarità messa in luce dal presente studio riguarda l'uso degli escrementi per la protezione delle uova. Si tratta di forma di cura parentale piuttosto rudimentale, ma comunque inedita per i Coleotteri, giacché, non è segnalata nelle opere generali, né da Crowson (1981) né da Paulian (1988). Infatti, i comportamenti già noti in letteratura prevedono l'uso di sostanze di natura ghiandolare (e non di escreti), quali la ben nota seta della ooteche degli Idrofiloidei, che deriva dai calici dell'apparato genitale femminile (De Marzo, 2009), oppure il secreto di apposite ghiandole tegumentali dell'addome, come nel caso particolare delle femmine dello scidmenide *Mastigus pilifer* Kraatz (De Marzo, 1983).

## BIBLIOGRAFIA

- ANGELINI F., AUDISIO P., CASTELLINI G., POGGI R., VALERI D., ZANETTI A., ZOIA S., 1995 - Coleoptera Polyphaga II. Staphylinoidea, escl. Staphylinidae. In: Minelli A., Ruffo S., La Posta S. (eds.), Checklist delle specie della Fauna italiana, Calderini ed., Bologna, fasc. 47, 39 pp.
- CROWSON R.A., 1981 - The Biology of the Coleoptera. - Academic Press New York, 802 pp.
- DE MARZO L., 1983 - Osservazioni sulla ovideposizione e sul ciclo larvale in *Mastigus pilifer* Kraatz (Coleoptera, Scydmaenidae). - Entomologica, Bari, 18: 125-136.
- DE MARZO L., 2002 - Larve di coleotteri in detriti vegetali di origine agricola: lineamenti morfologici e presenza stagionale (Polyphaga: 20 famiglie). - Entomologica, Bari, 34 (2000): 65-131.
- DE MARZO L., 2009 - Note anatomiche sulle ghiandole della seta degli Hydrophiloidea (Coleoptera Hydraenidae, Helophoridae, Hydrophilidae, Sphaeridiidae). - Boll. Zool. agr. Bachic., Milano, ser. II, 41 (3): 269-279.
- HINTON H.E., STEPHENS PH.D., STEPHENS F.L., 1941 - Notes on the food of *Micropeplus*, with a description of the pupa of *M. fulvus* Erichson (Coleoptera, Micropeplidae). - Proc. R. Entomol. Soc. London (A), 16: 29-32.
- LAWRENCE J.F., 1982 - Coleoptera. - In: Synopsis and classification of living organisms, Parker S.P. ed., McGraw-Hill Book Co., vol. 2, pp. 482-553.
- LÖBL I., BURCKHARDT D., 1988 - *Cerapeplus* gen. n. and the classification of micropeplids (Coleoptera: Micropeplidae). - Systematic Entomol., 13: 57-66.
- PAULIAN R., 1988 - Biologie des Coléoptères. Lechevalier ed., Paris, 719 pp.

Prof. Luigi De Marzo, via F. Turati 3, I-70016 Noicàttaro (BA), e-mail: l.demarzo@alice.it

Accettato il 10 dicembre 2009

