

L. DE MARZO

Peculiarità anatomiche degli ovari in *Bebelothrips latus* Buffa (Thysanoptera Urothripidae)

Riassunto - Si riportano i risultati di uno studio di anatomia comparata su 15 specie di Tubuliferi. In *Bebelothrips latus* Buffa, gli ovari si caratterizzano per essere costituiti da un singolo ovario e da un germario suddiviso in tre parti. Questa particolarità appare connessa al costume riproduttivo di produrre un singolo grande uovo per volta. In realtà, la medesima caratteristica è stata riscontrata in altre tre specie di Tubuliferi di piccola taglia, senza corrispettive particolarità anatomiche negli ovari.

Abstract - Some anatomical peculiarities of ovaries detected in *Bebelothrips latus* Buffa (Thysanoptera Urothripidae).

Data arose from dissecting females of 15 species of Tubulifera from southern Italy. Observations on *B. latus* were replicated on some 30 individuals collected from May to July. Ovaries of *B. latus* do profoundly differ from those of other Tubulifera, as each of them includes a single ovariole. Moreover, this is monofollicular and exhibits a 3-divided germarium. This type of ovaries seems outermost adapted to produce one large egg at a time. Anyhow, although the same behaviour in egg production has been observed in other 3 species of small tubuliferan (*Allothrips pillichellus*, *Haplothrips mateolanus*, *Pseudocryptothrips meridionalis*), the latter don't exhibit any ovarian peculiarity.

Key words: monofollicular vitellarium, 3-divided germarium, egg production.

INTRODUZIONE

L'apparato genitale femminile dei Tisanotteri è già stato esaminato in molte specie e risulta soggetto ad ampia diversità interspecifica, sia nella forma della spermatoteca sia nella presenza/assenza di una ghiandola dell'ovopositore. Un suo lineamento anatomico costante si rileva nel numero degli ovariole, che è di 4 per ciascun ovario, sia nei Terebranti sia nei Tubuliferi senza eccezioni (cfr. Pesson, 1951; Moritz, 1997; De Marzo, 2003; Addante & De Marzo, 2002; De Marzo 2006a; De Marzo, 2007).

Il presente contributo segnala che il tubulifero *Bebelothrips latus* Buffa è nettamente al di fuori della regola. Questa specie appartiene alla fam. Urothripidae ed è stata reperita di recente in Sud Italia (De Marzo, 2006b).

MATERIALI E METODI

Lo studio è stato condotto esaminando l'apparato genitale femminile di 15 specie di Tubuliferi, reperite in varie località di Basilicata e Puglia e identificate dal Dott. G. Ravazzi (Novi Ligure) su una parte degli individui raccolti. I *taxa* sono elencati di seguito, in accordo con la nomenclatura di Marullo & zur Strassen (1995; 2003) e De Marzo & Ravazzi (2003; 2005).

Fam. Phlaeothripidae: *Allothrips pillichellus* (Priesner), *Bacillothrips longiceps* (O.M. Reuter), *Bolothrips cingulatus* (Karny), *B. insularis* (Bagnall), *Cephalothrips coxalis* Bagnall, *Chiraplothrips graminellus* Priesner, *Compsothrips albosignatus* (O.M. Reuter), *Haplothrips andresi* Priesner, *H. hispanicus* Priesner, *H. mateolanus* De Marzo & Ravazzi, *H. simplex* (Buffa), *Megathrips inermis* Priesner, *Neoheegeria verbasci* (Osborn), *Pseudocryptothrips meridionalis* (Karny). Fam. Urothripidae: *Bebelothrips latus* Buffa.

Lo studio degli organi è stato effettuato su preparati a fresco, esaminati in campo chiaro e a contrasto di fase. Gli organi sono stati estratti a femmine uccise con vapori di acetato di etile e sottoposte a dissezione in soluzione fisiologica (NaCl 0,9%). Le osservazioni sono state ripetute su più individui per ciascuna specie, fino ad esaminare almeno 3 femmine ovigere e nel caso di *Bebelothrips latus* hanno riguardato un totale di circa 30 femmine, raccolte in giorni differenti, da maggio a luglio.

I disegni anatomici sono stati eseguiti sugli stessi preparati a fresco. L'*habitus* delle femmine ovigere è stato disegnato su preparati in glicerolo, di individui preventivamente uccisi e conservati in etanolo a 70°.

RISULTATI

Escludendo *Bebelothrips latus*, tutte le specie esaminate posseggono 4 ovarioli per ciascun ovario. Generalmente, gli ovarioli collaterali si riuniscono all'apice in un singolo filamento sospensore (Fig. 1A-B); in alternativa, nel caso di *Ataliothrips reuteri* (Fig. 1C), essi sono riuniti in due coppie.

Nelle femmine ovigere, gli ovidotti sono più o meno espansi, in proporzione diretta con il numero e/o la grandezza delle uova immagazzinate. A questo riguardo, sono state riscontrate le seguenti condizioni-limite: (a) l'uovo ha dimensioni conspicue, e gli ovidotti non possono immagazzinarne più di uno per volta, come nel caso di *Allothrips pillichellus* (Fig. 1A); (b) in *Bolothrips insularis* (Fig. 1B), gli ovidotti hanno la capacità di espandersi notevolmente e possono immagazzinare anche più di 10 uova.

Le uova hanno dimensioni conspicue (relativamente alla larghezza dell'addome della femmina ovigera) non soltanto in *Allothrips pillichellus* (Fig. 2A), ma anche in altri tre tubuliferi di taglia minuscola: *Haplothrips mateolanus* (Fig. 2B), *Pseudocryptothrips meridionalis* (Fig. 3A) e *Bebelothrips latus* (Fig. 3B).

Quest'ultima specie mostra altre rilevanti peculiarità. Infatti, *Bebelothrips latus* ha gli ovari costituiti ciascuno da un singolo ovario (Fig. 4). Inoltre, la parte apicale degli

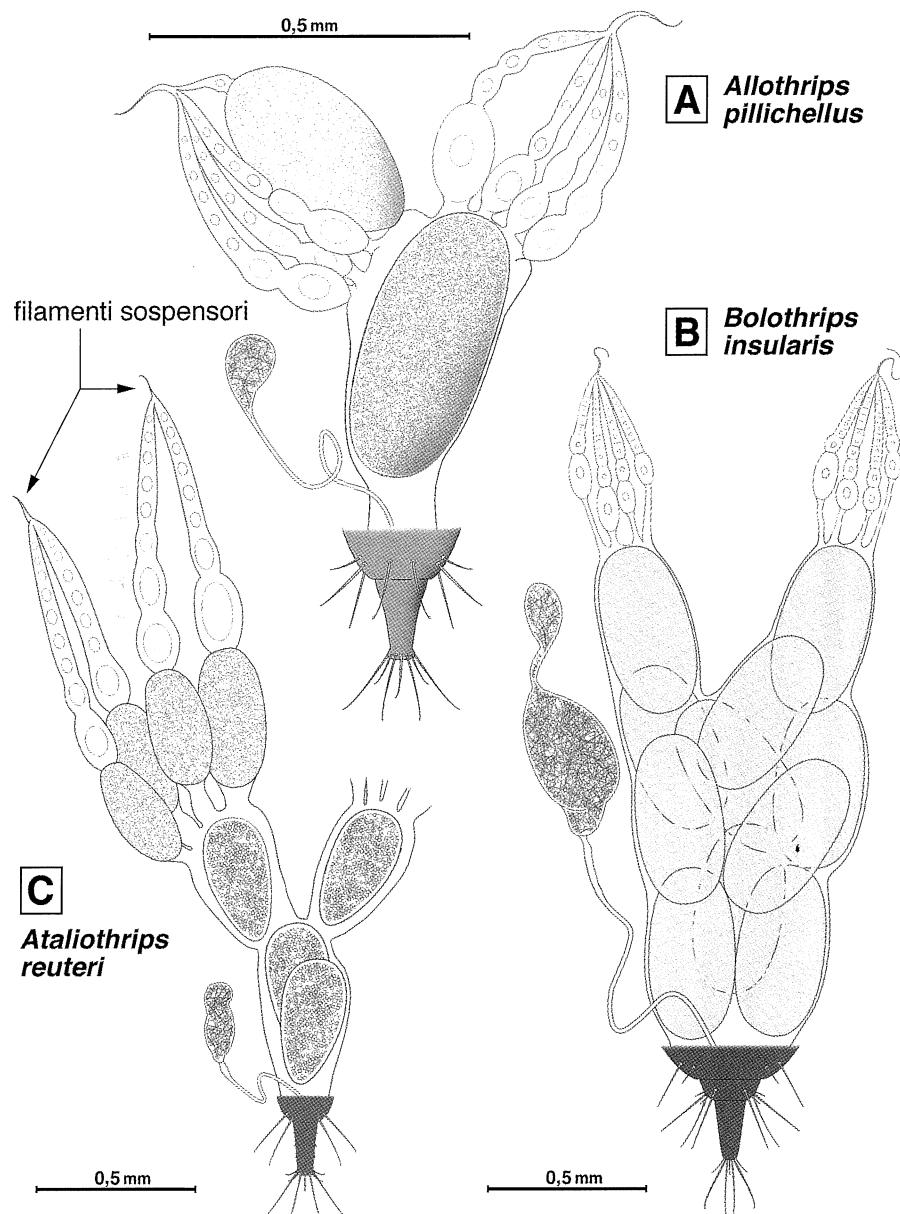


Fig. 1 - Apparato genitale femminile nelle specie indicate.

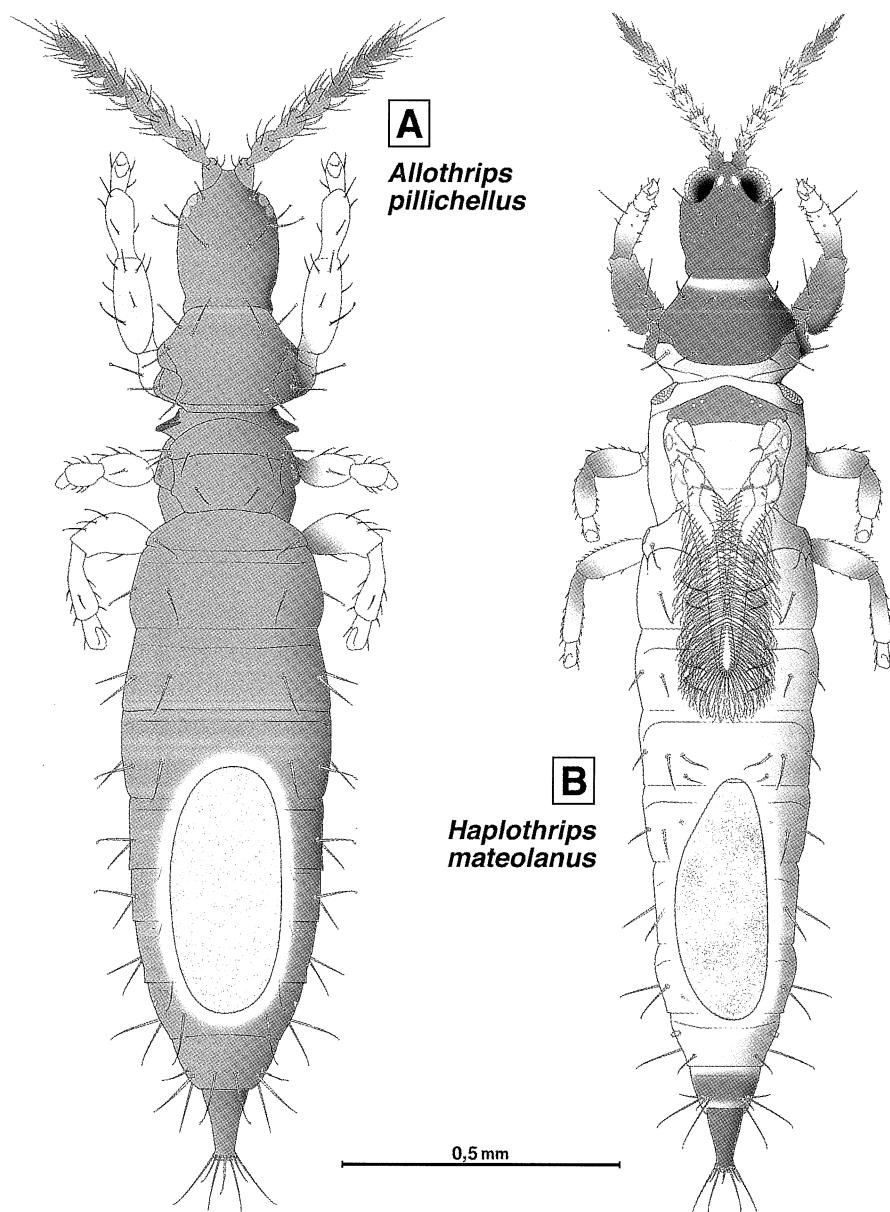


Fig. 2 - Dimensioni relative della femmina ovigera e dell'uovo nelle specie indicate.

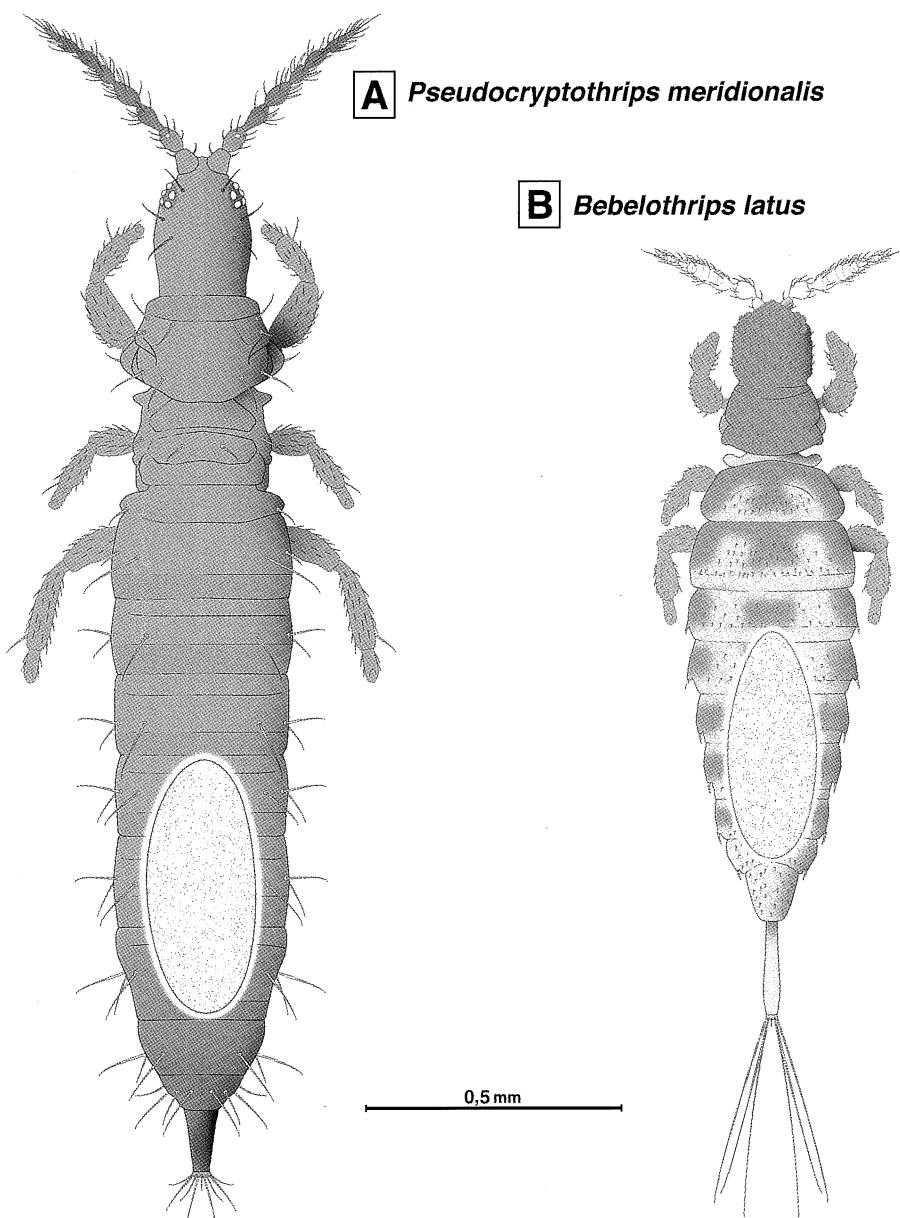


Fig. 3 - Dimensioni relative della femmina ovigera e dell'uovo nelle specie indicate.

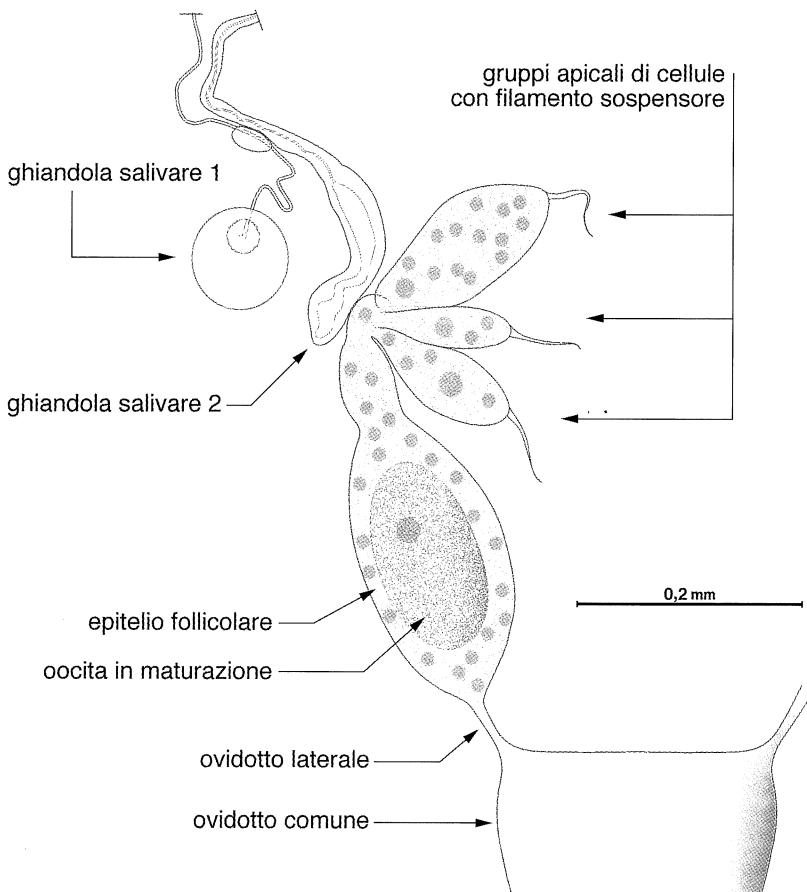


Fig. 4 - *Bebelothrips latus* Buffa: dettaglio di uno degli ovari e organi annessi.

ovari è suddivisa in 3 masse cellulari di forma oblunga e presenta altrettanti filamenti sospensori. Infine, come risulta dall'esame di numerose femmine, la vitellogenesi ha luogo in un singolo follicolo per ciascun ovario.

Un ulteriore dettaglio particolare dell'apparato genitale femminile di *Bebelothrips latus* consiste nella stretta contiguità anatomica fra gli ovari e una delle ghiandole salivari dello stesso lato.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Nella maggior parte delle specie esaminate, l'apparato genitale femminile è nella condizione anatomica già nota in letteratura per altri Tubuliferi e corrispondente allo

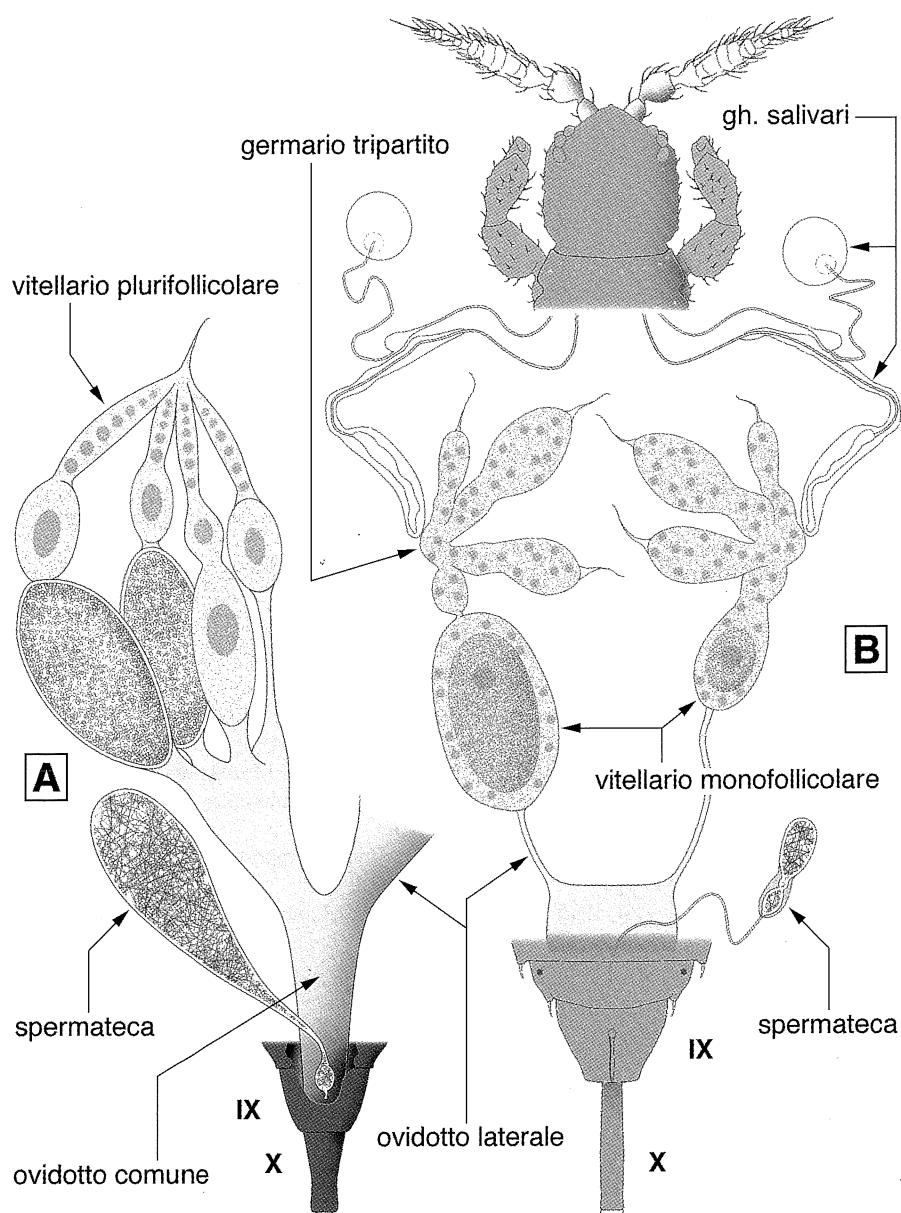


Fig. 5 - Schema dell'apparato genitale femminile: A, nella generalità dei Tubuliferi; B, in *Bebelothrips latus* Buffa.

schema in Fig. 5A. In particolare, gli ovari sono composti costantemente da 4 ovarioli panoistici plurifollicolari (Moritz, l.c.).

In *Bebelothrips latus* si riscontrano le tre peculiarità evidenziate nello schema in Fig. 5B: (I) drastica riduzione nel numero degli ovarioli; (II) condizione monofollicolare del vitellario; (III) suddivisione in tre parti della regione del germario.

Questa specifica organizzazione dell'apparato potrebbe essere interpretata come adattamento alla produzione ogni volta di un singolo grande uovo. In realtà, il medesimo costume riproduttivo è stato riscontrato in altri tre tubuliferi di taglia minuscola (*Allothrips pillichellus*, *Haplothrips mateolanus*, *Pseudocryptothrips meridionalis*) senza corrispettive particolarità anatomiche negli ovari.

BIBLIOGRAFIA

- DE MARZO L., 2003 - Dettagli anatomici dei genitali interni in *Melanorthrips fuscus* (Sulzer) e altri tisanotteri. - Entomologica, Bari, 36 (2002): 109-119.
- DE MARZO L., 2006a - Note bonomiche su *Compsothrips albosignatus* (O.M. Reuter) (Thysanoptera Phlaeothripidae). - Entomologica, Bari, 39 (2005): 79-87.
- DE MARZO L., 2006b - Osservazioni bonomiche su *Bebelothrips latus* Buffa reperito in un bosco di querce della Puglia (Thysanoptera Urothripidae). - Entomologica, Bari, 39 (2005): 71-78.
- DE MARZO L., 2007 - Una particolarità funzionale dei genitali femminili in *Bolothrips insularis* (Bagnall) (Thysanoptera Phlaeothripidae). - Boll. Zool. agr. Bachic., Milano, ser. II, in stampa sul presente volume
- DE MARZO L., RAVAZZI G., 2003 - Descrizione di *Haplothrips (Trybomiella) mateolanus* n.sp. dei "calanchi" della Basilicata. - Boll. Zool. agr. Bachic., ser. II, 34 (3): 9-14.
- DE MARZO L., RAVAZZI G., 2005 - Segnalazione di tripidi nuovi per l'Italia peninsulare, con note tassonomiche (Thysanoptera Thripidae, Phlaeothripidae). - Entomologica, Bari, 38 (2004): 103-114.
- LEWIS T., 1973 - Thrips: their biology, ecology and economic importance. - Academic Press, London, New York, 349 pp.
- MARULLO R., STRASSEN R. zur, 1995 - Thysanoptera. - In: MINELLI A., RUFFO S., LA POSTA S. (Eds.), Checklist delle specie della fauna italiana, Calderini ed., Bologna, fasc. 40, 9 pp.
- MARULLO R., STRASSEN R. zur, 2003 - Fascicolo 40, Thysanoptera. - In: STOCH F., ZOIA S., Aggiornamenti alla Checklist delle specie della fauna italiana. VIII contributo. - Boll. Soc. entomol. ital., Genova, 134 (2002): 191-194.
- MORITZ G., 1997 - Cap. 2. Structure, growth and development. - In: LEWIS T. Ed., Thrips as crop pests. CAB Internat., Wallingford, pp. 355-397.
- PESSON P., 1951 - Ordre des Thysanoptera. - In: GRASSÉ P., Traité de Zoologie, Masson & C. ed., vol. 10, fasc. 2, pp. 1805-1869.

PROF. LUIGI DE MARZO - Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie agro-forestali, Università della Basilicata, Viale Ateneo Lucano 10, I-85100 Potenza. E-mail: l.demarzo@alice.it

Accettato il 20 giugno 2007