

LUIGI DE MARZO

Università della Basilicata, Dipartimento di Biologia, Difesa e Biotecnologie agro-forestali, viale Ateneo
Lucano 10, 85100 Potenza, e-mail: ldemarzo@aliceposta.it

Note bionomiche su *Compsothrips albosignatus* O.M. Reuter (Thysanoptera Phlaeothripidae)

ABSTRACT

BIONOMICS OF *COMPSOTHRIPS ALBOSIGNATUS* (O.M. REUTER) (THYSANOPTERA PHLAEOTHRIPIDAE)

Adults and young instars of *C. albosignatus* were collected in several localities of Apulia (Southern Italy) by shaking branches of different plants. Adults were found 4 broad-leaved items (Fagaceae, Oleaceae) and also on Aleppo pine (Pinaceae). Young instars were found on Fagaceae and Oleaceae and also on *Pistacia lentiscus* L. (Anacardiaceae). Occurrence of egg-bearing females was detected in May and June. Development time was evaluated in the laboratory for eggs and young. Results suggest bionomics of *C. albosignatus* as follows: (a) after they have overwintered elsewhere, adults colonise foliage of trees and bushes in May; (b) most egg-bearing females do occur in May; (c) eggs exhibit an advanced embryonal development when discharged and hatch a few days later; (d) neanides (2 instars) and subpupae (3 instars) complete their entire development on plants without starving; (e) freshly-emerged adults do occur on plants up to August. Then, adults hide for overwintering, possibly in crevices of tree barks. Because spermatheca of most freshly-emerged females contains a small quantity of sperm, evidence for multiple mating does arise.

Key words: ovoviviparity, preimaginal development, multiple mating.

INTRODUZIONE

Compsothrips albosignatus (O.M. Reuter) è un tubulifero di taglia cospicua e ben riconoscibile per la sua livrea a chiazze bianche su fondo nero; secondo VESMANIS (1986), è diffuso in Italia continentale e in Sardegna, ma nella più recente "checklist" di MARULLO & ZUR STRASSEN (1995; 2003) formalmente registrato solo per quest'isola, anche se ne era già stati segnalati alcuni reperti in Basilicata e Puglia (MARULLO, 1999).

Effettuando ulteriori raccolte di tripidi in Puglia, ho avuto occasione di constatare che la specie è piuttosto comune in questa regione; e, svolgendo le osservazioni con i metodi illustrati nel presente contributo, ho ottenuto una serie di dati di campo e di laboratorio che complessivamente ne delineano il ciclo vitale e il comportamento

riproduttivo.

MATERIALI E METODI

Adulti e giovani di *C. albosignatus* sono stati cercati in boschi e oliveti in varie località della provincia di Bari da aprile a settembre degli anni 2003, 2004 e 2005. La ricerca è stata condotta battendo la chioma di alberi e arbusti di varie specie botaniche su una vaschetta-setaccio del tipo raffigurato (fig. 1.A). Gli adulti di *C. albosignatus*, facilmente riconoscibili ad occhio nudo dall'*habitus* (fig. 1.B), sono stati catturati ad uno ad uno con un pennellino dal fondo della vaschetta. Neanidi e subpupe sono state estratte successivamente, in laboratorio allo stereomicroscopio, dal materiale vario passato al fondo della vaschetta.

Dal vivo, le neanidi della II età di *C. albosignatus* sono state riconosciute preliminarmente dalla vivace colorazione (fig. 2.A). Alcune di esse sono state introdotte in tubetti del tipo già illustrato (fig. 1.C), per valutare la durata dello stadio di subpupa

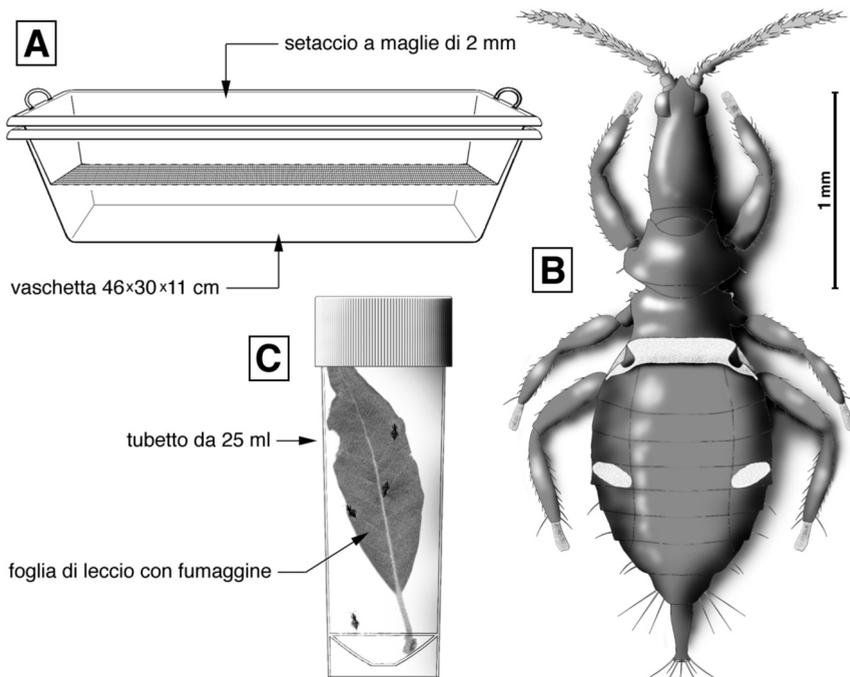


Fig. 1 - *Comptosia albosignatus* (O.M. Reuter): A, vaschetta-setaccio usata per le raccolte in campo; B, *habitus* nell'adulto; C, tipo di tubetto utilizzato per osservare l'ovideposizione e lo sviluppo delle subpupe.

e ottenere i relativi adulti. Le età successive (prepupa, pupa I e pupa II) sono state riconosciute in base all'orientamento e alla lunghezza delle teche antennali (fig. 3).

Il sesso degli adulti è stato riconosciuto dal dimorfismo nelle zampe anteriori. Parte delle femmine raccolte in maggio-giugno sono state introdotte in tubetti del tipo illustrato (fig. 1.C), per ottenere le uova e rilevare i tempi di schiusura di queste. Le femmine raccolte nel 2005 sono state sottoposte quasi tutte a dissezione (in soluzione fisiologica: NaCl 0,9%), per rilevare la condizione degli ovari e della spermateca.

I disegni di neanidi e subpupe sono stati eseguiti alla camera lucida su individui prefissati in formaldeide al 2% e montati al momento in acqua. Ovari e spermateca sono stati disegnati su preparati temporanei nella stessa soluzione fisiologica. Il termine

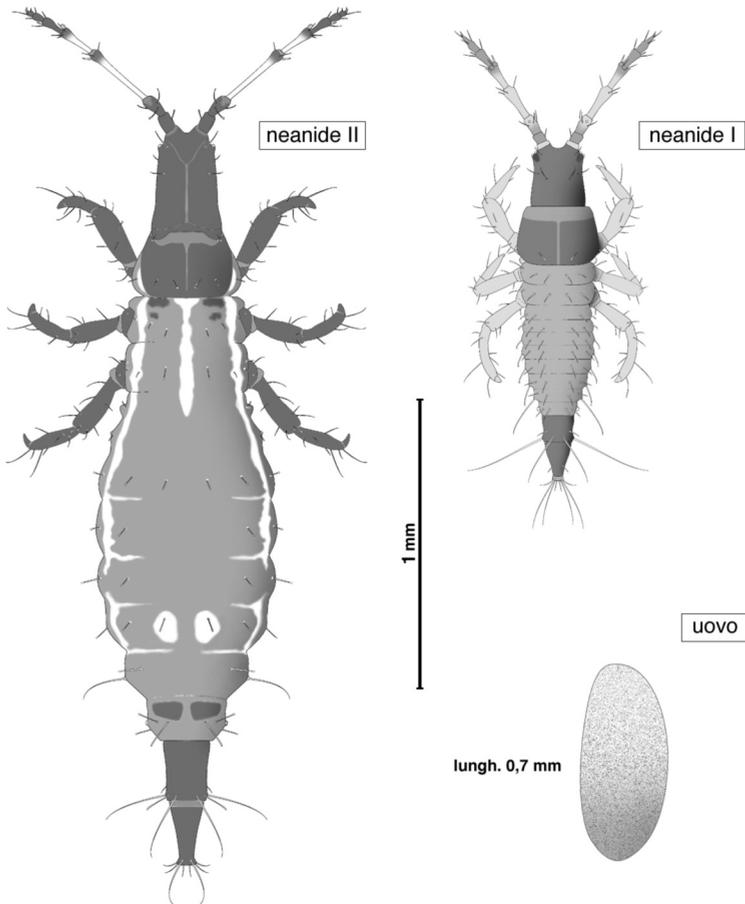


Fig. 2 - *Compsothrips albosignatus* (O.M. Reuter), neanidi delle due età e uovo.

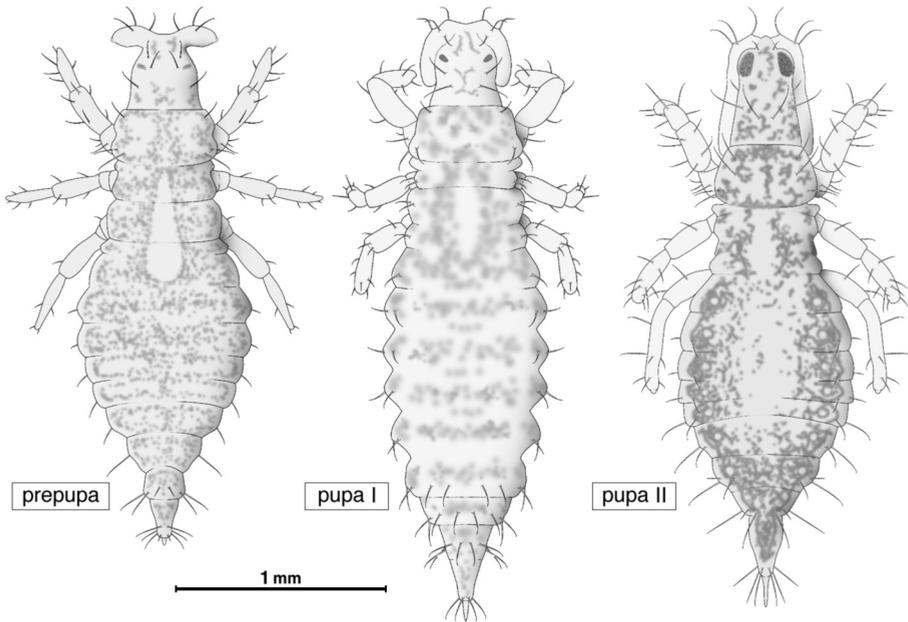


Fig. 3 - *Compsothrips albosignatus* (O.M. Reuter), subpupe delle tre età.

“subpupa”, applicato collettivamente alle età di prepupa, pupa I e pupa II, è in accordo con TREMBLAY (1995).

RISULTATI

REPERTI IN CAMPO: ADULTI

Pinaceae, *Pinus halepensis* Miller: Acquaviva delle Fonti, 7.VIII.2004, 2 fem, 3 mas.

Fagaceae, *Quercus coccifera* L.: Valenzano, 31.V.2003, 5 fem, 3 mas; stessa località, 17.VI.2003, 3 fem, 1 mas.

Fagaceae, *Quercus pubescens* Willd.: Acquaviva delle Fonti, 15.V.2004, 17 fem, 13 mas; stessa località, 28.V.2004, 10 fem, 8 mas; stessa località, 28.VI.2004, 3 fem, 5 mas; stessa località, 16.V.2005, 7 fem, 5 mas; stessa località, 13.VI.2005, 2 fem, 1 mas; stessa località, 1.VII.2005, 2 fem; Gioia del Colle, 30.V.2005, 2 fem.

Oleaceae, *Olea europaea* L.: Conversano, 23.VI.2004, 5 fem, 2 mas; stessa località, 12.VII.2004, 6 fem, 4 mas; stessa località, 12.VIII.2004, 2 fem, 1 mas.; stessa località,

1.VI.2005, 1 fem; Gioia del Colle, 17.VI.2003, 2 fem, 2 mas; stessa località, 13.VII.2005, 3 mas; stessa località, 29.VII.2005, 2 mas.

Oleaceae, *Phillyrea latifolia* L.: Valenzano, 17.VI.2003, 7 fem, 4 mas; stessa località, 23.VI.2004, 4 fem, 2 mas; stessa località, 12.VII.2004, 9 fem, 10 mas; stessa località, 12.VIII.2004, 3 mas; stessa località, 28.V.2005, 13 fem, 6 mas; stessa località, 9.VII.2005, 9 fem, 9 mas; stessa località, 29.VII.2005, 2 mas; stessa località, 13.VIII.2005, 3 mas.

REPERTI IN CAMPO: NEANIDI

Fagaceae, *Quercus coccifera* L.: Valenzano, 31.V.2003, 12 exx.; stessa località, 17.VI.2003, 1 ex.

Fagaceae, *Quercus ilex* L.: Gioia del Colle, 20.VI.2005, 2 exx.; stessa località, 6.VII.2005, 1 ex.; Valenzano, 30.VI.2005, 5 exx.

Fagaceae, *Quercus pubescens* Willd.: Acquaviva delle Fonti, 13.VI.2005, 12 exx; stessa località, 1.VII.2005, 6 exx.

Anacardiaceae, *Pistacia lentiscus* L.: Valenzano, 6.VI.2003, 2 exx.

Oleaceae, *Olea europaea* L.: Conversano, 26.VI.2004, 1 ex.

Oleaceae, *Phillyrea latifolia* L.: Valenzano, 13.VI.2003, 2 exx.; stessa località, 10.VII.2004, 8 exx; stessa località, 16.VI.2005, 15 exx.; stessa località, 12.VIII.2005, 1 ex.

REPERTI IN CAMPO: SUBPUPE

Fagaceae, *Quercus coccifera* L.: Valenzano, xxx.VII.2004, 15 exx.; stessa località, 8.VII.2005, 1 ex.

Fagaceae, *Quercus pubescens* Willd.: Acquaviva delle Fonti, 1.VII.2005, 4 exx.

Oleaceae, *Phillyrea latifolia* L.: Valenzano, 10.VII.2004, 12 exx.

OSSERVAZIONI DI LABORATORIO

La muta da neanide a prepupa è stata osservata agli inizi di luglio su 5 neanidi raccolte qualche giorno prima. I relativi sfarfallamenti sono stati osservati dopo 11-12 giorni.

L'ovideposizione in cattività è stata ottenuta da 6 femmine raccolte da fine-maggio alla metà di giugno. Dopo qualche giorno di permanenza nel tubetto, ciascuna di esse

ha deposto 1 o 2 uova, che sono schiuse 5-7 giorni dopo.

Il numero di femmine ovigere, rilevato durante le dissezioni, è riportato nella tabella seguente in riferimento al periodo di cattura.

Tab. A - *Comptosrips albosignatus* (O.M. Reuter): numero di femmine ovigere, rilevato nei periodi indicati del 2005.

data di raccolta	fem ovigere	totale fem esaminate
16 maggio	4	7
28 maggio	3	9
30 maggio	2	2
1 giugno	1	1
13 giugno	0	2
30 giugno	0	4
1 luglio	0	2
9 luglio	0	9

Ciascuna femmina ovigera recava un numero di uova variabile da 1 a 3 (fig. 4.A) e in condizioni più o meno avanzate di sviluppo embrionale. Al limite, le uova mostravano un embrione completamente sviluppato, con antenne e zampe ben riconoscibili e ocelli già pigmentati (fig. 4.C).

Le femmine non ovigere mostravano due differenti condizioni degli ovari, a seconda del periodo di raccolta. Nelle femmine raccolte da metà-maggio a metà-giugno (11 individui), gli ovari erano in fase più o meno avanzata di vitellogenesi. Nello stesso periodo, tutte le femmine (ovigere e non ovigere) presentavano il ricettacolo della spermateca in condizione rigonfia e pieno di una massa densa di spermatozoi immobili (fig. 4.D).

Nelle femmine raccolte da fine-giugno agli inizi di luglio (15 individui), gli ovari erano poco sviluppati (fig. 4.B) e non mostravano sintomi di vitellogenesi. In questo periodo, tutte le femmine presentavano il ricettacolo in condizione contratta (fig. 4.E), contenente solo una modesta quantità di sperma o del tutto vuoto. Più frequentemente (in 9 femmine su 14), il ricettacolo era nella condizione di riempimento parziale.

CONSIDERAZIONI CONCLUSIVE

Dai dati complessivi di cattura (riassunti nella tabella seguente), gli adulti di *C. albosignatus* risultano presenti sulle chiome delle piante da maggio ad agosto, con individui di entrambi i sessi; essi non sembrano mostrare preferenze riguardo alla pianta-ospite, giacché sono stati trovati sia su 4 specie di latifoglie (Fagaceae, Oleaceae) sia sul pino (Pinaceae). Le neanidi sono state reperite sulle medesime specie di latifoglie

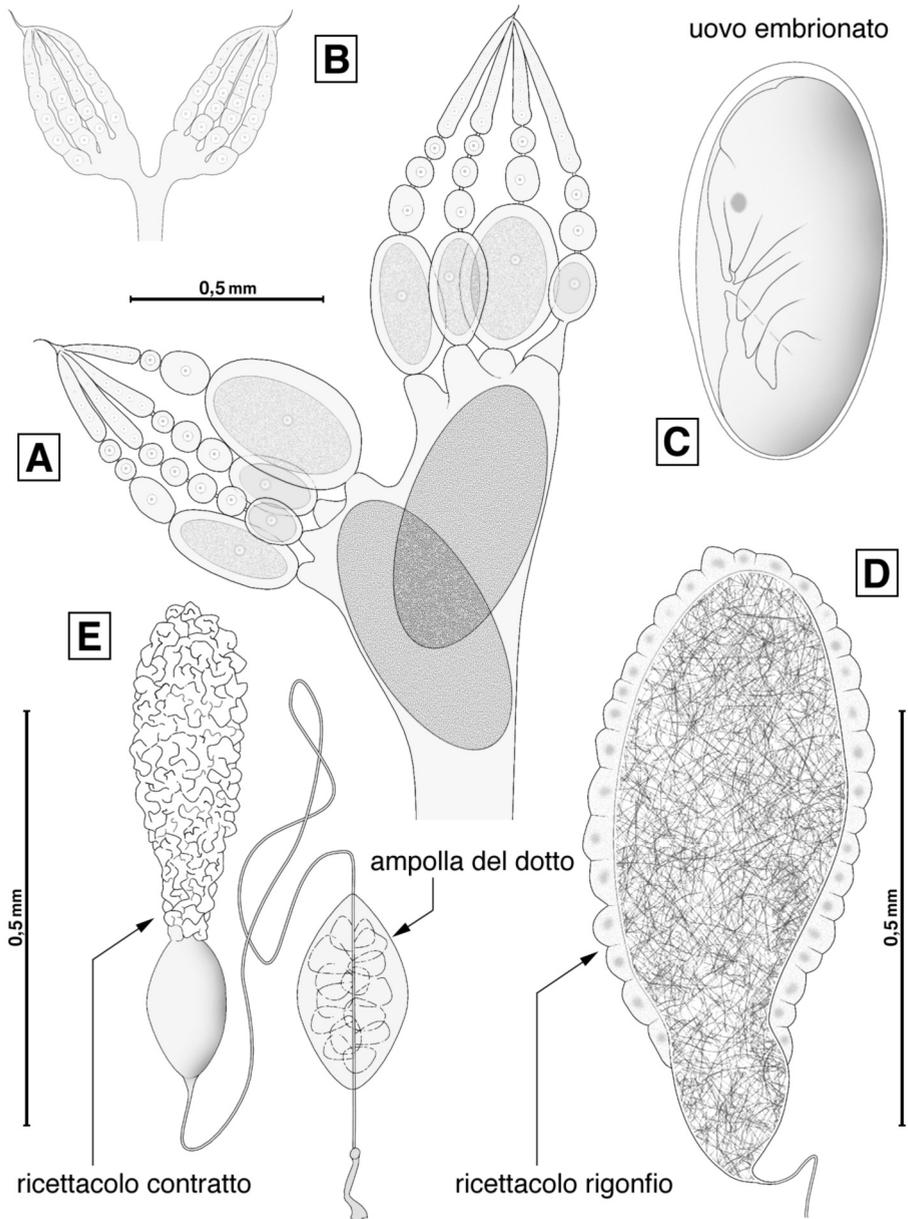


Fig. 4 - *Comptosia albosignatus* (O.M. Reuter), lineamenti anatomici dell'apparato genitale femminile: A, ovari in una femmina ovigera; B, ovari senza oociti in maturazione; C-E, spermateca a differente grado di riempimento del ricettacolo.

e anche sul lentisco (Anacardiaceae).

Tab. B — *Compsothrips albosignatus* (O.M. Reuter): numero mensile di adulti dei due sessi complessivamente raccolti nei 3 anni di osservazione.

mese	femmine	maschi
maggio	54	35
giugno	27	17
luglio	26	36
agosto	4	10

L'esame degli ovari indica una maggiore frequenza di femmine ovigere in maggio. Tuttavia, i reperti di giovani anche in agosto dimostrano che il periodo riproduttivo si estende fino a questo mese.

Dall'esame dell'apparato genitale femminile, risulta evidente che la specie è ovovivipara. Questa forma di proliferazione è già nota in letteratura per altre due specie di tubuliferi delle regioni temperate: *Megathrips lativentris* (Heeger) e *Bactothrips buffai* (Karny) (cfr. LEWIS, 1973) ed è stata intravista di recente anche per *Megathrips inermis* Priesner (DE MARZO & LORUSSO, in corso di stampa).

In sintesi, il ciclo vitale della specie parte dalla deposizione sulle chiome di uova che schiudono dopo pochi giorni; seguendo la regola generale nei Tubuliferi (cfr. Pesson, 1951), esso prevede 2 età di neanide e 3 età di subpupa. Neanidi e subpupe completano lo sviluppo sulle chiome stesse senza attraversare periodi di diapausa. I nuovi adulti dell'anno sono reperibili sulle chiome fino ad agosto; probabilmente, essi vanno a svernare nelle screpolature delle cortecce, come è accertato per altri Tubuliferi (cfr. Lewis, l.c.).

In alcune delle femmine neosfarfallate, la spermateca è stata trovata in condizione contratta, ma parzialmente piena di sperma. Ciò fa pensare alla possibilità di accoppiamenti multipli, con inizio nella stessa estate prima dello svernamento.

RIASSUNTO

Si fa il resoconto di osservazioni di campo e di laboratorio sul tubulifero *Compsothrips albosignatus* (O.M. Reuter). Adulti e giovani sono stati cercati sulle chiome di alberi e arbusti in boschi e oliveti della provincia di Bari e sono stati reperiti da maggio ad agosto su varie latifoglie (Fagaceae, Oleaceae, Anacardiaceae) e su Pino d'Aleppo (Pinaceae). Sono stati valutati i tempi di sviluppo di uova, neanidi e subpupe.

I risultati suggeriscono quanto segue: (a) dopo aver svernato in ricoveri vari, gli adulti dei due sessi colonizzano la chioma di alberi e arbusti in maggio, senza preferenze riguardo alla specie botanica; (b) le femmine ovidepongono in primavera-estate sulle stesse chiome; (c) le uova vengono deposte in fase avanzata di sviluppo embrionale e schiudono in pochi giorni; (d) le neanidi (2 età) e le subpupe (3 età) si sviluppano sulle stesse chiome senza attraversare un periodo di diapausa; (e) pertanto, gli adulti della nuova generazione

compaiono in estate e restano sulle chiome fino ad agosto. In seguito, gli adulti si nascondono per lo svernamento, rifugiandosi probabilmente in screpolature delle cortecce. Poiché alcune delle femmine raccolte d'estate hanno la spermateca parzialmente piena di sperma, si intravede la possibilità di accoppiamenti multipli.

Parole chiave: ovoviviparità, sviluppo preimmaginale, accoppiamenti multipli.

BIBLIOGRAFIA

- DE MARZO L., LORUSSO L., in corso di stampa - Note bionomiche su *Megathrips inermis* Priesner reperito in Puglia (Thysanoptera Phlaeothripidae). *Entomologica*, Bari.
- MARULLO R., STRASSEN R. ZUR, 1995 - Thysanoptera. In: Minelli, Ruffo, La Posta (edd.), 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.*, 134 (2002): 191-194.
- MARULLO R., 1999 - I Tisanotteri dell'Italia Meridionale. IV Contributo. Introduzione agli Idolotripini italiani. *Boll. Lab. Entomol. agr. F. Silvestri, Portici*, 55: 61-78.
- PESSON P., 1951 - Ordre des Thysanoptera. In: Grassé P., *Traité de Zoologie*, Masson & C. edd., vol. 10, fasc. 2, pp. 1805-1869.
- PRIESNER H., 1964 - Ordnung Thysanoptera. In: Franz H., *Bestimmungsbücher zur Bodenfauna Europas*, Akademie-Verlag, Berlin, 2: 1-242.
- TREMBLAY E., 1995 - Entomologia applicata: Collemboli-Rincoti. Liguori ed., terza ediz., vol. II, parte I, 407 pp.
- VESMANIS A., 1986 - Über die Herbstfauna der Thysanopteren von der Insel Elba (Italien) (Insecta, Thysanoptera). *Fragmenta entomol.*, 19 (1): 99-116.