

LUIGI DE MARZO

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

Reperti di *Pezothrips kellyanus* (Bagnall) svernante su viburno in Sud Italia (Thysanoptera Thripidae)

ABSTRACT

OVERWINTERING *PEZOTHrips KELLYANUS* (BAGNALL) FOUND ON *VIBURNUM* IN SOUTHERN ITALY
(THYSANOPTERA THRIPIDAE)

Both adults and neanides of this and other thrips were collected from half-December to March-end in 3 suburban localities of Bari province (Apulia, southern Italy); they were selected in the laboratory from samples of *Viburnum tinus* L. inflorescences (Caprifoliaceae). Second-instar neanides were identified from adults emerged in jars. *P. kellyanus* first-instar neanides were obtained from eggs discharged in tubes with jasmine leaves by females collected in February. Taxonomical directions are given to separate neanides of *P. kellyanus* from those of other 3 species occurring on flowering *Viburnum* as well: *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché), *Thrips major* Uzel and *T. tabaci* Lindeman. The comparative study includes also the neanides of *Frankliniella occidentalis* (Pergande), as this thrips does usually occur in *Citrus* plantations of southern Italy together with *P. kellyanus*.

Key words: neanides, identification, *Viburnum tinus* L.

INTRODUZIONE

Il “Tripide di Kelly”, *Pezothrips kellyanus* (Bagnall), è un terebrante ampiamente diffuso negli agrumeti, sia in Sud Italia, sia in altre zone del Mediterraneo e Australia, ed è ritenuto causa di pesanti danni estetici ai frutti anche nella letteratura più recente (CONTI F. *et al.*, 2002; MARULLO, 2003; ZUR STRASSEN, 2003; CONTI *et al.*, 2004; DI FRANCO *et al.*, 2006; PERROTTA & CONTI, 2007); oltre che sugli agrumi, esso è stato reperito su numerose altre specie botaniche, tra le quali non è compreso il comune viburno delle siepi periurbane (cfr. MARULLO, 2004).

Il presente contributo riporta i risultati di una serie di osservazioni, dalle quali si evince che il viburno può sostenere lo svernamento e la proliferazione invernale di *P. kellyanus*; inoltre, esso riporta alcuni dati morfologici sulle neanidi di questa e di altre specie di tripidi reperibili negli agrumeti.

Per l'identificazione della specie botanica rivolgo i doverosi ringraziamenti al Prof. Saverio D'Amico dell'Istituto di Botanica dell'Università di Bari.

MATERIALI E METODI

La presenza invernale di *P. kellyanus* sul viburno è stata rilevata in più anni, dal 2001 al 2007, effettuando il prelievo di campioni di infiorescenze di questa pianta nel periodo da dicembre a marzo in 3 località della provincia di Bari. I singoli campioni sono stati allestiti raccogliendo circa 50 infiorescenze. Queste venivano tagliate a livello del peduncolo e sistemate in vaschette delle dimensioni di 46x30x11 cm; in laboratorio, esse venivano tenute ad appassire a temperatura ambiente per 3-4 giorni. Ogni 6-7 ore si esaminava esaminato il fondo delle vaschette per raccogliere adulti e neanidi delle varie specie.

Le femmine di *P. kellyanus* sono state riconosciute preliminarmente, dal vivo allo stereomicroscopio, dalla taglia piuttosto grande e dalla colorazione scura. Successivamente, ne è stata verificata l'identificazione, allestendo preparati microscopici secondo le tecniche usuali in tisanoterologia (Mound & Kibby, 1988). Con lo stesso metodo sono stati identificati sia i maschi di *P. kellyanus*, sia gli adulti delle altre specie di tripidi raccolti sul viburno. Nel caso di *P. kellyanus*, sono state considerate le caratteristiche specifiche indicate da Marullo (1998) e zur Strassen (2003).

Le neanidi di II età di *P. kellyanus* sono state riconosciute preliminarmente dalla loro taglia, piuttosto cospicua rispetto a quelle altre neanidi presenti, e dal capo piuttosto piccolo rispetto al torace (Fig. 1.A). In un secondo tempo, la loro identificazione è stata confermata dallo sfarfallamento in laboratorio di alcuni adulti. Questi sono stati ottenuti, insieme con alcuni individui di prepupe e pupe, da neanidi mantenute a proseguire lo sviluppo in terrari del tipo raffigurato (Fig. 1.B). Con lo stesso procedimento, usando lo stesso tipo di terrari, sono state identificate le altre neanidi ottenute dai campioni di viburno.

Un differente procedimento è stato seguito per identificare le neanidi di I età di *P. kellyanus*: alcune di queste sono state ottenute *ex ovo*, partendo da femmine raccolte sul viburno in periodo invernale e introdotte in tubetti del tipo raffigurato (Fig. 1.C). Il substrato di ovideposizione consisteva in foglie di gelsomino, *Jasminum officinale* L., prelevate da una siepe non fiorita.

Lo studio morfologico ha riguardato anche le neanidi di II età di *Frankliniella occidentalis* (Pergande). Queste non sono state reperite sul viburno, ma sono state ottenute in autunno da fiori di *Inula viscosa* Aiton e *Chrysanthemum coronarium* L. (Compositae) e identificate ugualmente dagli adulti sfarfallati in terrario.

I disegni di *habitus* sono stati eseguiti alla camera lucida su neanidi prefissate in formaldeide al 2% e montate in acqua su vetrino. Per rilevare alcuni dettagli della scultura tegumentale, sono stati allestiti preparati in acido lattico.

RISULTATI

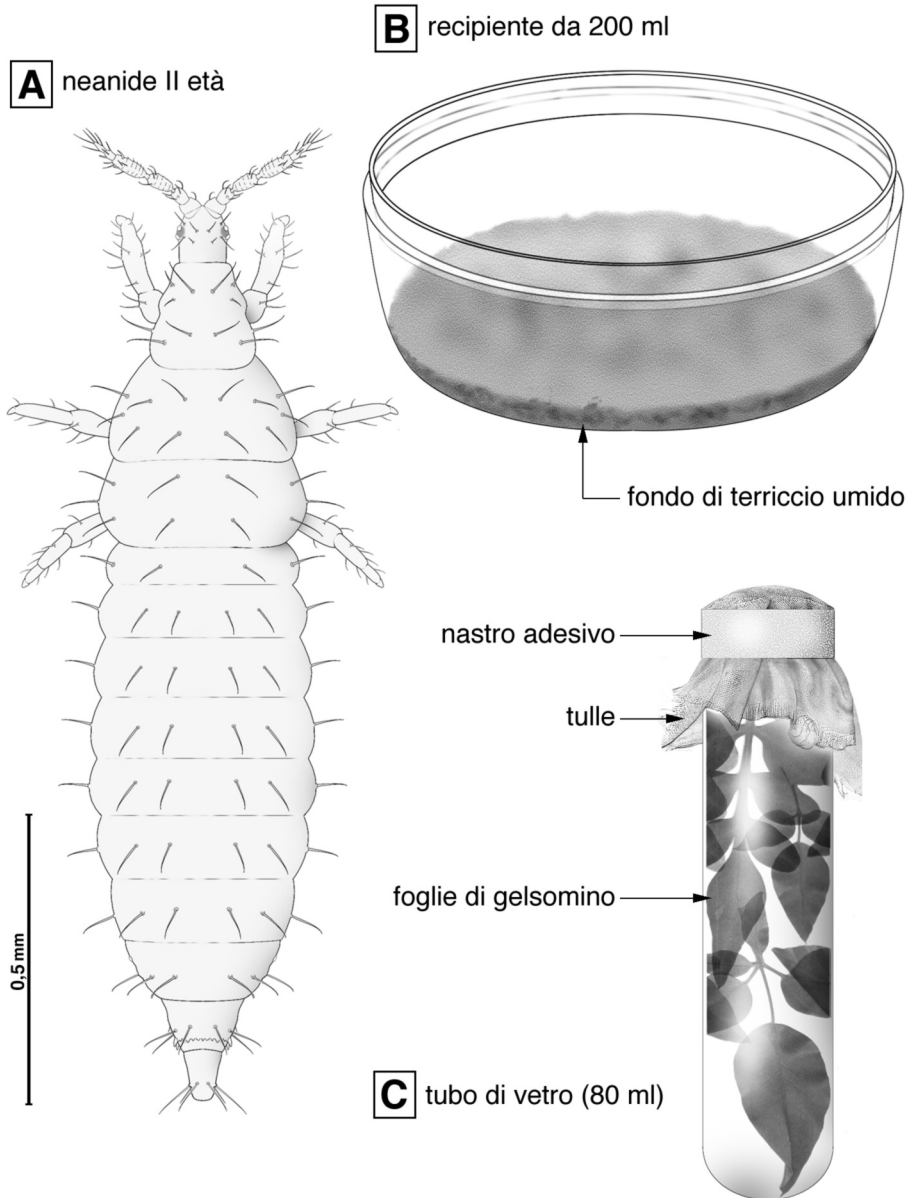


Fig. 1 – *Pezothrips kellyanus* (Bagnall): neanide di II età e dettagli tecnici dei recipienti utilizzati per ottenere gli sfarfallamenti e le ovideposizioni.

Il prelievo dei campioni di infiorescenze ha riguardato siepi ornamentali situate in ambiente periurbano, nelle seguenti località della provincia di Bari: (I) Bari-città; (II) Bari-Torrearemare; (III) Noicattaro. Adulti e neanidi di *P. kellyanus* sono stati ottenuti nei mesi indicati nella tabella seguente.

Tab. A - *Pezothrips kellyanus* (Bagnall): mesi di reperimento di adulti e neanidi di II età su fioriture di *Viburnum tinus* L. nelle località indicate.

	Bari città	Torrearemare	Noicattaro
femmine		dic, gen, feb	gen, feb, mar
maschi		dic	
neanidi II età	dic, gen	dic, feb, mar	

Prepupe e pupe di *P. kellyanus* (Fig. 2.A-B) si sono formate nei terrarî intorno al 10 di gennaio, a partire da neanidi raccolte il 21 dicembre. Nessun individuo di queste due età è mai stato ottenuto direttamente dai campioni di infiorescenze.

Alcune neanidi di I età di *P. kellyanus* (Fig. 2.C), per un totale di circa 20 individui, sono state ottenute nei tubi in laboratorio in giorni differenti di febbraio e marzo. Le femmine ovideponenti (n=12) erano state raccolte sul viburno in febbraio.

I campioni di infiorescenze hanno fornito sia adulti, sia neanidi, di altre 3 specie di terebranti: *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché), *Thrips major* Uzel e *T. tabaci* Lindeman. I mesi e le località di reperimento sono indicati in tab. B. Nessun campione ha fornito adulti o neanidi di *Frankliniella occidentalis*.

Tab. B - Mesi e località di reperimento su infiorescenze di *Viburnum tinus* L. di adulti e neanidi dei tripidi indicati.

	Bari città	Torrearemare	Noicattaro
<i>H. haemorrhoidalis</i>	dic, gen, mar	dic, gen, feb, mar	
<i>Thrips major</i>	feb	feb	gen, feb, mar
<i>Thrips tabaci</i>	gen, feb, mar	dic, feb	gen, mar

Le neanidi di II età di *P. kellyanus* hanno una colorazione di fondo bianca o lievemente gialla e sono del tutto prive di macchie di pigmento; a piena distensione fisiologica delle membrane intersegmentali hanno una lunghezza di circa 1,5 mm. Il loro capo è piuttosto piccolo rispetto al torace, in quanto ha una larghezza pari a 1/4 di quella del metatorace. In maniera netta, le neanidi di II età di *P. kellyanus* si caratterizzano per il pettine di spinule dell'urite IX. Infatti, questo pettine è robusto ed è composto da spinule di varia lunghezza per un numero complessivo di 22-24; inoltre, esso presenta costantemente 2 spinule nettamente più grandi a ciascun lato (Fig. 3.A);

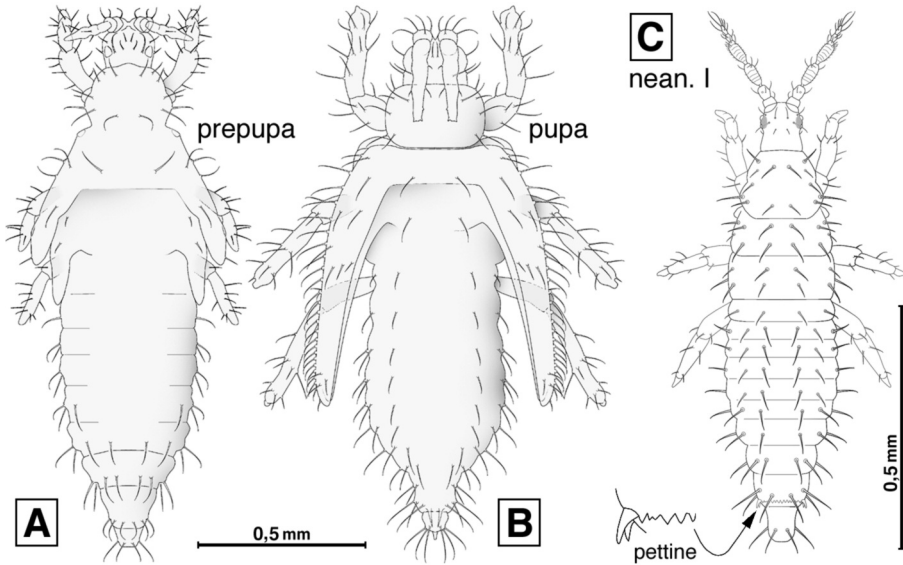


Fig. 2 - *Pezothrips kellyanus* (Bagnall): *habitus* nelle forme afaghe e nella neanide di I età.

con le medesime particolarità, esso è presente anche nelle neanidi di I età di *P. kellyanus* (Fig. 2.C).

Un pettine di spinule di aspetto simile, ugualmente situato in posizione postero-marginale all'urotergite IX, si riscontra anche nelle neanidi di II età di *F. occidentalis* (Fig. 3.B) e *T. major* (Fig. 3.C); ma in queste due specie, esso è composto da spinule di lunghezza uniforme e non presenta la suddetta coppia laterale di spinule maggiori; esso non è riconoscibile nelle neanidi di II età di *T. tabaci*, perché l'urotergite IX di queste neanidi reca soltanto una serie di spinule molto piccole, non dissimili da quelle che costituiscono la scultura tegumentale negli tergiti precedenti (Fig. 3.D). Infine, in *Heliothrips haemorrhoidalis* (Fig. 3.E) l'urotergite IX non presenta alcuna traccia di tale pettine.

DISCUSSIONE E CONCLUSIONI

I dati ottenuti dai campionamenti mostrano che, in periodo invernale, il viburno delle siepi periurbane è in grado di ospitare sia femmine di *P. kellyanus* pronte ad

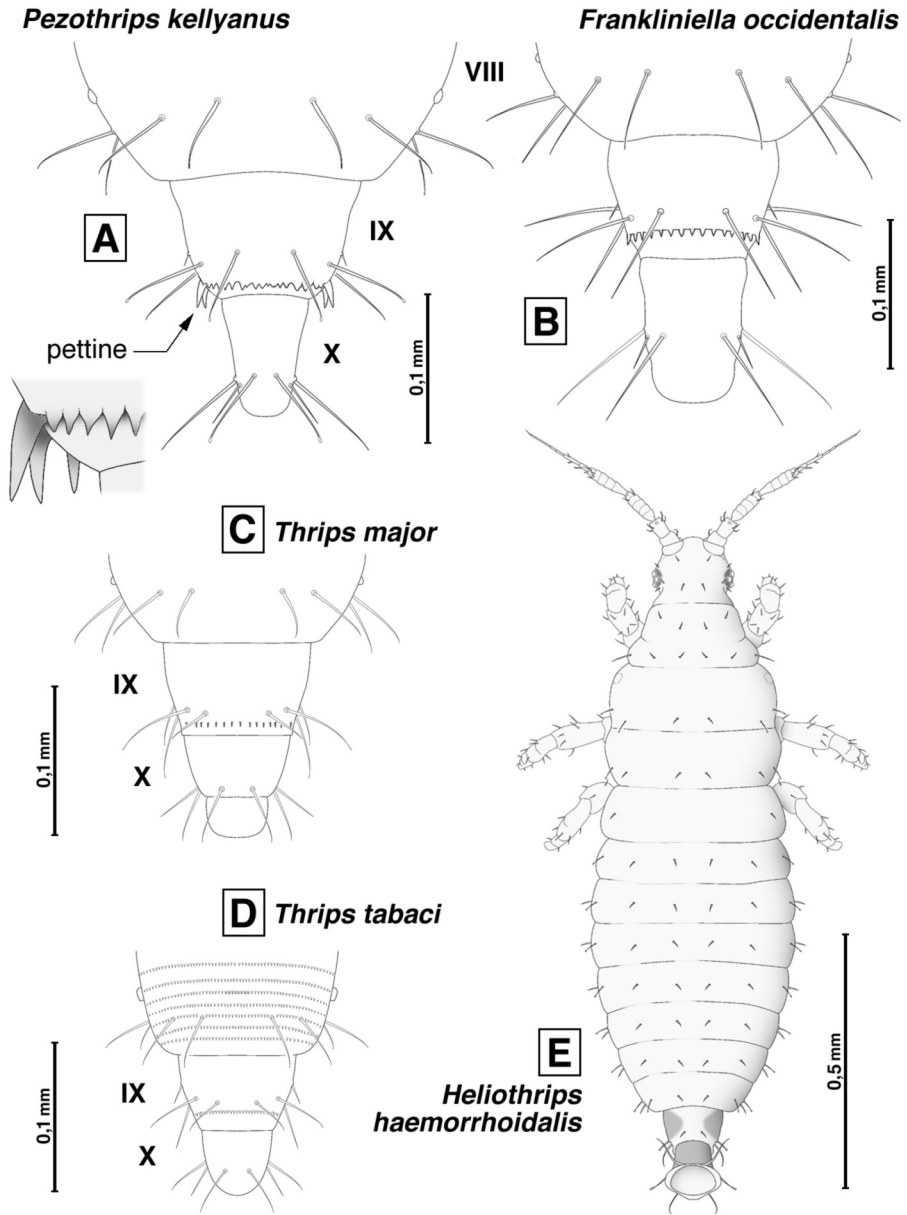


Fig. 3 – Aspetti morfologici delle neanidi di II età dei tripidi indicati.

ovideporre, sia neanidi in sviluppo; inoltre, essi sembrano confermare che lo sviluppo di prepupe e pupe avviene al suolo, come già riportato da MARULLO (2003). Comunque, è certo che lo sviluppo delle neanidi si completa senza che queste attraversino un periodo di diapausa.

L'importanza del viburno per lo svernamento di *P. kellyanus* appare ancora più evidente se si considera che d'inverno non è in fase di fioritura nessuna delle piante catalogate da MARULLO (2006) come "ospiti-reali" di *P. kellyanus*: cioè *Lonicera* spp., *Pittosporum tobira* (Thunb.) Aiton, *Jasminum fruticans* L. e agrumi in generale. Inoltre, va sottolineato che *Viburnum tinus* L. è in Italia l'unica specie a fioritura invernale nell'ambito del suo genere.

Lo studio morfologico delle neanidi di *P. kellyanus* ha mostrato che queste si identificano nettamente per la struttura del pettine di spinule dell'urotergite IX. La comparazione su questo aspetto ha riguardato le neanidi delle altre specie di tripidi comunemente legate agli agrumi secondo PERROTTA & CONTI (l.c.); cioè, *H. haemorrhoidalis*, *F. occidentalis*, *T. tabaci* e *T. major*. Questa particolarità morfologica di *P. kellyanus* potrebbe risultare utile a livello applicativo, consentendo una diagnosi più dettagliata delle infestazioni di tripidi negli agrumeti.

RIASSUNTO

Viene segnalata la presenza invernale del terebrante *Pezothrips kellyanus* (Bagnall) sulle infiorescenze del viburno, *Viburnum tinus* L. (Caprifoliaceae), di siepi ornamentali in ambiente periurbano. Questa pianta risulta in grado di ospitare femmine svernanti del tripide e di sostenere la proliferazione delle sue neanidi in pieno inverno, quando la maggior parte delle piante indicate come "ospiti reali" non sono in fase di fioritura. I dati sono stati ottenuti prelevando campioni di 50 infiorescenze, da metà-dicembre a fine-marzo in 3 località in provincia di Bari. I medesimi campioni hanno fornito adulti e neanidi di altre 3 specie di terebranti: *Heliothrips haemorrhoidalis* (Bouché), *Thrips major* Uzel, *T. tabaci* Lindeman.

Dal punto di vista morfologico, le neanidi di *P. kellyanus* risultano ben caratterizzate dalla struttura del pettine dell'urotergite IX. L'autore ritiene che caratteristica possa tornare utile per il monitoraggio delle infestazioni di tripidi negli agrumeti. Infatti, essa consente di distinguerle dalle neanidi, di *habitus* simile e ugualmente comuni sugli agrumi, di *Frankliniella occidentalis* (Pergande).

Parole chiave: svernamento, neanidi, identificazione, *Viburnum tinus* L..

BIBLIOGRAFIA

- CONTI F., TUMMINELLI R., AMICO C., FISICARO R., FRITTATA C., PERROTTA G., SISCARO G., REINA P., 2004 – Monitoraggio dei tripidi degli agrumi in Sicilia. *Atti XIX Congr. naz. ital. Entomol., Catania 10-12 Giugno 2002*, pp. 1527-1531.
- CONTI F., TUMMINELLI R., AMICO C., FISICARO R., FRITTATA C., PERROTTA G., MARULLO R., 2002 - Monitoring *Pezothrips kellyanus* on citrus in eastern Sicily. In: Marullo R., Mound L. (eds.), *Proceedings 7th Internat. Symposium on Thysanoptera, Reggio Calabria 2-7 luglio 2001*, p. 207.
- DI FRANCO F., BENFATTO D., LO GIUDICE V., MAIONE V., AUDINO P., 2006 - Risultati di

- prove di lotta contro i tisanotteri nocivi agli agrumi. *Atti Giornate Fitopatol., Riccione, marzo 2006*, vol. I, pp. 91-94.
- MARULLO R., 1998 - *Pezothrips kellyanus*, un nuovo tripide parassita delle colture meridionali. *Inf.tore fitopatol.*, ott. 1998, pp. 72-74.
- MARULLO R., 2003 - Conoscere i tisanotteri. Edagricole, Bologna, 75 pp.
- MARULLO R., 2004 - *Pezothrips kellyanus*, parassita degli agrumi nel Mediterraneo e nel mondo. *Atti XIX Congr. naz. ital. Entomol., Catania 10-12 Giugno 2002*, pp. 595-599.
- MOUND L.A., KIBBY G., 1998 - Thysanoptera: an identification guide. II ed., CAB Internat., Oxon, U.K., 70 pp.
- PERROTTA G., CONTI F., 2007 - Tecniche di monitoraggio dei tripidi degli agrumi e osservazioni sulla loro dannosità. *Proceedings XXI Congr. naz. ital. Entomologia, Campobasso 11-16 Giugno 2007*, p. 212.
- STRASSEN R. ZUR, 2003 - Die terebranten Thysanoptera Europas und des Mittelmeer-Gebietes. Goecke & Evers, Kelten, 277 pp.