

A. ARZONE

***Acletoxenus formosus* (Loew) (Diptera Drosophilidae) predatore di
Trialeurodes vaporariorum (Westwood)^(*)**

Riassunto - L'attività limitatrice delle larve del Dittero predatore *Acletoxenus formosus* viene segnalata per la prima volta su una popolazione di *Trialeurodes vaporariorum* infestante Ibisco ornamentale coltivato all'aperto nella Riviera ligure di ponente.

Abstract - *Acletoxenus formosus* (Loew) (Diptera Drosophilidae) a predator of *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood).

The trophic activity of *Acletoxenus formosus*, a dipteran with predacious larvae, is reported for the first time to control *Trialeurodes vaporariorum* populations infesting ornamental Hibiscus outdoor in the Italian western Riviera.

Key words: Aleirodidi, *Hibiscus syriacus*, Riviera ligure, predacious larvae.

INTRODUZIONE

Nel corso delle indagini su *Trialeurodes vaporariorum* (Westwood) nella Riviera ligure di ponente, parecchi limitatori autoctoni furono rilevati in serra e in pien'aria; di alcuni venne data subito comunicazione (Arzone, 1975, 1976), di altri non venne fatta menzione. Fra questi ultimi deve venire ricordato un Dittero Drosophilide che solamente ora, dopo opportuna determinazione, viene segnalato.

NOTE BIOLOGICHE E COROLOGICHE

Il reperimento di larve e pupari del dittero è avvenuto per la prima volta su foglie di *Hibiscus* ornamentali coltivati in giardino a Sanremo, nel settembre 1978.

(*) Lavoro eseguito con il contributo MURST 40%.

Si tratta di *Acletoxenus formosus* (Loew), specie di Europa e delle Isole Canarie, il cui adulto misura da 1,5 a 2,8 mm e presenta occhi rossi, mesonoto nero, meso-scutello, mesopleure e zampe gialli, ali ialine con nervature brune, addome a fasce gialle e brune (fig.1a). Le uova misurano 0,3 x 0,1 mm e sono deposte isolate sulle foglie infestate dall'Aleirodide. Le larve, che a maturità misurano 2,5-3,0 mm, hanno colore verdastro; il loro corpo è ricoperto da una sostanza vischiosa che trattiene frammenti di pupari svuotati, cerosità degli aleiroidi, altri frustoli presenti sulle foglie. Per nutrirsi esse afferrano le neanidi con gli uncini boccali e le svuotano rapidamente (fig.1b). L'impupamento ha luogo sulle foglie, in mezzo alle colonie delle vittime. Il pupario ha colore verdastro ed è anch'esso ricoperto di frammenti del tegumento degli aleiroidi (figg. 1c, d). Lo sviluppo larvale viene completato in 15-20 giorni, quello pupale in circa una settimana. In condizioni ottimali di temperatura, una generazione può venire conclusa in un mese. Tutti gli adulti sfarfallati in laboratorio e posti in allevamento su piante infestate dall'aleirodide sono morti senza ovideporre.

CONSIDERAZIONI GENERALI

E' noto che i Ditteri Drosofilidi del genere *Acletoxenus* presentano larve predatrici di Aleiroidi. *Acletoxenus* sp., rilevato in piccola quantità a Taiwan, e *A. indica* Malloch, comune a Giava, predano *Aleurocanthus woglumi* Ashby (Clausen & Berry, 1932). *Acletoxenus* sp. limita, sia pure molto scarsamente, *Aleurocanthus spiniferus* (Quaintance) a Taiwan (Chien & Chiu, 1986). *A. formosus* appare legato a *Siphoninus phillyreae* (Haliday), aleirodide infeudato a pero e biancospino - ma anche a *Fraxinus*, *Mespilus*, *Rhamnus*, *Phillyrea*, *Olea europaea* Linnaeus (Silvestri, 1934) - che può creare serie preoccupazioni in frutteto (Costacos, 1963). Segnalazioni in questo senso provengono da Francia (Gautier, 1923), Italia (Golfari, 1937; Tremblay, 1969), Grecia (Costacos, 1963; Menizelos, 1967), Bulgaria (Pelov & Trenchev, 1973).

Nessuna indicazione sembra invece esistere per *T. vaporariorum* all'infuori della segnalazione di un Drosofilide non meglio identificato, riportato in una tabella ove sono elencati predatori di aleiroidi nelle presunte aree di origine, segnalazione basata su osservazioni e comunicazioni personali (Gerling, 1990).

L'attività trofica di *A. formosus* su *T. vaporariorum* rientra nei fenomeni di adattamento di un predatore autoctono a un fitofago esotico. Merita rilevare che il dittero è stato reperito solamente in pien'aria e mai in ambiente protetto. Anche la mancata ovideposizione in allevamento rispecchierebbe la necessità, comune a molti ditteri, di ampi spazi per la riproduzione. Ulteriore peculiare comportamento di questo predatore è la preferenza per foglie glabre - come quelle frequentate da *S. phillyreae* - che peraltro sono meno infestate da *T. vaporariorum*, il quale preferisce ovideporre su foglie tomentose (Arzone, 1975).

Tuttavia la predazione del Dittero paleartico si è limitata all'Aleirodide neotropico suddetto e non ha coinvolto *Aleurothrixus floccosus* (Maskell), anch'esso di origine neotropica, nè *Dialeurodes citri* (Ashmead), originario dell'Asia orientale,

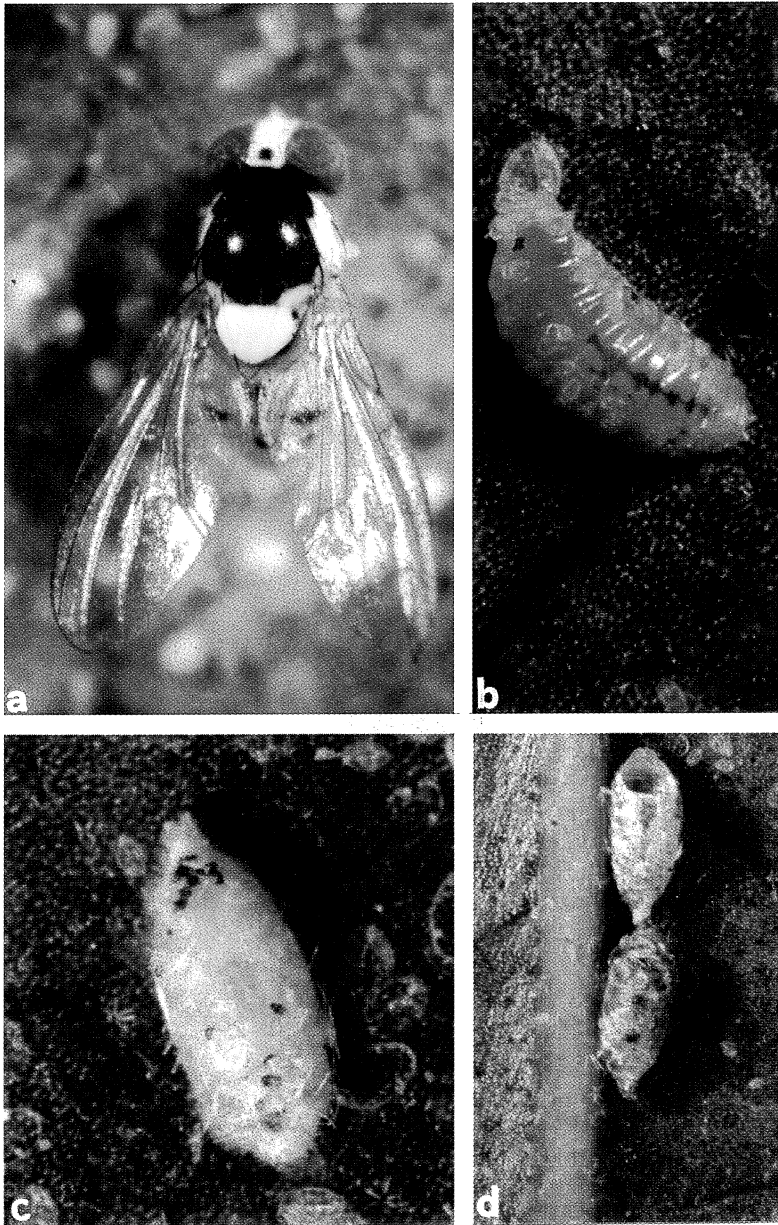


Fig. 1 - *Acletoxenus formosus* (Loew). *a*: adulto neosfarfallato; *b*: larva in attività trofica su *Trialeurodes vaporariorum*; *c*: pupario su foglia di Ibisco infestato dall'Aleiroidide; *d*: serie di pupari sfarfallati. Figure diversamente ingrandite.

molto infestante il primo, meno preoccupante il secondo sugli agrumi della Riviera ligure di ponente. Anche se *T. vaporariorum* è efficacemente tenuto in freno dai parassitoidi *Encarsia formosa* Gahan, comunemente impiegato in ambiente protetto, ed *E. tricolor* Foerster, specie autoctona operante anche all'aperto (Arzone, 1976), l'azione dei numerosi predatori, Rincoti Miridi (Arzone *et al.*, 1990) e Ditteri Antomiidi (Colombo & Eördegh, 1991) compresi, non deve venire sottovalutata.

Per quanto attiene ad *A. formosus*, il numero di generazioni e l'incidenza limitatrice sul nuovo ospite appaiono meritevoli di venire quantificati al fine di chiarire meglio il complesso biocenotico che si è venuto a creare intorno a *T. vaporariorum*.

RINGRAZIAMENTI

L'autore ringrazia il prof. Alfio Raspi, del Dipartimento di Coltivazione e Difesa delle specie legnose di Pisa, per la cortese determinazione del Dittero.

BIBLIOGRAFIA

- ARZONE A., 1975 - Indagini su infestazioni di aleirodidi nella riviera ligure di ponente (Hem.Hom.Aleyrodidae). - Savona Economica 7 (11) : 18-23.
- ARZONE A., 1976 - Indagini su *Trialeurodes vaporariorum* ed *Encarsia tricolor* in pien'aria. - Infotore fitopat. 26 (11-12) : 5-10.
- ARZONE A., ALMA A., TAVELLA L., 1990 - Ruolo dei miridi (Rhynchota Heteroptera) nella limitazione di *Trialeurodes vaporariorum* Westw. (Rhynchota Aleyrodidae). - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 22 (1) : 43-51.
- CHIEN C.C., CHIU S.C., 1986 - Biology of the citrus spiny blackfly *Aleurocanthus spiniferus*. - J.Agric.Res.China 35 : 222-229 (Bioc.News Inform. 9, 1988).
- CLAUSEN C.P., BERRY P.A., 1932 - The citrus blackfly in Asia, and the importation of its natural enemies into Tropical America. - Techn. Bull. U.S. Dept. Agric. 320 (R.A.E., A, 21, 1933).
- COLOMBO M., EÖRDEGH F.R., 1991 - Ritrovamento di *Coenosia attenuata*, attivo predatore di aleirodidi, in colture protette in Liguria e Lombardia. - Inform. Agr. 47 (10) : 187- 189.
- COSTACOS T.A., 1963 - On a severe attack by *Siphoninus phillyreae* Haliday subsp.*inaequalis* Gautier on fruit trees and its control. - Geoponika 105 : 3-7 (R.A.E., A, 52, 1964).
- GAUTIER C., 1923 - Un aleurode parasite du poirier et du frene, *Trialeurodes inaequalis*, n.sp. (Hem.Aleurodidae). - Ann.Soc.ent.France 91 (1922) : 337-350.
- GERLING D., 1990 - Natural enemies of Whiteflies: predators and parasitoids. In : GERLING Ed., Whiteflies : their bionomics, pest status and management. - Athenaeum Press, Newcastle upon Tyne.
- GOLFARI L., 1937 - Contributi alla conoscenza dell'entomofauna del pero (*Pirus communis* L.). - Boll. Ist. Ent. Univ. Bologna 9 : 206-249.
- MENIZELOS I.A., 1967 - Contribution to the study of the entomophagous insects of *Siphoninus phillyreae* Halid. (= *inaequalis* Gautier) (Aleyrodidae) on pear trees in central Macedonia. - Rep. Pl. Prot. agric. Res. Stn Thessaloniki 3 (1965) : 92-102 (R.A.E., A, 58, 1970).

- PELOV V., TRENCH G., 1973 - The pear whitefly and its natural enemies. - *Rastitelna Zashchita* 21 (11) : 26-27 (R.A.E., A, 63, 1975).
- SILVESTRI F., 1934 - Compendio di Entomologia applicata. Parte speciale. I. - Tipografia Bellavista, Portici.
- TREMBLAY E., 1969 - Il controllo del *Siphoninus phillyreae* (Haliday) in Campania. - *Boll. Lab. Ent. agr. F. Silvestri, Portici* 27 : 161-176.

PROF. ALESSANDRA ARZONE - Di.Va.P.R.A. - Entomologia e Zoologia applicate all'Ambiente
'Carlo Vidano', Università degli Studi, Via L. da Vinci 44, I-10095 Grugliasco (TO).

Accettato il 20 febbraio 1998.