

A. BELCARI A. RASPI

Un nuovo predatore di *Lobesia botrana* (Denn. & Schiff.) (Lepidoptera Tortricidae): *Xanthandrus comtus* (Harr.) (Diptera Syrphidae)

Nel corso di una serie di ricerche effettuate nell'ambito di un programma coordinato CEE - MAF, relativo allo studio sugli organismi dannosi alla vite, la Sezione di Entomologia agraria dell'Università di Pisa ha intrapreso una serie di osservazioni durante il triennio 1986-88, riguardanti la biologia ed il controllo della tignoletta della vite (*Lobesia botrana*) che rappresenta, almeno relativamente alle zone indagate, l'insetto chiave della coltura.

Nel 1988 si è riscontrata, a carico della generazione antofaga, una conspicua preda, da parte del Dittero Sirfide *Xanthandrus comtus* (Harr.), di tutti gli stadi preimaginali del lepidottero. Benché *Xanthandrus* sia una specie nota e segnalata su numerosi ospiti come ad es. afidi (Lundbeck, 1916) e lepidotteri (Chapman, 1906; Silvestri, 1908; Lucchese, 1942; Viggiani, 1977), ⁽¹⁾ non risulta al momento attuale segnalato su *Lobesia*, pertanto abbiamo ritenuto opportuno rendere note alcune osservazioni bioetologiche sul dittero, effettuate sia in pieno campo che in laboratorio.

Le ricerche sono state effettuate in un vigneto di circa tre ettari costituito da piante della cv Sangiovese. L'apezzamento è parte integrante di una azienda a vocazione viti-vinicola di circa 35 ha nel comune di Peccioli (PI) ⁽²⁾. Il 24.V.1988 (periodo di pre-fioritura), durante i primi campionamenti settimanali per il rilievo della dinamica d'infestazione della tignoletta, abbiamo riscontrato numerose uova di Sirfide biancastre, sculturate, lunghe circa 1 mm, deposte isolatamente in prossimità dei primi lassi fili sericei prodotti dalle giovani larve del lepidottero sui bottoni fiorali (fig. 1). La settimana successiva sono state reperite, in diversi "nidi" del lepidottero, alcune larve isolate di prima e di seconda età del Sirfide, molto attive sul racemo fiorale.

Alcune di queste larve e alcune uova sono state prelevate e messe in allevamento in laboratorio, per compiere osservazioni sulla biologia della specie.

Le uova immesse in piastra Petri sono schiuse in circa 2-3 giorni, dopodiché le larve neonate hanno cominciato a nutrirsi delle larvette di *Lobesia* opportunamente offerte loro. Purtroppo per la notevole voracità delle giovani larve si

⁽¹⁾ Da nidi di Processionaria da noi raccolti nella primavera 1989, sono sfarfallati alcuni adulti del Sirfide a fine aprile.

⁽²⁾ Si ringrazia sentitamente il Sig. Ceccarelli, direttore dell'azienda Gaslini di Peccioli, per la cortese collaborazione offertaci.

sono verificati diversi episodi di cannibalismo e la maturità è stata raggiunta da pochi esemplari.

Le larve di *Xanthandrus* predano le larve della tignoletta infiggendole repentinamente a circa metà del corpo con gli uncini boccali che lacerano il tegumento. La predazione dura all'incirca 40-50 minuti dopodiché il Sirfide abbandona la preda e la larva del lepidottero si presenta quasi completamente "svuotata" (fig. 2) degli umori interni. Alcune giovani larve hanno raggiunto la maturità, dopo essersi nutrita di 4-5 larve di *Lobesia*.



Fig. 1 - *Xanthandrus comtus* (Harr.). Uovo deposto in prossimità di un "nido" larvale di *Lobesia botrana*.

Le larve di terza età hanno dimensioni ragguardevoli (mediamente 1,7 mm) e sono di un colore verdastro più marcato rispetto alle precedenti età.

La maturità è raggiunta in circa 15 giorni; questa fase è contraddistinta dalla scarsa mobilità e comunque è interrotta ogni attività trofica e la larva, anche in condizioni artificiali, rifiuta le vittime offerte. In circa 24 ore la larva matura si impupa. Il pupario, con una caratteristica forma di fiasco, appiattito ventralmente e di un color verde chiaro, presenta due evidenti protuberanze spiracolari posteriori di color marrone (fig. 3). Verso il 4-5° giorno di vita pupale si assiste ad un viraggio notevole di colore che passa al marrone scuro e che prelude lo sfarfallamento.



Fig. 2 - *Xanthandrus comtus* (Harr.). In alto, larva di terza età predante una giovane larva di *Lobesia*; in basso, la larva svuotata degli umori interni subito dopo la predazione.

La durata dello stadio pupale è stata all'incirca di 5 giorni relativamente alle osservazioni condotte nell'ultima decade di aprile. Gli adulti neosfarfallati dopo pochi minuti sono già in grado di muoversi liberamente, con le ali completamente distese.

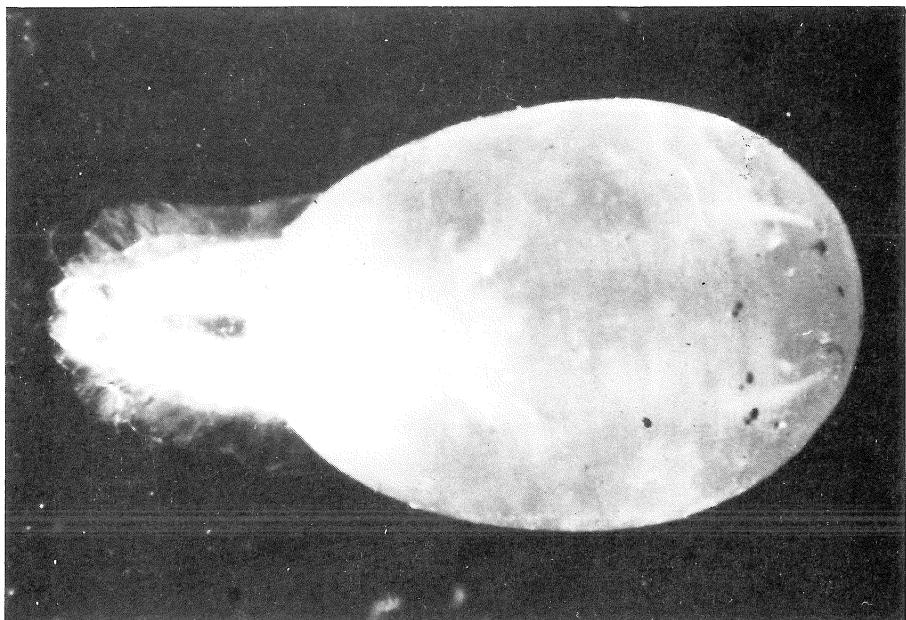


Fig. 3 - *Xanthandrus comtus* (Harr.). Caratteristico pupario con evidenti aperture spiracolari posteriori.

Gli sfarfallamenti di laboratorio hanno di poco preceduto quelli di pieno campo avvenuti in concomitanza della fioritura dei grappoli; infatti durante i rilievi effettuati in giugno — più precisamente a partire dalla seconda decade — abbiamo potuto osservare durante le ore più calde numerosi adulti del Sirfide in attività sulle piante di vite (fig. 4). Una modesta quota di adulti è stata catturata anche con una trappola di tipo "Malaise" opportunamente collocata tra i filari delle parcelle per lo studio dell'entomofauna presente.

L'adulto, di cui forniamo anche il particolare dei genitali esterni maschili (fig. 5), è stato identificato come *X. comtus* (cfr. le chiavi tassonomiche fornite da Sé-guy, 1961 e D'Antonio, 1988).

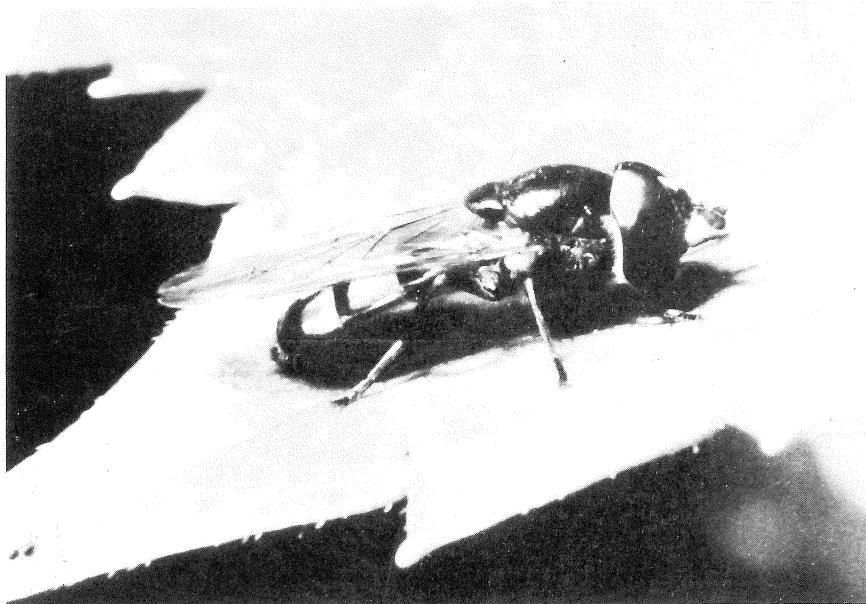


Fig. 4 - *Xanthandrus comtus* (Harr.). Adulto neosfarfallato su foglia di vite.

CONCLUSIONI

Nel corso dei vari campionamenti abbiamo quindi potuto constatare come la presenza di questo predatore abbia contribuito a contenere la popolazione larvale antofaga di *Lobesia*; infatti la presenza delle larve (valutata mediante l'analisi accurata di campioni di 100 grappoli/ha) è stata, nei tre controlli eseguiti nel 1988, tra la terza decade di maggio e la seconda decade di giugno, rispettivamente del 4, 6, e 10%. Purtroppo nella generazione successiva non abbiamo più rinvenuto alcuna ovideposizione del dittero, verosimilmente trasferitosi su altre prede. Il non aver più rilevato la presenza di larve di *X. comtus* sulla generazione carpopaga potrebbe essere attribuito alla difficile reperibilità della vittima vivente ormai all'interno degli acini e sempre più riparata da un grappolo che, come nel caso del Sangiovese, diventa, durante l'accrescimento, particolarmente "serrato". In effetti, anche nel 1986 abbiamo constatato come la presenza di un altro Dittero, il Larvevoride *Phytomyptera nitidiventris* (Rond.), anch'esso evolentesi a spese delle larve della tignoletta, sia stata limitata pressoché a carico di alcune larve della generazione antofaga⁽³⁾. Interessanti osservazioni potrebbero essere con-

⁽³⁾ Questa specie in realtà è stata segnalata da vari AA. come vivente a spese di *Lobesia*, anche se le notizie biologiche sono assai frammentarie (Mellini, 1954; Laccone, 1979; Nuzzaci e Triggiani, 1982; Coscolla, 1981).

dotte su alcune varietà a grappolo più aperto, dove il lepidottero potrebbe in questo senso essere ancora più limitato anche nelle successive generazioni per il minore riparo offertogli dal frutto.

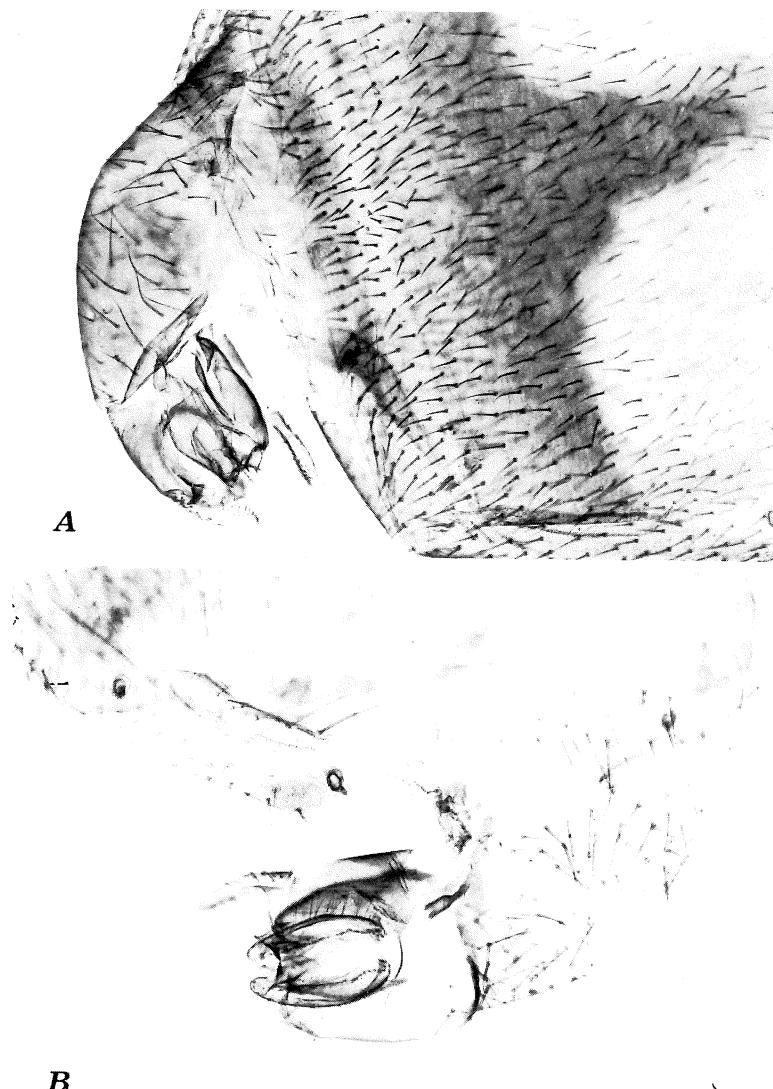


Fig. 5 - *Xanthandrus comtus* (Harr.) Maschio. A, particolare dell'apparato copulatore visto dal ventre. B, lo stesso visto dal dorso.

Alla luce del modesto danno causato in genere dalla tignoletta durante la generazione antofaga (4), del ruolo esercitato nel contempo dagli antagonisti naturali e dalla fauna pronuba in attività sui grappoli fiorali (tra cui lo stesso adulto di *Xanthandrus* unitamente ad altre specie di Sirfidi), qualsiasi tipo di intervento chimico effettuato in questa particolare fase fenologica porterebbe a morte sicura antagonisti e pronubi con serie ripercussioni sugli equilibri naturali.

RIASSUNTO

Viene segnalata per la prima volta la predazione da parte del Dittero Sirfide *Xanthandrus comtus* (Harris) di stadi larvali di *Lobesia botrana* (Denn. & Schiff.) durante la generazione antofaga. Sono altresì riportate alcune brevi osservazioni sull'etologia del Dittero.

SUMMARY

Xanthandrus comtus (Harris) (Diptera Syrphidae), a previously unknown predator of *Lobesia botrana* (Denn. & Schiff.) (Lepidoptera Tortricidae).

The Authors report *Xanthandrus comtus* (Harris.) (Diptera Syrphidae) as a predator of the anthophagous larval stages of European Grape Berry Moth, *Lobesia botrana* (Denn. & Schiff.) for the first time. Eco-ethological and biological aspects of *X. comtus* are also described.

Parole chiave (Key words): Diptera, *Xanthandrus*, predation, *Lobesia*.

(4) È noto che attacchi inferiori al 50-60%, non inducono danni economici alla coltura (Pavan e Girolami, 1986).

BIBLIOGRAFIA

- CHAPMAN T.A., 1906 - Food and habits of *Xanthandrus comtus* Harris. - Ent. mon. Mag., XVII: 14-16.
- COSCOLLA A., 1981 - Parasitisme de *Lobesia botrana* dans la région de Valencia. - Boll. Zool. agr. Bachic., Ser. II, 16: 12-13.
- D'ANTONIO C., 1988 - Notulae Syrphidologicae. I. Tabelle per la determinazione dei Sirfidi Italiani (Diptera). - Boll. Soc. ent. ital., Genova, 120 (1): 59-72.
- LACCOME G., 1979 - Prove di lotta contro la *Lobesia botrana* (Schiff.) (Lepid. : Tortricidae) e determinazione della "soglia economica" sulle uve da tavola in Puglia. - Ann. Fac. Agr. Univ. Bari, XXX : 717-746.
- LUCCHESE E., 1942 - Contributi alla conoscenza dei Lepidotteri del melo. 3. *Acroclita naevana* Hb. - Boll. Lab. Ent. agr. Portici, V: 1-120.
- LUNDBECK W., 1916 - Diptera danica, V. Syrphidae. Copenhagen (Gad): 1-591.
- MELLINI E., 1954 - Studi sui Ditteri Larvivoridi. I. *Phytomyptera nitidiventris* Rond.. - Boll. Ist. Entom., Bologna, XX: 309-332.
- NUZZACI G., TRIGGIANI O., 1982 - Note sulla biocenosi in Puglia della *Lobesia (Polychrosis) botrana* (Schiff.) (Lepidoptera Tortricidae) infestata a *Daphne gnidium* L. - Entomologica, XVII: 47-52.
- PAVAN F., GIROLAMI V., 1986 - Lotta guidata alle tignole della vite su uve da vino nell'Italia nord-orientale. - Inf. tore Agr., 30, XLII: 35-41.
- SÈGUY E., 1961 - Diptères Syrphides de l'Europe Occidentale. - Mem. Mus. Nat. Hist. Nat., Edition du Museum, Paris: 1-243.
- SILVESTRI F., 1908 - La tignola dell'olivo (*Prays oleellus*) Fabr. - Boll. Lab. Zool. gen. agr., Portici, II: 83-184.
- VIGGIANI G., 1977 - Lotta biologica ed integrata, Liguori Editore, Napoli: 1-709.

DR ANTONIO BELCARI, PROF. ALFIO RASPI - Dipartimento di "Coltivazione e Difesa delle Specie Legnose", Sez. Entomologia agraria, Università degli Studi, via S. Michele 2, I-56100 Pisa.

Ricevuto il 30 maggio 1989; pubblicato il 31 ottobre 1989.