

GIOVANNI LIOTTA

*CLITOSTETHUS ARCUATUS* (ROSSI) (Coleoptera, Coccinellidae)  
PREDATORE DI *TETRANYCHUS URTICAE* (KOCH.)  
(Acarina, Tetranychidae) (\*)

RIASSUNTO

Viene riferito sull'attività predatoria degli adulti di *Clitostethus arcuatus* (ROSSI) (Coleoptera, Coccinellidae) su uova e larve di *Tetranychus urticae* (KOCH.) (Acarina, Tetranychidae) in Sicilia.

SUMMARY

*Clitostethus arcuatus* (Rossi) predator of *Tetranychus urticae* (Koch.).

Adults of *Clitostethus arcuatus* (ROSSI) are eggs and larvae predators of *Tetranychus urticae* (KOCH.) in Sicily.

Durante delle osservazioni effettuate sugli agrumi è stato notato che spesso gli adulti di *Clitostethus arcuatus* (ROSSI) si rinvenivano nelle concavità della pagina inferiore delle foglie di agrumi provocate da *Tetranychus urticae* (Koch.).

La frequenza di tale Coccinellide era di gran lunga maggiore rispetto alla presenza di *Stethorus punctillum* (Weis.), anch'esso Coccinellide, che, come è noto, è un attivo predatore del Tetranychide: nel 1975 a fronte di circa 5000 individui adulti di *C. arcuatus* raccolti in campo tra aprile e agosto su foglie di mandarino e limone (non soltanto dalle concavità) sono stati trovati solo 32 adulti di *S. punctillum*.

---

(\*) Lavoro eseguito col contributo n. 77.00222.06 del C.N.R.

Si è voluto, perciò, accertare se vi fossero delle relazioni tra *C. arcuatus* e *T. urticae*

A tale scopo adulti del Coccinellide sono stati posti, in laboratorio, entro contenitori con foglie di limone infestate dal Ragno rosso.

All'osservazione diretta è stato visto che *C. arcuatus* si nutriva delle uova di quest'ultimo.

Per avere la conferma che tale comportamento non fosse dovuto alle condizioni che si venivano a creare nell'ambiente circoscritto, si è cercato di fare delle osservazioni in pieno campo.

Sono state individuate delle foglie infestate; su di esse sono state contornate le areole contenenti uova di *T. urticae* (venivano eliminati gli adulti e altre forme postembrionali).

Accanto alle foglie contrassegnate sono stati posti dei barattoli contenenti un centinaio di individui di *C. arcuatus* raccolti il giorno precedente dal campo, avendo cura di situare il foro di uscita molto prossimo alla foglia.

La gran parte degli adulti si disperdeva immediatamente; solo in pochi casi qualcuno si fermava, tagliava con le mandibole i fili tessuti dal *T. urticae* e si situava nella concavità della foglia per iniziare l'attività predatoria.

In tale caso l'insetto veniva osservato per tutto il tempo che stava dentro la concavità. Quando dava segni di volersene allontanare, veniva catturato e conservato (<sup>1</sup>).

Contemporaneamente veniva raccolta la foglia e osservata in laboratorio.

Il tempo di permanenza dell'insetto era da alcuni minuti a oltre un'ora.

Su 18 foglie osservate, 11 presentavano i resti delle uova predate che andavano da 1 a un massimo di 7.

E' stato, infine, osservato che quando sulle foglie sono presenti le uova di *Dialeurodes citri* (Ashm.), molto raramente il *C. arcuatus* rivolge la propria attenzione alle uova di *T. urticae*.

Quando, invece, soprattutto nel periodo primaverile, prima dello sfarfallamento del *D. citri*, le uova di quest'ultima specie sono praticamente assenti (tranne qualcuno che ha passato l'inverno in tale stadio) allora l'attività predatoria del *C. arcuatus* su *T. urticae* può rivelarsi chiaramente, anche se non in misura notevole.

(<sup>1</sup>) Gli esemplari raccolti sono stati inviati a Mr. Iperiti della Station de Zoologie et de Lutte Biologique di Antibes (Francia) che si ringrazia per la conferma della determinazione.

In laboratorio si è potuto notare che il *C. arcuatus* preda non soltanto le uova, ma anche le larve di *T. urticae*.

Si è voluto indagare anche se le larve del Coccinellide avessero lo stesso comportamento degli adulti nei riguardi delle uova del Tetranychide.

Tali indagini sono state condotte solo in laboratorio, anche perché mai in campo sono state notate delle larve del *C. arcuatus* nelle areole, ben distinguibili, contenenti le uova dell'acaro.

E' stato constatato che le larve, almeno nelle prove condotte, non hanno mai attaccato le uova del *T. urticae*.

### Considerazioni

Il *C. arcuatus*, predatore in Italia di *Siphoninus phillyreae* (Hal.) (TRAGHARD, 1909; TREMBLAY, 1969) e di *Dialeurodes citri* (Ashm.) (PRIORE, 1969; LIOTTA, 1976; VIGGIANI, 1977), si ritrova frequentemente negli agrumi del Palermitano a cominciare dal Febbraio-Marzo.



Fig. 1. — *Clitostethus arcuatus* (ROSSI): a) uovo; b) larva; c) pupa; d) adulto su foglia (in grandezza lievemente maggiore della naturale); f) adulto neosfarfallato con al di sotto la spoglia pupale.



In tale periodo il *D. citri* si trova prevalentemente allo stadio neanide matura, non utilizzabile dal predatore; d'altra parte, nel periodo di fine inverno-inizio primavera, si possono verificare delle infestazioni di *Tetranychus urticae* (Koch): contro tale fitofago il *C. arcuatus*, anche se polifago, può svolgere, in questo periodo, un ruolo di contenimento.

Indipendentemente dalla misura della sua azione, è importante averlo potuto annoverare tra le cause avverse di natura biotica del *T. urticae*: la valorizzazione di tutti gli agenti biotici nemici di un fitofago è uno dei fini della lotta integrata.

La mancata azione delle larve di *C. arcuatus* sulle uova del Ragno rosso va probabilmente messa in relazione col fatto che le larve di questo Coleottero sono presenti in campo soltanto quando vi sono le uova dell'ospite principale che, in Sicilia, è il *D. citri*.

Non si trovano mai, cioè, come gli adulti, nelle condizioni di dovere trovare un alimento alternativo.

### Conclusioni

L'attività di contenimento svolta dagli adulti di *Clitostethus arcuatus* (Rossi) su uova e larve di *Tetranychus urticae* (Koch.), principalmente nei periodi in cui manca o scarseggia l'alimento principale costituito da uova e neanidi di *Dialeurodes citri* (Ashm.), pur se non rilevante, va tenuta nella massima considerazione, anche ai fini della impostazione razionale dei programmi di difesa degli agrumi, soprattutto in riferimento alla salvaguardia del Coccinellide.

### BIBLIOGRAFIA

- LIOTTA G., 1976 — Effetti secondari dei fitofarmaci comunemente adoperati contro *Dialeurodes citri* (ASHM.) (*Hom. Aleyrodidae*) su *Clitostethus arcuatus* (ROSSI) (*Col. Coccinellidae*). *Atti XI Congr. naz. ital. Ent.*, Portici-Sorrento, 437-444.
- PRIORE R., 1969 — Il *Dialeurodes citri* (ASHMEAD) (*Homoptera-Aleyrodidae*) in Campania. *Boll. Lab. Ent. Agr. Portici*, 27: 287-316.
- TRAGHARD I., 1909 — On the biology and development of *Clitostethus arcuatus* (ROSSI) an enemy of the *Aleyrodidae*. *Ark. f. Zool.*, 5 (12): 1-14.
- TREMBLAY E., 1969 — Il controllo del *Siphoninus phillyreae* (HALIDAY) in Campania. *Boll. Lab. Ent. Agr. Portici*, 27: 161-176.
- VIGGIANI G., 1977 — Lotta biologica ed integrata. *Edit. Liguori*, Napoli: VIII + 709 pp.

Nota presentata nella riunione scientifica del 13.VI.1979

Indirizzo dell'Autore — GIOVANNI LIOTTA, Istituto di Entomologia Agraria dell'Università - Viale delle Scienze - 90128 Palermo (Italia).