

R. MONACO*

Insolito sviluppo di una seconda generazione antofaga in *Prays oleae* (Bern.) (Lepid. Yponomeutidae)

PREMESSA

La tignola dell'olivo, *Prays oleae* (Bern.), è ben nota, e da lungo tempo nel suo areale tipico di presenza, il Mediterraneo, per i notevoli danni che arreca alla produzione olivicola.

Tutti gli Autori che si sono occupati direttamente della sua biologia negli ultimi ottanta-novanta anni le attribuiscono concordemente tre generazioni per anno, messe in evidenza nel lontano 1857 da Achille Costa (cfr. SILVESTRI 1907, p. 86) e dallo stesso SILVESTRI (1907, 1943), le quali risultano abbastanza strettamente correlate alla evoluzione delle fasi fenologiche della pianta ospite. Cfr. anche ARAMBOURG (1986) e TREMBLAY (1986).

Una di queste fasi che interessa in modo particolare in questa sede è la fioritura la quale, pur potendo presentare una certa scalarità (MORETTINI, 1975), non è mai tale da modificare lo schema classico del ciclo biologico del *P. oleae*.

Senonché nel giugno del 1989, essendo state osservate in un oliveto la contemporanea presenza di piante con frutti abbastanza grandi e piante in prefioritura, si è ritenuto interessante verificare la risposta biologica della tignola a questa situazione decisamente insolita.

MATERIALI E METODI

Cenni descrittivi del biotopo

Si è operato in agro di Palagianò (Taranto), nell'azienda agraria del Dr. Vito Giuliani, situata in una fertile pianura alluvionale con ampia disponibilità di acqua di falda, distribuita con impianto a goccia. Dell'azienda sono stati interessati due appezzamenti: A e B.

* Istituto di Entomologia Agraria dell'Università di Bari.

Lavoro eseguito nell'ambito del progetto finalizzato M.A.F. «Lotta biologica ed integrata per la difesa delle colture agrarie e forestali, sottoprogetto olivicoltura».

Il primo (A) è occupato da un oliveto specializzato di 18 ha, monovarietale, della varietà da olio denominata «Coratina», con piante di circa 20 anni, coetanee, in annata di scarica (1/4-1/3 di produzione rispetto alle annate di carica). Il 19 giugno 1989 presentava una situazione insolita: mentre il 95-96 % delle piante aveva olive con diametro di 4-5 mm, le restanti, pure della stessa varietà, non ancora accennavano a fiorire; nel campo erano distribuite abbastanza uniformemente¹.

Il secondo oliveto (B) adiacente all'oliveto A, e da questo separato da una strada interpodereale, è esteso 4 ha; è costituito da piante ultracentenarie, sempre della varietà «Coratina», in annata di carica, impiantate a sesto largo in quanto consociate ad agrumi. Anche l'oliveto B è irrigato.

Aspetti rilevati e modalità

Si è inteso verificare il comportamento della tignola attraverso lo studio dei seguenti aspetti:

1) Andamento delle curve di volo degli adulti mediante trap- test, due nell'oliveto A e due nell'oliveto B, distanti tra loro 40-50 metri. Tali trappole sono state collocate in campo il 22 giugno e sono state controllate ogni due giorni con il persistere delle catture. terminate queste, sono state lasciate ancora in campo e controllate ogni cinque giorni per tutto il mese di luglio.

2) Verifica degli stadi preimmaginali della tignola nelle olive sia dell'oliveto A che dell'oliveto B e sulle mignole (del solo oliveto A) mediante raccolta periodica ed esame diretto dei campioni.

3) Rilevamento del ritmo di accrescimento delle drupe e dell'andamento della fioritura nell'oliveto A.

Nei due oliveti non sono stati eseguiti trattamenti chimici né durante il corso delle osservazioni, né prima (relativamente al 1989).

RISULTATI

Dai dati di cattura di maschi di *P. oleae* mediante trappole a feromone sessuale espressi nei grafici della Fig. 1, risulta evidente che il periodo di osservazione è coinciso con la fine del volo della generazione antofaga ordinaria; inoltre, confrontando i dati di cattura dell'oliveto A con quelli dell'oliveto B, si rileva una stretta somiglianza sia per numero di catture e sia per andamento nel

¹ Nonostante un'attenta ricerca e valutazione delle possibili cause del fenomeno (climatiche, agronomiche, ecc.), non si è trovata una spiegazione convincente. È stato ipotizzato anche un cattivo funzionamento dell'impianto di irrigazione.

tempo. Le trappole sessuali, lasciate in campo e controllate durante tutto il mese di luglio, non hanno fatto registrare catture successive a quelle risultanti dal grafico.

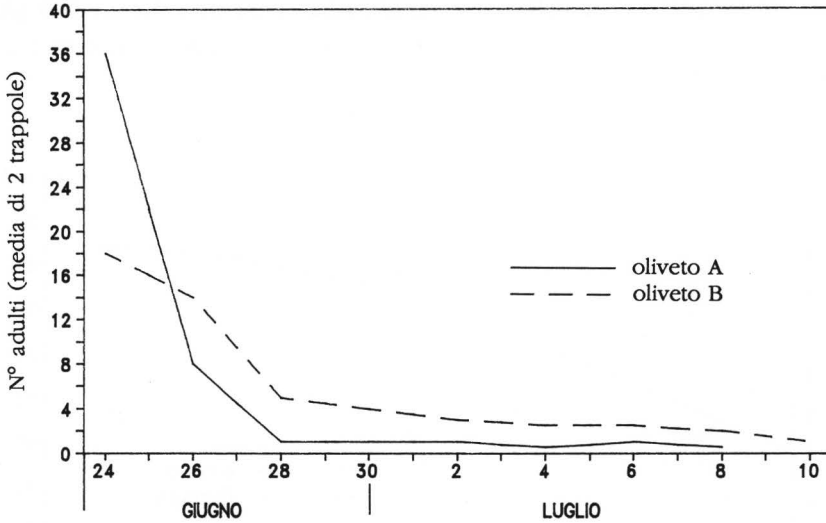


Fig. 1 - Andamento delle catture di maschi di *P. oleae* con trap-test.

Dall'esame delle olive raccolte nell'oliveto A e nell'oliveto B, nonché delle mignole (del solo oliveto A) sono scaturiti i dati oggetto della tabella 1².

TAB. 1 - *P. oleae*. Stadi preimmaginali riscontrati nelle olive a sviluppo normale, e sulle mignole di piante a fioritura ritardata. Dati relativi a campioni di 100 unità. Con (x°) si indicano gli stadi parassitizzati o predati di cui non è stato possibile precisare il numero.

data	Olive con <i>Prays</i>				Oliveto A					Oliveto B Olive con <i>Prays</i>			
	sane	corion	uova	larve	sane	corion	uova	larve	parass. e pred.	sane	corion	uova	larve
19/6	61	8	3	28	0	12	64	35	0	88	7	0	5
24/6	66	9	0	25	0	19	22	7	(x°)				
29/6	82	1	0	17	0	0	0	4	(x°)	93	5	0	2
05/7					?	0	0	0	(x°)				

² Ogni singola oliva o mignola poteva contenere più stadi di *Tignola*; in tabella è stato riportato il loro numero totale nel campione. Ciascuna mignola è risultata costituita in media da 13 fiori.

L'accrescimento delle olive nell'oliveto A ha avuto l'andamento che si rileva dal grafico della Fig. 2. Del tutto identico è risultato quello del campo B (non riportato in grafico) sebbene costituito da valori diametrici delle olive leggermente inferiori essendo le piante in annata di carica.

La fioritura rilevabile dallo stesso grafico ha avuto una durata di 9 giorni circa, ed il ritardo con il quale si è verificata rispetto a quella normale è stato stimato in 20-25 giorni.

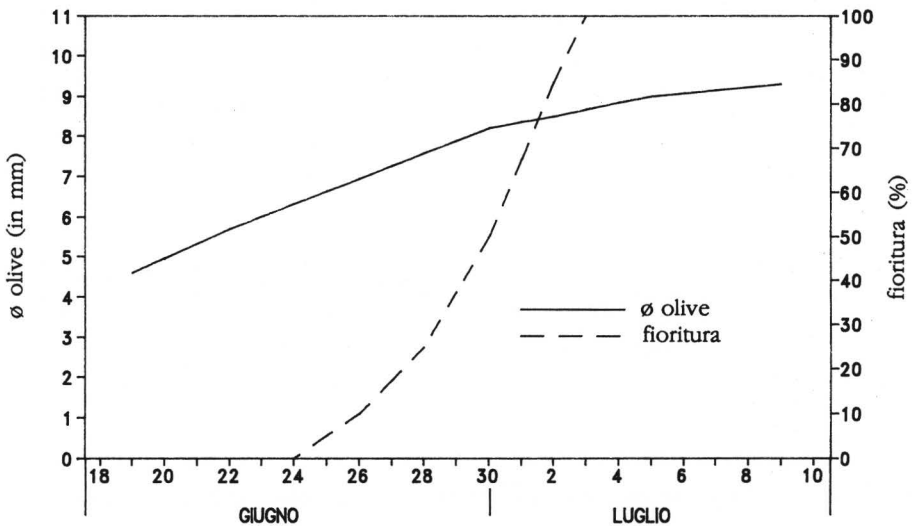


Fig. 2 - Dimensioni delle olive derivanti dalla fioritura normale (linea continua) ed andamento della fioritura ritardata nel medesimo oliveto A (linea tratteggiata).

CONSIDERAZIONI SUI RISULTATI E CONCLUSIONI

Non vi è dubbio che gli stadi preimmaginali della tignola presenti sui fiori a fine giugno derivino dalle femmine della generazione antofaga ordinaria, e che pertanto questo insetto ha la possibilità reale di compiere quattro generazioni in un anno.

Si constata inoltre che, tenuto conto del numero di uova presenti sulle olive e sui fiori nel campo A (v. Tab. 1), specialmente all'inizio delle osservazioni, vi è una notevole preferenza per i fiori.

I dati relativi alle mignole, di cui alla Tab. 1, meritano un commento più approfondito. Il 19/6, sebbene le larve fossero tutte piccole e in grado di essere

contenute in un singolo boccio florale, la loro individuazione, come pure quella delle uova, al microscopio binoculare non ha posto particolari problemi. Con l'inizio della fioritura però, e fino al suo termine, le difficoltà dell'individuazione degli stadi della tignola nel groviglio di petali legati da fili di seta sono aumentati, ed hanno reso meno preciso l'esame delle mignole, anche se le accresciute dimensioni di una parte delle larve ne hanno facilitato l'individuazione.

Già il 24/6 insieme alle sette larve vive sono stati trovati covacci senza tracce di larve, o con la presenza delle sole spoglie secche delle stesse, nonché larve ancora piccole di Neuroteri Crisopidi. Al controllo del 29/6 è risultato aumentato il numero di larve predate nei covacci, talora presidiati ancora dalle larve di Crisopidi. Il 5 luglio, con frutti ormai «scamiciati», ed ammassi di petali rinsecchiti, ancora presenti, sono stati riscontrati solo covacci con segni di predazioni della larva di *P. oleae* e qualche larva di Crisopide forse di ultimo stadio.

Sempre il 5 luglio un campione a parte di 500 mignole presentava la stessa situazione; in esso vennero altresì trovate, sempre nei covacci, due crisalidi contenenti un parassitoide gregario endofago, le cui numerose pupe ne occupavano tutta la cavità corporea, e due bozzoletti, probabilmente di un Imenottero Icnemonide, ciascuno accanto alle spoglie della larva della tignola.

Dal punto di vista pratico si può ritenere che lo sviluppo di una seconda generazione antofaga della tignola non rivesta alcuna importanza sia perchè è una eventualità molto remota, e sia perchè la parassitizzazione e la predazione che attuano gli antagonisti naturali moltiplicatisi sulla generazione precedente contrasterebbe fortemente la sopravvivenza degli stadi preimmaginali, come nel nostro caso, nel quale non si è avuto sfarfallamento di adulti.

RIASSUNTO

Nel 1989, in giugno, in un oliveto monovarietale di 18 ha, alla fioritura normale del 95-96% delle piante è seguita a distanza di 20-25 giorni, per motivi che non è stato possibile accertare, la fioritura del restante 4-5 % delle piante. In questa insolita situazione sulle piante fiorite tardivamente il *Prays oleae* (Bern.) ha sviluppato una seconda generazione antofaga che è stata completamente annientata dall'azione massiccia di predatori e parassitoidi, tanto che non si è avuto sfarfallamento di adulti.

SUMMARY

UNUSUAL DEVELOPMENT OF AN ANTHOPHAGOUS SECOND GENERATION IN *PRAYS OLEAE* (BERN.)
(LEPID.-YPONOMEUTIDAE)

In an olive orchard (cv. Coratina) in Taranto district (Southern-Italy) in June 1989 the presence, at the same time, of olive plants (95-96%) with fruits well developed, and plants (4-5%) with bud flowers only having a delay in blooming estimate in 20-25 days have been found.

P. oleae normally develops three generations per year: one on leaves (phyllophagous), one on flowers (anthophagous) and one on fruits (carpophagous).

In the orchard on the plants having delay in bloom, *P. oleae* have developed a second anthophagous generation of which no adults have been trapped (by trap-test) in field. This was due to the complete parasitization and predation occurred on pre- imaginal stages (eggs, larvae and pupae of *P. oleae*) verified in laboratory on fresh material.

BIBLIOGRAFIA

- ARAMBOURG Y., 1986 - Traité d'Entomologie oleicole-Cons. Oleic. Intern. Madrid.
MORETTINI A., 1985 - Voce Olivo, in Encicl. Agr. Ital. REDA Roma.
SILVESTRI F., 1907 - La tignola dell'olivo (*Prays oleellus* Fabr.). Bol. Lab. Zool. gen. e agr. Portici. 2: 83 -184.
SILVESTRI F., 1943 - Compendio di Entomologia applicata - vol. II, 121-139. Tip. E. Della Torre - Portici.
TREMBLAY E., 1986 - Entomologia applicata - vol. II, pt. II. Liguori Ed. Napoli.