

## DANTE FAGGIOLI

Tecnico dell'Istituto di Entomologia della Università di Bologna

### Appunti entomologici.

#### VII (1).

#### OSSERVAZIONI BIOLOGICHE SULLA *CYDIA POMONELLA* L. (LEPIDOTTERO TORTRICIDE) SVILUPPANTESI SULLE NOCI

Da diversi anni ho avuto occasione di osservare, nei dintorni di Bologna, forti infestazioni sui frutti del Noce (*Juglans regia* L.) da parte di larve di *Cydia pomonella* L.. Queste sviluppandosi a spese del pericarpo, dell'endocarpo e del gheriglio producono danni rilevanti.

Da osservazioni compiute nelle piante del giardino sperimentale dell'Istituto di Entomologia e in quelle dell'Orto Botanico dell'Università, raccolgo i seguenti dati biologici sul comportamento di questo Lepidottero.

#### I GENERAZIONE.

- 2 maggio 1946 - Si notano le prime uova sui rametti; sulle foglie e sui frutti dei noci.
- 14 maggio 1946 - Vengono osservate le prime larve neonate. Queste, a qualche ora dopo la nascita, cominciano a scavare una piccola galleria nel mallo (esocarpo). L'inizio dell'escavazione può avvenire su qualsiasi punto della superficie del frutto; con maggior frequenza si verifica però nel punto di contatto di due frutti vicini.

---

(1) Gli « Appunti Entomologici » pubblicati precedentemente sono i seguenti: Faggioli D. - *Appunti entomologici*: I, Boll. Lab. Entom. Bologna, IV, 1931, pp. 219-222; II, Ibid., V, 1932, pp. 88-92; III, Ibid., VI, 1933, pp. 164-170, tav. VII; IV, Boll. Istit. Entom. Bologna, IX, 1937, pp. 184-195, figg. I-III; V, Ibid., XI, 1939, pp. 19-40, figg. I-IV; VI, Ibid., XII, 1940, pp. 165-170, figg. I-IV.

NOTA. — Le larve per circa tre settimane si nutrono a spese del mallo, scavando una galleria che può percorrere anche un'intera circonferenza della noce. Dopo questo periodo una buona metà delle larve penetra nel sottostante endocarpo, i cui tessuti non sono ancora lignificati e da questo passa con facilità nel seme o gheriglio. La preferenza delle larve più precoci per l'endocarpo e per il seme è forse dovuta alla minor consistenza dei tessuti di queste parti rispetto ai tessuti del mallo che risultano già induriti. Le noci attaccate dalle larve della

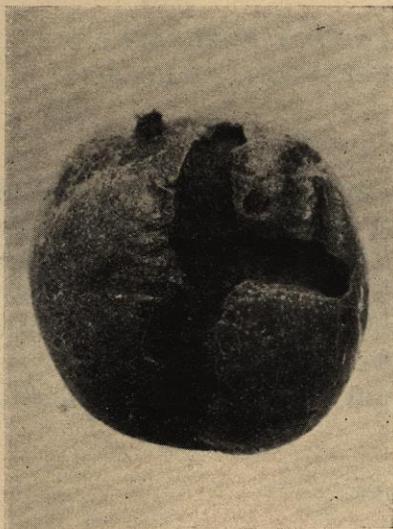


FIG. I.

Frutto fresco di noce, il cui mallo presenta una galleria (aperta artificialmente) prodotta da una larva di *Cydia pomonella* L. della 1<sup>a</sup> generazione.

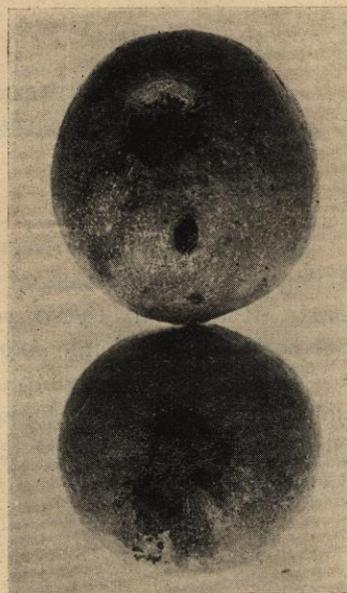


FIG. II.

Noci verdi, il cui pericarpo presenta i fori di uscita delle gallerie scavate dalle larve di *Cydia pomonella* L. di 1<sup>a</sup> generazione, entro lo spessore del mallo.

prima generazione del lepidottero si riconoscono con molta facilità, anche ad una notevole distanza, perchè presentano la porzione di superficie, sotto la quale scorre la galleria larvale, nera.

16 giugno 1946 — La maggioranza delle noci infestate dalle larve della 1<sup>a</sup> generazione comincia a cadere dalla pianta. Su 200 frutti caduti, ben 119 presentavano gallerie ed erosioni interessanti l'endocarpo ed il seme, e i rimanenti 81 presentavano gallerie solo nel mallo.

- 18 giugno 1946 — Si notano le prime crisalidi. La fase dell'incrisalidamento, dato che la corteccia delle piante delle noci non offre nessun ricovero per le larve mature, si verifica generalmente in terra oppure nell'interno dei frutti, generalmente nelle vecchie gallerie abbandonate del mallo.
- 26 giugno 1946 — Le ultime larve della 1<sup>a</sup> generazione, impedita nella penetrazione verso l'interno del frutto dal-



FIG. III.

Frutto di noce (aperto artificialmente) mostrante una larva di 1<sup>a</sup> generazione di *Cydia pomonella* L., che dopo avere scavato una galleria nello spessore dell'esocarpo si dirige verso l'endocarpo.

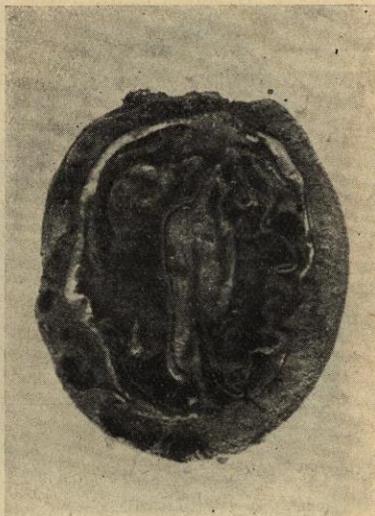


FIG. IV.

Sezione di noce mostrante i danni provocati da una larva di *Cydia pomonella* L. di 1<sup>a</sup> generazione nell'esocarpo, nell'endocarpo e nel seme ancora tenero.

l'endocarpo già lignificato, vivono ora quasi esclusivamente a spese del mallo.

- 28 giugno 1946 — Ha inizio lo sfarfallamento degli adulti della 1<sup>a</sup> generazione. Alla fine del periodo di sviluppo delle larve della 1<sup>a</sup> generazione, di solito, il numero dei frutti rimasti sulle piante non protette preventivamente con insetticidi, è molto limitato.

II GENERAZIONE.

- 9 luglio 1946 - Si notano le prime ovideposizioni.  
19 luglio 1946 - Vengono osservate le prime larve neonate della 2<sup>a</sup> generazione. Queste non potendo arrivare al gheriglio attraverso l'endocarpo, dato che questo indurito oppone una notevole resistenza alla penetrazione, vi pervengono attraverso la base della



FIG. V.

Sezione di una noce danneggiata da una larva della 2<sup>a</sup> generazione di *Cydia pomonella* L., riprodotta a ingrandimenti diversi. La larva, dopo aver scavato una galleria nello spessore del mallo e del guscio, è giunta al seme.

sutura delle due valve costituenti il guscio. Per effettuare questa penetrazione le larve devono essere nel primo o nel secondo stadio, cioè di dimensioni piuttosto piccole.

Una piccola parte delle larve della 2<sup>a</sup> generazione si limita a rodere il mallo compiendo a spese di questo il loro sviluppo.

I primi segni dell'attacco al gheriglio da parte delle larve di 2<sup>a</sup> generazione si sono notati verso il 30 di luglio 1946.

- 10 settembre 1946 - Si notano le prime larve mature della 2<sup>a</sup> genera-

zione: esse si costruiscono un bozzolletto, dove sverneranno, per trasformarsi in crisalide e dare l'adulto nella primavera successiva.

#### CONSIDERAZIONI GENERALI.

1°) Il danno maggiore ai frutti dei noci è arrecato dalle larve della 1<sup>a</sup> generazione.

2°) Queste larve vivono a spese dell'esocarpo, dell'endocarpo e del seme. Le prime si trovano nell'esocarpo ancora tenero; le ultime, attraversano l'endocarpo e penetrano nella maggior parte dei casi nel gheriglio, che preferiscono all'esocarpo ormai indurito definitivamente.

3°) La maggioranza delle larve della 2<sup>a</sup> generazione trova così il mallo indurito. In esso scava una piccola galleria e penetra nel seme attraversando il guscio in corrispondenza della sutura delle due valve. Poche larve si sviluppano esclusivamente a spese del mallo.

4°) Gli adulti della 1<sup>a</sup> generazione (secondo sfarfallamento dell'annata) depongono di preferenza le loro uova sui frutti dei meli e dei peri trascurando le noci. L'attacco alle noci da parte delle larve della 2<sup>a</sup> generazione è quindi limitato.



FIG. VI.

Sezione di noce danneggiata da una larva di 2<sup>a</sup> generazione di *Cydia pomonella* L. L'erosione interessa unicamente il seme.

#### RIASSUNTO

Questa nota comprende alcune notizie biologiche riguardanti il Lepidottero Tortricide (*Cydia pomonella* L.) dannoso alle noci nei dintorni di Bologna. Sono state particolarmente seguite le abitudini delle larve, tanto della prima quanto della seconda generazione.