

La *Cacoecia rosana* L. nell'Emilia.

In seguito ai considerevoli danni ultimamente prodotti ai fruttiferi delle province di Bologna e Ferrara dal Tortricide *Cacoecia rosana* L., ho ritenuto utile studiare il comportamento etologico di questo lepidottero nelle zone sopraccitate, tanto più che la sua etologia non è ancora completamente delucidata.

Il genere *Cacoecia*, descritto da HÜBNER (1), comprende numerose specie che sono diffuse in quasi tutto il Mondo (2). Le loro larve, tutte fillofaghe di piante arboree ed erbacee, presentano l'abitudine comune di vivere e di incrisalidarsi in rifugi costruiti piegando con fili sericei una foglia, o legandone insieme alcune, scelte particolarmente fra quelle dei germogli apicali. L'i-

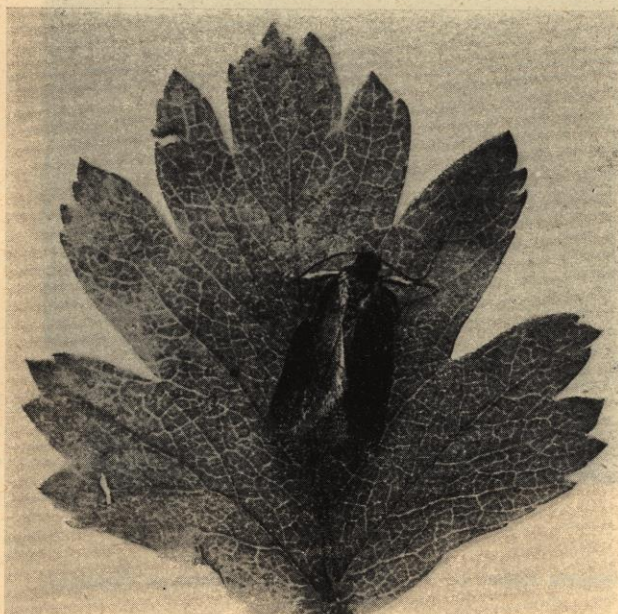


FIG. I.

Cacoecia rosana L. — Adulto posato su foglia di *Crataegus oxyacantha*.

bernamento avviene o allo stadio di uovo od a quello di larva, indipendentemente dal numero annuale delle generazioni.

(1) Hübner J. — *Verzeichniss bekannter Schmetterlinge*, Augsburg, 1816.

(2) In Italia sono presenti le seguenti specie: *C. aeriferana* H. S., *C. crataegana* Hb., *C. decretana* Tr., *C. lecheana* L., *C. piceana* L., *C. podana* Sc., *C. pronubana* Hb., *C. rosana* L., *C. sorbiana* Hb., *C. xylosteanana* L. — Mariani M. — *Fauna Lepidopterorum Italiae*, Parte I. Catalogo ragionato dei Lepidotteri di Italia, fasc. II-III, Palermo 1943.

La *Cacoecia rosana* fu descritta da LINNEO (1758) nel *Systema Naturae*. In seguito la ridescrissero SCHIFFERMILLER (1776) col nome di *laevigana* ed HÜBNER (1800) coi nomi di *oxyacanthana* ed *acerana* ⁽¹⁾ ⁽²⁾. Secondo GIBSON ⁽³⁾,

poi, essa sarebbe stata descritta anche da BUSCK nel 1919 col nome di *hewittana* ed in seguito identificata col tipo dal Dr. MC DUNNOUGH.

Data la sua adattabilità all'ambiente (si riscontra sin nella Finlandia ⁽⁴⁾ e nelle serre di Leningrado ⁽⁵⁾) e la sua polifagia, da tempo questo lepidottero ha interessato gli entomologi. In Italia infatti lo troviamo citato già nel 1873 da RONDANI ⁽⁶⁾ come nocivo a piante arboree ed arbustive. Ad esso fecero seguito altri, anche stranieri, che però sarebbe troppo lungo ricordare in questa nota.

Molte sono le piante indicate quali ospiti della *Cacoecia rosana* L. nelle varie regioni. Per maggiore chiarezza e comodità del lettore ho creduto di riassumerle nello specchio che segue.



FIG. II.

Cacoecia rosana L. — Ovatura su di un ramo di *Crataegus oxyacantha*.

⁽¹⁾ Meyrick E. — Tortricidae pars X. In *Lepidopterorum Catalogus* editus a WAGNER H., JUNK W., Berlin, 1912.

⁽²⁾ Secondo Mariani M. (cfr. nota 2 a pag. 197) si avrebbero anche i sinonimi *ameriana* L. e *avellana* L.

⁽³⁾ Gibson A. — *The occurrence of the Tortricid Cacoecia rosana L. in Canada*. — JI. Econ. Ent., Vol. XVII, Geneva N.Y., 1924, pp. 51-54.

⁽⁴⁾ Vappula N. A. — *Puutarhaksvien tuholaiset Kesalla* 1931. — Puutarha, XXXV, n. 3, Hämeenlinna, 1932, pp. 69-71.

⁽⁵⁾ Belosel' Skaya Z. G. — *Sulla biologia di alcuni attorcigliatori di foglie* (in russo). — Difesa delle piante, II, n. 4-5, Leningrado, 1925, pp. 217-226, Tav. 2.

⁽⁶⁾ Rondani C. — *Degli Insetti nocivi e dei loro parassiti*. — Bull. Soc. Ent. It., anno VI, Firenze 1873, pp. 22-24.

PIANTE OSPITI	NAZIONI (1)											
	Canada	Cecoslo- vacchia	Dani- marca	Francia	Finlandia	Ger- mania	Inghil- terra	Italia	Olanda	Polonia	U. R. S. S.	U. S. A.
Acerò	×	×	×
Alloro	×
Betulla	×	×	..
Crataegus sp.	×	×	×	×
Cotogno	×
Frassino	×	×	×
Ginestra dei carbonai	×
Hyckorya sp.	×	×
Ligustro	×	×
Lillà	×
Lonicero	×
Luppolo	×	×	×
Melo	×	×	×	..	×	..	×	×	..	×	×	×
Myrtus com.	×	×
Nocciuolo	×	×	×
Platanus sp.	×
Populus sp.	×	×	×
Pero	×	×	..	×
Prunus sp.	×	×	..	×	..	×	×
Quercus sp.	×	×	×	..
Ribes sp.	×	×	..	×	×	×	×
Rosa	×	×	..	×	×	×
Rubus sp.	×	×
Salix sp.	×	×
Tiglio	×	×	×
Vaccinium sp.	×
Viburnum	×
Ulmus sp.	×	×	×
Urtica	×

Durante le mie osservazioni ho notato e studiato le larve su Azzerruolo, Biancospino, Melo, Pero, Pioppo, Rosa, Salice e Susino. Sempre nei din-

(1) Dette notizie sono state assunte: per il Canada: da **Gibson** (1924); per la Cecoslovacchia da: **Bandys** (1920); per la Danimarca da: **Bovien** (1928); per la Francia da: **Faure** (1923); per la Finlandia da: **Vappula** (1931 e 1933); per la Germania da: **Sorauer** (1925) e **Reichert** (1930); per l'Inghilterra da: **Theobald** (1925) e **Hey e Masee** (1934); per l'Italia da: **Rondani** (1873), **Franceschini** (1891), **Lunardoni** (1894), **Giannelli** (1910), **Leonardi** (1922), **Boselli** (1928) e **Silvestri** (1943); per l'Olanda da: **Van Poeteren** (1921, 1924, 1937) e **Neergaard** (1942); per la Polonia da: **Woroniccka** (1925); per l'U. R. S. S. da: **Belosel' Skaya** (1925), **Deryabin** (1928) e **Bezdenko** (1936); per l'U. S. A. da: **Frost** (1926), **Britton** (1927 e 1930) e **Herbert** (1934).

torni di Bologna GIUNCHI ha trovato larve di *Cacoecia rosana* L. su Erba medica e ne ha ottenuto regolare sfarfallamento.

La geonomia di questo lepidottero è ampia. Lo troviamo nell'Europa intera, nell'Asia Minore e nell'America del Nord, dove, secondo SILVESTRI (1), sarebbe stato importato.

ETOLOGIA.

Come già ebbi modo di dire, l'etologia della *Cacoecia rosana* L. non è conosciuta perfettamente. Infatti mentre alcuni Autori (BELLOSCKY 1925 (2), GIBSON 1924 (3), WHITEHEAD 1924 (4), BELOSEL' SKAYA 1925 (5), DERYABIN 1928 (6) e PAILLOT 1935 (7)) affermano che l'insetto sverna allo stato di uovo, altri (BOVIEN 1928 (8) e REICHERT 1930 (9)) sostengono che l'ibernamento avviene allo stato di larva giovane.

Ecco quanto risulta a me dopo due anni di osservazioni (dalla primavera del 1949 alla primavera del 1951) condotte nei dintorni di Bologna ed in Laboratorio.

Generalmente gli adulti si incominciano a riscontrare nella prima decade di maggio, ma il massimo degli sfarfallamenti si ha nel periodo che va dalla metà alla fine del mese. Ciò naturalmente non toglie, considerata la durata della vita degli adulti (in Laboratorio si è aggirata sui 15 giorni) e dello sfarfallamento dei vari ritardatari, che si vedano volare questi lepidotteri dai primi di maggio sino a circa tutto giugno. La *C. rosana* L. passa le ore del giorno nascosta sotto le foglie, da dove fuoriesce verso l'imbrunire (10) per aggirarsi con volo veloce intorno alle piante sulle quali deporrà le uova. Tre o quattro giorni dopo lo sfarfallamento, che in genere avviene alla mattina, si verifica l'accoppiamento e l'ovideposizione (11).

(1) Silvestri F. — *Compendio di Entomologia applicata* — Parte speciale, Vol. II, Partici, 1943, pag. 337.

(2) Autore riportato anche da SILVESTRI (cfr. nota n. 1, pag. 200).

(3) Cfr. nota n. 3, pag. 198.

(4) Whitehead W. E. — *Notes on the Currant Leaf-roller (Cacoecia rosana L.) in Nova Scotia*. — Proc. Acadian Ent. Soc., 1924, n. 10, Truro N.S., 1925, pp. 76-79, tav. 1.

(5) Belosel' Skaya Z. G. — Cfr. nota n. 5, pag. 198.

(6) Deryabin N. P. — *Note sui Tortricidi che attaccano gli alberi da frutto nel Distretto di Mariupol* (in russo). — Prot. Pl. Ukraine, III-IV, Kharkov, 1928.

(7) Paillet A. — *Note préliminaire sur les Microlépidoptères nuisibles au pommier*. — Rev. Franç. Ent. 2, fasc. 3, Paris, 1935, pp. 123-129.

(8) Bovien P. — *Lidtom Aebtraeets Knopviklere*. — Gartner-Tidende, 1928, reprint 1 p., Copenhagen, 1928.

(9) Reichert A. — *Rosenschädlinge*. — Die Kranke Pflanze VII, n. 8, Dresden, 1930, pp. 101-103, tav. 1.

(10) Ciò risulta anche a WHITEHEAD W. E. (cfr. nota 4, pag. 200).

(11) Ciò coincide con quanto dice DERYABIN N. P. (cfr. nota 6, pag. 200).

Le uova sono deposte in masse di forma irregolare e di grandezza varia, a preferenza su rami di 2-4 anni e vengono ricoperte con una sostanza probabilmente proveniente dalle glandole colleteriche. Nei primi giorni le ova-



FIG. III.

Cacoecia rosana L. — Ovatura con fori di sgusciamiento.

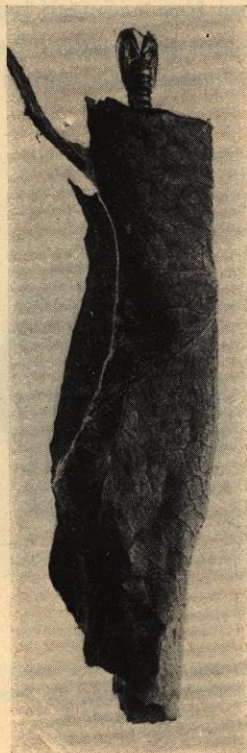


FIG. IV.

Cacoecia rosana L. — Foglia di Melo arrotolata con crisalide, che ha lasciato sfarfallare l'adulto, fuoriuscita per metà dall'estremità.

ture hanno un colore verdognolo chiaro, che col tempo diviene un grigio nocciuola. Il numero degli elementi per ciascuna massa varia dai 20 ai 120 ⁽¹⁾.

L'estate, l'autunno e l'inverno sono passati in questo stadio. Infatti le larve di *C. rosana* L., che ha un'unica generazione all'anno, sgusciano dalle uova dalla metà di marzo sino a circa il 15 di aprile ⁽²⁾. Quelle della prima età, fuoriuscite attraverso un foro fatto nella parte superiore del corion,

⁽¹⁾ GIBSON A. (cfr. nota 3, pag. 200) ha contato da 22 a 102 elementi per ovatura.

⁽²⁾ Alcuni Autori, fra cui DERYABIN N. P., vorrebbero vedere una correlazione fra la schiusa delle uova e l'aprirsi delle gemme.

sono bianche-giallognole, con capo bruno e si presentano subito assai attive. Esse si dirigono verso le foglie tenere ed i getti posti all'estremità dei rami e quivi si costruiscono i rifugi; nel caso delle foglie legandone insieme alcune o ripiegandone una solamente; nel caso dei getti penetrandovi attraverso un foro e quindi legandoli con fili sericei all'interno in modo che non si possano più aprire. Nella parte più riparata infine di detti ricoveri si tessono astucci entro cui si ritirano allorchè non mangiano o sono disturbate.

Le foglie attaccate, finchè le larve sono giovani, presentano corrosa la solà epidermide della pagina superiore. Col crescere però dell'insetto risulta mangiato l'intero lembo ⁽¹⁾.

Prima di raggiungere la maturità le larve, che intanto hanno acquistato un color verde più o meno scuro col capo e la parte posteriore del pronoto bruna, cambiano, di norma, alcuni rifugi. Durante questo periodo di vita, che in media oscilla fra i 30-40 giorni, il tortricide di cui si parla, si mantiene sempre svelto e se disturbato, reagisce vivacemente divincolandosi e retrocedendo sino a lasciarsi cadere dalla foglia-rifugio a cui però resta appeso mediante un filo sericeo, che abbandona solo allorchè abbia trovato un nuovo sostegno.

Poco prima dell'incrisalidamento, che avviene nella stessa foglia che servì da nascondiglio nell'ultimo periodo, l'insetto misura 18-20 mm.

Con la fine di aprile od i primi di maggio nell'Emilia si incominciano a riscontrare le prime crisalidi. In media esse hanno una lunghezza di 8-13 mm. e presentano all'ultimo segmento un cremaster con cui sono uncinata ai fili sericei.

Gli adulti sfarfalleranno solo dopo 10-20 giorni, possibilmente in giornate soleggiate.

La *Cacoccia rosana* L. ha molti parassiti di cui un buon numero sono conosciuti. LEONARDI ⁽²⁾ ne elenca per l'Italia 42: 39 Imenotteri e 3 Dit-

⁽¹⁾ SILVESTRI F. (cfr. nota I a pag. 200), FAURE J. C. (Faure J. C. - *Sur trois microlépidoptères rencontrés sur le pêcher*. - Rev. Zool. Agr. e Appl., XXII, n. 9, Bordeaux, 1923, pp. 250-252) e VAN POETEREN N. (van Poeteren N. - *Verslag over Werkzaamheden Van den Plantenziektenkundigen Dienst in het Jaar 1925*. - Verslag. e Meded. Plantenziektenk. Dienst n. 44, Wageningen, 1926) affermano che le larve di *C. rosana* L. si nutrono anche di frutti non maturi che attaccano in superficie o scavando gallerie. In cattività anch'io ho notato ciò, ma solo quando incominciarono a scarseggiare negli allevamenti le foglie.

⁽²⁾ Leonardi G. - *Elenco delle specie di Insetti dannosi e dei loro parassiti ricordati in Italia sino all'anno 1911*. - Portici, 1922.

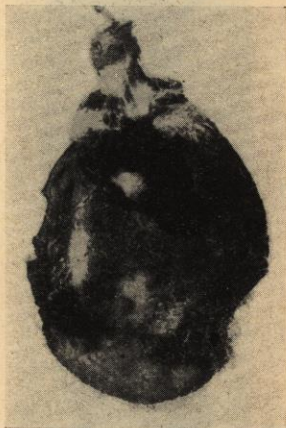


FIG. V.

Frutticino di Pesco eroso in profondità da larva di *Cacoccia rosana* L.

teri. Per la Bulgaria FERRIÈRE (1) ricorda l'*Euplectrus cacoeciae* Fer., mentre in Francia MARCHAL (2) cita come principali alcuni *Trichogramma* ed in special modo il *T. cacoeciae* March. Nella Germania, secondo REICHERT (3), si hanno gli Ictoneumonidi *Phytodictus segmentator* Grav. e *Pimpla maculator* F., già noti per l'Italia.

In Canada infine CURRAN (4), GIBSON (5), VIERECK (6) e WHITEHEAD (7) hanno trovato alcune *Angitia* Holm., tra cui le specie nuove *A. rosanae* Vier. e *A. basizona* Vier., due *Ephialtes* Schr. tra cui la specie nuova *E. cacoeciae* Vier. ed i Ditteri Larvevoridi *Exorista pyste* Wlk. e *Eulasiona nigra* Cur..

Dai miei allevamenti ho ottenuto un *Apanteles* sp. e varie *Pseudoperichaeta insidiosa* R.D. (8).

DANNI E LOTTA.

I danni che questo lepidottero può arrecare ai frutteti, allorchè in seguito ad un'annata favorevole sia presente in buon numero, possono riuscire di una certa entità, come si è riscontrato nel 1950. Le piante subiscono forti defogliamenti, generalmente nei momenti in cui più avrebbero bisogno dell'apporto delle foglie, cioè durante la ripresa vegetativa e l'allegagione.

Necessaria quindi risulta la lotta, che può essere condotta contro le uova mediante un buon ovidica da somministrare verso la fine dell'inverno; contro le larve mediante un insetticida di contatto o di ingestione con cui però bisogna intervenire prima che esse si nascondano nei rifugi.

(1) Ferrière C. — *New Species of Euplectrini (Hymenoptera Chalcidoidea) from Europe, Africa and Asia.* — Bull. Ent. Res., 32, London, 1941, pp. 17-48.

(2) Marchal P. — *Contribution à l'étude génotypique et phénotypique des Trichogrammes. — Les lignées naturelles de Trichogrammes.* — C. R. Acad. Sci. France, CLXXXV, n. 9 e n. 10, Paris, 1927, pp. 489-493 e pp. 521-528.

(3) Cfr. nota n. 9, pag. 200.

(4) Curran C. H. — *New Canadian Diptera with Synopsis of the Genus Cynorhina.* — Canad. Ent., LVI, n. 8, Orillia Ont., 1924, pp. 193-196.

(5) Cfr. nota n. 3, pag. 198.

(6) Viereck H. L. — *Descriptions of new reared Hymenoptera from Nova Scotia and British Columbia.* — Canad. Ent. LVI, n. 3, Orillia Ont., 1924, pp. 64-69, fig. 1.

(7) Cfr. nota 4, pag. 200.

(8) La determinazione è stata fatta dal Dr. E. MELLINI che sentitamente ringrazio.

RIASSUNTO

Si descrive l'etologia della *Cacoecia rosana* L. nell'Emilia comparandola con quanto sino ad ora si conosceva.

Questo tortricide presenta un'unica generazione annuale. Le uova sono deposte a fine maggio-primi di giugno, preferibilmente sui rami di 2-4 anni delle piante su cui si nutriranno le larve; che fuoriescono dopo la metà di marzo e si costruiscono rifugi arrotolando le foglie e nutrendosi a spese delle stesse. Dopo 30-40 giorni si incrisalidano nei loro rifugi. Lo sfarfallamento degli adulti avviene dopo 10-20 giorni. Le piante ospiti sono varie; l'insetto è stato studiato dall'autore su Azzeruolo, Biancospino, Melo, Pero, Pioppo, Salice e Susino.