

CENTRE DE NOUMEALaboratoire d'Entomologie et de Lutte biologiqueCOMPLEXE PARASITAIRE D'EUPROCTIS sp. (Lepidoptera - Lymantridae) en Nouvelle Calédonie

Par P. Cochereau, Entomologiste à l'ORSTOM

Les chenilles très communes de ce petit papillon Lymantridae se nourrissent en Nouvelle Calédonie des feuilles de diverses plantes, en particulier des légumineuses Erythrina fusca var, fastigiata (Erythrine - peuplier), Delonix regia (Flamboyant) Albizia Lebbeck (Bois noir), Bauhinia sp., de l'Euphorbiacée Acalypha sp. De couleur générale brune, elles mesurent jusqu'à 1,3 cm de long au dernier stade. Elles sont pourvues sur tout le corps de longues soies clairsemées, plus ou moins pectinées ; deux excroissances de chaque côté de la tête portent également deux touffes de soies allongées en pinceaux. La partie dorsale des 5^e et 6^e segment abdominaux porte un point rouge orangé caractéristique. Avant de se chrysalider, la chenille tisse un cocon où se trouvent agglomérées leurs soies. On trouve ces cocons dans les anfractuosités les plus diverses : sous les écorces des arbres, notamment, isolés ou en groupes.

Le papillon, de petite taille, présente un dimorphisme sexuel marqué ; la femelle est entièrement blanche, de 2 à 2,5 cm d'envergure ; le mâle, aux antennes très plumeuses, est plus petit, de 1,5 à 1,8 cm d'envergure, et entièrement marron foncé. Il y a autant de mâles que de femelles.

La chrysalidation du papillon dans le cocon tissé par la chenille du dernier stade dure de 11 à 12 jours, la chrysalidation des mâles étant un peu plus longue. A l'émergence la femelle est prête à pondre 150 oeufs en moyenne : fécondée ou non, elle les pond en captivité. Les oeufs sont disposés en amas, sur plusieurs épaisseurs et le tout est recouvert de poils et d'écaillés provenant de l'importante toison anale de la femelle. L'oeuf, finement réticulé, est aplati en forme de disque épais.

Le lépidoptère est particulièrement parasité. Nous avons étudié ce parasitisme de septembre à décembre 1964 dans la région de Nouméa (Anse Vata), seulement sur des récoltes de cocons de chrysalidation tissés par des chenilles qui ont pu parvenir au dernier stade larvaire. A ce stade, le parasitisme atteint 65%. Les parasitismes des pontes et des jeunes stades larvaires n'ont pas été étudiés.

1°) Parasites issus des oeufs

Nous avons trouvé deux oeufs parasités par un microhyménoptère. La ponte se trouvait dans un cocon de nymphose ; la femelle avait pondu puis était morte, sa ponte terminée, à l'intérieur du cocon de soie. Un parasite était venu pondre à travers la fine membrane constituant le cocon, dans les oeufs se trouvant immédiatement au contact de celui-ci. Par la suite, le parasite obtenu n'a pas pondu dans les oeufs qui lui ont été offerts. Nous ne possédons que deux exemplaires de ce microhyménoptère : un adulte et une nymphe.

2°) Parasites issus des chenilles

a) Tachinaires : deux espèces de Tachinidae de petite taille se développent dans la chenille. Une chenille ne donne naissance qu'à un seul parasite très rarement deux. La larve parasite émerge de son hôte avant la chrysalidation lorsque le cocon est tissé, si

ORSTOM Fonds Documentaire

N° : 29.506 ex 1

Cote : B

bien que l'on trouve à l'intérieur de ce dernier un puppe et la dépourville desséchée de la chenille au dernier stade.

La Tachinaire n° 1 possède un abdomen à extrémité arrondie, l'autre (n° 2) présente un abdomen étroit et allongé.

Les larves du dernier stade de ces Tachinaires peuvent émerger de l'hôte un ou deux jours après que la chenille ait tissé son cocon. Cependant, la chenille ne se chrysalide jamais.

La pupaison de la Tachinaire n° 1 demande 10 - 11 jours, celle de la Tachinaire n° 2 est un peu plus longue, de 12 à 13 jours. Cette dernière est deux fois moins fréquente,

Le parasitisme dû à ces deux Tachinaires atteint 20 %.

Il semble en outre qu'une chenille parasitée tisse son cocon plus tôt qu'une chenille non parasitée du même âge (une dizaine de jours plus tôt).

La Tachinaire n° 1 est parasitée par un Hyménoptère Eulophidae. Vingt cinq parasites peuvent éclore d'une puppe. Les femelles sont deux à trois fois plus grosses que les mâles et plus rares (1 femelle pour dix mâles). En Septembre - Octobre nous n'avons pas trouvé cet hyperparasite tandis que le taux de parasitisme atteignait 50 % en décembre.

L'Hyménoptère chalcididae que nous avons trouvé parasitant les chrysalides d'Euproctis joue aussi le rôle d'hyperparasite car il éclot de pupes de la Tachinaire n° 1. Il est probable que l'oeuf est pondu par la femelle du parasite, à travers l'épiderme de la chenille ou de la chrysalide du papillon, dans une larve de Tachinaire se trouvant déjà dans l'hôte.

Cet hyperparasitisme n'atteint pas 10 % des vupes.

La Tachinaire n° 2 est beaucoup moins parasitée par l'Eulophidae précédent. Une chenille d'Euproctis sp. peut parfois permettre le développement de deux larves de cette Tachinaire du fait de sa taille, inférieure à celle de la précédente.

b) Braconidae - Apanteles sp.

Les larves de ce parasite, de 8 à 30 par hôte (moyenne 15), émergent de la chenille soit avant qu'elle ait eu le temps de tisser son cocon de nymphose, soit à l'intérieur du cocon lui-même. Elles tissent des petits cocons blancs, caractéristiques de ces parasites tout autour de la chenille, leur opercule de sortie dirigée vers l'extérieur. Le parasitisme est de l'ordre de 22 %.

Cependant un hyperparasite Ichneumonidae parasite les Braconidae précédents. Parfois 100% des cocons de Braconidae issus d'une chenille donnent naissance à ces Ichneumons. Cet hyperparasitisme est de l'ordre de 20 % en moyenne. La nymphose du Braconidae dure de 12 à 13 jours. Les hyperparasites émergent 1 à 2 jours après les Braconidae non parasités issues d'une même chenille.

Nous avons également trouvé ce Braconidae en cocons sur feuille de Tomate. L'hôte est alors probablement une chenille de Noctuidae. Un autre hyperparasite différent a alors été trouvé issu de ce parasite primaire.

3°) Parasites issus des chrysalides

a) Hyménoptère Chalcididae Chalcis falsosa Vachal (1907)

Ce parasite, de taille importante, éclot d'une chrysalide. Cette dernière est alors complètement vidée; sa paroi sèche et translucide laisse apercevoir la nymphe du parasite à l'intérieur. Ce chalcidien éclot 18 à 20 jours après la formation du cocon et la chrysalidation. Le parasitisme atteint 10 %. Nous avons obtenu un exemplaire d'un Ichneumon issu d'une Chrysalide probablement parasite secondaire de ce chalcidien.

b) Microhyménoptères éclosant d'imagos préformés

Deux papillons femelles déjà bien différenciés en chrysalides (antennes, ailes, écailles, oeufs bien formés) ont été trouvés parasités par un microhyménoptère (au nombre de 30 et 19 respectivement par chrysalide). Ces parasites s'étaient développés dans l'abdomen et le thorax respectant la tête, les ébauches alaires et les oeufs. Ils ont éclos 13 jours après la récolte du cocon.

4°) Pourriture - mycose

12 % des cocons récoltés n'ont donné naissance ni à un papillon ni à des parasites. Nous avons observé deux mycoses. L'une sèche, le papillon préformé étant transformé en une masse spongieuse plus ou moins dure et sèche, l'autre molle (pourriture). Un cas de chenille malade, non chrysalidée, morte en déliquescence a été observé (virose ?).

Bibliographie

- VACHAL J., 1907, Hyménoptères de la Nouvelle Calédonie, Revue d'Entomologie publiée par la Société Française d'Entomologie, Tome 26, N° 1 et 2, Caen.
- WILLIAMS F.X., 1944, A Survey of insect pests of New Calédonia, The Hawaiian Planter's Record, Vol. 48, N° 2; pp. 93-124.

P. COCHEREAU
Laboratoire d'Entomologie
Centre ORSTOM - Nouméa
Décembre 1964.