

Lycophotia strigula Thnbg. (Lep. Noctuidae) et ses parasites

Autor(en): **Martin, Paul**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Mitteilungen der Schweizerischen Entomologischen Gesellschaft = Bulletin de la Société Entomologique Suisse = Journal of the Swiss Entomological Society**

Band (Jahr): **27 (1954)**

Heft 1

PDF erstellt am: **09.08.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-401203>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Lycophotia strigula THNBG. (Lep. Noctuidae) et ses parasites

par

PAUL MARTIN

Genève

Durant les années 1949 à 1953, nous avons régulièrement observé *L. strigula* dans les environs de Genève, soit sur le versant sud du Petit-Salève, au-dessus de Mornex, soit sur les pentes décalcifiées du Mont Vouant (Haute-Savoie). Les imagos de ces deux stations sont représentés par la forme française particulièrement colorée, ainsi que l'ab. *marmorea* DE GRASL. (CULOT J. 1913).

Les nombreux élevages effectués ont souligné certaines lacunes concernant la biologie encore peu connue de cette espèce, notamment l'évolution de la chenille pendant l'hiver et sa longue diapause (env. 4 mois) avant la chrysalidation.

Le cycle évolutif de *L. strigula* s'établit comme suit :

Espèce univoltine, dont l'imago apparaît de fin juin à fin août.

Ponte sur les bruyères (*Calluna vulgaris*).

La croissance des jeunes chenilles durant l'automne est très lente, mais elle se poursuit sans interruption pendant l'hiver. Dans la nature, cette étape se passe presque toujours sous la neige. (Des chenilles placées au frigo à 0° + 2° pendant les mois de décembre et janvier, ont normalement achevé leur croissance.)

Dans la règle, la plupart des chenilles de nos noctuelles hivernent en diapause, ou mènent une vie végétative, en se nourrissant de temps à autre ; mais elles attendent le printemps pour devenir adultes. L'exemple de la chenille de *strigula* qui arrive à maturité au milieu de l'hiver, présente une particularité.

La chenille atteint toute sa taille en janvier ; elle subit une dernière mue et dès lors n'absorbe plus aucune nourriture, mais se met en terre et confectionne une coque dans laquelle elle va séjourner environ 4 mois, pour ne se chrysalider qu'en mai-juin. La durée de la nymphose, assez variable, est généralement de 3 semaines.

Il n'y a donc pas de chenilles au printemps, contrairement à l'opinion courante de nos auteurs classiques (HOFMANN E. 1834, LAMPERT K. 1907, VORBRÖDT K. 1912 et FAVRE E. 1899) qui indiquent que la chenille de *strigula* hiverne et réapparaît au printemps. Cependant, cette erreur est explicable, car l'on rencontre en effet quelquefois à cette époque (mars-avril), de rares chenilles qui ont passé l'hiver ; mais il s'agit alors toujours de chenilles parasitées, dont l'évolution normale a été retardée par le parasite lui-même (*Meteorus pulchricornis* WSM.). En aucun cas, ces chenilles printanières ne produisent d'imago.

Elevages

Bien que l'élevage de la chenille de *strigula* soit réputé difficile, voire même impossible (FAVRE E. 1899), il réussit parfaitement, moyennant certaines précautions.

L'on se procure ces chenilles en battant les bruyères en septembre-octobre ; suivant les années, elles peuvent être relativement communes ou presque inexistantes. A cette occasion, l'on rencontre également mais en nombre restreint, les chenilles de *Anarta myrtilli* L., *Eupithecia nanata* HB., *Selidosema taeniolaria* HBN. et *Pachicnemia hippocastanaria* HBN.

Les meilleurs résultats ont été obtenus en utilisant pour cet élevage des bocaux à miel ($\frac{1}{4}$ litre), garnis de fausse bruyère (*Erica carnea*). Cette plante cultivée dont la chenille s'accommode fort bien en captivité, est beaucoup plus facile à se procurer que la plante naturelle (*Calluna vulgaris*). Il importe de renouveler cette nourriture au moins une fois par semaine, en observant la plus grande propreté. Les bocaux très faiblement aérés, sont constamment exposés à la température du dehors, et contrairement à l'avis de VORBRÖDT K. 1912, il est nécessaire d'y maintenir une forte humidité (un excès de condensation n'est pas à craindre). En décembre-janvier, les chenilles sont devenues adultes, elles changent de peau une dernière fois, puis se décolorent ; c'est le moment de les placer dans un cristalliseur garni d'une couche de sable fin ($\frac{1}{4}$) et d'une couche plus épaisse de terre de bruyère ($\frac{3}{4}$), où elles ne tardent pas à disparaître. Ici encore, l'exposition au froid et une constante humidité sont nécessaires. Au moyen d'un tube de verre qui traverse le compost, l'on arrose copieusement la couche de sable qui communique et maintient l'humidité de la terre de bruyère.

Au printemps, ne pas déranger les coques enterrées, qui jusqu'à fin mai, contiennent encore des chenilles. Les éclosions peuvent se produire déjà à la fin du mois de juin.

Espèces parasitant la chenille de strigula

Au cours des élevages effectués sur environ 300 chenilles, un certain nombre de parasites ont été rencontrés.

<i>Meteorus pulchricornis</i> WESM.	(Hyménoptère)	fréquent
<i>Anilastus ruficinctus</i> GRAV.	»	peu nombreux
<i>Paniscus testaceus</i> GRAV.	»	fréquent
<i>Tachinaire</i> , 1 ex. non dét.	(Diptère)	rare
<i>Filaire</i> 2 ex. non dét.		rare

Nous remercions le D^r CH. FERRIÈRE, du Muséum de Genève, d'avoir bien voulu procéder à ces déterminations.

Meteorus pulchricornis WSM.

Ce parasite est celui qui « prolonge » la vie de la chenille de *strigula*, en l'empêchant de se mettre en terre au moment voulu. C'est à la fin de l'été, en août-septembre, que ce Braconide introduit son œuf à l'intérieur des jeunes chenilles (toujours 1 œuf par chenille). La larve parasite se développe durant l'hiver, pour atteindre toute sa dimension en février-mars (époque où normalement les chenilles sont depuis longtemps enterrées et en diapause).

Elle quitte alors son hôte qui jusque-là est resté de petite taille, mais bien en vie, fixe un fil de soie sur un rameau de bruyère, puis se laisse tomber et c'est à l'extrémité de ce fil de 5 à 8 cm. qu'elle s'entoure de soie et confectionne une petite coque ovale et brun clair qui reste ainsi suspendue.

Il est à remarquer que, lorsqu'elle quitte son hôte, c'est toujours au même endroit (8^e segment au-dessus de la 3^e paire de fausses pattes), que la larve de l'Hyménoptère perfore le corps de la chenille. L'éclosion de ce *Meteorus* assez fréquent a lieu dans la deuxième quinzaine d'avril.

Anilastus ruficinctus GRAV.

Cet Hyménoptère, moins commun que le précédent, a les mêmes mœurs et apparaît aux mêmes époques que *M. pulchricornis*. Cependant, le comportement de la larve de cet *Anilastus* est différent. Au moment de quitter la chenille, elle dévore entièrement le corps de celle-ci, ne laissant que la peau, et c'est à côté de cette peau fixée sur une branchette de bruyère, qu'elle édifie un cocon de forme ovale allongée, noirâtre, avec une tache claire au milieu.

Les éclosions de cette espèce se répartissent durant tout le mois d'août.

Paniscus testaceus GRAV.

Contrairement à l'*Anilastus* et au *Meteorus*, le *Paniscus testaceus* dépose ses œufs sur la peau de la chenille. Il s'agit d'un cas d'ectoparasitisme, que l'on rencontre rarement chez les Lépidoptères. C'est à la fin de l'été, en août-septembre, que les œufs sont déposés, 1-2, quelquefois 3, immédiatement derrière la tête, sur le premier segment des toutes jeunes chenilles (fig. 1).

Le mode de fixation de ces œufs est particulièrement remarquable, puisque ni les mouvements, ni surtout les nombreux changements de peau de la chenille ne parviennent à les déloger.

Au sujet de la ponte ou de la fixation des œufs du *Paniscus*, les auteurs ne paraissent pas être d'accord, notamment VANCE (1927) et CUÉNOT (1936) dont les conclusions sont contradictoires.

Peu avant la ponte, l'Ichneumon fait une première piqûre à la chenille, dans le but de la paralyser ; puis après s'être éloigné quelque peu, l'Hyménoptère revient déposer son œuf.

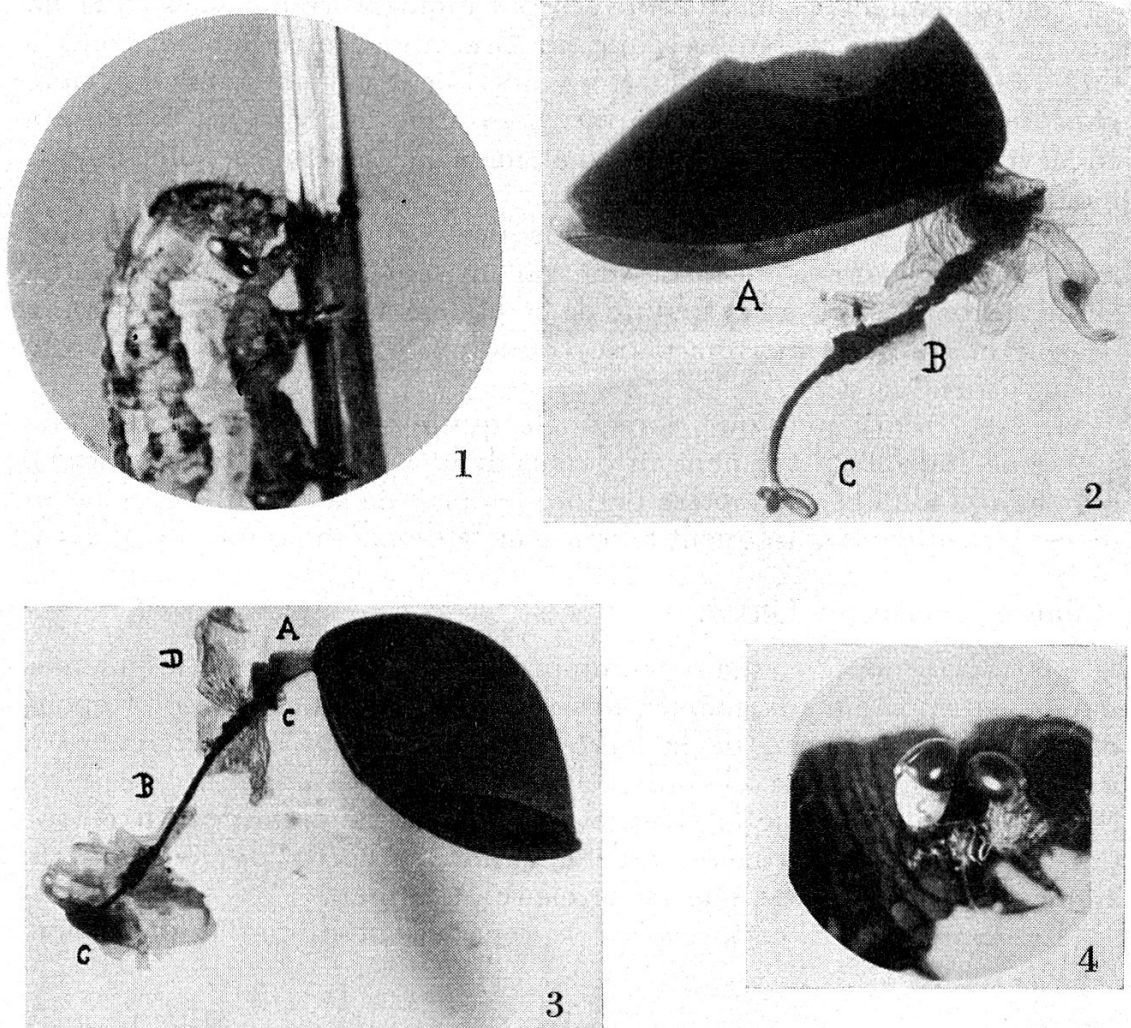


Fig 1 à 4. — 1. Chenille de *L. strigula* THNBG. montrant la position de l'œuf du *Paniscus testaceus* GRAV. — 2. Œuf de *P. testaceus* THNBG. : A, Carène entrouverte sur la face inférieure ; B, fourreau de cellules phagocytaires, enveloppant le filament ; C, extrémité du filament dénudé, mettant à découvert la boucle de sécurité. — 3. Œuf de *P. testaceus* GRAV. : A, pédoncule ; B, filament ; C, amas de lymphe desséchée ; D, Lambeau d'induvie resté accroché au filament. — 4. Chenille de *L. strigula* THNBG. montrant un œuf de *Paniscus testaceus* GRAV., éclos depuis 3 jours.

L'œuf apparaît à la base de la tarière, glisse le long de celle-ci et se trouve retenu par le filament auquel il est soudé. Puis, l'œuf restant au-dehors, la tarière transperce la chenille, passe sous l'hypoderme et ressort un peu plus loin (1 mm.), en entraînant le filament. Celui-ci, au contact de l'air, se dessèche et s'entortille en formant une boucle (fig. 2). Cette boucle de sécurité faisant cran d'arrêt, le fil ne peut plus revenir en arrière, lorsque l'insecte retire sa tarière. L'œuf est donc comme cousu à la peau, ce qui explique sa parfaite fixation.

Cependant, ce point de suture ne réussit pas toujours, il arrive que la tarière ne traverse pas le corps de la chenille ; et dans ce cas, le filament sans boucle de sécurité reste en entier sous la peau, n'assurant qu'une fixation insuffisante. C'est pourquoi l'on voit de temps à autre, des œufs se détacher et disparaître. Cet accident qui n'est pas rare montre que, pendant la ponte, l'ichneumon ne semble pas pouvoir agir toujours avec la précision voulue, et que souvent il est victime des circonstances.

CLAUSEN (1940) représente un œuf de *Paniscus testaceus* GRAV. dont le filament, aussi court que le pédoncule de l'œuf (0,14 mm.), reste à l'intérieur du corps de la chenille ; nous pensons qu'il s'agit d'une erreur, car non seulement nous n'avons jamais observé un cas semblable, les filaments ayant toujours à peu près la même longueur que l'œuf (fig. 2 et 3), mais il faudrait admettre que le *Paniscus* aurait la faculté de varier sa technique de fixation suivant les cas, ce qui paraît fort douteux.

Certains auteurs (CUÉNOT L. 1936 et PORTIER P. 1949), admettent que l'extrémité du filament qui fixe l'œuf à la chenille est constitué par un bouchon de cire, qui arrête le fil et l'empêche de revenir en arrière. En réalité, il ne s'agit pas d'un bouchon de cire (quelle en serait l'origine ?) mais d'un amas de lymphe desséchée, provenant de la blessure faite à la chenille ; l'on retrouve ces amas aux deux extrémités du filament, aux endroits où la chenille a été blessée (fig. 3). Si l'on supprime ces amas de lymphe préalablement ramollis, on met en évidence d'une part, la soudure du filament au pédoncule de l'œuf, et d'autre part, la boucle de sécurité (fig. 2) qui, en raison de sa petite dimension (0,14 mm.), était demeurée invisible auparavant.

Durant le développement de la chenille, soit de septembre à janvier, l'œuf parasite reste fixé sans éclore. CLAUSEN C. (1940) indique que l'embryon du *Paniscus* se développe très rapidement dans l'œuf et reste en diapause plus ou moins longue avant d'éclore. Ce n'est qu'au mois de mars, alors que depuis longtemps la chenille de *strigula* est elle-même en diapause, que l'œuf du *Paniscus* éclôt. Cet œuf d'un noir brillant, arrondi à la base et pointu à l'extrémité, mesure 1,14 mm. ; il présente sur la face inférieure une carène, qui s'entrouvre au moment de l'éclosion (fig. 2). La larve écarte les parois de l'œuf qui prend une forme de bouclier ou de casque (fig. 4).

Sous le poids de la larve, l'œuf bascule légèrement et celle-ci entre en contact avec la chenille.

Pendant les 3 semaines que dure la croissance de la larve de *Paniscus*, celle-ci, tout en absorbant la lymphe de la chenille, reste attachée à son œuf qui lui sert de support et de protection. Grâce à son pédoncule (fig. 3 a), l'œuf jouit d'une certaine mobilité, qui permet à la larve de se déplacer en décrivant un arc de cercle. Parvenue à maturité, la larve de l'Hyménoptère toujours fixée à son support, tel un anneau, entoure le corps de la chenille ; celle-ci, bien que considérablement diminuée, est encore en vie. Par la suite, le parasite se détache, dévore entièrement la chenille et construit son cocon à l'intérieur de celui de la chenille.

Durée de la nymphose : 15 à 20 jours, et éclosion dès le mois de mai.

Bien que le *Paniscus testaceus* GRAV. se rencontre fréquemment pendant la belle saison (mai-octobre), la biologie des générations estivales de cette espèce paraît être totalement inconnue. Aucun œuf de *Paniscus* n'a été signalé dans notre région sur des chenilles printanières. A ce sujet, STENTON R. (1910) mentionne une espèce américaine, *Paniscus virgatus* FOURC., dont les œufs ne sont pondus au printemps que sur les chenilles adultes de quelques Géomètres : *Larentia dilutata* SCHIFF., *Hibernia defoliaria* CL., *Cheimatobia boreata* HBN. et *C. brumata* L. L'auteur, qui y voit une relation, indique que, quel que soit le moment où l'œuf parasite est pondu, il n'écloît que lorsque la chenille a tissé son cocon.

Nous espérons que ces indications seront capables d'orienter les recherches et donneront lieu par la suite à des observations nouvelles qui compléteront le cycle évolutif de cet ichneumonide encore si peu connu.

OUVRAGES CONSULTÉS

- CLAUSEN, C. P., 1940. *Entomophagous insects*, New-York (*Paniscus*, p. 85).
- CUÉNOT, L., 1936. *Sur le mode de fixation de l'œuf de Paniscus, Ichneumonide ectoparasite d'une chenille*. Livre jubilaire de E.-L. Bouvier, Paris, p. 183-186.
- CULOT, J., 1913. *Noctuelles et Géométrides d'Europe*. Genève, vol. 1, p. 27, pl. 3, fig. 4 et 5.
- FAVRE, E., 1899. *Faune des Macro-Lépidoptères du Valais*. Schaffhouse, p. 128.
- HOFMANN, E., 1894. *Die Gross-Schmetterlinge Europas*. Stuttgart, p. 76.
- LAMPERT, K., 1907. *Die Gross-Schmetterlinge und Raupen Mitteleuropas*. Esslingen und München, p. 143.
- LHOMME, L., 1935. *Catalogue des Lépidoptères de France et de Belgique*. Paris, Vol. 1, p. 166.
- PORTIER, P., 1949. *La biologie des Lépidoptères*. Encyclop. Entom., Sér. A. Vol. 23 (*Paniscus*, p. 271).
- STENTON, R., 1910. *On the oviposition and incubation of the Ichneumonid Paniscus virgatus FOURC.* The Entomologist, Vol. 43, p. 210.
- VANCE, A. M., 1927. *On the biology of some Ichneumonids of the genus Paniscus* SCHRK. Ann. Ent. Soc. Amer., Vol. 20, p. 405-415.
- VORBRODT, K., 1912. *Die Schmetterlinge der Schweiz*. Bern, Vol. 1, p. 244.