

# Societas entomologica.

„Societas entomologica“ gegründet 1886 von Fritz Rühl, fortgeführt von seinen Erben unter Mitwirkung bedeutender Entomologen und ausgezeichneten Fachmänner.

Journal de la Société entomologique internationale.

Organ für den internationalen Entomologenverein.

Organ of the International-Entomological Society.

Toutes les correspondances devront être adressées aux héritiers de Mr. Fritz Rühl à Zurich V: Messieurs les membres de la société sont priés d'envoyer des contributions originales pour la partie scientifique du journal.

Alle Zeitschriften an den Verein sind an Herrn Fritz Rühl's Erben in Zürich V zu richten. Die Herren Mitglieder des Vereins werden freundlichst ersucht, Originalbeiträge für den wissenschaftlichen Teil des Blattes einzusenden.

All letters for the Society are to be directed to Mr. Fritz Rühl's heirs at Zürich V. The members of the Society are kindly requested to send original contributions for the scientific part of the paper.

Jährlicher Beitrag für Mitglieder Fr. 10. — 5 fl. — 8 Mk. — Die Mitglieder geniessen das Recht, alle auf Entomologie Bezug nehmenden Annoncen kostenfrei zu inserieren. Wiederholungen des gleichen Inserates werden mit 10 Cts. — 8 Pfennig per 4 mal gespaltene Petitzeile berechnet. — Für Nichtmitglieder beträgt der Insertionspreis per 4 mal gespaltene Petitzeile 25 Cts. — 20 Pfg. — Das Vereinsblatt erscheint monatlich zwei Mal (am 1. und 15.)

## La polyembryonie et le déterminisme sexuel.

Par E. Bugnion.

La polyembryonie est la division spontanée du germe en plusieurs individus distincts. A peine entrevu avant l'époque actuelle, ce phénomène, d'un haut intérêt scientifique, a été récemment observé par Paul Marchal, professeur à l'institut agronomique de Paris, chez les hyménoptères parasites des genres *Encyrtus* et *Polygnotus*, et reconnu par cet auteur comme étant le mode de reproduction normal de ces insectes.<sup>1)</sup>

Occupons-nous d'abord de l'*Encyrtus fuscicollis* Dalman.

Long d'un millimètre à peine, ce Chalcidien minuscule, noir, avec le front bleu d'acier, les pattes jaune pâle annelées de noir, se développe aux dépens de diverses espèces de Teignes ou Hyponomeutes (*H. cognatella* du fusain, *mahalebella* du mahaleb ou prunier de Ste-Lucie, *padella* de l'aubépine et du prunellier, *malinella* du pommier).

Si l'on ouvre sous le microscope des chenilles d'Hyponomeutes à la fin d'avril ou au commencement de mai, on trouve presque toujours, au moins chez quelques-unes d'entre elles, des embryons (plus tard des larves) d'*Encyrtus*, associés sous forme de chaînes ou de cordons, au nombre de 50 à 100, ou même 120 individus dans chacune des chaînes.

Le sac qui renferme les parasites se présente sous l'aspect d'un tube blanchâtre, parfois bi-ou

trifurqué, flexueux, replié sur lui-même, flottant dans la lymphe de la chenille en dehors de l'intestin, à côté des filières et des corps graisseux. Formé d'une membrane anhiste (cuticule), ce tube est revêtu à l'intérieur d'une couche de cellules épithélioïdes et contient une masse graisseuse dans laquelle les embryons sont englobés. Plus tard, lorsque les larves ont atteint une certaine taille (En de mai ou commencement de juin), le cordon présente une série de renflements et d'étranglements; chaque renflement contient une larve toujours englobée dans la masse nutritive. Enfin, vers la fin de la vie larvaire (19 à 30 juin pour *H. cognatella*), les parasites, ayant rongé les parois du sac, se trouvent dans le corps de leur hôte à l'état de liberté. Cette période qui dure à peine une dizaine de jours, se termine par le cloisonnement (mort) de la chenille et la nymphose des *Encyrtus*.<sup>1)</sup>

Les faits établis par P. Marchal peuvent être résumés comme suit:

1° L'*Encyrtus* a comme son hôte (Hyponomeute), une seule génération annuelle.

2° La ponte de l'*Encyrtus* a lieu en juillet ou en août (suivant l'espèce parasitée), peu après celle de l'Hyponomeute, et c'est dans l'œuf du papillon que le parasite introduit son propre œuf.

3° Chaque chaîne d'embryons d'*Encyrtus* procède d'un œuf unique, en suite de la division du germe en plusieurs individus distincts dans la phase de morula.

<sup>1)</sup> E. Bugnion. Recherches sur le développement, l'anatomie et les mœurs de l'*Encyrtus fuscicollis*. Recueil zoologique suisse, t. V. 1891. — Note sur la résistance de la Teigne du fusain aux basses températures de l'hiver. Bull. soc. entom. suisse. T. VIII. 1893.

<sup>1)</sup> Paul Marchal. Recherches sur la biologie et le développement des Hyménoptères parasites. *Archives de zool. exp.* vol. II, 1904.

4° Un œuf d'Hyponomeute ne reçoit d'ordinaire qu'un œuf d'Encyrtus. Cependant il peut arriver, qu'un œuf de la Teigne soit piqué deux ou trois fois par l'Encyrtus (peut-être par des individus différents), au quel cas il se forme dans la chenille un nombre correspondant de chaînes d'embryons.

5° La masse grasseuse (nutritive), dans laquelle les embryons sont englobés, résulte de la prolifération des cellules amniotiques (dérivées du paranucléus), fournies par le germe de l'Encyrtus.

6° La membrane anhiste, ainsi que les cellules épithéloïdes qui la revêtent à l'intérieur, se forment aux dépens d'éléments mésenchymateux fournis par l'embryon de l'hôte (Hyponomeute). Ces formations doivent être assimilées à un kyste adventice destiné à isoler les parasites.

C'est sur les œufs de l'*Hyponomeuta malinella* que l'acte de ponte de l'Encyrtus a été d'abord observé (1897).

M. ayant enfermé une branche de pommier dans une cage de gaze, plaça dans la même cage des cocons de Teigne et des chenilles parasitées (reconnaissables à leur consistance coriace). Les papillons vinrent à éclosion les derniers jours de juin et les premiers jours de juillet. Le 4 juillet, un bon nombre d'accouplements se produisirent; le 16, on pouvait observer déjà plusieurs pontes fraîchement déposées sur les rameaux. Quelques jours après, un grand nombre d'Encyrtus étant sortis des chenilles parasitées, M. remarqua le 18 juillet à 1 h. 50, au moment où le soleil dardait ses plus chauds rayons, un Encyrtus qui, posé sur une ponte d'Hyponomeute, était manifestement occupé à pondre. Mettant à profit une occasion si favorable, M. eut la bonne chance de pouvoir observer pendant quatre heures consécutives le minuscule parasite, qui tout à sa besogne, passait d'une ponte à l'autre, jardant tour à tour les œufs avec son dard. L'opération durait chaque fois un peu plus d'une demi-minute (2 min. vers la fin de la journée).

D'autres observations ont porté sur les parasites de l'*H. mahalebella*. Cette Hyponomeute éclosait plus tard que les autres, M. put, grâce à cette circonstance, obtenir de nouvelles pontes d'Encyrtus dans la période comprise entre le 12 et le 22 août et compléter en même temps le matériel nécessaire à ses travaux. Il conclut de ces dernières observations que l'Encyrtus ne vit guères plus d'une dizaine de jours à l'état d'imag.

La recherche de l'œuf de l'Encyrtus dans l'œuf de la Teigne étant extrêmement difficile, si l'on se borne à dissocier le vitellus, M. employa plus spécialement la méthode des coupes. Ayant recueilli le 10 septembre 1901 des pontes parasitées d'*H. mahalebella*, les ayant fixées dans liquide de Gilson, colorées au carmin et débitées en coupes fines, il réussit à découvrir un œuf d'Encyrtus inclus dans la cavité générale d'un embryon d'Hyponomeute, déjà volumineux et avancé. Il y avait à l'intérieur cinq noyaux, plongés dans la masse protoplasmique encore indivise, dont quatre plus petits, arrondis, égaux entre eux, et un plus volumineux, placé excentriquement, de forme irrégulièrement lobée, présentant un reticulum plus fin et plus dense. Disons de suite que les quatre petits noyaux (n. embryonnaires) sont destinés à engendrer par prolifération successive toute la chaîne des embryons, tandis que le noyau plus volumineux (paranucléus ou n. amniotique) constitue la première ébauche de l'amnios. A ce stade l'œuf de l'Encyrtus n'est entouré d'aucune membrane adventice; on constate seulement dans son voisinage la présence de quelques cellules mésenchymateuses appartenant à l'hôte. C'est un peu plus tard, lorsque le nombre des noyaux embryonnaires s'est élevé à huit ou dix, qu'un kyste adventice commence à se former par rapprochement des éléments mésenchymateux qui, s'appliquant contre l'œuf, lui forment un revêtement de cellules plates. Quant aux cellules amniotiques dérivées du paranucléus, leur rôle est de former le corps grasseux qui englobe les embryons et sert à l'alimentation des jeunes larves. A la fin de septembre les petites chenilles éclosent, mais elles se bornent à ronger les débris des œufs et restent jusqu'au printemps emprisonnées sous la carapace qui les recouvre. Les œufs devenus plus volumineux, déjà entourés de leur kyste, peuvent à ce moment être recherchés par dilacération dans l'eau osmiquée. Examinés par transparence, ils offrent un amas de noyaux embryonnaires, au nombre de 15 à 20, plongés dans une masse protoplasmique encore indivise et un gros paranucléus excentriquement placé, parfois dédoublé en deux segments.

Ce stade persiste presque sans modifications pendant l'hiver. Cependant dans un bon nombre d'œufs, on peut constater dès le mois de mars et même de février un groupement des noyaux qui annonce déjà la division du germe en plusieurs embryons distincts. Le vitellus formatif (caractérisé par sa teinte

© Biodiversity Heritage Library, http://www.biodiversitylibrary.org/; www.zobodat.at  
 claire) est divisé en plusieurs masses arrondies, isolées les unes des autres, englobant chacune un groupe de noyaux. Ces derniers, qui avaient précédemment deux nucléoles, offrent maintenant des nucléoles multiples, souvent disposés sur deux rangs, indice d'une prolifération prochaine. Quelques-uns sont déjà en voie de cinèse.

Mais c'est surtout à l'époque où les jeunes chenilles quittent leur abri hivernal et commencent à ronger les feuilles, que le processus de polyembryonie atteint sa plus grande intensité. L'œuf, d'abord sphérique, ne tarde pas à prendre une forme ellipsoïde allongée. C'est sous cet aspect et avec un diamètre considérablement agrandi, qu'on le rencontre à l'intérieur des chenilles du fusain vers le 20 avril. Le même stade se montre pour la Teigne du Mahaleb vers le 10 mai. (A suivre.)

## Zwei aberrante Noctuen-Formen

von Oskar Schultz.

### I. *Orthosia circellaris* Hufn. clara m.

In seinem bekannten Werke „British Noctuae“ führt J. W. Tutt in Vol. III (Juni 1892) p. 15 und Vol. IV (Dez. 1892) p. 22 aberrante Formen von *Orthosia circellaris* Hufn. auf, deren Grundfarbe er als „pale ochreous“ (blass ockergelb), „bright red“ (hellrötlich), „very much suffused with fuscous“ (sehr stark bräunlich überzogen) bezeichnet. Die Form var. ferrugineoides Gn. aus Nord-Amerika, welche Tutt l. c. nicht aufführt, hat ockergelbliche Vorderflügel (cf. Staudinger-Rebel Cat. Lep. III. p. 206: al. ant. ochraceo-flavescentibus).

In Folgendem möge eine weitere Form (-clara m.) Erwähnung finden, welche wegen der starken Aufhellung der Vorderflügel einen so fremdartigen Eindruck macht, dass man versucht ist, dieselbe beim ersten Blick für eine besondere Art zu halten.

Die Grundfärbung derselben ist weder blass ockergelb noch licht rötlich, sondern vielmehr weiss mit schwach gelblichem Farbton, meist ganz ohne den letzteren. Die dunklere Streifenzeichnung markiert sich auf diesem lichten Untergrunde mehr oder minder deutlich und ist manchmal schmaler, manchmal breiter angelegt.

Ich verdanke die Kenntnis dieser Form Herrn August Herrmann in Neuhoft Bez. Breslau, welcher mir einige prächtige Stücke derselben vorwies, die er im vergangenen Jahre (1905) in der Umgegend

des genannten Ortes am Köder gefangen hatte. Gewiss dürfte sich diese Form auch anderwärts, wenn auch selten, unter der Stammart vorfinden. Auch in der Sammlung des Herrn Rentiers A. Pilz in Heinrichau ist sie vertreten. Die Diagnose dieser Form lautet:

***Orthosia circellaris* Hufn. clara** Schultz: Alis anticis *albidis*, fasciis fuscantibus nubeculosus.

### 2. *Dicycla* oo L. griseago m.

Die Zeichnung wie bei *Dicycla* oo L. ab. renago Haw.

Von dieser Abart (renago Haw.) gibt der Autor folgende Beschreibung in seinen „Lepidoptera Britannica“ p. 238: „Noctua alis fusco ferrugineoque variis, stigmatibus tribus, basi et medio costae, fasciæ marginali flavis“. „Sequenti (ferruginago) simillima, at vix eadem, alis longe saturatioribus. Flavedo costae secta est lineola ferruginea basi, tribusque aliis in medio. Fascia marginalis composita est ex maculis regularibus confertis, at distinctis. Stigma anticum rotundum, posticum cordiforme, tertium lineola crassa est. Alae posticae albae“. Staudinger-Rebel (Cat. Lep. Ed. III. p. 203) diagnostiziert die Abart renago Haw. gegenüber der Stammform: Alis *fuscis*, maculis margineque exteriore flavis (cf. auch Tutt. Brit. Noct. Vol. III p. 17–19).

Die mir vorliegenden Exemplare der neuen Abart zeigen den grösseren Teil der Vorderflügel verdunkelt; das Subterminalband, der Mittel- und Basalschatten sind zu einem grossen dunklen Felde zusammengelassen, in welchem sich die gelbe Ring- und Nierenmakel deutlich abheben. Bei einigen Übergangsformen bleibt das Mittelfeld von der Verdunkelung fast ganz frei.

Was jedoch die Färbung betrifft, so zeigt die in Rede stehende Abart wesentliche Abweichungen von Stücken der ab. renago Haw. Die stark ausgeprägten dunklen Schattenzeichnungen, welche bei der ab. renago Haw. braunrot oder schwärzlichbraun (Staudinger-Rebel: „fuscis“) gefärbt sind, tragen hier eine ausgesprochen graue Färbung (dunkelgrau), welche bisweilen einem lichten Aschgrau gleichkommt. Auch die Grundfärbung der Vorderflügel ist oft heller (gelblichweiss) als bei der Stammart.

Ich nenne diese Form mit Bezug auf die graue Färbung der Vorderflügel ab. *griseago*.

Im Unterschied zu der Staudingerschen Diagnose der Abart renago Haw. würde sich die der neuen Abart kurz so formulieren lassen:

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Societas entomologica](#)

Jahr/Year: 1906

Band/Volume: [21](#)

Autor(en)/Author(s): Bugnion Edouard

Artikel/Article: [La polyembryonie et le determinisme sexuel. 1-3](#)