

# Note sur la résistance de la Teigne du fusain aux basses températures de l'hiver

Autor(en): **Bugnion, Edouard**

Objektyp: **Article**

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

Band (Jahr): **8 (1888-1893)**

Heft 8

PDF erstellt am: **22.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-400511>

## **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.

## Note sur la résistance de la Teigne du fusain aux basses températures de l'hiver,

par Edouard Bugnion.

J'ai observé d'une manière positive, contrairement aux indications de quelques auteurs<sup>1)</sup>, que les oeufs de la Teigne du fusain (*Hyponomeuta cognatella*) éclosent normalement en automne (octobre), mais que les jeunes chenilles passent l'hiver entier blotties sous la carapace écailleuse qui recouvre la ponte et qu'elles ne sortent de leur cachette qu'au printemps suivant (5—18 avril), à une époque qui coïncide presque jour pour jour avec le moment de l'épanouissement des bourgeons. Ces faits sont exposés en détail dans une note insérée à la suite de mon mémoire sur *l'Encyrtus fuscicollis*<sup>2)</sup>.

Voici maintenant les résultats de quelques expériences sur la résistance de ces insectes aux basses températures.

Le 17 janvier 1891, étant sorti à deux heures et demie après-midi par un froid de — 9° C. et ayant examiné attentivement un buisson de fusain dans le but de me procurer des chenilles d'*Hyponomeuta*, je réussis après une recherche assez laborieuse à découvrir un paquet d'oeufs de cette espèce accolé à l'écorce d'un petit rameau. C'était tout ce qu'il me fallait. Je portai le rameau dans ma chambre et ayant détaché les oeufs au moyen d'une aiguille à discision, je trouvai suivant mes prévisions, blotties sous la coque écailleuse, une 50<sup>aiue</sup> de petites chenilles semblables à celles que j'avais observées maintes fois déjà au mois d'octobre. Jaunes avec la tête noire, longues de 0,7—0,8 mm. seulement, serrées en paquet les unes contre les autres, elles étaient complètement immobiles, quoique paraissant en bon état de conservation. J'en mis quelquesunes en observation sous le microscope, dans l'espoir que la température plus douce de l'appartement (8°) les réveillerait bientôt.

Mon attente ne fut pas trompée. Au bout d'une demi-heure environ, l'une de mes chenilles remue faiblement une patte, puis une autre, bientôt elle commence à contracter le corps entier; peu après une seconde chenille se réveille à son tour; au bout de quelques instants toutes ont repris vie et se démènent de côté et d'autre sur le porte-objet (sans réussir cependant à progresser).

<sup>1)</sup> Voyez Ratzeburg, Forstinsekten Vol II. 1840. p. 250.

<sup>2)</sup> E. Bugnion, Recherches sur le développement postembryonnaire, l'anatomie et les moeurs de *l'Encyrtus fuscicollis*. Recueil Zoologique Suisse. Vol. V. p. 531. Genève. 1890.

Je voulus m'assurer, si privées de leur abri naturel ces frêles créatures supporteraient une nuit en plein air. Sept des petites chenilles sont placées sur un porte-objet, humectées d'une goutte d'eau et abandonnées sur la tablette de la fenêtre jusqu'au lendemain. Le thermomètre descend sur le matin à  $-15^{\circ}$ .

Le 18 janvier, à deux heures et demie après-midi, la plaque de verre est entièrement sèche, l'eau s'étant gelée en petits cristaux; les chenilles bien qu'absolument inertes, ne sont nullement déformées et ne paraissent pas rigides (pas congelées). Je les rentre dans ma chambre pour les réchauffer de nouveau et constate sous le microscope au bout de vingt minutes, que l'une d'elles commence déjà à remuer.

Obligé de m'absenter, je laisse le porte-objet sur la table, les sept chenilles étant maintenues humides au moyen d'une bande de papier buvard, plongeant par l'un des bouts dans un verre de montre rempli d'eau. A mon retour, trois heures après, toutes ont repris vie et se contractent faiblement. Je les replace sur la fenêtre à 7 heures du soir et leur fais passer une seconde nuit en plein air. Le thermomètre baisse cette fois à  $-15,5^{\circ}$ .

Le jour suivant, 19 janvier, à 3 heures après-midi, le porte-objet ayant été de nouveau réchauffé, l'une des chenilles se ramine bientôt comme précédemment, les autres restent inertes; peut-être sont-elles mortes, mais je répète tout de même l'expérience une troisième fois et les expose pendant 18 heures à la température du dehors. Le thermomètre descend dans la nuit jusqu'à  $-16^{\circ}$ .

Le porte-objet, en partie couvert de givre, est retiré le 20 janvier à 3 heures après-midi et laissé dans l'appartement jusqu'à 10 heures du soir. A ce moment l'ayant placé sous le microscope, je constate qu'une des chenilles remue encore les pattes, tandis que les autres ne donnent plus signe de vie.

En résumé l'un de ces insectes a supporté trois jours et trois nuits, exposé sur une plaque de verre à des températures variant de  $-9^{\circ}$  à  $-16^{\circ}$ , les six autres ont résisté deux jours et deux nuits au moins avant de mourir. Il n'y a dès lors pas lieu de s'étonner, si laissés dans leurs conditions naturelles, accolés au bois et protégés par la coque écailleuse qui les recouvre, ils endurent l'hiver le plus rigoureux, sans pâtir en quoi que ce soit<sup>1)</sup>.

Il est donc bien établi par l'ensemble de mes observations, que les chenilles de la Teigne du fusain éclosent en automne

<sup>1)</sup> J'ai observé l'*H. cognatella* dans des localités du Jorat, où la température a certainement baissé à  $-20^{\circ}$  au moins, dans le cours de l'hiver 1890—91. On sait d'ailleurs que cette espèce habite des pays encore plus froids que le nôtre (Prusse, Suède, etc).

(dans nos climats tout au moins) et qu'elles passent six mois environ, plongées dans un engourdissement à peu près complet, attendant les premiers beaux jours et l'époque de l'épanouissement des bourgeons, pour s'aventurer au dehors.<sup>1)</sup> Pendant cette longue période, elles restent à peu près à jeun et se contentent pour toute nourriture de dévorer les débris de l'amnios (de suite après l'éclosion) ou peut-être d'entamer légèrement la surface de l'écorce; aussi ne grandissent-elles pas d'une manière sensible. Par contre un certain degré d'humidité paraît nécessaire au développement de ces insectes, car j'ai observé à plusieurs reprises que les jeunes chenilles provenant de pontes obtenues en captivité meurent infailliblement sous la coque qui les recouvre, sitôt que les bouquets de fusain viennent à sécher. Les tiges plongées dans l'eau pourrissant par le bas, tandis qu'elles se dessèchent par le haut, il faudrait pour réussir, faire pondre les papillons sur des fusains élevés en pots et convenablement arrosés. C'est un essai que je me propose de faire, afin de maintenir les chenilles *captives* en vie pendant l'hiver et de pouvoir observer, si trompées par la température plus douce de l'appartement, elles perceront leur coque avant l'époque ordinaire.

La résistance des chenilles d'*Hyponomeuta* aux basses températures s'explique en quelque mesure par leurs petites dimensions, l'étroitesse de la cavité périviscérale et des interstices organiques en général s'opposant vraisemblablement à la congélation du sang et à la désorganisation des tissus. On peut affirmer a priori qu'une larve de grande taille, dodue et succulente, une chenille de sphynx par exemple, ne supporterait jamais une expérience analogue. Aussi la plupart des grosses espèces passent-elles l'hiver à l'état d'oeuf ou de chrysalide<sup>2)</sup>, enfoncées dans la terre ou protégées par un cocon.

<sup>1)</sup> Il en est probablement de même des Teignes du prunier (*P. padus*) et du pommier, espèces très voisines de celle qui nous occupe.

<sup>2)</sup> Les chrysalides dont les téguments sont plus épais et les tissus plus secs que ceux des chenilles paraissent déjà mieux faites pour résister au froid. Chacun sait que les pupes de Vanesses et de Piérides suspendues aux murs de nos maisons, endurent à découvert les hivers les plus rigoureux