Epizootie à Entomophthorée chez les Cicadelles de la région de Genève

Autor(en): **Turian, Gilbert**

Objekttyp: **Article**

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

Band (Jahr): **25 (1952)**

Heft 1

PDF erstellt am: **25.05.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-401144

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.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

MITTEILUNGEN DER SCHWEIZERISCHEN ENTOMOLOGISCHEN GESELLSCHAFT
BULLETIN DE LA SOCIÉTÉ ENTOMOLOGIQUE SUISSE
Band XXV Heft 1 29. Februar 1952

Epizootie à Entomophthorée chez les Cicadelles de la région de Genève

par

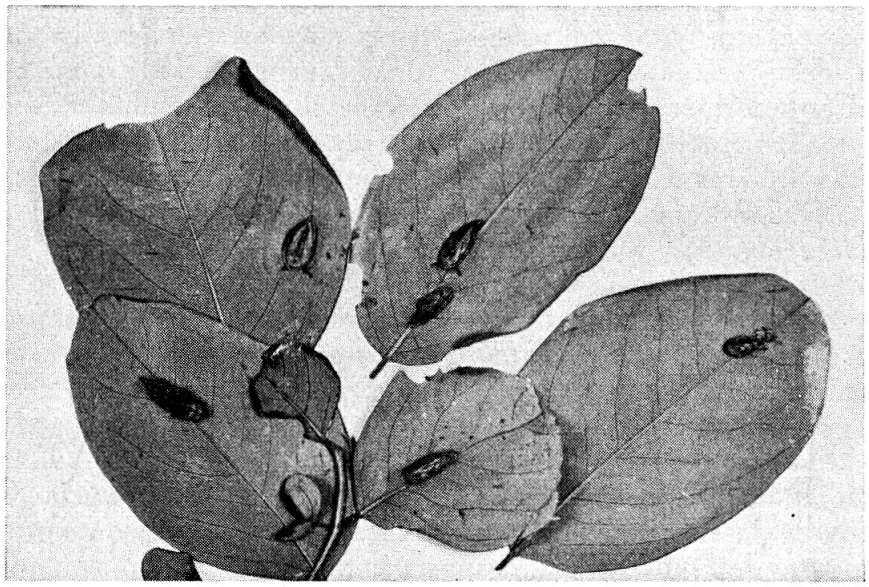
GILBERT TURIAN
Petit-Lancy près Genève

La population des *Philaenus (= Ptyelus) spumarius* L. *(Homopt. Cercopidae)* de la zone boisée située dans l'ancien méandre du Rhône sous Cartigny a été décimée dès juin 1951 par un Champignon entomophyte. Les modifications tant étiologiques que physiques des insectes malades m'ont révélé l'action pathogène typique d'une Entomophthorée (Phycomycètes-Entomophthorales) : les Cicadelles infectées passent d'abord par une phase d'excitation marquée ; elles quittent les plantes basses et, manifestant un net géotropisme négatif, ont tendance à s'élever et à grimper sur divers supports sur lesquels, fixées par les hyphes-crampons du Champignon, elles ne tardent pas à mourir en état de dilatation. A Cartigny, les *Philaenus* ont montré une prédilection particulière pour les branches basses des robiniers (*Robinia Pseudacacia* L.) croissant en bordure nord des bois. C'est par dizaines que j'ai pu récolter leurs cadavres fixés à la face inférieure, généralement sur la nervure médiane, des folioles du robinier (voir figure).

Un petit nombre de *Philaenus* étaient attachés aux feuilles rubanées d'une grande Graminée poussant dans le sous-bois humide ; quelques-uns se rencontraient sur les buissons de saules et de peupliers noirs, en lisière des bois.

Les conditions météorologiques particulières de ce printemps — forte pluviosité et faible insolation — ont certainement contribué à favoriser l'extension de l'épizootie dans la plaine genevoise. De nombreux *Philaenus* étaient fixés aux feuilles (face inférieure) des Solidages (*Solidago canadensis* L.) sur les rives du Rhône à Pougny (Ain, France) et aux folioles d'un robinier au bord de l'Aire sous Onex. J'ai aussi noté un foyer d'infection dans les bois de Veyrier (*Philaenus spumarius* L. sur un jeune frêne).

L'Entomophthorée que nous avons observée semble s'attaquer de préférence aux Cicadelles du genre *Philaenus* (*P. spumarius* L. et *P. lineatus* L.). Dans la nature, elle peut cependant infecter d'autres espèces de ces Homoptères sauteurs : à Pougny, parmi une abondante population d'*Aphrophora alni Fall* (= *bifasciata* F.) *(Cercopidae)* j'ai



Cicadelles momifiées sur feuilles de robinier. Photo H. Gallay, Carouge-Genève

pu déceler trois cadavres de cette espèce, fixés aux feuilles du Solidage selon des modalités identiques à celles déjà décrites pour les *Philaenus* infectés. A Onex, j'ai récolté un *Jassus sp. (Jassidae)* fixé à une foliole du robinier porteur de nombreux cadavres de *Philaenus*.

Dans tous les cas, les Cicadelles mortes présentaient le même aspect : cadavres desséchés et friables entourés d'une bordure de nature fongique colorée en brun orangé plus ou moins vif (en brun rosé chez *Aphrophora*) et réalisant une continuité entre les plans inclinés des élytres et le support foliaire ; nombreux crampons blancs (hyphes rhizoïdes) émergeant de la bordure colorée et assurant l'adhésion des corps momifiés à leur support. J'ai en outre observé que le parasite envahit tout l'intérieur du corps des Cicadelles atteintes, digérant organes et structures molles à l'aide de ses puissantes diastases protéolytiques et ne respectant que l'enveloppe chitineuse des insectes.

L'observation microscopique de la bordure colorée entourant les Cicadelles mortes montre qu'elle est constituée d'une masse palissadique compacte de conidiophores ramifiés portant des conidies produites isolément à leurs extrémités. Ces conidies sont elliptiques allongées (22×6 μ. en moyenne), munies d'une papille à la base et d'une légère pointe au sommet, à cytoplasme finement granuleux

avec un noyau central ovale (bien mis en évidence avec le vert de méthyle en milieu lactophénol). A maturité, ces conidies sont projetées à plus de 6 mm. de l'insecte ; celui-ci, placé sur une lame stérile en chambre humide, ne tarde pas à s'entourer d'une auréole poussiéreuse blanchâtre de spores pouvant être recueillies aseptiquement pour les essais de culture du Champignon en milieu artificiel.

Les caractères des conidies, la structure ramifiée des conidiophores et la présence d'hyphes rhizoïdes permettent de rattacher l'Entomophthorée des Cicadelles au groupe de l'*Entomophthora sphaerosperma* FRES. Cette dernière espèce a été observée sur de très nombreux insectes (THAXTER, 1888) appartenant aux divers ordres (Diptères, Lépidoptères, Hémiptères, Coléoptères, Névroptères, Hyménoptères) ; THAXTER la signale comme parasite de plusieurs Cicadelles du genre *Typhlocyba (Typhlocybidae)*. Il y a lieu de se demander avec PICARD s'il n'existe pas des races voire des espèces biologiques de cette Entomophthorée ubiquiste. A ce sujet, il est intéressant de noter que la coloration des conidiophores de l'*Entomophthora sphaerosperma* FRES. type varie du blanchâtre au vert (THAXTER) alors que mon *Entomophthora* des Cicadelles présente des conidiophores brun orangé à brun rosé.

J'ai tenté de réaliser l'infection expérimentale de diverses Cicadelles. Les Cercopides *Triecphora vulnerata* ILLIG. et *Aphrophora salicina* GOEZE. ainsi que le Jasside, *Typhlocyba rosae* L., n'ont pas été contaminés par des cadavres de *Philaenus* placés sur leur nourriture. Par contre, quelques *Philaenus* sains, en apparence du moins, capturés dans une prairie et placés dans une cage humide ont pu être infectés par leurs congénères momifiés ; j'ai observé que les rhizoïdes et les conidiophores nés du mycélium interne émergent du corps des insectes infectés principalement au niveau des pleures abdominales et de l'articulation tête-prothorax.

De nouvelles expériences seront nécessaires pour préciser le degré de virulence de cette Entomophthorée à l'égard des Cicadelles communes dont l'intérêt agronomique est notoire (Cicadelles virulifères). Pour cela, il sera avantageux de réaliser la culture du Champignon en milieu artificiel [1] comme l'a déjà réussie l'Américain SAWYER avec l'*Entomophthora sphaerosperma* FRES.

BIBLIOGRAPHIE

PICARD, F., 1914. *Les Champignons parasites des Insectes et leur utilisation agricole.* Coulet & Fils, éd., Montpellier.

SAWYER, W. H., 1929. *Observations on some entomogenous members of the Entomophthoraceae in artificial culture.* Am. J. Bot. 16, pp. 87-120.

STEINHAUS, E. A., 1946. *Insect Microbiology.* Comstock Pub. Co., Inc.

THAXTER, R., 1888. *The Entomophthoreae of the United States.* Mem. Boston Soc. Nat. Hist., 4, pp. 133-201.

[1] J'ai récemment obtenu une faible croissance du Champignon sur poisson (merlan) en partant des spores récoltées stérilement en chambre humide.