Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 70 (1973)
Heft: 6

Artikel: À propos de la multifécondation de la reine abeille
Autor: Zimmermann, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067407

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 10.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CONGRÈS D'APIMONDIA A BUENOS AIRES, EN ARGENTINE

Il est encore temps de s'inscrire pour le congrès et les voyages annexes. Hâtez-vous, s.v.p., dernier délai 10 juin.

Voir N° Janvier-Février, pages 5 et 6.

Inscription par le versement **immédiat** de Fr. 500.— par personne au C.C.P. 10.29 103, Apimondia, R. Bovey, 1032 Romanel.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

A PROPOS DE LA MULTIFÉCONDATION DE LA REINE ABEILLE

L'article du professeur Dr F. Ruttner sur les accouplements de la reine, paru dans le numéro de mai de notre journal, m'a donné l'idée de relire les magnifiques lettres qu'écrivait *François Huber* à *Charles Bonnet* sur la fécondation de la reine, sujet qui en cette fin du XVIIIe siècle était encore bien mystérieux et controversé.

Pour *Swammerdam* (1637-1680) l'accouplement réel entre une reine et un faux bourdon n'était point nécessaire à la fécondation des œufs. Il pensait que c'était une simple émanation des faux bourdons, l'*aura seminalis,* qui, en pénétrant le corps de la femelle, y opérait la fécondation.

De Réaumur (1683-1757) réfuta cette hypothèse. Pour lui, la fécondation de la reine était la suite d'un accouplement mais, n'étant pas parvenu à le vérifier, laissa la question indécise.

Charles Bonnet (1720-1793) qui fut le premier à démontrer que les pucerons pouvaient se multiplier sans copulation était enclin à croire que chez les abeilles il en était de même. Ce fut lui qui incita François Huber à entreprendre toute une série d'expériences afin d'éclaicir une bonne fois le mystère de la fécondation de la reine.

C'est en 1787 et 1788 que *François Huber* (1750-1831), l'aveugle clairvoyant de Pregny, se mit au travail secondé par son fidèle serviteur François Burnens. Démolissant une à une toutes les théories échafaudées, il prouva que la reine n'est point féconde par elle-même, elle ne le devient qu'après accouplement avec un faux bourdon, accouplement qui s'opère hors de la ruche et dans les airs. Il observa qu'à son retour du vol de fécondation la reine porte dans

sa vulve une masse blanchâtre qu'il reconnu être « les parties de la génération du mâle renversées comme un gant et se montrant par leur face intérieure ». Il pensait qu'un seul accouplement suffisait à féconder tous les œufs qu'une reine abeille doit pondre pendant le cours de deux ans au moins. « J'ai même lieu, écrivait-il, de croire que ce seul acte suffit à la fécondation de tous les œufs qu'elle pondra pendant sa vie, mais je n'ai de preuve sûre que pour le terme de deux ans. » Il s'expliquait mal pourquoi une reine fécondée pouvait alternativement pondre des œufs d'ouvrières ou de faux bourdons et pourquoi une reine dont l'accouplement avait été différé au-delà du 21e jour ne pondait que des œufs de mâles.

Il ne faut pas oublier que le rôle des spermatozoïdes n'a été entrevu réellement qu'au milieu du XVIIIe siècle par l'abbé *Spallanzani* et, en ce qui concerne l'abeille, par l'abbé *Dzierzon* (1811-1876) en 1845. Ce fut en effet lui qui, se basant sur le fait, mis en évidence par François Huber, qu'une reine non fécondée ou fécondée tardivement ne donne que des mâles et rapprochant de cela que c'est aussi le cas des ouvrières pondeuses, il conclut que le sexe mâle chez l'abeille devait, dans tous les cas, résulter du développement parthénogénétique de l'œuf, alors que l'œuf fécondé doit toujours donner une femelle féconde (reine) ou stérile (ouvrière) suivant la nourriture que reçoit la larve.

François Huber était donc convaincu qu'*un seul accouplement* suffisait pour féconder une reine et que la preuve de cette fécondation résidait dans le « signe » qu'elle ramenait lors de son vol de retour à la ruche. Il avait bien remarqué qu'une reine qui ne rentrait pas à sa ruche avec le «signe» ressortait plusieurs fois jusqu'à ce que le signe de la fécondation apparaisse dans sa vulve. Or, il est étonnant que François Huber qui pratiquait une expérimentation si méthodique et si scrupuleuse ne se soit pas assuré si le « signe » de la fécondation » était une nécessité absolue ou si une reine bien que ne présentant pas ce signe avait tout de même été fécondée. Il avait commis l'erreur de croire que seul l'apparition du signe était non seulement la preuve mais était indispensable à la fécondation de la reine.

Cette monogamie fut admise jusqu'au premier quart de notre siècle. Dès lors de nombreuses recherches donnèrent à la biologie de l'accouplement une orientation nouvelle. On sait aujourd'hui que 35 % des reines effectivement accouplées ne portent aucun signe de la fécondation et qu'en moyenne une reine s'accouple, au cours d'un seul vol, avec au moins 6 mâles, chacun d'eux contribuant à remplir sa spermathèque. Or, la quantité de sperme qu'une reine vierge reçoit d'un seul faux bourdon devrait normalement suffire à la remplir. Si ce n'est pas le cas c'est que le 90 % de ce sperme est

rejeté par les contractions de l'oviducte de la reine. C'est la raison pour laquelle des accouplements répétés sont donc nécessaires. Il semble là que la nature ait cherché par ce moyen à lutter contre le danger d'un appauvrissement génétique par consanguinité.

Lorsque les faux bourdons sont suffisamment nombreux et que le temps est favorable on a pu observer jusqu'à 16 accouplements au cours d'un ou plusieurs vols nuptiaux ce qui conduit à admettre que la reine serait capable, en vol seulement, de retirer de son vagin le bulbe pénien du mâle, à moins que ce ne soit l'œuvre du faux bourdon suivant qui, au moment du renversement de l'endophallus, l'enlèverait avec les poils basaux. Ce ne serait que pendant la dernière pariade que se formerait le « signe de la fécondation ».

Donc, si vous avez la chance de voir rentrer à sa ruche une reine de retour de son vol nuptial sans porter le « signe de la fécondation » n'en déduisez pas qu'elle n'a pas été fécondée. Elle l'est probablement et ne sortira à nouveau que si sa spermathèque n'a pas été suffisamment remplie lors du vol précédent.

Paul Zimmermann.

«La SANTÉ de L'ABEILLE»

BULLETIN TRIMESTRIEL

TRAITE TOUTES LES QUESTIONS CONCERNANT :

la lutte contre les maladies des abeilles
les organisations sanitaires
la sélection
la législation, etc.

LES APICULTEURS SOUCIEUX DE LA SANTÉ DE LEURS COLONIES SE DOIVENT DE LIRE :

« LA SANTÉ DE L'ABEILLE »

publiée sous l'égide de la Fédération nationale des organisations sanitaires apicoles départementales

Abonnements : France Fr. 9.— ; étranger Fr. 11.—.
CCP Paris 12 493 53.

« La Santé de l'Abeille » : siège social et secrétariat : 149, rue de Bercy, 75 579 - PARIS - CEDEX 12.

Responsable : M. Bayle, Les Pilles, 26 110 - Nyons.