Zeitschrift: Revue suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 135 (2014)
Heft: 10

Artikel: François Huber, savant aveugle à l'âge des lumières. 9. Aspects appliqués à la pratique de l'apiculture

Autor: Saucy, Francis

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1068133

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: 08.12.2025

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

A l'occasion du bicentenaire de la publication de l'édition complète en 1814 des «Nouvelles observations sur les abeilles»

Francis Saucy, rue des Châteaux 49, 1633 Vuippens, www.bee-api.net

9. Aspects appliqués à la pratique de l'apiculture

Comme c'est souvent le cas des naturalistes et des agronomes de son temps, Huber s'intéresse également aux aspects pratiques pouvant découler de ses découvertes. Il ne s'aventure toutefois pas à donner lui-même des conseils apicoles ou de conduite des ruches. Il laisse ce soin à d'autres, mais incorpore leurs écrits dans ses ouvrages. Ainsi, dans une réédition de 1793 des «Nouvelles observations sur les abeilles» publiées originellement en un tome en 1792, ajoute-t-il en fin d'ouvrage un chapitre sur la conduite des ruches, ainsi qu'une recette pour la fabrication de l'hydromel signé d'initiales (l'auteur reste à identifier). Il mentionne également à plusieurs reprises les ouvrages de Lombard et ceux du pasteur de Gélieu, des Bayards au Val de Travers, qui publièrent plusieurs livres sur l'art de tenir un rucher. A la fin du tome I des «Nouvelles observations», Huber s'aventure également à disserter dans trois lettres sur la formation des essaims. Il conclut enfin ce volume par une dernière et treizième lettre intitulée «Vues économiques sur les abeilles» dans laquelle il tire les conséquences et les avantages de l'invention de sa ruche en feuillets pour diviser les colonies et créer des essaims artificiels.

Ennemis, maladies et pertes de colonies

Si l'on ne connaissait encore que peu de chose sur les maladies des abeilles à l'époque de Huber, les pertes sévères de colonies n'étaient pourtant pas rares. Maupertuis[1], précurseur de Huber, mentionne qu'à plusieurs reprises ses ruchers furent décimés. Huber lui-même rapporte à une occasion avoir perdu la plupart de ses colonies, tout comme les paysans du voisinage d'ailleurs, à la suite d'un hiver particulièrement défavorable. On attribuait alors les pertes avant tout aux conditions climatiques adverses, ainsi qu'au manque de provisions (on ne nourrissait pas les abeilles pour l'hiver à cette époque). Comme ennemis des abeilles, Huber mentionne les guêpes, les frelons, les souris et les teignes (qui détruisaient les rayons des ruches inoccupées). Depuis Maupertuis, on connaissait également, le pou de l'abeille, mais évidemment rien à cette époque sur les maladies causées par des bactéries ou des virus.

Un nouvel ennemi des abeilles: le sphinx atropos

Au chapitre VII du tome II des «Nouvelles observations», Huber ajoute à la liste des ennemis connus, le sphinx atropos, un papillon nocturne de grande taille, connu sous le nom commun de «sphinx tête de mort», auquel il consacre 20 pages.

---

[1] *Mémoires pour servir à l'histoire des insectes, Tome V, 1740.*

Huber rapporte avoir été alerté en 1804 par ses voisins cultivateurs qui viennent le consulter : ils avaient observé des « chauves-souris » pénétrant dans leurs ruches à la tombée de la nuit. Huber identifie les intrus comme étant des sphinx et non des chauves-souris et s'emploie à caractériser leurs déprédations. Il capture des individus dont il démontre qu'ils sont gorgés de miel, mais n'est pas en mesure de faire d'observations dans les colonies d'abeilles elles-mêmes. En revanche, il introduit des sphinx dans des colonies de bourdons qu'il observe dans des ruchettes vitrées. Il constate que les sphinx sont agressés par les ouvrières, mais qu'ils résistent plutôt bien à leurs coups de dards.

Ce papillon originaire d'Afrique du Nord et connu pour effectuer de grandes migrations[2], semble causer d'importantes pertes dans les ruches de la région genevoise lorsque Huber est appelé à s'occuper de cette question. Il observe également que certaines colonies d'apiculteurs de son voisinage sont moins affectées en seconde année, du fait que, suite à l'attaque de l'an précédent, les abeilles ont modifié l'architecture de leurs rayons : elles ont créé des « sas » d'entrée et réduit les ouvertures des ruches. Sans surprise, Huber propose de munir les ruches de mécanismes permettant de contrôler la taille des entrées. Elles sont à l'origine des tirettes à glissière que nous connaissons de nos jours.

Pour étoffer son dossier, encore une fois il s'adresse à Burnens, alors installé à Oulens. Il lui demande d'examiner comment se comportent les abeilles de la région d'Echallens face aux ravages de cet hôte indésirable. Dans une lettre (inédite[3]) à son ancien maître, Burnens rapporte que le sphinx n'a jamais été observé dans les ruches du voisinage d'Oulens.

La correspondance avec Prévost indique encore que Huber a tenté de déterminer par quels moyens le sphinx pénètre dans les ruches. Il envisage divers mécanismes tels que des cris imitant le chant des jeunes reines qui inhiberaient toute agressivité chez les ouvrières ou encore une quasi-paralysie des abeilles face aux ocelles phosphorescentes du lépidoptère.

10. Un échec : l'origine des mâles issus d'œufs non fécondés lui échappe

Comme le relève Edouard Bertrand dans son introduction aux « Lettres inédites » publiées en 1897, Huber avait découvert presque tout ce que devait savoir un apiculteur de l'époque sur l'histoire naturelle de l'abeille domes-

---

[2] *Cf. l'Appel aux observateurs de Blaise Mulhauser dans le numéro du mois dernier, RSA n° 9, 2014, pp. 32-33.*

[3] *Archives de la ville de Genève.*

tique. Pourtant, il y a un point essentiel qui échappe totalement à sa perspicacité, c'est l'origine des mâles par parthénogenèse. Et pourtant, il semble à première vue que Huber avait tout à sa portée pour décrire cette particularité de la biologie de l'abeille.

Encore une fois, il convient de remettre les faits en perspective. Le débat sur la génération n'est de loin pas clos. Dans le domaine de la reproduction, on est encore en pleine controverse sur la prédominance du rôle des femelles (représenté par les «ovistes») ou de celui des mâles (défendu par les «animalculistes») et il faudra attendre les travaux de Pasteur à la fin du XIXe siècle pour écarter définitivement l'hypothèse de la génération spontanée. De plus, on ne connaît évidemment rien encore de la génétique qui permettra au début du XXe siècle de démontrer que les mâles des hyménoptères sont haploïdes (et ne disposent donc que d'un seul jeu de chromosomes provenant de leur mère), à l'inverse des ouvrières et des reines qui sont diploïdes (et bénéficient de contributions à parts égales de leur père et de leur mère).

Avec les moyens à sa disposition, Huber démontre qu'une reine non fécondée ne produit qu'une progéniture mâle. De même, il observe qu'en l'absence de reine, certaines ouvrières sont capables de pondre des œufs qui eux-mêmes ne donneront que des mâles. Il observe également que la situation est similaire chez les bourdons, les guêpes et les fourmis. Enfin, l'existence de reproduction par parthénogenèse chez un insecte a été démontrée antérieurement par son maître Charles Bonnet chez des pucerons. Mais il s'agit ici d'un tout autre cas de figure : chez les pucerons, des femelles non fécondées donnent naissance à d'autres femelles (on parle alors de parthénogenèse thélytoque). Alors que dans le cas des abeilles (et des hyménoptères en général), des femelles non fécondées donnent naissance à des mâles (on parle alors de parthénogenèse arrhénotoque). Enfin, les femelles fécondées produisent des femelles. Le rôle du mâle est quelque part un peu paradoxal, puisque sa contribution détermine l'apparition de femelles.

Le fin mot de l'histoire sera donné par Jan Dzierzon[4], un prêtre de Silésie (Pologne actuelle), qui en 1845 émet clairement pour la première fois l'idée de mâles issus d'œufs non fécondés et qui s'appuie sur des observations similaires à celles de Huber. L'intuition de Dzierzon sera confirmée par von Siebold en 1856 qui démontre la pénétration de spermatozoïdes dans les œufs dont les ouvrières et les reines sont issues (mais pas dans ceux à l'origine des faux-bourdons).

Qu'est-ce qui en définitive empêche Huber d'arriver aux mêmes conclusions que Dzierzon ? Ce type de parthénogenèse est-il tellement particulier qu'il est inconcevable et constitue une barrière conceptuelle infranchissable pour l'esprit de Huber ? A l'appui de cette thèse on peut citer Dzierzon lui-même qui n'hésite pas, très immodestement, à comparer sa découverte à un renverse-

---

[4] *Dzierzon, J. 1845. Gutachten über die von Hrn. Direktor Stöhr im ersten und zweiten Kapitel des General-Gutachtens aufgestellten Fragen. Bienen-Zeitung (Eichstädt) 1: 109-13, 119-21 (traduction anglaise de C. K. Starr : www.ckstarr.net/cks/Dzierzon1845.pdf).*

ment de paradigme similaire à la conception héliocentrique de Copernic! Ou alors est-ce le manque de confirmation expérimentale qui retient Huber? En effet, ce dernier avait observé que seules les reines qui étaient fécondées dans les 20 premiers jours suivant leur éclosion produisaient des œufs d'ouvrières, alors qu'au-delà de cette limite elles ne produisaient que des mâles, même si elles avaient effectué des vols nuptiaux et qu'elles étaient apparemment fécondées. Dzierzon considère ces dernières comme étant non fécondées et, bien que ses observations ne soient pas très détaillées, il apporte apparemment à l'appui de sa thèse un examen microscopique des spermathèques de telles reines. Serait-ce enfin, l'autorité morale de Ch. Bonnet qui retient Huber? On constate que bien des aspects de l'histoire naturelle des abeilles relatés comme avérés par Bonnet se révèlent incorrects et que ce dernier rejette bien des idées nouvelles dans ce domaine en se fondant souvent sur des arguments d'autorité. Par exemple, dans le cas de l'origine de la cire, il considère sans fondements les observations (pourtant correctes) faites dans le monde germanique et ne retient que l'opinion fausse de Maupertuis selon laquelle la cire est du pollen transformé. Il va même dans ce cas jusqu'à railler Schirach et les observateurs de la société de Lusace, qui selon Bonnet, se discréditeront d'eux-mêmes s'ils persistent dans leurs vues. Nombre de ces faits erronés sont corrigés par les observations de Huber, mais dans le cas de la génération des mâles peut-être ce dernier n'ose-t-il pas franchir le pas.

Rien dans les écrits de Huber ne permet de décider entre ces trois explications possibles. D'ailleurs celui-ci n'aborde pas directement la question. On devine entre les lignes que le thème le tracasse, sans qu'il admette réellement buter sur un obstacle. Mais indiscutablement, sur ce point Huber est en échec, alors qu'il avait à sa disposition tous les éléments nécessaires pour tirer la conclusion qui s'imposait.

Autres thèmes abordés par Huber

Dans le domaine de la reproduction des abeilles, Huber apporte encore la preuve que les ouvrières sont bien des individus de sexe féminin. Avant lui, on parlait de «neutres», c'est-à-dire d'individus asexués. C'est en fait grâce aux qualités d'observations de Christine Jurine que la preuve est administrée. Cette dernière, qui s'était déjà occupée de la description microscopique des glandes cirières, parvient grâce à des préparations de qualité à démontrer la présence d'ovaires chez les ouvrières. Bien que peu développés, ces structures sont présentes et avaient échappé à tous les microscopistes qui l'avaient précédée.

Huber s'intéresse encore aux capacités sensorielles des abeilles. Il établit en particulier que les antennes jouent un rôle prédominant dans les perceptions tactiles et olfactives. Ses travaux dans ce domaine restent toutefois relativement sommaires.

Causerie de l'auteur:
François Huber: sa vie, son œuvre, lundi 3 novembre 2014,
20 heures, Bulle, Hôtel de Ville.