Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture

Herausgeber: Société romande d'apiculture

Band: 47 (1950)

Heft: 4

Artikel: Chez l'abeille mellifique, reine ou ouvrière peuvent-elles naître d'œufs non fécondés? [2]

Autor: Fyg, W.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067337

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

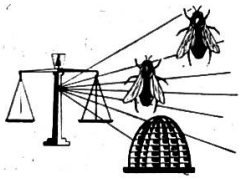
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées 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: 09.12.2025

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



PESÉES DE RUCHES SUR BASCULES

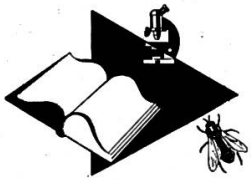
du 11 février au 10 mars 1950

Aïre-Genève, altitude 365 m. diminution 1400 gr. — Chêne-Bourg, altitude 390 m. diminution 3500 gr. — Delémont, altitude 440 m. diminution 1000 et 1500 gr. — Territet, altitude 481 m. diminution 2100 gr. — Marnand, altitude 481 m. diminution 1500 gr. — Bex II, altitude 500 m. diminution 2450 gr. — Berlincourt, altitude 505 m. diminution 1000 et 1300 gr. — Senarclens, altitude 586 m. diminution 1550 gr. — Vuarrengel, altitude 650 m. diminution 2200 gr. — Rue, altitude 650 m. diminution 1800 gr. — Valangin, altitude 655 m. diminution 2800 gr. — Broc, altitude 729 m. diminution 2000 gr. — Saicourt, J.B., altitude 750 m. diminution 1900 gr. — Chézard, altitude 760 m. diminution 1300 gr. — Orsières, altitude 900 m. diminution 3000 gr. — Sainte-Croix, altitude 1090 m. diminution 1700 gr. — L'Etivaz, altitude 1144 m. diminution 3000 gr. — Les Caudreys/Le Sépey, altitude 1150 m. diminution 1800 gr. — Rougemont, altitude 1272 m. diminution 1800 gr. — Evolène, altitude 1380 m. diminution 1400 gr. — Morges, altitude 380 m. diminution 2100 gr.

Stations d'observations

Cointrin-Genève, altitude 391 m. diminution 1200 gr. Température maxima + 17, minima —8 degrés. L'hydrographe a oscillé entre 48 et 101 %. Le baromètre entre 688 et 729 mmHg. — Marcelin/Morges, altitude 398 m. diminution 900 gr. Température maxima 22, minima —4 degrés. L'hydrographe a oscillé entre 32 et 90 %. Le baromètre entre 710 et 738 mmHg. 4 jours avec précipitations, 18,7 mm. — Delémont, altitude 440 m. diminution 2500 gr. Température maxima +15, minima —7 degrés. Le baromètre a oscillé entre 701 et 731 mmHg. — Cernier, altitude 825 m. diminution 1200 gr. Température maxima +14, minima —10 degrés. 11 jours avec précipitations, 56,3 mm. — Le Locle, altitude 925 m. diminution 1300 gr. — Morges : pluie 22 mm. Température maxima 22, minima —4 degrés.

Delémont, mars 1950. J. WALTHER.



DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Chez l'abeille mellifique, reine ou ouvrière peuvent-elles naître d'œufs non fécondés ?

par W. Fyg, Liebefeld, traduit par P. Zimmermann (suite et fin)

C'est ainsi que *Gregg* explique l'origine des « reines énigmatiques « d'une manière plus plausible qu'en supposant qu'elles pourraient provenir d'œufs non fécondés. Cette dernière possibilité étant en contradiction avec la théorie de *Dzierzon,* il ne put l'admettre comme l'avait du reste déjà fait, en son temps, *H. v. Buttel-Reepen* [10]. Ceci peut nous sembler bizarre car *Gregg* lui-même a relevé chez l'Halicte (*Halictus malachurus* K.) et l'abeille sociale du Cap (*Apis*

[10] *H. v. Buttel-Reepen :* Leben und Wesen der Bienen. Braunschweig, 1915, p. 82.

capensis E.) des particularités remarquables quant à la détermination du sexe. Dans un cas comme dans l'autre, l'existence de femelles parthénogénétiques ne fait aucun doute. Chez l'*Halictus malachurus* qui nidifie dans les terrains argileux ou pierreux, l'apparition de femelles parthénogénétiques, comme l'a observé *L. Armbruster* [11], est chose normale. L'abeille sociale du Cap d'une couleur uniformément brune et qui se rencontre dans toute l'Afrique méridionale, possède, selon les observations concordantes de *Onions* [12], *Jack* [13] et *Gough* [14], la faculté d'élever d'œufs non fécondés provenant d'abeilles ouvrières, des reines appelées « reines intermédiaires » qui, après fécondation, donnent des reines parfaites. On rencontre également chez l'abeille punique ou tunisienne répandue en Afrique du Nord, des femelles provenant d'œufs non fécondés. En 1892 *J. Hewitt* [15] qui a importé des abeilles tunisiennes en Angleterre, raconte que de telles colonies lorsqu'elles deviennent orphelines ne doivent pas être considérées comme perdues. En effet, les ouvrières commencent aussitôt à pondre des œufs d'où naîtront des reines, des ouvrières et des faux-bourdons ! Il en est de même, cependant à un moindre degré, pour l'abeille syrienne. C'est à *Hewitt* que revient le mérite d'avoir, le premier, découvert l'existence de femelles parthénogénétiques chez les abeilles et d'avoir ainsi relevé une exception à la règle de *Dzierzon*. Ce n'est probablement pas sans intention qu'il publia cette importante découverte, non dans une revue apicole, mais dans une revue anglaise d'horticulture où elle passa inaperçue. Ce n'est que 20 ans plus tard qu'elle a été portée à la connaissance des apiculteurs par une publication de *J. Anderson* [16].

Quelques-uns de nos lecteurs se diront peut-être que les cas mentionnés ci-dessus se rapportent principalement à des races d'abeilles qui par leur origine et leur mode de vie, se trouvent bien éloignées de nos races européennes et en concluront que l'on ne peut guère s'attendre à un tel phénomène chez nos abeilles. Mais ceci ne correspond pas à la réalité. Il y a six ans, le Dr *O. Mackensen* (Baton Rouge, Louisiana) dans le « Journal of Economic Entomology » (Vol. 36, 1943, p. 465/67) écrivait que des femelles parthénogénétiques se rencontraient occasionnellement dans certains types de races italienne et caucasienne. Or, ces deux races existent chez nous.

---

[11] *L. Armbruster :* Eine Einschränkung der Dzierzonschen Regel bei Bienen. Beobachtungen zur Forpflanzungsweise einer Urbiene, der Schmalbiene Halictus. Archiv für Bienenkunde, Bd. V, 1923, p. 278/305.

[12] *G.W. Onions :* South African Fertile-worker bees. U. South Africa Agr. Journal, Vol. 3, 1912, p. 720/28.

[13] *R.W. Jack :* Parthenogenesis amongst the workers of the Cape honey-bee Transactions of the Royal Ent. Soc., London, 1917, p. 396.

[14] *L.H. Gough :* Apistischer Brief von Südafrika. «Bienenvater», Bd. 60. 1928, p. 30/32.

[15] *J. Hewitt :* Journal of Horticulture, 1892, p. 134.

[16] *J. Anderson :* Laying workers which produce female offspring. American Bee Journal, 1918, p. 192.

Mackensen a utilisé pour ses expériences une souche d'abeilles italiennes jaune d'or, une souche d'abeilles italiennes zébrées et une souche de race caucasienne pure. De chacune de ces souches, il éleva un grand nombre de reines. Afin d'exclure toute possibilité de fécondation, *Mackensen* fit éclore toutes les reines dans une couveuse artificielle et avant de les introduire dans les nuclei (l'entrée de chaque ruchette était munie d'un zinc perforé) il leur coupa les ailes. Dans quelques expériences on prit même une précaution de plus : les reines vierges de race italienne eurent comme nourrices des abeilles caucasiennes et les reines vierges caucasiennes des nourrices italiennes. Comme les deux races diffèrent totalement, on aurait pu dans les cas douteux constater facilement l'origine du couvain éclos. La majeure partie des reines non fécondées commencèrent leur ponte entre le 30 à 40e jour après leur naissance. Leur couvain bourdonneux a été scrupuleusement examiné pour voir s'il ne contenait pas de descendants féminins et le couvain à opercule plat fut l'objet d'une attention particulière car c'est lui qui renferme, le plus souvent, des larves femelles.

Quels furent les résultats obtenus par *Mackensen ?* Le lecteur en sera étonné ! Il a été expérimenté en tout, 54 reines non fécondées et bourdonneuses, notamment 30 italiennes jaunes d'or, 11 italiennes zébrées et 13 caucasiennes. Sur les 54 reines, 21 (= 39 %) produisirent des femelles parthénogénétiques. Parmi ces 21 reines il y avait 17 reines italiennes jaunes d'or, 3 caucasiennes et une italienne zébrée. Malheureusement, *Mackensen* ne put déterminer le pourcent exact des œufs non fécondés qui se développèrent en femelles, par ce que beaucoup de larves et de nymphes de faux-bourdons moururent avant leur complet développement et furent expulsées des cellules par les abeilles. Sur 710 larves prélevées dans le couvain d'une reine italienne jaune d'or non fécondée et données en élevage royal, 6 (= 0,85 %) se développèrent en reines normales ! *Mackensen* réussit même à obtenir d'une de ces reines parthénogénétiques, dont on avait à son tour empêché la fécondation, une nouvelle majesté.

Ces constatations étonnantes nous montrent que chez les abeilles de race caucasienne et surtout chez certaines souches italiennes, on peut réellement obtenir des femelles d'œufs non fécondés. On a même l'impression qu'il ne s'agit pas là d'une chose rare et extraordinaire.

Est-ce qu'exceptionnellement le même fait ne pourrait pas se présenter dans notre race indigène ? Nous ne le savons pas. Cette question devrait être élucidée par des expériences consciencieusement préparées et soumises à une critique sévère et objective. Je crois qu'il serait intéressant de le faire. Mais une chose déjà certaine aujourd'hui, c'est que nous n'avons plus besoin de recourir à la supposition du vol d'œufs ou à la fécondation toujours problématique d'une ouvrière pondeuse pour expliquer l'origine d'une « reine énigmatique » dans une colonie orpheline depuis longtemps. Selon l'opi-

nion de *R. Manley* [17] que l'œuf non fécondé, qui par parthénogénèse donne une femelle, provienne d'une reine non fécondée ou d'une ouvrière pondeuse n'a aucune importance. Nous ne voulons pas aller plus avant dans ces considérations théoriques. Pour ceux de nos lecteurs qui sont familiarisés avec les principes génétiques de la détermination des sexes, ou qui s'y intéressent, nous dirons seulement que d'après *Manley* les femelles parthénogénétiques devraient leur existence au fait, qu'au cours de l'ovogénèse [18] la division réductionnelle n'aurait pas lieu. Dans ce cas des œufs peuvent être pondus qui, bien que non fécondés, renferment 32 chromosomes au lieu de 16.

Rapport de l'inspecteur cantonal des ruchers vaudois pour l'année 1949

En jetant un regard rétrospectif sur le chemin parcouru au cours de l'année écoulée, nous sommes obbligés de constater que malgré la bonne volonté et l'esprit de suite qui guident nos travaux, nos efforts ne sont pas toujours couronnés de succès. Chaque année nous retrouvons les mêmes maladies dans une proportion à peu près semblable. Les travaux d'assainissement que nous poursuivons ne donnent pas les résultats que nous voudrions escompter. Cela peut paraître décevant à première vue, mais pourquoi les colonies d'abeilles échapperaient-elles aux infections d'agents pathogènes, alors que les animaux supérieurs, les sociétés humaines n'y parviennent pas davantage ? Tout ce que nous pouvons et devons faire, c'est de chercher à limiter les dégâts, aidés que nous sommes par la science qui poursuit et généralise ses recherches.

Dans la pratique apicole, s'il faut connaître les lois biologiques qui régissent les colonies d'abeilles, il convient d'être renseigné sur les causes qui provoquent la mortalité. Les infections sont, les unes déterminées par des germes microbiens visibles ou invisibles, les autres sont dues à des agents d'un autre ordre, microscopiques également, mais appartenant tantôt au règne animal, tantôt au règne végétal.

Bien de ces infections se manifestent après l'hiver, au printemps, puis s'atténuent ou persistent durant tout l'été. Il arrive qu'on mette sur le compte d'une maladie la disparition d'une colonie alors qu'elle provient tout simplement de l'insouciance, de la négligence de son propriétaire (manque de nourriture, provisions distribuées trop tard ou mal conditionnées.) Le froid extérieur, au cours des manipulations, au printemps peut également provoquer la mort du cou-

[17] *R.O.B. Manley :* Workers Mating. American Bee Journal, 1948, p. 305.

[18] Pour de plus amples détails voir : *M. Hunkeler*, Die Rassenzucht der Schweizer Imker. 8. Auflage, Aarau, 1941, p. 27/30.