Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 54 (1957)
Heft: 4

Artikel: Les diverses causes du couvain bourdonneux [3]
Autor: Fyg, W.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067256

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

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Les diverses causes du couvain bourdonneux

par *W. Fyg,* Institut fédéral du Liebefeld,

traduit par *P. Zimmermann*

(Suite et fin)

Autour de 1930 beaucoup d'apiculteurs ont appris à connaître une autre cause de couvain bourdonneux. Autrefois, on recommandait l'emploi des cires à grandes cellules (640 à 700 au lieu de 835 à 850 cellules au dm²) en vue d'obtenir de plus grandes abeilles et, par conséquent, une plus forte récolte de miel. Ces espoirs ont été malheureusement déçus. Par contre, on a toujours pu observer que la ponte en grandes cellules de reines normalement fécondées était un mélange confus de ponte de mâles et d'ouvrières lorsque les cires à grandes cellules étaient placées entre des cadres à cellules normales (voir, par exemple, *Gonseth,* 1936). Cependant, si une colonie est logée entièrement sur cadres à grandes cellules, la ponte de la reine y sera normale et l'on aura un beau nid à couvain.

Ce « couvain bourdonneux des grandes cellules », comme on l'appelle, nous montre que la grandeur des cellules conditionne la régularité de la fécondation des œufs, mais pas dans le sens qu'on lui attribuait autrefois. En effet, on prétendait que le bord des cellules d'ouvrières qui sont plus étroites, en exerçant une pression sur l'abdomen de la reine, mettrait en activité la pompe spermatique, ce qui ne serait pas le cas lorsque la ponte a lieu dans les cellules de faux-bourdons qui sont plus larges. Cette théorie « de la pression » se trouve être démentie par le fait que dans une colonie logée entièrement sur des cellules à mâles, la reine déposera dans ces cellules des œufs fécondés. La grandeur de la cellule, perçue par la reine grâce à ses organes des sens, doit déclancher un stimulus qui est conduit, sous forme d'impulsion, par le système nerveux central à l'appareil reproducteur (*Fyg,* 1943 ; *Flanders,* 1950, 1956).

Pour terminer mentionnons encore le couvain bourdonneux des abeilles pondeuses. Dans une colonie normale, les ouvrières possèdent des ovaires atrophiés, non fonctionnels. Mais si une colonie devient orpheline et n'a aucune possibilité d'élever une reine, les ovaires des ouvrières commencent à se développer rapidement et deux à trois

semaines plus tard elle sera infestée d'ouvrières pondeuses. Les ouvrières ont une spermathèque dégénérée, elles ne sont donc pas à même d'être fécondées, aussi leur ponte sera-t-elle forcément bourdonneuse.

On a cru longtemps, parmi les apiculteurs, que dans une colonie orpheline il n'y avait qu'une seule ouvrière pondeuse, bien que cette opinion ait été réfutée en 1788 déjà par *François Huber*. Les expériences de ce génial aveugle et d'autres faites depuis lors, ont prouvé que dans une colonie orpheline depuis un certain temps, le 30 à 90 % des ouvrières possédaient des ovaires plus ou moins bien développés et que beaucoup d'entre elles étaient capables de pondre. Il est donc inutile de brosser les abeilles d'une colonie bourdonneuse à une certaine distance du rucher pour empêcher l'ouvrière pondeuse de retourner à sa ruche. Tout apiculteur est à même de reconnaître la ponte bourdonneuse d'une reine de celle des abeilles pondeuses. Dans ce dernier cas, la ponte est irrégulière et les œufs, le plus souvent, sont massés au fond des cellules. Ceci s'explique par le fait que la ponte n'est pas effectuée par une seule abeille, mais par plusieurs. Ce même désordre peut se rencontrer dans une colonie ayant une jeune reine prolifique et qui n'a pas assez de place pour pondre comme c'est quelquefois le cas, par exemple, dans les ruchettes de fécondation. L'apiculteur doit naturellement tenir compte de cette éventualité.

Dans le cas du couvain d'ouvrières pondeuses, nous sommes en face d'un problème particulièrement intéressant. Pourquoi, dans une colonie orpheline privée de couvain, les abeilles peuvent-elles, après un certain temps, pondre des œufs alors que ce n'est jamais le cas s'il y a une reine ? Jusqu'à ces dernières années on pensait que les jeunes abeilles qui n'ont pas de couvain à élever consommaient la gelée qui lui était destiné et que c'est cet excès de nourriture qui déterminait le développement de leurs ovaires. Cependant ce fait n'est pas aussi simple à expliquer. L'absence de couvain et l'absorption d'une nourriture riche en protéines (pollen) doivent jouer un rôle dans le développement des ovaires des abeilles ouvrières. Une chose est certaine c'est que la seule présence de la reine empêche l'apparition des ouvrières pondeuses. Les recherches expérimentales de *Hess* (1924), *Butler* (1954, 1956), *Pain* (1954, 1956), *de Groot* et *Voogd* (1954, 1955, 1956) ont montré que la reine est à même de produire sur la partie supérieure de son corps une substance spécifique (« substance de reine » ou « ectohormone ») qu'elle fournit constamment aux ouvrières de la ruche et qui circule dans toute la colonie. C'est cette matière, en tant que substance inhibitrice, qui empêche le développement des ovaires des ouvrières. Si dans une colonie il n'y a plus de reine et de couvain, la matière inhibitrice fait défaut et dès lors les ovaires des ouvrières vont pouvoir se développer.

Certaines observations permettent de penser qu'il existe d'autres causes encore inexpliquées de couvain bourdonneux. Je pense, par exemple, aux reines fécondées qui deviennent bourdonneuses dans leur propre colonie et qui introduites dans une autre colonie pondent de nouveau normalement. Bien que ces cas soient relativement rares, ils nous incitent à croire que la présence de couvain bourdonneux repose sur d'autres causes inconnues qu'il serait souhaitable de rechercher et d'étudier.

BIBLIOGRAPHIE

Alber, M., Jordan, R. Ruttner F. und H., 1955 Z. f. Bienenforschung 1/28 ; *Arnhart L.*, 1929, Archiv f. Bienenkunde, 28/36 ; *Burnside, C. E. und Foster, R. E.*, 1933, Gleanings in Bee Culture, 470/73 ; *Butler, C. G.*, 1954, Trans. R. ent. Soc., London, 11/29 ; 1956, Proc. R. ent. Soc., London, 12/16 ; *Eckert J. E.*, 1955, Insectes sociaux, 187/94 ; *Fey, J.*, 1932, Schweiz. Bztg., 146/49, 200/03 ; *Flanders, E.*, 1950, Sci-Monthly, 237/40 ; 1956, Insectes sociaux, 325/34 ; *Fyg, W.*, 1941, Schweiz. Bztg., 581/88 ; 1943, Mitt. Schweiz. Ent. Ges., 493/521 ; 1948, Schweiz. Bztg., 520/29 ; 1954, XV. Intern. Bienenzüchter-Kongress, Kopenhagen ; 1955, Schweiz. Bztg., 201/04 ; *Gonseth, E.*, 1936, Schweiz. Bztg., 217/18 ; *de Groot A. P. und Voogd, St.*, 1954, Experientia, 384/85 ; *Hadorn, E. und Zeller, H.*, 1943, Roux'Archiv, 276/300 ; *Hess, G.*, 1942, Beihefte Schweiz. Bztg., Bd. 1, 33/110 ; *Mackensen O.*, 1951, Gleanings in Bee Culture, 273/75 ; 1955, J. Econ. Entomology, 418/21 ; *Pain J.*, 1954, XV. Intern. Bienenzüchter-Kongress, Kopenhagen ; 1956, Insectes sociaux, 199/202 ; *Prell, H.*, 1930, Leipziger Bztg., 134/39 ; *Ruttner, F.*, 1955, Bienenvater, 5 ; *Vansell, G. H.*, 1925, Americ. Bee Journal, 575/78 ; *Vomsattel, M.*, 1948 Schweiz. Bztg., 238/39 ; *Voogd, St.*, 1955, Experientia, 181/82 ; 1956, Experientia, 199/201.

TECHNIQUE APICOLE

Quelques considérations sur la ruche Burki-Jecker

Dans de précédents articles, nous avons vu que l'apiculteur ne peut escompter une récolte rémunératrice que si ses ruchées sont précoces. Celui qui ne pratique pas la transhumance, doit absolument éliminer de son exploitation toutes les colonies dont le développement printanier n'est pas rapide. En ne perpétuant que des souches qui sur ce point lui ont donné entière satisfaction, il arrivera petit à petit à une certaine homogénéité dans le comportement de ses colonies. Dans cette sélection à long terme, la race de l'abeille choisie joue son rôle. Notre abeille commune est robuste et économe. En automne, elle arrête souvent sa ponte de bonne heure, et son démarrage au printemps est ordinairement lent. L'italienne est beaucoup plus active