**Zeitschrift:** Journal suisse d'apiculture
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture
**Band:** 48 (1951)
**Heft:** 6

**Artikel:** Quelques remarques au sujet de la fécondation de la reine abeille [1]
**Autor:** Fyg, W.
**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-1067372

**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**

## Stations d'observation

Cointrin/Genève. Altitude 391m. Bascule stationnaire. Température minima 2,5, maxima 25,5 degrés. 11 jours avec précipitations, 84 mm. — Marcelin/Morges. Altitude 398 m. Bascule, augmentation 2200 gr. Température minima 5,2, maxima 22,5 degrés. Pluie, 13 jours avec 36,6 mm. — Delémont. Altitude 440 mètres. Diminution 6500 gr. Température minima — 1/2, maxima 19 degrés. Le baromètre a oscillé entre 726 et 710 mmHg. — Châteauneuf. Altitude 510 m. Bascule, augmentation 4000, diminution 2800 gr., augmentation nette 1200 gr. — Le Locle. Altitude 925 m. Bascule diminution 1800 gr. Température — 2,5, maxima 16 degrés. 12 jours avec neige et pluie, 80 mm.

### Observations des stations

Aire/Genève. Apports de pollen importants. Développement rapide des ruches. — La Rippe. Colonies très faibles. Temps froid. — La Vounaise. Triste mois d'avril avec la neige et la pluie. Froid. — Vuarrengel. Malgré la belle floraison des prairies et des arbres fruitiers, la bascule recule. Température très basse. — Tavannes. Triste printemps. Pas la moindre augmentation. Colonies en retard. — Rougemont. Printemps misérable, froid, neige et bise. — Le Locle. A un hiver pénible et malsain, succède un printemps froid, humide. Développement très lent des colonies.

Delémont, mai 1951. J. WALTHER.

# DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

## Quelques remarques au sujet de la fécondation de la reine abeille

par *W. Fyg*, Institut fédéral du Liebefeld

traduit par *Paul Zimmermann*

Chez l'abeille mellifique, à part quelques rares exceptions [1], les femelles (ouvrières et reines) proviennent d'œufs fécondés, alors que les mâles (faux-bourdons) sont parthénogénétiques [2], c'est-à-dire proviennent d'œufs vierges, non fécondés. Cette détermination du sexe par la fécondation a comme conséquence que la reine abeille ne peut engendrer des femelles que si elle a été fécondée. La reine vierge doit donc, dès qu'elle est en chaleur, accomplir son vol nuptial et, au moment de la copulation [3], recevoir dans sa spermathèque une pro-

---

[1] Ces exceptions sont les femelles parthénogénétiques qui se rencontrent, rarement il est vrai, chez certaines races ou souches d'abeilles mellifiques (v. *O. Mackensen* [1943] et *W. Fyg* [1949]).

[2] Parthénogénétique vient de parthénogénèse : mode de génération, par lequel une femelle reproduit son espèce sans avoir été fécondée par un mâle.

[3] Copulation : accouplement du mâle et de la femelle.

vision de liqueur séminale suffisante pour toute sa vie. La reine est alors capable de remplir son rôle de mère et d'engendrer toute cette descendance énorme — mâles et femelles — qui caractérise une colonie d'abeilles. Si, pour une raison ou pour une autre, la fécondation n'a pas lieu, les œufs pondus par la reine vierge donnent tous des mâles et la colonie n'est pas viable. C'est donc du succès de l'accouplement que dépendent l'existence et le développement de la colonie.

Nos connaissances sur la reproduction de l'abeille nous paraissent aujourd'hui toutes naturelles. Nous oublions qu'en réalité, c'est au cours de ces trois derniers siècles qu'elles ont été péniblement acquises grâce aux observations d'apiculteurs éclairés et de savants. Bien plus, on a même laissé entendre que le processus de la fécondation naturelle de la reine était parfaitement connu. Il n'y a rien de plus faux ! Miss *Betts,* rédactrice du « Bee World » depuis de nombreuses années, a réuni vers la fin de 1930 toute une série d'articles, communications, etc., traitant de l'accouplement de la reine abeille. Cette littérature a été étudiée d'une manière critique et un résumé a été publié dans le journal mentionné, au cours de l'année 1939. Celui qui se donne la peine de le lire pourra se rendre compte combien nos connaissances dans ce domaine de l'apiculture sont encore restreintes et combien elles présentent de lacunes. Plusieurs questions déjà âprement discutées au milieu du siècle dernier et qui donnèrent lieu à de nombreuses controverses, n'ont pas encore reçu aujourd'hui de réponse satisfaisante. Ceci est dû au fait que l'accouplement s'effectuant hors de la ruche échappe ainsi à l'observation directe. Par ailleurs, trouver un couple en copulation ou observer l'accouplement lui-même sont des faits très rares. A ma connaissance, aucun de ces couples n'a été soumis à un examen scientifique dans un état intact et suffisant de fraîcheur. Les quelques exemplaires capturés ont été conservés, ce qui est compréhensible, par ceux qui les avaient trouvés, ils ont été ainsi perdus pour la science apicole. Ceci est regrettable car seul un examen anatomique et microscopique sérieux d'un couple en copulation serait à même de donner enfin les éclaircissements souhaités sur le processus exact de l'accouplement du faux-bourdon et de la reine. A défaut d'un examen direct, on ne peut découvrir comment il s'effectue, qu'en se basant sur la forme et l'état fonctionnel des organes génitaux mâles et femelles avant et juste après l'acte sexuel. Cette manière de procéder, non seulement offre des possibilités d'interprétation différente, mais présente le danger de voir certaines lacunes comblées par de simples suppositions ou affirmations gratuites qui conduisent leur auteur à des conclusions tout à fait erronées. Dans ces conditions, il n'est pas étonnant que de nombreuses questions se rapportant à la fécondation de la reine abeille ne soient point encore éclaircies de nos jours et soient encore vivement discutées. Il y a également lieu de souligner que certaines affirmations depuis longtemps démenties, au sujet du

processus de la fécondation de la reine ont la vie dure car elles passent des ouvrages apicoles dans les revues et se répandent ainsi parmi les apiculteurs qui ne sont pas à même de discerner ce qu'il y a de juste ou de faux dans les renseignements qu'on leur donne.

*(A suivre.)*

## Quelques propos sur la parthénogénèse

La reproduction, fonction par laquelle les êtres vivants perpétuent leur espèce, peut se faire selon deux processus différents :

1. *Reproduction asexuée :* Un certain nombre d'animaux appartenant aux Protozoaires et Invertébrés, ont la possibilité d'assurer leur descendance sans les secours de cellules sexuelles. Ainsi, chez une espèce d'étoile de mer *(Linchia)* qui vit dans les mers froides, chaque bras, ils sont au nombre de 5, peut se détacher à un certain moment et donner naissance, par régénération des 4 bras manquants, à un nouvel individu. Nous avons à faire, ici, à une *reproduction asexuée par division.* Vous connaissez sans doute, du moins de nom, l'*Hydre d'eau douce,* animalcule vivant fixé sur les plantes aquatiques. Elle a la forme d'un sac dont la partie supérieure ou bouche est entourée par de nombreux tentacules. Lorsqu'elles sont bien nourries, on voit apparaître le long de leur corps des petits renflements ou bourgeons dont la partie supérieure ne tarde pas à se couvrir de petits tentacules. Ces bourgeons grossissent peu à peu et finalement se détachent. De nouvelles petites hydres sont nées. Là aussi, la reproduction est bien asexuée, mais elle a lieu par *bourgeonnement.* Il est possible, d'autre part, de couper une hydre en plusieurs fragments (expérience faite pour la première fois par le genevois *Trembley* au XVIIIe siècle), chaque fragment régénérera les parties manquantes et donnera autant de nouvelles hydres, mais plus petites. Ce pouvoir de régénération existe non seulement chez les *Coelentérés,* mais également chez d'autres embranchements même parmi les *Vertèbrés :* Poissons, Amphibiens et Reptiles.

2. *Reproduction sexuée :* C'est un phénomène universel et par lequel chaque individu nouveau se forme à partir d'une seule cellule appelée *œuf* qui résulte elle-même de l'union, par fécondation, de deux cellules sexuelles ou gamètes : le gamète femelle, ou *ovule* généralement gros et sphérique, le gamète mâle ou *spermatozoïde* qui est petit, flagellé et mobile. En général les deux sortes de gamètes sont pondus par des individus différents, il y a séparation des sexes : le mâle et la femelle *(gonochorisme).* Quelquefois, les deux sexes peuvent être réunis sur le même individu, c'est le cas du ver de terre, de l'escargot qui sont à la fois, mâle et femelle *(hermaphrodisme).*

La cellule sexuelle femelle est incapable de se développer par elle-même, elle dégénère et meurt. Par contre, dès qu'elle est fécondée,