Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 62 (1965)
Heft: 1-2

Artikel: Maladies peu connues de l'abeille
Autor: Wille, H.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067521

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

naissait pas l'attitude des animaux dans de telles circonstances, bien que l'on pût supposer que leurs réactions devaient être identiques à celles de l'homme.

Le Dr Otto von Frisch, du Muséum d'histoire naturelle et de l'Institut de zoologie de l'Ecole technique supérieure de Darmstadt, a commencé des recherches afin de pouvoir répondre à cette question, recherches dont il rend compte dans la revue « Naturwissenschaften ».

Un chien de chasse, allongé tranquillement dans une pièce, aura des battements de cœur rien qu'à entendre ouvrir la porte de l'armoire à fusils. Ce geste, annonciateur d'un départ pour la chasse, a pour effet de rendre le chien content. De simples paroles déjà, dont le chien comprend le sens, peuvent avoir comme conséquence une accélération des battements cardiaques, par exemple le mot chat, qui représente pour le chien un mot d'attaque et qui, par suite, le met d'humeur agressive.

Non seulement chez les animaux à sang chaud, mais aussi chez ceux à sang froid, on a pu constater l'influence des états émotifs sur l'activité cardiaque. Le Dr von Frisch a étudié ces réactions chez les crapauds et les tortues, qu'il avait laissés en liberté dans de petits terrariums ou dans des baquets en plastique. La fréquence des pulsations cardiaques atteint 26 à 27 à la minute chez le crapaud au repos. La vue d'une toute jeune souris fait monter cette fréquence à 44, tandis que la vue d'une souris plus âgée n'a pas un effet aussi prononcé et n'occasionne qu'une fréquence de 30 pulsations à la minute. Ces battements peuvent cependant s'élever à 45 si l'on approche progressivement la souris.

Les résultats des recherches sur les tortues ont été bien surprenants car ces animaux réagissent autrement dans l'eau que hors de l'eau. Si elles sont hors de l'eau et que l'on tape sur leur carapace, les battements s'accélèrent à peine. Sous l'eau, par contre, la fréquence des battements diminue, elles auraient donc une fréquence négative.

Voilà, en résumé, qu'elles sont nos connaissances sur les relations qui existent pour quelques animaux, entre un état émotif et la fréquence des contractions cardiaques. Qu'en est-il chez l'abeille ? Pour le moment cette question reste sans réponse.

Paul Zimmermann.

MALADIES PEU CONNUES DE L'ABEILLE
par H. Wille

Indépendamment des maladies classiques de l'abeille telles que l'acariose, le noséma, les kystes d'amibes, la loque européenne,

la loque américaine et le couvain calcifié, d'autres états maladifs des colonies entravant sérieusement leur développement ont été mis en évidence. Force est d'admettre que ces maladies et anomalies sont signalées dans toutes les régions du pays, tantôt sous forme latente, tantôt sous forme épidémique. Comment se manifestent ces différentes formes de maladies de l'abeille adulte ? De même que pour l'acariose et le noséma on cherche en vain des symptômes typiques, faciles à reconnaître permettant à l'apiculteur de déceler la maladie de façon certaine. Tout au plus, l'apiculteur constate qu'au printemps ou au début de l'été ses colonies ne se développent pas, dans des cas plus graves s'affaiblissent ou même meurent dans l'espace de quelques jours. L'apiculteur se rend compte que les provisions sont encore abondantes, donc que les abeilles n'étaient pas mortes de faim, que l'aspect du couvain exclut une maladie connue. Un mouchier plus observateur remarquera par contre que, dans les premières heures de la journée, par temps frais ou quand le vol reprend après une période de claustration due au mauvais temps, des abeilles inaptes au vol, rampent, se traînent sur le devant de la ruche, cherchant à s'agripper aux parois ou à des brindilles. On trouve aussi fréquemment au-dehors de la ruche des abeilles apathiques se serrant en petits groupes. En regardant de plus près, l'apiculteur constate avec surprise qu'il ne s'agit pas de vieilles abeilles usées ou d'abeilles d'hivernage parvenues au terme de leur vie, mais bien en grande majorité de jeunes ou de très jeunes abeilles. S'il les soulève en leur donnant la liberté, elles tombent à terre sans avoir essayé de reprendre leur vol comme le font les abeilles normales. Souvent ces abeilles tremblent. Tous ces symptômes ne sont pas typiques pour une forme de maladie mais sont valables pour toutes les maladies infectieuses des abeilles adultes connues à ce jour. Pour pouvoir établir un diagnostic exact il faut faire des recherches plus approfondies. Fréquemment, il n'y a pas de réussite, les échantillons d'abeilles n'étant pas prélevés correctement. Les recherches systématiques sur le sang d'abeilles suspectes amenèrent à la découverte de différentes formes de maladies. C'est ainsi que récemment nous avons observé que le sang de telles abeilles suspectes abondait de bactéries en quantité variable. Ces bactéries peuvent être isolées ; en dehors de l'abeille on peut les multiplier sur des substrats artificiels et les sélectionner en culture pure. Les propriétés pathogènes des souches isolées ont été démontrées dans de nombreux essais d'infection. Ici à nouveau, une singulière expérience se précise. Si les bactéries isolées sont administrées aux abeilles simultanément avec la nourriture ou l'eau, il s'ensuit rarement une maladie ; par contre, les abeilles qui sont plongées durant un court instant dans une suspension de ces bac-

téries (les abeilles supportent sans dommage un bain dans l'eau ordinaire) meurent en grande partie dans l'espace de quelques jours. De même on obtient une grande mortalité si, au moyen d'un pinceau fin l'on enduit les abeilles d'une suspension de ces bactéries.

Que signifie le résultat particulier de ces recherches ? Certainement l'agent pathogène ne pénètre pas dans la cavité du corps par le tube digestif. Où se trouve donc le point de pénétration ? Chez l'abeille comme chez tous les autres insectes, chaque organe, chaque muscle de tissu entre en contact direct avec l'air extérieur par un système de canaux à ramifications très fines. Sur ce système de canaux, l'oxygène est absorbé et l'acide carbonique expulsé. Certaines expériences ont prouvé que les bactéries en question pénètrent dans ce système de trachées dont les thoraciques sont en premier lieu atteintes et s'y multiplient. C'est à ce moment que l'incapacité de vol des abeilles commence ; plus tard, elles pénètrent au travers des parois très fines des trachées, atteignent le sang dans lequel à nouveau elles se multiplient et dans la plupart des cas provoquent ainsi la mort de leur hôte.

Non seulement une, mais au moins dix espèces de bactéries provoquent une telle infection, c'est-à-dire déclenchent une septicémie bactérienne.

A l'occasion de cette recherche, nous avons découvert une autre maladie relativement bien répandue, qui ne se laisse diagnostiquer qu'à partir d'un stade avancé.

Chez l'abeille en bonne santé, le sang est clair, translucide ou légèrement opalescent, assez souvent de teinte jaunâtre. A cette forme de maladie, le sang de ces abeilles traînantes présente un symptôme particulier du fait qu'il est blanc comme du lait. Dans le microscope à la phase de contraste, on observe une énorme quantité de petits corps dont les dimensions sont à la limite du pouvoir résolvant du microscope. Les cellules sanguines manquent. La forme exacte de ces petits corps a été mise en évidence par le microscope électronique ; avec une grande probabilité on peut admettre que l'agent pathogène appartient aux Rickettsies. D'après leur grosseur ces Rickettsies sont à placer entre les virus et les bactéries. Les agents pathogènes de ces maladies engendrent chez l'abeille adulte une maladie appelée provisoirement Rickettsiose.

D'après nos constatations des dernières années, cette infection entre souvent en jeu lorsque les colonies ne veulent pas se développer. Malgré les connaissances acquises sur ces maladies il reste encore de nombreuses inconnues. Ainsi, nous ne savons pas encore si l'agent pathogène peut ou non vivre en dehors de l'abeille ou de sa colonie, si oui, par quel moyen il pénètre dans la colonie et

quels stades de développement il attaque. Nous avons déjà quelques points de repère desquels il ressort que non seulement il parasite chez l'abeille adulte, mais également dans le couvain.

En annexe à ces éclaircissements, la question se pose maintenant de savoir si une colonie d'abeilles est anéantie exclusivement par le noséma, l'acariose, les kystes d'amibes, une septicémie bactérielle, une Rickettsiose ou si ces maladies peuvent être diagnostiquées dans une seule colonie. Dans bien des cas, d'après les connaissances actuelles, les maladies désignées ci-dessus se présentaient en forme bien définie ; cependant, nombreux sont les cas de maladies mixtes. Par exemple, une colonie souffre autant du noséma que d'une septicémie, et souvent une Rickettsiose s'adjoint à ces épizooties. Dans ces différentes infections mixtes, les agents pathogènes peuvent faire leur apparition simultanément dans toutes les combinaisons imaginables. Si l'on pousse les recherches plus loin, on remarque que même l'abeille individuellement peut être porteuse des différentes infections mixtes.

Que signifient ces constatations ? Les colonies qui ne veulent pas se développer au printemps, qui restent stationnaires, ou même diminuent, ou qui dans l'espace de quelques jours disparaissent, souffrent très probablement d'un mélange d'infections. De nombreuses formes de maladies du couvain bien réparties, contribuent encore à accentuer ces pertes.

Avant tout, l'apiculteur s'intéressera à ce qu'il doit faire dans un pareil cas. En premier lieu, il désire avoir un remède à disposition qui lui permette avec un minimum de frais de se débarrasser d'un coup de ces infections. Aussi longtemps que l'on a pu admettre que le développement insuffisant d'une colonie était dû dans la majeure partie des cas, à une infection de noséma, la recherche pour un remède contre le noséma a été justifiée et la science en a trouvé deux qui ont donné partiellement de bons résultats. A la lumière des nouvelles découvertes, il apparaît comme très problématique de réussir à trouver un remède universel ayant la propriété d'agir contre les agents pathogènes de ces différentes maladies. Nous en doutons sérieusement. Nous avons des points de repère nous indiquant qu'à l'attribution d'un remède destiné à combattre un agent pathogène, l'établissement d'autres agents est favorisé si bien que la colonie n'en retire aucun avantage. Comme nous le savons déjà, certaines souches de septicémie bactérienne résistent naturellement contre tous les antibiotiques utilisés à ce jour en apiculture. D'autres par contre sont traitées avec succès. Si un usage inconsidéré d'antibiotiques était répandu en apiculture, il en résulterait dans un laps de temps très court, un grand danger pour les abeilles, des souches très dangereuses de bactéries pathogènes étant sélectionnées. La seule chance de pouvoir atteindre ces infec-

tions mixtes se trouve dans la conduite rigoureuse d'une exploitation bien ordonnée. La colonie d'abeilles possède une force de défense naturelle très prononcée. C'est à l'apiculteur de tout entreprendre pour protéger ses abeilles dans leurs efforts de lutte qu'elles livrent aux agents pathogènes des différentes maladies. De ce fait, il ne s'agit pas seulement de quelques mesures prises isolément selon les besoins, ou préventivement, mais bien de la conduite d'une exploitation orientée vers un but bien déterminé. Elle comprend :

1. Travail très propre au rucher (pas d'échange de cadres, pas de brossage d'abeilles, etc.).
2. Désinfection des cadres des ruches.
3. Installation de souches résistantes.
4. Renouvellement continuel de sélection, tout ce qui ne donne pas satisfaction doit être détruit.
5. Eviter que les apports de récolte (pollen et nectar) soient interrompus.
6. Développer et maintenir la force des colonies.
7. Soigneuse mise en hivernage d'après les directives connues.

Il existe suffisamment de points de repère pour permettre à une exploitation à but bien déterminé, de combattre sinon complètement les maladies, d'en réduire du moins fortement les conséquences qui économiquement n'auront plus d'influence. Ce sera avant tout le devoir des conseillers apicoles, par la pratique, dans les groupes ou isolément, de tenir les apiculteurs au courant.

LE COURRIER DE L'ÉLEVAGE

Le choix dans la sélection

par H. Schneider, Liebefeld

Que l'amélioration du rendement, c'est-à-dire de la récolte, soit possible par la sélection est ce que je me propose de vous démontrer. Il y a de nombreuses années le rendement de nos deux ruchers privés présentait toujours d'importantes différences de récolte. La plus démonstrative se situe en 1933, la meilleure année apicole que j'aie connue, avec des récoltes «records» dans la région