Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 85 (1988)
Heft: 4

Artikel: La danse de l'essaimage et autres phénomènes d'essaimage [1]
Autor: Möbus, Bernard
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067733

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: 10.12.2025

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

PRATIQUE OU TECHNIQUE APICOLE

LA DANSE DE L'ESSAIMAGE ET AUTRES PHÉNOMÈNES D'ESSAIMAGE

Par Bernard Möbus, Ecosse

Dans certaines parties du monde, la seule méthode qu'utilisent les apiculteurs professionnels pour être sûrs que leurs ruches n'essaiment pas à l'improviste, rendant ainsi improductifs une colonie ou même un rucher entier, est de les contrôler régulièrement.

Le Dr C.C. Miller, dans son livre «Cinquante ans parmi les abeilles», écrit ce qui suit: «Si je pouvais rencontrer un homme ayant la parfaite maîtrise de la science de l'apiculture, et qu'il veuille bien répondre à une seule de mes questions, je lui demanderais quelle est la meilleure méthode de prévenir l'essaimage.» Il avait une grande expérience, et cependant il admettait ne pas avoir toutes les réponses à ce problème éternel de l'essaimage. Bien qu'il nous ait donné plusieurs pages d'explications et de schémas au sujet des colonies qui essaimaient, il savait que les abeilles n'en feraient qu'à leur tête, et qu'il n'y avait aucun système de contrôle sans défaut. Il décrivait, dans son livre, trois méthodes sur lesquelles on pouvait compter dans une certaine mesure, et à la page 185 de son livre il résume ainsi sa vaste expérience:

1. Une colonie qui a été enruchée n'essaimera pas cette même année, à de rares exceptions près.
2. N'essaimera pas une colonie dont on a enlevé la reine et qui a élevé une jeune reine, à condition qu'il n'y en ait qu'une seule.
3. Il en est de même d'une colonie que l'on a laissée orpheline durant dix jours et à laquelle on donne ensuite une jeune reine née la même année.

Seront à surveiller les colonies ne faisant pas partie de ces trois catégories, jusqu'à ce que les abeilles aient cessé toute ébauche de cellule royale.

Malgré ces trois méthodes presque sûres pour éviter l'essaimage, il espérait en connaître une meilleure. L'essaimage a été l'épouvantail de l'apiculture pendant longtemps.

Tous les apiculteurs du monde recherchent des instructions précises leur permettant d'exploiter leurs colonies selon un horaire précis pour obtenir beaucoup de miel. Ils veulent des «signes» leur permettant de prévoir le

moment précis de l'essaimage; et d'après ces «signes» résoudre le problème sans avoir à inspecter leurs ruches durant l'été, sauf pour une courte visite chaque semaine; ils espèrent ainsi être sûrs que la ruche N° 5 n'essaimera pas avant lundi à 14 h 15, et qu'il n'y aura aucune nécessité d'examiner les autres ruches.

Cela ne se passera jamais comme cela, et les paroles du Dr Miller confirment l'incertitude concernant l'essaimage chez les abeilles. Un homme a consacré une grande partie de sa vie et beaucoup d'argent à rechercher un «son» qui pourrait être l'indice d'une préparation à l'essaimage. E.H. Woods (1954) fit des recherches concernant les sons engendrés par les colonies; il construisit un appareil, l'«Apidictor», qui analysait les fréquences audibles dans un stéthoscope. Cet instrument enregistrait les sons d'une ruche, éliminait certains bruits et en filtrait d'autres. Un gazouillement ou un bouillonnement devait annoncer les intentions d'essaimage, d'autant plus que l'intensité du bruit augmentait à mesure qu'approchait le jour de l'exode. L'inventeur eut un certain succès, mais les résultats n'étaient pas suffisamment sûrs pour être exploités par les apiculteurs professionnels. Trop souvent, le gazouillement n'était qu'une fausse alerte, les abeilles changeant d'avis et détruisant les cellules royales. D'autres fois, les colonies essaimaient sans avertissement audible. L'inventeur avait même espéré déclencher la supersédure en jouant le gazouillement à des colonies où n'existait aucune préparation à l'essaimage. Après quelques années, l'engouement pour cet appareil tomba. Mais de temps en temps, une voix suggère qu'avec une technologie plus moderne, cet appareil pourrait être perfectionné avec succès. L'apiculteur portant cet appareil et un stéthoscope autour du cou deviendrait un «apidocteur» et ferait des diagnostics précis et infaillibles.

Dans certaines parties du monde, les examens réguliers sont la seule manière que les apiculteurs professionnels utilisent pour être certains que les colonies n'essaimeront pas, annihilant ainsi le profit de tout un rucher. Pour l'amateur possédant des abeilles agressives et nerveuses, ces inspections peuvent devenir une corvée redoutable, renvoyée à la moindre excuse. Trop souvent elles sont bâclées comme un devoir fastidieux. Il peut en résulter un essaimage, entraînant des ennuis à l'entourage, à la police et aux pompiers, sans compter le propriétaire.

Les apiculteurs ayant beaucoup de loisirs et des abeilles douces aiment passer quelques minutes chaque jour à regarder le va-et-vient de leurs abeilles et ils peuvent occasionnellement prédire les intentions d'essaimage, d'après les «signes» observés sur la planche de vol. Après tout, les apiculteurs patients et malins de l'ancien temps avaient découvert bien des choses de cette façon, et ils pouvaient prévoir avec un certain degré de précision les essaimages. Ces «vieux» avaient le temps de regarder; si

vraiment le temps c'est de l'argent, alors ils étaient riches. Ils regardaient comment les abeilles butinaient en s'affairant ou en diminuant leurs efforts. Ils avaient remarqué que les ouvrières commençaient à fainéanter bien avant que l'essaim ne quitte la ruche. En comparant l'activité de plusieurs colonies, il était facile de voir si les changements de comportement ne concernaient qu'une famille – donc essaimage probable – ou si toutes étaient touchées par la disette. Bien que les anciennes ruches aient eu des rayons fixes, les apiculteurs du bon vieux temps n'étaient pas obligés d'attendre, bras ballants, que l'essaim veuille bien sortir; ils pouvaient prendre le contrôle de la situation en provoquant l'essaimage. Ils désiraient beaucoup d'essaims. Leur méthode de prendre le miel exigeait un surplus de colonies.

Récemment, deux apiculteurs américains, MM. Aebi, père et fils, dans deux livres sur l'apiculture, ont décrit un comportement de préessaimage que je n'ai pas retrouvé ailleurs. Ces deux apiculteurs avaient des ruches Langstroth modernes, mais cela ne les avait aucunement influencés dans leur atttude. De cœur ils étaient des «vieux». Ils étaient ainsi capables de rester assis à surveiller et comparer les différents signes que présentaient les colonies se préparant à essaimer.

Dans leur livre, ils décrivent une «danse en fer à cheval» qui se produit sur la paroi antérieure de la ruche lorsque les colonies atteignent l'effectif pour essaimer. Ils ont remarqué que certaines abeilles, au lieu de s'envoler pour butiner, ou bien de tenir leur rôle de gardiennes, se mettent simplement à se promener autour de l'entrée de la ruche. Je cite un passage de leur livre: «Trois jours avant de se mettre à bâtir des cellules royales, nos abeilles nous donnent, en dansant, un signal que nous avons nommé «la danse en fer à cheval». Le matin, dès le lever du soleil, qui réchauffe la ruche, la plupart des abeilles sortant de celle-ci s'envolent aux champs. Mais lorsque la colonie pense sérieusement à l'essaimage, deux ou trois abeilles grimperont de dix à quinze centimètres le long de la paroi verticale, tournant vers la droite et redescendant vers l'entrée. A peu près au même moment, quelques abeilles grimperont aussi de quelques centimètres, puis tournant vers la gauche, elles descendront vers l'entrée. Elles poursuivront ce manège plus ou moins tant que le soleil brille. S'il survient du brouillard, ou que tombe la nuit, elles cesseront immédiatement. Leur itinéraire a la forme approximative d'un fer à cheval. C'est très facile à distinguer.»

Ils mentionnent que cette danse cesse au bout de quatre jours, même si l'on ne fait rien et qu'on laisse continuer les préparatifs de l'essaimage. Ils expliquaient cette danse par le surpeuplement et le réchauffement de la ruche.

Voici donc que deux observateurs modernes ont découvert un «signe» qui pourrait être un avertissement précoce des préparatifs en vue de

l'essaimage, à condition d'avoir le temps et le loisir, et d'être suffisamment observateur pour le voir. Il survient si tôt dans le développement de la pulsion héréditaire vers l'essaimage (trois jours avant que les abeilles ne construisent des cellules royales), que cela nous donne juste le temps de prendre des mesures drastiques pendant qu'on le peut. Cette «danse», après tout, débute avant la ponte du premier œuf, avant même que les premières cellules soient élargies, et nous devons admettre que l'essaimage plonge des racines dans la vie génétique de la colonie, cela certainement à une période bien antérieure à celle que nous considérons d'habitude.

Nos propres observations à Craibstone, près d'Aberdeen, en Ecosse, ne nous ont pas permis de voir le «fer à cheval» lorsque les abeilles dansaient et qu'une inspection confirmait le début des intentions d'essaimer. Des abeilles sortaient et marchaient sur toute la paroi antérieure de la ruche, mais sans aucun modèle, même pas un «Highland Fling» (danse nationale écossaise). Leurs mouvements étaient désordonnés et rappelaient ceux que font les abeilles cherchant leur reine. Cependant, leur comportement était tout différent de celui des autres ruches.

La raison nous dit que si la danse, et non la construction de cellules royales, est le premier signe visible de la préparation à l'essaimage, un changement subtil doit se produire avant la ponte du premier œuf; ce changement doit motiver quelques abeilles à danser. Si nous pouvions en découvrir la cause et sa relation avec la danse en fer à cheval, nous aurions aussi une meilleure explication de l'essaimage. Nous devons donc observer souvent nos colonies se préparant à essaimer, puis essayer de rapporter nos trouvailles aux recherches scientifiques concernant le comportement des abeilles et spécialement l'essaimage. Peut-être pourrons-nous rapprocher ces changements, ces danses et autres observations des gazouillements entendus grâce au fameux Apidictor.

Laissant de côté la théorie de Gerstung sur la nourriture du couvain (1926) et celle de Demuth sur la congestion de la ruche (1922), nous pouvons rappeler la théorie de la substance royale, qui explique le comportement des abeilles et la construction des cellules royales. Le Dr C. Butler (1954) découvrit qu'une sécrétion des glandes mandibulaires de la reine, répartie en minimes quantités sur son corps, devait s'y trouver en quantités suffisantes pour qu'une colonie reste «contente et heureuse» (pardonnez-moi mon anthropomorphisme). Tant que la phéromone circule à travers des échanges de nourriture, la colonie ne construit pas de cellule royale et les ovaires des ouvrières ne se développent pas. Mais lorsque la quantité de phéromone diminue, ou que, suivant la théorie, elle n'est pas distribuée également dans toute la colonie, alors des cellules royales sont bâties et soit la supersédure soit l'essaimage deviennent possibles.

Il nous faut rappeler ici un phénomène connu de tous les apiculteurs et

qui n'a pas besoin d'être corroboré par des observations scientifiques. Nous savons tous que si une reine est supprimée dans une ruche ou perdue lors des manipulations, les abeilles s'apercevront de la perte de leur mère dans la demi-heure suivante et commenceront à la rechercher. Les ouvrières se mettent à errer à l'extérieur de la ruche. Elles rampent sur les parois latérales et même à l'arrière et l'on peut percevoir un nouveau «bruit tourmenté». Plusieurs abeilles feront même de courts vols, ne s'éloignant jamais de l'entrée; pour l'observateur attentif, ces vols sont très différents de ceux effectués en jouant par les jeunes abeilles devant une ruche ayant sa reine. On peut maintenant se poser la question: cette danse en fer à cheval est-elle exécutée d'après un modèle dont l'origine se trouve dans la recherche d'une phéromone manquante, d'un «sédatif» qui donnerait aux abeilles la tranquillité et, bien sûr, l'ardeur au travail? De plus, le «bruit tourmenté» est-il le même que le gazouillis d'essaimage? On pourrait émettre la théorie qu'un groupe d'abeilles, les danseuses, ne reçoivent pas assez de phéromone à travers leur nourriture. Peut-être aussi que le gazouillement caractéristique Apidictor a son origine dans un état de «panique par absence de reine», cela bien avant que ne soient construites les cellules royales. Ce qui indiquerait que, dans une colonie se préparant à essaimer: a) un groupe orphelin, recherchant la phéromone en gazouillant, b) un autre groupe qui reçoit la substance royale – ou en tant que butineuses – n'en ont plus besoin.

Si le manque de phéromone royale pousse certaines abeilles à errer selon un modèle en fer à cheval, et peut-être aussi en émettant des sons curieux avant de former des cellules royales, alors nous devons tenter de trouver une explication au fait que, dans une colonie ayant sa reine, certaines abeilles manquent tout à coup de phéromone royale. Pour trouver une raison scientifique, nous devons voir les travaux d'un jeune savant américain, Coombs Junior (1972), qui a cherché quel était le destin des réserves de miel d'un essaim. Il étudia en premier lieu comment les réserves s'accumulaient dans les jabots des abeilles. Les anciens livres décrivaient comment les abeilles se précipitaient sur les réserves de miel et «faisaient le plein» juste avant le départ de l'essaim. Cependant, Coombs Jr. découvrit que les abeilles dans une ruche commençaient à retenir dans leur jabot de plus grandes quantités de nectar que la normale, et cela plus de dix jours avant la sortie de l'essaim; et aussi que l'état de ponte de la reine n'avait pas l'air d'influencer un tel engorgement. Au fil des jours, la quantité de nectar augmentait dans le jabot, tout en mûrissant progressivement. Lorsque l'essaim partait, la plupart des abeilles qui le formaient portaient dans leur jabot une quantité de miel égale à la moitié de leur poids corporel. Ses travaux prouvèrent que les abeilles se préparaient à l'essaimage en accumulant des réserves plusieurs jours avant que le premier œuf soit pondu dans

les cellules royales. Au cours des jours suivants, toutes les abeilles examinées, même celles qui restaient dans la ruche, étaient impliquées dans ce processus d'engorgement.

Chargées en moyenne de 35 mg de miel concentré à 68% au moment de l'essaimage, il est évident que certaines abeilles deviennent des réservoirs vivants, transportant des provisions pour l'essaim et pour la nouvelle ruche. Elles peuvent être comparées aux «fourmis-réservoirs» des colonies des «fourmis pot-à-miel». Ces fourmis spécialisées ne sont que les réservoirs d'une colonie de fourmis n'ayant pas de rayons ni de cellules; leurs proventricules gonflent et se dilatent, au point que leurs pattes ne touchent même plus le sol; elles ne peuvent pas ramper. Elles pendent comme des baies au toit de leurs chambres, et acceptent la nourriture en surplus. Elles la régurgitent en cas de disette ou lorsque les fourmis le leur demandent.

Dans les colonies d'abeilles, les jeunes ouvrières doivent accepter le chargement de nectar des butineuses, afin que celles-ci puissent ressortir. Les jeunes abeilles commencent ainsi le processus de maturation du miel et transportent leurs charges dans les hausses pour l'emmagasiner. En cas de forte miellée, ces jeunes abeilles peuvent ne pas trouver assez de cellules ouvertes et sont obligées de porter ces charges pendant plusieurs jours. Elles s'immobilisent et leur métabolisme ainsi réduit utilise très peu des provisions de leur jabot. Au fur et à mesure de la progression de la miellée, elles acceptent encore du nectar qui est mûri partiellement. Ce nectar frais contient très peu, sinon point, de phéromone royale, puisqu'il est butiné directement dans les champs. Pendant ce temps les butineuses n'ont pas de contacts avec la reine et n'en ont pas besoin. Par contre, ces jeunes ouvrières avec leur jabot rempli ne pourront plus obtenir leur ration journalière de phéromone. Elles réagiront instinctivement comme le font celles qui n'ont plus de reine. Elles danseront «en fer à cheval», gazouilleront sur les fréquences de l'Apidictor et commenceront à bâtir des cellules royales. Puis leurs ovaires grandiront, comme l'a prouvé Perepelova chez les abeilles essaimeuses. A mesure qu'augmente le volume de ces réserves, ainsi que leur concentration en sucre, elles cesseront leur danse. Le poids de leur estomac les transforme en «abeilles-outres», les fainéantes d'autrefois.

Peu à peu, ces «outres», l'abdomen lourd et rempli à se rompre, auront tendance à se pendre, immobiles, à un support fixe plutôt que de marcher dans la ruche; la vie leur est plus facile dans cette position verticale. Pour trouver la tranquillité elles se réunissent dans les hausses ou à l'arrière de la ruche. Ne volant plus, elles se pendent aux barres des rayons et forment des festons.

(A suivre)