Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 48 (1951)
Heft: 1

Artikel: La production du nectar ; Le problème de la miellée
Autor: Kobel, F. / Schneider-Orelli, O.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067362

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

cire fondue. En pratiquant de la sorte, en utilisant les gabarits décrits plus haut, en travaillant avec soin, vous aurez, mon cher débutant, la satisfaction d'avoir des rayons qui, une fois bâtis, doivent être parfaits.

Mes vœux les meilleurs, les plus cordiaux pour vous et vos familles.

Gingins, 13 décembre 1950. M. SOAVI.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

La production du nectar, par F. Kobel

Le problème de la miellée, par O. Schneider-Orelli

(Beiheft No 19 du *Schweizerischen Bienen-Zeitung*).

Commenté par *O. Morgenthaler,* traduit par *P. Zimmermann*

La question de la production du nectar et de la miellée fait l'objet de deux travaux publiés dans le Beiheft, No 19, du S.B.Z. Messieurs *F. Kobel* et *O. Schneider-Orelli,* spécialistes bien connus, y exposent d'une manière claire et précise les résultats de leurs nombreuses recherches dans ce domaine particulier de la biologie végétale. L'apiculteur n'est pas sans savoir que nectar et miellée ont la même origine : c'est un liquide sucré provenant des vaisseaux libériens ou tubes criblés de la plante, conducteurs de la sève élaborée. Les nectaires floraux et extrafloraux sont les portes de sortie naturelles de cette liqueur sucrée mais, chez les pousses du sapin et chez certaines autres parties des végétaux, ils font défaut, aussi ne peut-elle s'écouler au dehors que par l'action mécanique des Pucerons qui font office de pompe.

L'année 1950 a montré, d'une manière particulièrement frappante, que la production de miel dépend, en premier lieu, de l'abondance du nectar et de la miellée : récoltes records dans certaines régions du Jura, néant dans beaucoup de parties du Plateau suisse. Ceci doit donc inciter l'apiculteur à mieux connaître les conditions de la sécrétion du nectar et de la miellée de façon à pouvoir, dans une certaine mesure, agir sur certains facteurs favorables à ces sécrétions.

Si on veut arriver à connaître les conditions qui régissent la sécrétion du nectar, il faut disposer, écrit M. le Prof. Kobel, des moyens permettant de mesurer la quantité et la concentration du nectar produit par les fleurs. L'auteur examine d'une manière critique la façon de s'y prendre et, se basant sur les travaux de *J. Boëtius,* arrive à la conclusion que quantité et concentration du nectar

dépendent des facteurs âge et temps et qu'il est, en conséquence, difficile d'évaluer la valeur nectarifère d'une plante.

Dans un autre paragraphe, il étudie l'interdépendance qui existe entre sécrétion du nectar et facteurs physiques tels que : température, humidité de l'air, humidité du sol, lumière, pression atmosphérique, fertilité du sol. Ces facteurs ont tous une action plus ou moins marquée ; il est intéressant de noter en passant que la fertilité du sol est un facteur non négligeable, c'est un des seuls sur lequel l'homme puisse agir. En Suisse on a commencé, ce qui est heureux, à étudier l'influence de certaines substances nutritives sur la sécrétion du nectar et, nous dit M. le Prof. *Kobel,* « nous ne risquons pas de nous tromper en affirmant que les plantes bien nourries sont le mieux à même de produire du nectar ».

Beaucoup de plantes fleurissent tôt, elles n'ont pas le temps d'élaborer un excès de matières nutritives permettant une sécrétion de nectar. Dans ce cas, c'est seulement si les conditions atmosphériques de l'année précédente ont été bonnes et ont permis à la plante de faire des réserves d'hydrates de carbone, qu'il sera possible de compter sur une production de nectar. Il ressort des travaux de l'australienne Miss *G.R. Wykes,* que seuls les eucalyptus ayant, avant leur floraison, des réserves d'amidon, amidon qui sera transformé en sucre, sont à même de produire du nectar. En se basant sur la présence ou l'absence d'amidon, il est donc possible de prévoir, chez l'eucalyptus, si la sécrétion sera bonne ou mauvaise. Ne pourrait-on pas faire un tel diagnostic pour nos sapins ?

La sécrétion du nectar dépend de facteurs nombreux et très complexes, aussi les personnes pessimistes pourraient-elles même s'étonner qu'il y ait, malgré tout, de temps à autre, de bonnes années mellifères. Monsieur le Prof. *Kobel* termine son intéressant travail en insistant sur la nécessité d'avoir une race d'abeilles bien adaptée à son champ de butinage et des stations d'observations dont la tâche est de fournir des indications précieuses sur la production du nectar.

* * *

Monsieur le prof. *O. Schneider-Orelli,* au début de son exposé cherche à dissiper un malentendu. La miellée est-elle d'origine animale ou végétale ? Aucune personne sensée ne pensera que la miellée est une sécrétion animale. C'est, comme on l'a dit plus haut, un produit essentiellement végétal tiré par le Puceron, au moyen de sa trompe, des vaisseaux libériens de la plante. La sève ne fait que traverser le corps de l'insecte qui, grâce à un mécanisme ingénieux, ne se trouve que le moins possible en contact avec les sucs digestifs. Par ailleurs, certaines transformations que la sève subit et que l'on pourrait encore étudier, ne sont pas un motif suffisant pour mettre en doute l'origine purement végétale de la miellée. « Des comparaisons ont été faites, elles ont été mal comprises. C'est ainsi que le profane

associera les « poux des feuilles », suceurs de sève, avec d'autres poux, suceurs de sang, bien que ces parasites appartiennent à des ordres bien différents. Les termes d'intestins, d'anus, d'excréments provoquent, chez les personnes non familiarisées avec l'anatomie des

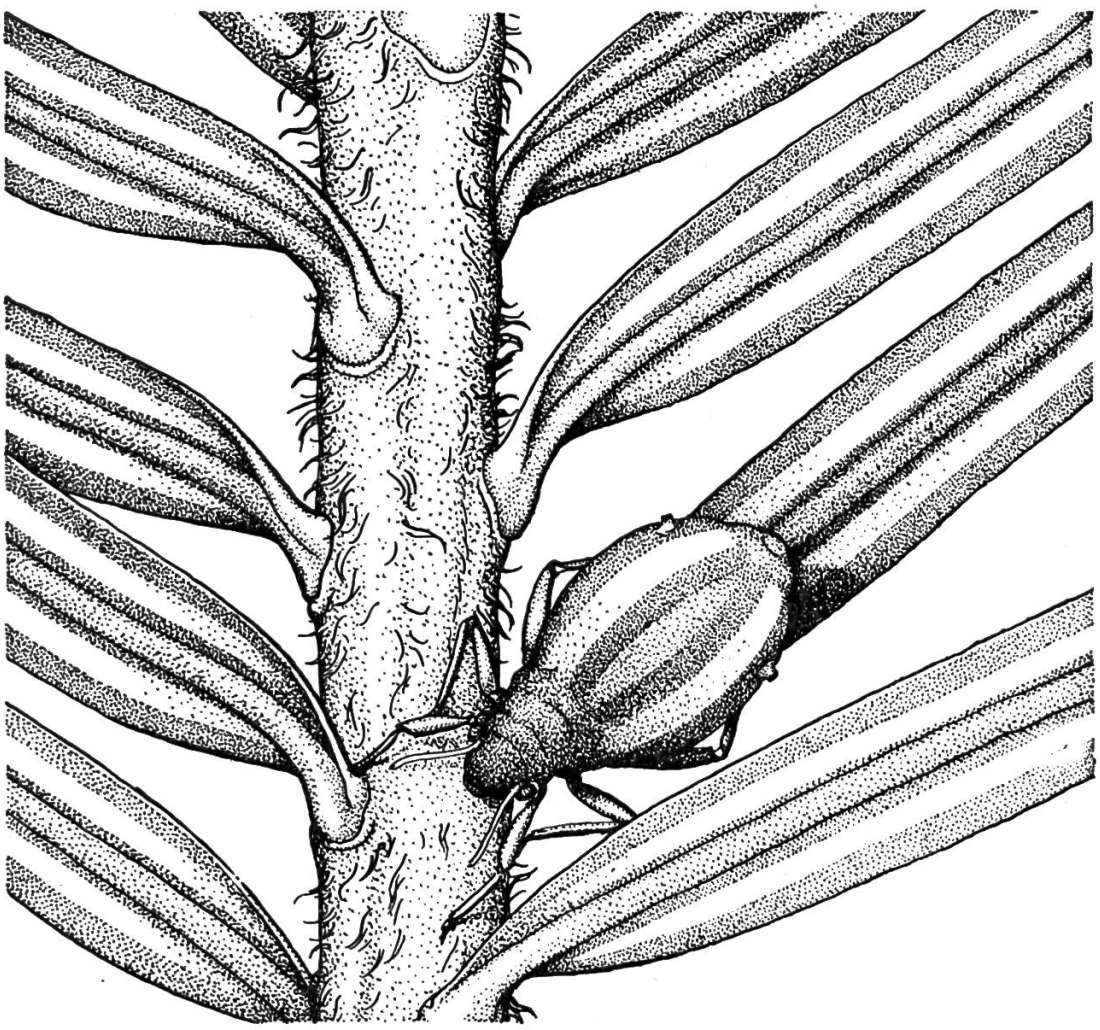

Fig. 1.- Rameau de sapin blanc, vu par dessous, avec le puceron *Cinara pectinatae* (selon Schneider-Orelli).

insectes, des comparaisons fausses et peu appétissantes avec les vertébrés. Celui qui connaît l'histoire naturelle des pucerons, à moins de chercher à induire en erreur volontairement le public, ne peut répandre de telles assertions. L'origine de la miellée ne craint pas toute la lumière, il est possible de modifier des préjugés, mais pas les faits eux-mêmes. »

« Dans la partie principale de son travail, M. le prof. *O. Schneider-Orelli* décrit les nombreuses expériences et les recherches qu'il a effectuées au cours de l'année 1918 à miellée exceptionnelle. Les rapports qui existent entre les *Pucerons des feuilles,* les *Cochenilles* ou *Coccides* et les plantes à miellée n'apparaîtront pas au lecteur

plus extraordinaires que l'adaptation entre fleurs et insectes. Regardez combien le puceron du sapin blanc représenté à la fig. 1 est parfaitement adapté et dans sa couleur et dans sa forme, au milieu dans lequel il est appelé à vivre. C'est un véritable déguisement, si bien que seul un observateur attentif et averti est à même de le voir ! Cet Aphidien joue un rôle économique important, il vaut son pesant d'or, puisque c'est grâce à lui que la miellée, certaines années, peut couler et remplir abondamment les hausses.

La production de la miellée du sapin rouge est plus complexe car elle est provoquée, contrairement à celle du sapin blanc, par *différents* Pucerons et Cochenilles. Il y a là encore un vaste champ d'étude ! Nous n'avons pas en Suisse de travail d'ensemble sur les Pucerons des conifères, il faut souhaiter que M. le prof. *O. Schneider-Orelli* puisse s'adonner à une telle tâche commencée si magistralement.

Chaque apiculteur et ami de la nature connaissant la langue allemande tirera un grand profit de la lecture de ce Beiheft No 19 qu'il pourra se procurer au prix de 3 fr. auprès de l'imprimerie H. R. Sauerländer & Cie, Aarau.

La disparition de la mauvaise herbe

La destruction de la mauvaise herbe au moyen d'hormones végétales a été saluée comme un grand progrès par l'économie agricole. Des solutions de semblables hormones sont facilement répandues sur de grandes surfaces, le long des chemins et des fossés qui sont particulièrement accessibles. Une bonne aspersion printanière suffit à les détruire, même la dent de lion, si résistante pourtant, meurt avant de fleurir et de répandre ses graines. Non seulement aux Etats-Unis, mais au Danemark où une organisation modèle transforme, pourrait-on dire, l'agriculture en une industrie, ces procédés ont été largement répandus et ont produit les meilleurs résultats.

Mais toute médaille a son revers. D'après le rapport du directeur des laboratoires danois pour la production améliorée des fruits et des graines, la lutte sans mesure contre les mauvaises herbes ne peut conduire qu'à une catastrophe pour l'agriculture danoise. La disparition des fleurs sauvages ne peut que signifier la destruction des abeilles sauvages et domestiques, comme celle des bourdons et d'autres insectes butineurs. Rien qu'en 1949, dans la ville d'Aarhus, l'aspersion d'hormones et de substances toxiques a empoisonné 1,6 million d'abeilles. Dans le Jutland oriental, une expérience portant sur 100 km. de bords de chemins a détruit les mauvaises herbes et avec elles les insectes qui en vivent. Mais les plantes cultivées en ont subi le contre-coup par manque d'insectes pollinisateurs. A Aarhus, la perte dans le district atteint 2100 kg. de graines pour une valeur de 15 000 couronnes. Quand on se rappelle que le 70 % des trèfles sont

pollinisés par les bourdons, on se rend compte combien leur destruction est cause de déficits dans la production des graines. Et nous passons sous silence la perte qui résulte pour d'autres graines et pour les arbres fruitiers de l'empoisonnement des abeilles. En estimant modestement, dit-il, les pertes qui résultent des procédés de destruction des mauvaises herbes, l'institut danois que nous venons de citer les évalue à 140 millions de couronnes annuellement. Et qui sait si des circonstances imprévisibles ne peuvent pas ajouter encore à l'étendue du mal, car en touchant à l'équilibre de la faune ou de la flore, on ne sait jamais au juste quelles en seront les conséquences.

D'après « Prisma » No de septembre 1950. L. BAUDIN.

Une nouvelle utilisation du miel pour les enfants

L'auteur de cet article, le Dr D. Jarvis, est un spécialiste des yeux, des oreilles, du nez et de la gorge, pratiquant à Barre-Vermont (U.S.A). Il était un éditeur associé du *The Medical World* jusqu'à la suspension de cette publication, il y a deux ans. Son nom figure dans la liste de *Whos-Who in America.* Etant un Vermontois depuis la cinquième génération, il s'est intéressé à la médecine populaire des gens de son pays, et il décida de l'étudier sérieusement. Il apprit bientôt que le miel était un des remèdes le plus important utilisé.

On s'en servait comme sédatif pour procurer le sommeil la nuit, pour toutes inflammations surtout des voies respiratoires, pour l'arthrite, en convalescence, quand la digestion était faible, et pour rendre de nouvelles énergies.

C'était un remède favori pour les maux de tête et un tonique pour le cœur.

Le Dr Jarvis écrit :

Le miel comme remède travaille tout aussi bien aujourd'hui que pendant les années écoulées. Mais quand je me tourne vers les industries du miel je suis désappointé. Le miel ne semble être considéré que comme une autre douceur. L'effet médical qui suit la consommation dépasse pourtant de beaucoup sa considération comme douceur.

L'abeille est un merveilleux petit chimiste.

Il est difficile pour moi de comprendre pourquoi, nous autres, êtres humains, nous ne profitons pas plus de la connaissance chimique et médicale du miel de l'abeille. Malgré sa grande valeur nutritive, la valeur médicale dépasse de beaucoup la première.

Le miel est une nourriture hygroscopique, c'est-à-dire qu'il est capable d'absorber ou de condenser l'humidité de l'atmosphère. Le pouvoir du miel d'attirer l'eau est surtout dû au sucre appelé lévulose, qui de tous les sucres, a de plus le pouvoir d'absorber l'humidité. A cause de ce fait, le miel ne devrait jamais être conservé dans une

cave ou un frigo. Une place sèche et pas trop chaude est la plus convenable pour remiser les récipients bien clos.

Le pouvoir d'absorption de l'humidité par le miel peut être très bien observé dans les pains ou pâtisseries au miel. Ils restent humides pour une période indéfinie. De plus, le miel a un pouvoir très distinct contre les bactéries, qui est dû justement à son pouvoir d'absorber de l'humidité.

Tout microorganisme vivant exige une certaine humidité pour rester en vie. Quand ces microorganismes viennent en contact avec du miel, ils sont privés de cette humidité si nécessaire, et périssent. Le miel a une réaction acide, ce qui en fait un milieu défavorable pour que les microorganismes puissent s'y développer.

Les microorganismes qui sont nuisibles au corps humain sont détruits par le miel.

Le pouvoir d'absorption de l'humidité par le miel peut être exploité de façons variées. Une de ces façons est d'attirer et de retenir le liquide dans le corps de l'enfant pendant les heures de sommeil, pour que de cette façon, il n'urine pas au lit. Le miel agit aussi comme sédatif ou calmant pour le corps humain, en abaissant le niveau du phosphore dans le sang et les tissus du corps. Quand ce niveau est plus haut qu'il ne devrait être, l'enfant est irritable, il ne s'endort pas facilement quand il devrait normalement le faire. La division sympathétique du système nerveux atonomique est dominante dans le corps de l'enfant.

Cette division sympathétique dispose le corps de l'enfant pour lutter ou s'échapper, ce qui n'est pas désirable du point de vue maternel.

Si on donne du miel à un enfant, le calcium du sang et des tissus commence à augmenter. Ce calcium, quand il augmente, s'unit avec l'excès de phosphore pour faire une masse qui forme les os, les dents, les cheveux et les ongles. Il faut deux heures et demie après avoir absorbé du miel pour constater que le sang et les tissus calcaires d'un corps adulte arrive au point où le niveau du phosphore du sang montre qu'il a été diminué en s'unissant avec le calcium du sang et des tissus accrus. Mais l'effet sédatif du miel sur le système nerveux d'un enfant peut être observé au bout d'une heure.

Le miel ne requiert pas le processus de la digestion humaine avant d'être prêt à rentrer dans le courant sanguin. Il est dans le sang une demi-heure après avoir été avalé. Ceci explique en partie sa rapide action sédative sur le corps.

Uriner au lit la nuit devient un problème quand cela arrive après l'âge de trois ans. C'est un des états les plus fréquents rencontrés chez les enfants, et c'est un problème très contrariant aussi bien pour la famille que pour l'enfant.

Quand un médecin est consulté sur le moyen de l'empêcher, il répondra souvent que le temps prendra soin de ce défaut, et que

l'enfant le perdra en grandissant. Ceci montre avec évidence le fait qu'un remède définitif n'est pas habituellement connu. On conseille généralement une diminution du liquide absorbé après 17 heures.

La majorité des enfants arrive à contrôler la vessie dans la journée avant d'avoir atteint l'âge de deux ans, et la plupart d'entre eux sont capables de rester secs la nuit quelques mois plus tard. Uriner au lit peut commencer après que le contrôle de la vessie est établi, mais régulièrement, cela peut se développer comme une continuation du manque de contrôle qui se présente pendant l'enfance. Cela arrive généralement chaque nuit, et habituellement une ou deux fois par nuit. Certains enfants urinent au lit une heure après s'être endormis, tandis que d'autres ne le font que dans les premières heures de la matinée. Pour la majorité de ces enfants, l'urine passe très souvent pendant la journée. En règle générale, ces enfants sont à comparer aux chevaux de course, ils sont très sensibles à certaines excitations.

La nervosité est presque toujours présente chez les enfants qui urinent au lit la nuit. De plus, on peut observer qu'ils rongent leurs ongles, qu'ils sont fiévreux, qu'ils sucent leur pouce et qu'ils parlent mal.

Le traitement contre l'incontinence d'urine peut être divisé en deux parties, l'une étant préventive, et l'autre active. Le traitement préventif peut parfois aider. Il consiste à habituer l'enfant au contrôle de la vessie. On devrait le commencer à l'âge d'un an.

Pour la forme active du traitement, nous cherchons un agent thérapeutique qui combine une possibilité marquée d'attirer l'eau et de la retenir, avec un effet sédatif dans le corps de l'enfant. Cet agent thérapeutique doit convenir pour un traitement plus ou moins long et doit être inoffensif pour l'enfant. Il doit convenir pour une utilisation quotidienne et continuelle, ou pour être utilisé à certains moments quand il le faut. Le plus important de tout, il doit être acceptable pour l'enfant. Ces qualités désirables, nous les trouvons réunies dans le miel.

Au moment du coucher, on donne une cuillerée à café de miel à l'enfant. Ceci agira de deux façons, d'abord comme sédatif sur le système nerveux de l'enfant, ensuite il attirera et retiendra le liquide dans le corps de l'enfant pendant le sommeil. En attirant et en retenant le liquide, il épargne les reins avec pour résultat que l'enfant n'urine pas au lit la nuit.

En continuant à utiliser le miel, vous apprendrez dans quelles conditions vous devrez vous en servir. Vous connaîtrez les conditions qui permettent d'éviter l'inconvénient qui peut se produire la nuit. Après une fête enfantine, accompagnée de tant d'excitations et boissons rafraîchissantes, n'oubliez pas la cuillerée de miel au coucher pour calmer les nerfs et retenir le liquide dans le corps de l'enfant.

Expérimentez en omettant le miel à l'heure du coucher, afin d'apprendre si ce n'est pas possible de restaurer le contrôle normal de

la vessie. Vous commencerez bientôt à reconnaître les nuits sûres et les autres, si vous étudiez votre enfant et la quantité de liquide qu'il aura prise, surtout après 17 heures. Alors vous reconnaîtrez les nuits où vous pourrez essayer d'abord de réduire la quantité de miel, et ensuite le supprimer. Finalement, vous n'aurez qu'à tenir du miel en réserve pour l'utiliser seulement quand c'est nécessaire. Vous apprendrez en tout cas que le miel est un remède sûr, et sur lequel vous pouvez compter.

Dr D.-C. JARVIS, Barre-Vermont

(Traduit de l'American Bee Journal) *Tiré de « L'Apiculteur »*

Activité des porteuses d'eau

L'abeille a besoin d'eau quand elle prépare la nourriture pour les larves. Si la nourrice a à sa disposition du nectar frais, elle peut se passer d'eau pour l'élaboration de cet aliment. L'activité de la porteuse d'eau est observable surtout au printemps. Elle cesse, quand le nectar frais est en abondance dans la ruche.

On a observé fréquemment, que par temps frais, les porteuses d'eau recherchent les places ensoleillées et surtout les endroits où la terre humide contient de l'eau.

Gendot, dans sa publication : « Eau nécessaire aux abeilles » cite les essais qu'il a faits pour découvrir le motif qui pousse les abeilles à rechercher l'eau sur un tas de fumier. Il a trouvé que les flaques d'eau près d'un tas de fumier, ont une température supérieure à l'air environnant. Il a placé 2 réservoirs d'eau, dont un était chauffé à l'aide d'une lampe à alcool. Il a constaté qu'en avril, les porteuses d'eau préfèrent, dans le rapport de 6 à 1, l'eau ayant une température plus élevée que l'air ambiant. Mais par temps plus chaud, elles ne manifestaient aucune préférence pour l'eau chauffée. Entre 10 et 48°C, la charge d'eau emportée par l'ouvrière est directement proportionnelle à la température de l'eau.

On n'a pas encore déterminé la quantité d'eau dont une abeille adulte a besoin. Normalement, les abeilles n'emmagasinent pas d'eau dans les rayons. En hiver, en l'absence du couvain, elles peuvent résister longtemps, sans devoir rechercher des sources d'eau. Ceci semble prouver que les abeilles adultes n'ont pas besoin d'eau. D'autre part, les abeilles ne peuvent utiliser ni miel, ni sucre granulés, sans le dissoudre. Elles ont besoin, dans ce cas, d'eau.

Dans un climat sec et chaud, les abeilles apportent de l'eau dans la ruche pour la refroidir, par évaporation et fournir en même temps l'humidité nécessaire à la vie des larves.

Comportement des porteuses d'eau

Le 29 décembre, la première bonne journée pour voler depuis la mi-novembre 1918, on a constaté que les abeilles retournaient, très

affairées et lourdement chargées sur le cadre d'observation de la ruche vitrée.

On a attrapé une douzaine de ces abeilles et on les a soumises à l'épreuve du papier buvard, afin de savoir si c'était du miel ou de l'eau qu'elles rapportaient. L'épreuve a montré que c'était de l'eau. Aussitôt arrivées sur les cadres, elles commençaient à secouer vigoureusement leur abdomen en le projetant d'un côté à l'autre, en courant en arc de cercle, tournant alternativement à droite et à gauche.

Les autres ouvrières, attirées par le singulier comportement de la porteuse d'eau dansante, essayèrent de s'en approcher. Généralement elles sont 4 ou 5 qui suivent la danseuse. De temps en temps, la danseuse s'arrête, pour un temps suffisamment long, pour passer un peu d'eau à l'une de ses sœurs se trouvant près d'elle. Parfois elle s'arrête plus longtemps, pour donner une quantité plus grande d'eau à une de ses consœurs. La porteuse d'eau continue ainsi à danser, en s'arrêtant de temps à autre, pour passer une partie de sa charge à d'autres abeilles et cela jusqu'à l'épuisement de celle-ci.

Parfois, la porteuse d'eau dansera toute une minute avant d'offrir à ses consœurs un peu de sa provision, mais le plus souvent, elle le fait déjà après quelques secondes de danse. Il arrive qu'elle donne, rapidement, un petit coup à boire à une douzaine d'ouvrières à la fois, avant de recommencer à danser. Parfois même, elle remet toute sa charge à une ou deux ouvrières, au lieu de la distribuer à un grand nombre.

Ayant délivré sa charge d'eau, elle se pousse, très affairée, à travers la foule pour sortir. Mais, avant, elle doit se réconforter pour son prochain voyage et se laisser donner, par les abeilles dites « domestiques » un peu de miel. Lorsque ces nourrices bénévoles ne sont pas présentes, elle prend, directement des cellules, quelques gorgées de miel. Il n'est pas rare, qu'ayant serpenté sur le rayon, pendant une minute ou plus longtemps, elle s'envole directement aux champs. Mais invariablement, avant de s'envoler, elle donne un coup de langue entre les pattes de devant, se frotte les yeux et souvent nettoie ses antennes. Alors, elle jette rapidement un coup d'œil circulaire et s'élance dans l'espace. Cette préparation et le vif départ sont si caractéristiques, qu'un observateur peut facilement reconnaître si c'est un départ pour les champs ou seulement pour un vol dans le domaine voisin du rucher. On peut voir ces danseuses, par un jour favorable au vol en hiver ou après une réclusion assez prolongée.

La première communication de cette danse des porteuses d'eau a paru en 1923.

(A suivre) *Tiré de « La Belgique Apicole »*

AVIS DE LA RÉDACTION

Les articles ordinaires doivent parvenir au rédacteur au plus tard le 20 du mois précédent. Les travaux plus importants sont reçus jusqu'au 15. Les communiqués et convocations des sections sont reçus jusqu'au 22, dernier délai.

Attention aux communiqués des sections à la fin du présent numéro.