Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 62 (1965)
Heft: 4

Artikel: Quelques réflexions sur les sens de l'abeille
Autor: Zimmermann, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067527

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

Bien qu'ayant bientôt derrière lui cinquante années de pratique, et ayant demandé aux abeilles le plus clair de son revenu, celui qui vous parle se sent encore ému comme aux premiers jours à la vue du réveil printanier de ses abeilles, sensible aux espoirs souvent déçus mais toujours renaissants, à chaque saison nouvelle.

A vous tous, chers jeunes amis, amis moins jeunes aussi, qui peut-être liront ces lignes, à vous tous nous souhaitons de belles heures de détente au milieu de vos abeilles.

Marchissy, le 18 mars 1965.

Ed. Bassin.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

QUELQUES RÉFLEXIONS SUR LES SENS DE L'ABEILLE

C'est grâce à son équipement sensoriel que l'animal prend contact avec le milieu dans lequel il vit. L'étude de ces organes nous permet de nous faire une idée, bien imparfaite, de son univers. Pourquoi imparfaite ? Parce que nous avons tendance, en nous basant sur des analogies de structure, à tout rapporter à nos propres sens alors que les animaux peuvent faire appel à d'autres moyens d'information, être sensibles à des facteurs qui nous sont totalement étrangers.

Si, étant donné la similitude entre nos différents organes des sens et ceux des mammifères nous pouvons imaginer leur monde, il n'en est pas de même en ce qui concerne les insectes dont l'organisation est dominée par l'existence d'un squelette externe à travers lequel les informations doivent filtrer. Ceci a comme conséquence de modifier complètement la structure de leurs organes sensoriels. Il ne faut pas oublier qu'il existe différents moyens d'obtenir une même information et l'animal utilise de façon privilégiée celui qui est le mieux adapté à son type d'organisation.

C'est ainsi que l'abeille possède cinq yeux : latéralement deux yeux composés formés par la réunion de 3000 à 5000 omnatidies et sur le sommet de la tête trois yeux simples ou ocelles disposés en triangle. Or, à travers tous ces yeux sensibles à la lumière polarisée et à un spectre coloré différent du nôtre, quelle image se fait-elle du monde dans lequel elle vit ? Nous n'en savons rien !

Qu'en est-il sur le plan de l'odorat ? Chez l'homme, comme chez les mammifères, les récepteurs olfactifs sont situés dans la partie postérieure du nez, sur le trajet de l'air allant aux poumons. Chez l'abeille, ils sont situés dans la partie extrême de ses antennes.

Alors que l'homme faisant un large usage de nourriture artificielle fait peu appel à son sens de l'odorat, les récepteurs olfactifs de l'abeille sont prépondérants dans la recherche du nectar et joue un grand rôle dans la fonction de reproduction (vol nuptial) et la reconnaissance entre les membres d'une même colonie.

Il est extrêmement difficile de mesurer l'intensité des excitations qui donnent naissance à une sensation. En ce qui concerne l'odorat, on se base sur la concentration des odeurs, autrement dit sur le rapport entre l'air et les substances odorantes qu'il renferme. Karl von Frisch à la suite de nombreuses expériences a prouvé que l'abeille est capable de différencier les parfums végétaux. J'ignore s'il a poussé ses recherches plus loin et s'il est arrivé à déterminer le seuil d'excitation comme l'a fait, par exemple, le professeur Neuhaus pour le chien qui sent un million de fois mieux que l'homme. Les mesures effectuées par M. Neuhaus ont montré que lorsqu'un adulte marche pieds nus, il pénètre 1,2 fois 1013 molécules d'acide butyrique à chaque pas dans le sol. Lorsqu'on porte des chaussures à semelles de cuir, les odeurs qui s'exhalent dépassent 50 000 fois le seuil minimum d'excitation. Même si l'on porte des bottes en caoutchouc, les odeurs diffusent comme au travers d'une éponge. La chose la plus étonnante au cours de ces expériences c'est que les chiens policiers sont même capables de déceler les différences entre l'odeur de deux « vrais jumeaux ».

Il est indubitable que l'abeille possède un sens de l'olfaction très développé, d'autant plus que ses antennes sont simplement baignées par l'air ambiant chargé d'odeurs, alors que chez le chien la quantité d'air et partant la quantité de particules odorantes qui traverse ses fosses nasales est des centaines de fois plus élevée.

Dans le domaine de la perception des odeurs, pas plus que dans celui de la vision, l'homme n'est capable de se faire une idée du monde tel que le voit ou le sent l'abeille. Nous sommes contraints de juger empiriquement de son comportement et nous devons simplement reconnaître qu'à côté de l'univers humain existe un univers animal. Avons-nous le meilleur partage ?

Paul Zimmermann.

Nouveaux résultats de recherches scientifiques sur le comportement des reines et des faux bourdons

du Dr Luzio Gerig, Berne

Sans relâche, de nouvelles observations dans le vaste domaine de la recherche scientifique apicole sont publiées ; certains de ces résultats confirment les anciennes connaissances tandis que d'autres contestent les points de vue admis jusqu'à ce jour. — Seules des stations bien isolées permettent jusqu'à une certaine mesure une fécondation contrôlée et empêchent l'action de faux bour-