

Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 70 (1973)
Heft: 3

Artikel: Plus intelligentes que les rats... les abeilles savent-elles compter?
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1067403>

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: 23.01.2026

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

Vol et déprédations

Cas annoncés	13
Cas en suspens	5
Cas non indemnisables	5
Cas liquidés par paiement d'une indemnité	3
Indemnités versées	Fr. 595.—

Responsabilité civile

Cas annoncés	8
Cas en suspens	3
Cas sans suite	4
Cas liquidé par paiement d'une indemnité	1
Indemnités versées	Fr. 218.35

Le responsable : *Jos. Voyame.*



DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

PLUS INTELLIGENTES QUE LES RATS... LES ABEILLES SAVENT-ELLES COMPTER ?

(article tiré de la « NRL » du 8.12.1971 — Réd.)

Les biologistes, les mathématiciens, les ingénieurs s'intéressent beaucoup au problème d'identification, une des opérations obligatoires se trouvant à la base d'une des fonctions les plus compliquées du cerveau, la pensée. L'identification est indissolublement liée à la généralisation. C'est une opération abstraite relativement simple qui peut être facilement étudiée dans l'expérience. C'est pourquoi la faculté de généraliser peut être considérée comme une manifestation élémentaire de la pensée, accessible à une étude détaillée d'après le comportement de l'organisme.

Il est difficile d'étudier sur l'homme ou sur les animaux supérieurs le travail du cerveau et les mécanismes assurant la pensée, dont la connaissance enrichirait incommensurablement notre technique. Il est plus facile de les observer chez les êtres plus simplement organisés, chez les abeilles, par exemple. On sait que les abeilles apprennent vite et utilisent dans la vie leur expérience individuelle. Mais tout récemment, à l'Institut des problèmes de transmission de l'information de l'Académie des sciences de l'URSS, on a réussi à montrer qu'elles sont capables de procéder à des généralisations compliquées des stimulants visuels : à s'abstraire des propriétés d'objectifs concrets.

L'idée des expériences qui ont permis de tirer cette conclusion est la suivante : on apprenait à l'abeille à distinguer, sur la base d'un réflexe conditionnel alimentaire, une certaine figure A d'une figure B ou d'un groupe de figures B. Et dans l'exercice sans stimulant alimentaire on vérifiait si elle distinguait une nouvelle figure modifiée de la classe A d'autres figures modifiées de la classe B, la reconnaissance (le choix) de telle figure modifiée de la classe A était considérée comme témoignant de ce que s'était formée chez l'abeille une notion généralisée des figures des deux classes.

Choisir une forme...

Dans ces expériences, on apprenait aux abeilles, marquées de couleurs différentes, à voler vers la table de dressage et à chercher l'appât sucré inodore (sirop de sucre) sur une figure déterminée. Sur un triangle, par exemple, et non sur le carré voisin. Sous le verre de la table on plaçait deux figures : au-dessus du triangle, une petite coupe de sirop et, au-dessus du carré, une même coupe avec de l'eau pure. Après plusieurs essais et erreurs pendant la période de dressage, l'abeille ne se trompait généralement plus dans le choix. Elle se posait sur le triangle même si, au-dessus, se trouvait une coupe d'eau et si la coupe avec l'appât était déplacée sur le carré, et même lorsque l'orientation des figures, l'une par rapport à l'autre, était modifiée. Par conséquent, l'abeille avait appris à distinguer un triangle d'un carré.

Mais le plus surprenant et le plus intéressant c'est que l'abeille, après une certaine période de perfectionnement sur des triangles de différentes dimensions et formes, pouvait identifier, pendant l'examen, un triangle de n'importe quelle forme, qu'il fût un triangle scalène, rectangle ou équilatéral. C'est-à-dire qu'elle était en état de distinguer n'importe quel triangle de n'importe quel type de tétragone : carré, allongé, trapézoïdal. Le choix, par l'abeille, des figures triangulaires, indépendamment de leurs dimensions, de

la grandeur des angles et de l'orientation dans l'espace, témoigne de sa faculté d'identifier les figures d'après un indice généralisé, le nombre d'angles ou de côtés dans le cas mentionné.

...Des couleurs

De la même façon lors du dressage expérimental sur plusieurs échantillons modifiés de dessins, on avait réussi à montrer que les abeilles, ignorant la couleur concrète des dessins, peuvent les reconnaître d'après l'indice « bariolage » et même, simultanément, d'après deux indices généralisés. Des abeilles spécialement dressées choisissent facilement, par exemple, une petite figure bicolore parmi un grand nombre de petites figures unicolores et bicolores quelle que soit leur couleur : jaune avec bleu ou vert avec rouge, et quelle que soit leur forme : ronde, ovale, cruciforme.

Les abeilles sont également venues à bout d'une opération aussi formelle que le calcul ou, plus précisément, avec la tâche de reconnaître un nombre de figures. Elles distinguaient une carte avec deux cercles noirs de cartes ayant un ou trois cercles, selon la dimension des cercles et leur répartition sur la carte : près des angles, des côtés ou au centre. Dans un autre cas, les abeilles distinguaient une carte avec trois cercles de celles ayant deux ou quatre cercles.

Les abeilles, comme les chiens et les singes

La faculté d'une généralisation compliquée était considérée jusque-là comme un privilège des animaux supérieurs exclusivement avec un cerveau relativement volumineux. D'autant plus intéressant est le fait que les abeilles dont le cerveau ne contient que quelques centaines de milliers de cellules nerveuses, et non des milliards comme celui des mammifères, se sont révélées être adaptées à la solution de tâches accessibles aux animaux supérieurs. Les poissons, par exemple, ne peuvent reconnaître la même figure si on la présente sous un certain angle, mais les abeilles, comme les chiens et les singes, le font avec assurance. Les rats ne peuvent pas identifier les objectifs d'après l'indice de l'« impair », c'est-à-dire de choisir de trois figures seulement, celle qui n'est identique à aucune des autres, tandis que les abeilles peuvent le faire.

La faculté de compter n'a été remarquée jusqu'ici que chez certains oiseaux et mammifères. Le petit nombre de cellules nerveuses dans le cerveau de l'abeille donne l'espoir que l'on pourra plus facilement et plus rapidement comprendre leurs liens ; c'est pourquoi cet insecte doit servir d'objectif commode à l'étude des mécanismes d'identification et de pensée afin de les stimuler et de les appliquer en technique.

R. V.