Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 65 (1968)
Heft: 3

Artikel: À la découverte du langage des animaux
Autor: Zimmermann, Paul
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067499

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

Veiller dans ce cas à ce que le trou de vol ne soit pas trop ouvert à cause du risque de pillage. Et à propos de pillage, travaillez avec soin, ne répandez pas de sirop, ne laissez rien traîner. Faites aussi attention à votre enfumoir. Il est arrivé assez souvent des cas d'incendies provoqués par cette négligence.

Tout au cours de ce mois, allez souvent vers vos abeilles, contrôlez l'activité de vos colonies, sachez contempler le tableau admirable qu'offre le réveil du rucher, coïncidant avec le réveil que la Nature nous offre printemps après printemps, réveil aussi de nos espoirs, en dépit des ans toujours renouvelés.

Marchissy, le 17 février 1968.

Ed. Bassin.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

A LA DÉCOUVERTE DU LANGAGE DES ANIMAUX

Le temps n'est plus où l'on déniait à nos « frères inférieurs » toute forme d'intelligence. Les appréciations d'un Malebranche font sourire aujourd'hui. « Les animaux, écrivait-il, n'ont ni intelligence, ni âme. Ils mangent sans satisfaction, ils crient sans souffrance, ils se reproduisent sans le savoir, ils ne sentent rien, ne connaissent rien et lorsqu'ils agissent d'une façon qui semble indiquer de l'intelligence, c'est parce que Dieu les a créés pour les maintenir en vie et qu'il a formé leur corps de façon que, machinalement et sans crainte, ils évitent tout ce qui pourrait amener leur perte. »

Depuis qu'il existe une psychologie comparée, la question de savoir si les animaux ont une intelligence ne se pose plus. Il n'est qu'à les observer pour se convaincre qu'il y a chez eux, dans leur manière d'agir et de réagir, dans leurs attitudes, une connaissance de soi et des choses. Cette faculté n'est autre que l'intelligence qui leur permet de juger, de comparer, d'établir les rapports d'antécédent à conséquent et, grâce à un langage, de communiquer entre eux.

Oui, les animaux ont un langage, non sous la forme habituelle qu'on donne à ce terme : emploi de la parole pour exprimer des idées, mais pris dans un sens beaucoup plus large : tout ce qui sert à communiquer un message.

L'étude du langage animal est particulièrement difficile car pour obtenir des renseignements valables il faut pouvoir observer les animaux dans leur milieu naturel ce qui n'est pas toujours possible. Aussi, les chercheurs se sont rabattus sur des animaux dont l'observation est aisée, que ces animaux soient familiers à l'homme ou qu'ils le soient devenus par un concours de circonstances déterminé.

Les moyens de communication sont nombreux et variés : signaux sonores, signaux odorants, signaux lumineux, signaux gestuels. En ce qui concerne les *signaux sonores* trois « langages », celui des poules, celui des singes, celui de l'écureuil et surtout celui du dauphin ont été étudiés assez bien pour qu'il soit possible d'en dresser une sorte de « dictionnaire ». La poule a un cri qu'elle pousse lorsqu'elle a pondu son œuf, un gloussement particulier lorsqu'elle garde ses poussins, un ronronnement lorsqu'on lui donne à manger quelque chose qu'elle aime particulièrement, un cri irrité si une autre poule essaie de le lui enlever, un cri d'alarme lorsqu'il y a danger. Selon les spécialistes elle aurait à sa disposition neuf sortes de cris. Le vocabulaire des singes est beaucoup plus riche. Il comporte trente-deux sons différemment modulés. Le « langage » de l'écureuil semble par contre bien pauvre, en apparence seulement, puisqu'il n'émet qu'un cri très simple qu'on entend rarement et toujours en cas de danger. Or, ce cri comporte toute une série de variantes dont chacune a une signification particulière.

Les dauphins font preuve de dispositions étonnantes. A part leur supersonar grâce auquel ils peuvent déceler leurs proies et les identifier à distance, ils possèdent un appareil sonore qui produit des sifflements dans la plage de 6 à 12 kilohertz. Or, le Dr Lilly, zoologue américain, a découvert que ces sifflements étaient une sorte de langage. Il a pu, grâce à un appareillage complexe, enregistrer de véritables conversations entre dauphins, conversations faites à une telle vitesse que les commères les plus exercées auraient beaucoup de peine à suivre ! En effet, le sifflement ne dure qu'une demi-seconde mais pendant ce temps il subit des écarts de ton que notre oreille ne peut percevoir mais que les spectographes acoustiques mettent bien en évidence. Le langage dauphin — sifflements et train d'impulsions — serait composé de douze signaux différents qui constitueraient une sorte d'alphabet. Le professeur Bastian, de l'Université de Californie, s'est livré sur ces mammifères particulièrement intelligents à des expériences passionnantes. Il a pu déterminer que ces animaux étaient capables d'intégrer un signal visuel et de le traduire en signal acoustique. C'est une découverte extrêmement importante car jusqu'à présent ce transfert sensoriel semblait l'apanage du seul langage humain. Le professeur Bastian envisage de réémettre par haut-parleur sous-marin des signaux

synthétisés sifflés à caractères connus et par ce moyen de pouvoir dialoguer avec ces animaux. On en sera alors au stade auquel se trouveraient deux interlocuteurs ne parlant pas la même langue. L'un dit un peu au hasard à l'autre des mots, des sons émis en d'autres occasions par celui-ci, pour vérifier d'après son comportement que le sens qu'il prête à ces mots est oui ou non le bon.

Je signalerai en passant que le langage sifflé est utilisé par l'homme. On connaît plusieurs peuplades (au Mexique, les Indiens Mazathèques ; aux Canaries espagnoles, la population de l'île de la Gomera ; en Turquie à Kuskoye) qui correspondent, avec des performances étonnantes, grâce à ce moyen. Plus près de nous, les bergers du village pyrénéen de Aas utilisent également une langue sifflée vraisemblablement unique en Europe.

Les *signaux odorants* fournis par la sécrétion de glandes spéciales jouent un rôle certain dans le rapprochement des sexes (vol nuptial par exemple), le marquage du territoire ou comme moyen de défense. Comme j'avais déjà signalé ce moyen de communication dans des articles précédents, je n'y reviendrai pas.

Les *signaux lumineux* figurent également parmi les moyens de communication. Ainsi, certains poissons qui vivent dans les grandes profondeurs marines émettent de leur corps une faible lumière qu'ils peuvent faire clignoter. Il s'agit ici d'un genre de code morse par lequel ils appellent leur partenaire à l'accouplement.

Enfin nous arrivons aux *signaux gestuels* qui sont surtout utilisés par les insectes. Attouchements des antennes chez les fourmis, « danses » des abeilles qui leur permettent de signaler à leurs compagnes l'existence d'une source de nectar, son importance, la direction et l'éloignement. Or, l'abeille ne possède pas ce seul moyen d'expression. Elle utilise également, sans doute à un degré moindre, les *signaux sonores* et *olfactifs*. En ce qui concerne les *signaux sonores* alors que depuis 1948 on savait enregistrer l'ensemble des bruits d'une ruche, ce n'est que ces toutes dernières années qu'on est parvenu à enregistrer le bruit produit par une seule abeille. Ce fut là un des mérites de M. Werner, savant américain qui s'aperçut qu'une danse comprenait trois phases : une période silencieuse correspondant au premier demi-cercle parcouru par la butineuse, puis une émission sonore intermittente dont la durée correspond au parcours en ligne droite, c'est-à-dire au trajet frétillant, enfin une nouvelle période silencieuse correspondant au parcours du deuxième demi-cercle.

Ces émissions sonores produites par la vibration des ailes et dont la fréquence est de 280 hertz (ce qui correspond à la sensibilité des antennes considérées comme récepteur de son) ayant été décelées, il restait à savoir si elles avaient une signification et si

oui laquelle ? Wenner s'est attaché à ce problème et après une analyse de corrélation de chaque élément sonore en fonction de chaque information reçue pendant la danse est arrivé à la conclusion :

1. Que la *durée* de l'émission sonore est fonction de la distance exprimée en temps mis par la butineuse pour accomplir le trajet ruche-source.

2. Que le *nombre de pulsations sonores* est fonction de la concentration en sucre du nectar.

Le savant allemand Esch démontra de son côté que les relations entre la danseuse et les suiveuses ne sont pas seulement à sens unique. Il constata que les suiveuses émettent elles aussi des sons très courts qui ont la propriété d'immobiliser momentanément la danseuse. Si celle-ci ne répond pas au signal donné elle est immédiatement attaquée.

En se basant sur ces différentes données le professeur russe Lobashev, de l'Institut de physiologie à Kukushi, franchit une nouvelle étape en ne se contentant plus seulement d'écouter les émissions provenant de la ruche mais d'en créer d'artificielles afin d'essayer de communiquer avec elles. A l'aide de différents signaux sonores de fréquences variées il est parvenu à déclencher le départ des butineuses vers une source de nectar. Cependant, la plupart des chercheurs s'accordent à reconnaître que les signaux sonores seuls n'ont qu'une faible efficacité et qu'ils devaient être assortis d'autres informations.

Le professeur Wenner après de longues et patientes recherches réussit à prouver que la « danse » des abeilles ne servirait qu'à instruire les nouvelles butineuses et que l'odeur rapportée à la ruche suffit pour déclencher le départ des abeilles connaissant déjà le site. Pour lui, les abeilles sont capables de trouver les champs de butinage en se basant sur la direction indiquée par la « danse », la distance par les sons émis au cours de cette même danse. En plus de ces deux messages, il y a d'autres facteurs informatifs, notamment l'odeur.

Nous voyons que l'abeille a à sa disposition un énorme arsenal de communications qui constitue un véritable langage : les signaux gestuels, les signaux sonores et les signaux odorants, signaux qu'elle utilise seuls ou groupés selon les conditions du moment.

L'homme agrandit chaque jour ses connaissances dans un domaine où l'étude des phénomènes est particulièrement délicat, celui de la psychologie animale dont les « langages » constituent une des plus intéressantes manifestations. Les animaux, à des degrés divers, ont une intelligence que seule l'hypertrophie de notre orgueil nous fait la leur refuser.

Paul Zimmermann.