

Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 72 (1975)
Heft: 1-2

Artikel: Le monde des abeilles
Autor: Zimmermann, Paul
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-1067386>

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: 02.07.2025

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

Inscriptions au congrès

Pour participant : Fr. 300.— ; accompagnant : Fr. 250.

Cette taxe donne droit à un prix réduit dans les hôtels, s/Swissair, et un compte rendu intégral/congrès, un porte-document, un bulletin journalier, un banquet officiel, une excursion d'un jour, un spectacle culturel, une entrée exposition et 1 billet tombola.

Logement et repas.

Toutes possibilités : campus universitaire, camping et hôtels.

Tickets de repas pour le restaurant self-service du congrès et pension complète en hôtels, à votre choix.

Pour faciliter la formation de groupes de voyage, les inscriptions au congrès sont à adresser aux présidents respectifs des 3 fédérations :

M. Emile Wipfli, 6472 Erstfeld, pour la Fédération VDSB ;

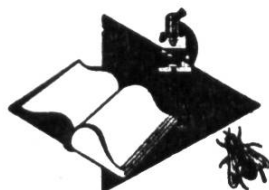
M. Flavio Bernardi, 6704 Lodrino, pour le Tessin ;

M. Robert Bovey, 1032 Romanel, pour la SAR.

Communications au congrès

Toute communication et travaux scientifiques à présenter au congrès sont à adresser par l'intermédiaire des organisations nationales, et pour la date limite du 15 mai.

R. Bovey, 1032 Romanel.



DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

LE MONDE DES ABEILLES

Lorsqu'on parle d'abeilles on pense immédiatement aux abeilles qui peuplent nos ruches. Or, celles-ci ne forment qu'une petite minorité au sein de la superfamille des *apoïdés* (ordre des *hyménoptères*) appelée aussi *mellifères* ou *apiaires*. Elle réunit plus de 2000 espèces dont la caractéristique est de nourrir leurs larves de miel et de pollen. La plupart des abeilles solitaires vivent isolément. Elles pondent leurs œufs dans des loges particulières où elles accumulent miel et pollen, loges qu'elles ferment ensuite sans plus s'occuper de leur progéniture. Les *apoïdés* peuvent se répartir en *abeilles primitives* et en *abeilles supérieures*. Celles-ci se distinguent des précédentes par le perfectionnement de l'appareil buccal

qui évolue vers le type lécheur-suceur et par un instinct nidifiant de plus en plus compliqué.

Les abeilles supérieures, qui seules nous intéresseront ici, comprennent 3 familles ; les *méllitidés*, les *mégachilidés* et les *apidés*. Elles se distinguent des abeilles primitives par leur langue cylindrique longue, leurs palpes labiaux, leur mode d'activité sur les fleurs. Elles construisent des nids aménagés ou construits avec des sécrétions particulières (salive, cire) ou des matériaux pris dans la nature.

1. **Les méllitidés** comptent une soixantaine d'espèces solitaires possédant quelques caractères des abeilles primitives et des caractères plus évolués comme une langue particulièrement longue et des brosses à pollen à la face externe des pattes.

2. **Les mégachilidés** ont la particularité de récolter le pollen au moyen d'une brosse qui garnit toute la face ventrale de l'abdomen. Par leur comportement, ils se situent au point le plus avancé de l'évolution des abeilles solitaires. C'est à cette famille qu'appartient la *mégachile coupeuse de feuilles* qui utilise des terriers abandonnés par d'autres insectes, ou même de simples galeries de vers de terre qu'elle garnit de cellules en forme de dé à coudre construites au moyen de rondelles découpées comme avec un emporte-pièce dans les feuilles des rosiers ou des lilas. Appartiennent à cette même famille l'*osmie du pavot* qui revêt son nid de pétales de coquelicots ; les *anthidies* nidifient soit dans des coquilles d'escargots vides, soit dans le sol ou sous une grosse pierre et dont le nid est tapissé de résine récoltée sur des bourgeons ; l'*abeille charpentière* qui taraude son nid dans le bois sec ; l'*abeille maçon* dont le nid fixé contre un mur ou sur une pierre est construit au moyen de terre argileuse imbibée de salive et incrustée de menus graviers.

3. **Les apidés** se divisent en *apidés inférieurs* dont la plupart sont solitaires et n'utilisent pas de cire pour construire leurs nids et en *apidés supérieurs* (environ 500 espèces) qui vivent tous en sociétés poly- ou monogynes avec reines, ouvrières et mâles. Leur nid, construit par les ouvrières, est formé par des rayons de cellules abritant le couvain et les réserves de miel et de pollen. Ils se divisent en 3 sous-familles : les *bombinés* ou bourdons, les *méliponinés* ou mélipones et les *apinés* ou abeilles mellifères.

Nous constatons que les tendances à la vie sociale se sont faites jour chez seulement 3 sous-familles d'*apidés*. Il me semble intéressant de retracer brièvement leurs caractères les plus saillants et de suivre ainsi leur évolution, qui trouve finalement son couronnement suprême dans le sens d'un amoindrissement de l'effort, de l'insécurité et de la misère, dans le peuple des abeilles mellifères :

a) **Les bombinés ou bourdons** : cette sous-famille comprend 200 espèces actuellement connues habitant principalement la zone tempérée. Chez nous se rencontrent le *bourdon terrestre*, le *bourdon des pierres* et le *bourdon des mousses*. Après s'être accouplée, la jeune reine en automne creuse un terrier dans le sol, s'engourdit et hiberne seule jusqu'au printemps où elle sort de son hivernage et procède à la fondation d'une nouvelle colonie. Son nid sera construit au moyen de feuilles et de mousse. Vers l'entrée, elle bâtit une cellule unique de cire qu'elle remplira de miel. Vers le centre, elle façonnera une grosse boule formée d'un mélange de miel et de pollen (pain d'abeille) sur laquelle elle bâtit une logette de cire et dépose ses premiers œufs au nombre d'une dizaine environ. Quatre à cinq jours après la ponte, les œufs éclosent et livrent passage à des larves qui vont se nourrir du pain d'abeille et reçoivent de temps à autre de la reine, par une ouverture pratiquée dans le toit du nid, un liquide nourricier provenant de son jabot et qui a beaucoup d'analogie avec la gelée royale des abeilles mellifères. Au fur et à mesure du développement des larves, le nid est agrandi par la reine. Arrivée au terme de sa croissance, chaque larve se tisse un cocon de soie dans lequel elle va se métamorphoser. La reine enlève alors le plafond de cire de la cellule et aidera, plus tard, l'insecte parfait à se dégager de sa prison. Il en sortira trois semaines après la ponte des ouvrières qui vont participer activement aux travaux du nid : sécrétion de la cire sur les côtés dorsal et ventral de l'abdomen, construction de nouvelles cellules, récolte du nectar et du pollen, alimentation des larves. Dès lors, la reine fondatrice secondée par ses filles va cesser tout travail hormis celui de la ponte qui peut atteindre, dans les régions tempérées, un millier d'œufs au cours de la saison. À l'automne, ouvrières et mâles périssent, seules survivent les jeunes reines fécondées.

Les premiers œufs pondus par la reine donnent presque toujours des ouvrières qui se distinguent des reines par leur petitesse et leur stérilité. Le polymorphisme des bourdons, si l'on exclut les différences dépendant du sexe, tiendrait uniquement à la quantité de nourriture fournie aux larves femelles. On peut remarquer que la taille des ouvrières augmente au fur et à mesure que la saison avance, c'est-à-dire au fur et à mesure que le nid devient plus peuplé et partant la nourriture plus abondante. Les sociétés de bourdons sont donc annuelles.

b) **Les méliponinés ou mélipones** forment environ 300 espèces dont les $\frac{4}{5}$ habitent l'Amérique centrale et l'Amérique du Sud, le reste vit dans les zones tropicales de l'Ancien Monde. Ces abeilles sont moins grosses et moins velues que les bourdons puisque certaines espèces mesurent à peine 3 mm. de longueur, par contre, elles

forment des colonies très nombreuses jusqu'à 80 000 individus. Mâles et ouvrières possèdent un aiguillon atrophié, par conséquent non utilisé pour la défense, d'où le nom d'*abeilles sans aiguillon* qu'on leur donne parfois.

Les mélipones marquent un nouveau progrès dans la marche vers l'organisation de sociétés de plus en plus complexes. Le nid est généralement logé dans un arbre creux, une cavité du sol, etc. ; il est fait d'un mélange de cire, de résine et de terre. A son intérieur se trouve être disposées les cellules à couvain qui occupent la partie centrale formant des rayons horizontaux superposés. Ces cellules sont construites au moyen de cire sécrétée exclusivement par la face dorsale de l'abdomen aussi bien chez les mâles que chez l'ouvrière. Les mâles participent donc activement aux travaux de construction, ce qui n'existe chez aucune autre abeille sociale.

De part et d'autre des cellules à couvain se trouvent les alvéoles à miel et à pollen. Celles-ci sont de forme irrégulière et ne servent que de garde-manger. Chaque larve reçoit, contrairement à ce qui se passe chez les bourdons, un approvisionnement global. Les colonies de mélipones sont monogynes, mais de jeunes reines encore vierges sont apparemment tolérées, ce qui n'est pas le cas chez l'abeille mellifère. La reine féconde, dont les pattes sont dépourvues de corbeilles à pollen et de pinces pour enlever les écailles de cire, possède un abdomen distendu par suite du grand développement des ovaires. Vu l'altération des muscles des ailes elle est incapable de voler, aussi est-elle condamnée à demeurer dans la ruche jusqu'à sa mort. L'essaimage qui est le mode normal de dissémination de l'espèce est toujours conduit par une jeune reine.

Dans quelques espèces primitives, on ne relève aucune différence entre les cellules de reines et d'ouvrières, par contre dans les formes plus évoluées, par exemple chez *trigona dorsalis*, chaque cellule royale a les dimensions de 5 à 6 cellules de mâles ou d'ouvrières.

c) **Les apinés ou abeilles mellifères** avec le genre *apis* comprenant 4 espèces seulement :

1. *Apis florea* qui est la plus petite, se rencontre dans l'Inde, la Malaisie, Java et Bornéo. Les ouvrières portent sur les deux premiers segments abdominaux un anneau rouge brique. Elles construisent un seul rayon vertical d'environ 8×12 cm. suspendu à une branche horizontale et bien en vue du soleil. Le rayon présente une zone à miel située autour du rameau et une zone à couvain au-dessus. Les cellules à mâles ont 4,8 mm., celles à ouvrières de 2,7 à 3,1 mm., quant aux cellules de reines, elles sont comparables à celles de notre abeille mellifère. Mâles et reines sont plus gros que les ouvrières.

De part et d'autre du rayon, comme protection contre les fourmis, se trouve fixé au rameau un anneau gluant. Afin de se protéger des

pluies de la mousson les abeilles forment, en s'unissant en chaînes, une sorte de toit imbriqué.

C'est sur la partie horizontale élargie de la zone à miel que viennent se poser les butineuses qui, par leurs danses, indiquent à leurs sœurs la direction de la source de nectar en se plaçant simplement dans la direction angulaire qu'elles ont suivie. Si on oblige une danseuse à faire son numéro sur la face latérale du gâteau, elle est complètement désorientée car elle est incapable de transposer l'angle solaire par rapport à la verticale.

2. *Apis dorsata* est une abeille géante qui vit dans l'Inde, au sud de la Chine, dans l'archipel indonésien et aux Philippines. On en compte 6500 au kg. Elle construit à l'air libre un unique rayon de cire qu'elle fixe aux branches de certains arbres qu'elle affectionne particulièrement et appelés pour cette raison « arbre à abeilles » (*kompasia parviflora*). Ce rayon est fort grand puisqu'il peut atteindre 100×75 cm. et peser jusqu'à 15 kg. Il est formé par plus de 70 000 cellules; les cellules à mâles ont 5,55 mm. et celles à ouvrières 5,33 mm. Reines et mâles sont à peine plus gros que les ouvrières. C'est cette abeille, très agressive et dont la piqure peut être comparée à celle d'un frelon, qui fournit la plus grande partie du miel et de la cire vendus dans l'Inde.

L'essaimage peut revêtir trois formes. Dans sa forme la plus simple un groupe d'abeilles quitte la colonie-mère pour se fixer et construire à un mètre environ un nouveau rayon. C'est ainsi qu'il n'est pas rare de voir sur la même branche toute une série de gâteaux. La colonie peut également essaimer par appel des « abeilles guides » au cours de leurs allées et venues entre la colonie-mère et le nouvel emplacement. Il n'y a donc pas, comme chez l'abeille mellifère, d'essaims groupés. Enfin, il peut y avoir régulièrement, à période fixe, désertion totale de toute la colonie afin de suivre les miellées. Elle sait donc pratiquer la pastorale !

L'*apis dorsata*, contrairement à l'*apis florea*, effectue ses danses sur les parois latérales du rayon. Elle sait donc transposer, sur le plan vertical formé par le rayon, l'angle solaire par rapport à la pesanteur. Mais, pour l'effectuer correctement elle doit voir directement le soleil ou le ciel ce qui fait que tout essai d'élevage en caisse fermée a toujours été un échec. Elle est donc incapable, contrairement à notre abeille mellifère, d'effectuer de mémoire cette transposition.

3. *Apis cerana* dont l'aire de dispersion s'étend à la Chine, à la Sibérie extrême orientale, au Japon, à l'Asie méridionale et orientale. C'est l'abeille qui se rapproche le plus de notre abeille, soit par la forme de son nid à plusieurs rayons parallèles qu'elle construit dans des cavités et non plus à l'air libre, soit par la technique

de ses danses. Elle est un peu plus petite, on en compte 13 200 au kg. Alors que chez l'abeille mellifère les ventileuses tournent toujours la tête vers le trou de vol, chez *apis cerena*, c'est la pointe de son abdomen qu'elle dirige vers l'entrée. Bien qu'ayant un tempérament nerveux elle cherche plutôt à mordre qu'à piquer et si cela lui arrive, elle a de la peine à se dégager car son appareil vulnérant se sépare difficilement de son corps. Elle ne connaît pas l'usage de la propolis.

4. *Apis mellifica*, c'est l'abeille qui peuple nos ruches avec toutes les caractéristiques que chacun lui connaît. Ici, l'idée de fraternité qui prend conscience de sa force chez les *bourdons*, se développe chez les *mélipones*, atteint sa forme la plus parfaite. Il existe 12 races d'abeilles mellifères de par le monde et seules peuvent nous intéresser celles dont l'habitat se situe en Europe, sur le pourtour de la Méditerranée et en Asie mineure. Ce groupe comprend :

a) *Apis mellifica remipens*, se rencontre dans certaines régions du Caucase, en Arménie, Iran, Anatolie.

b) *Apis mellifica caucasica*, voisine de la précédente. C'est l'abeille grise des montagnes du Caucase.

c) *Apis mellifica taurica*, dont l'habitat se situe sur les bandes côtières au sud de la péninsule de Crimée et la côte orientale de la mer Noire.

d) *Apis mellifica cypria*, de l'île de Chypre.

e) *Apis mellifica syriaca*, se rencontre sur la côte de la Méditerranée orientale, la Palestine, le Liban, la Syrie et l'Anatolie du Sud-Est.

f) *Apis mellifica carnica* ou abeille carniolienne est une race bien caractérisée des Alpes, dans le sud de l'Autriche et le nord de la Slovénie.

g) *Apis mellifica ligustica* ou abeille italienne est très voisine de la carniolienne au point de vue morphologique. Est originaire du nord de l'Italie.

h) *Apis mellifica mellifica* s'étend sur toute l'Europe de l'Ouest, dans l'Europe centrale, au nord des Alpes, en Allemagne et en Scandinavie.

Paul Zimmermann.

A vendre 10 colonies D.B. situées dans le pays de Gex (Ain), France. S'adresser à Pierre Guerry, 51-A, rue du Village, 1214 Vernier/GE.
--