

**Zeitschrift:** Revue suisse d'apiculture  
**Herausgeber:** Société romande d'apiculture  
**Band:** 139 (2018)  
**Heft:** 7

**Artikel:** Apiculture et méliponiculture des abeilles à miel de Bornéo  
**Autor:** Mullhauser, Blaise  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1068211>

#### 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>**

# Apiculture et méliponiculture des abeilles à miel de Bornéo

Par Blaise Mulhauser, Jardin botanique de Neuchâtel,  
Pertuis-du-Sault 58, 2000 Neuchâtel

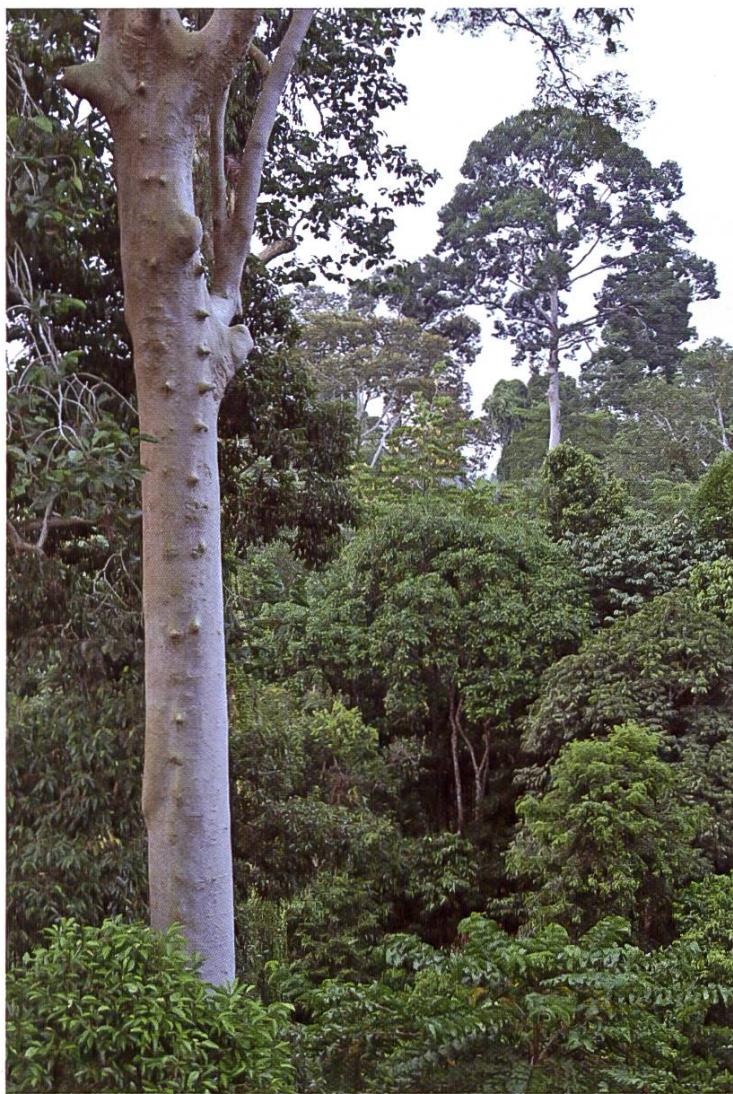
## Introduction

La famille des abeilles (Apidae) est communément divisée en sous-familles, regroupant elles-mêmes plusieurs « tribus ». Toutes les abeilles à miels sont ainsi regroupées dans deux tribus de la sous-famille des Apinae : la tribu Apini dont le seul genre *Apis* est celui de notre abeille domestique et la tribu Meliponini regroupant des espèces sociales tropicales dont les ouvrières n'ont pas de dard. Beaucoup d'espèces trouvent leur centre d'origine en Asie du Sud-est. Dans cette vaste région, l'île de Bornéo – politiquement partagée par la Malaisie, l'Indonésie et le sultanat de Brunei – est connue pour la diversité de sa faune et de sa flore. Dans le domaine de la recherche sur les abeilles, cette île est extrêmement importante puisqu'elle est considérée comme un lieu de diversification importante du genre *Apis* (Koeniger *et al.*, 2010), ainsi que de la tribu des abeilles mélipones (Roubik, 1996). Au total, cinq espèces du genre *Apis* y cohabitent ainsi qu'une quarantaine d'espèces d'abeilles mélipones (ou abeilles sans dard) dont quelques-unes sont accueillies par les populations locales dans de petites ruches qui permettent l'extraction du miel. Cet article présente les activités apicoles des habitants de l'île de Bornéo et les caractéristiques des miels des différentes abeilles exploitées par l'homme.

## Les abeilles à miel de la tribu des Apini

Cinq espèces du genre *Apis* sont considérées comme indigènes sur l'île de Bornéo. L'abeille la plus répandue est la mellifère asiatique *Apis cerana*. Elle est accueillie dans des ruches semblables à celle de l'abeille domestique *Apis mellifera*, non autochtone à Bornéo, mais introduite sans grand succès pour des tests apicoles. Deux espèces ressemblent à *A. cerana*. Il s'agit d'*A. koschevnikovi* aux pattes arrière orangées et d'*A. nuluensis* aux pattes postérieures sombres. Le statut de cette espèce décrite en 1996 est encore incertain. Considérée par quelques spécialistes comme une sous-espèce de *A. cerana*, elle semble posséder des particularités génétiques et morphologiques distinctes des autres espèces (Fuchs *et al.* 1996 ; Arias & Sheppard 2005 ; Arias & Sheppard 2006). Quoi qu'il en soit, cette abeille est endémique de Bornéo. Elle vit dans les forêts et landes de haute montagne, autour du mont Kinabalu (Tingek *et al.* 1996).

Les ouvrières de ces trois espèces mesurent entre 10 et 12 mm de l'extrémité de la tête au bout de l'abdomen. Elles diffèrent des ouvrières d'*A. andreniformis* dont la longueur n'atteint pas 8 mm, ce qui permet de les distinguer facilement sur le terrain. Comme son nom latin le laisse supposer, cette petite abeille ressemble à un andrène, autre genre d'abeilles de la famille des Andrenidae.



La cinquième espèce est *Apis dorsata* dont les ouvrières mesurent plus de 18 mm de long. A Bornéo, cette abeille géante construit sa large couronne de rayons préférentiellement sous les épaisses branches du Mengari (*Koompassia excelsa*; voir figure 1), un arbre de la famille des Fabaceae considéré comme le géant de la forêt (un individu trouvé dans le Maliau Basin (province de Sabah) mesure 89,4 m de hauteur, ce qui en fait l'un des plus hauts arbres feuillus des forêts tropicales d'Asie).

Figure 1. Tronc du Mengari (*Koompassia excelsa*), arbre dominant de la forêt tropicale primaire à Bornéo. Ce géant au tronc blanc qui est très rarement colonisé par les lianes et plantes grimpantes, attire les abeilles géantes d'Asie (*Apis dorsata*) qui le repèrent de loin, même de nuit. Ce tronc porte encore les stigmates réguliers d'anciens escaliers de bambous utilisés par les hommes pour aller chercher le miel au sommet de l'arbre.  
© Blaise Mulhauser, Sabah, Bornéo, octobre 2017

## Les abeilles à miel de la tribu des Meliponini

Les abeilles mélipones (figure 2) constituent un groupe d'insectes sociaux proche des abeilles du genre *Apis*. Ces deux lignées auraient été isolées au Crétacé, il y a plusieurs dizaines de millions d'années, suite à la séparation de la Laurasie et du Gondwana (Koeniger et al., 2010). Le fait que les ouvrières ne possèdent pas d'aiguillon donne à penser que, malgré leur socialisation, elles sont plus primitives car moins bien adaptées à l'intrusion d'un prédateur dans leur colonie. Cela pourrait au contraire être une adaptation sociale ultime, puisqu'elles font l'économie de la mort des ouvrières et que leur technique



Figure 2. Colonie d'abeilles mélipones sauvages (*Trigona* sp.). © Noélie Monney et Herwin Dänggeli, Sabah, Bornéo, octobre 2017

de défense est de s'agglutiner par dizaines sur les voleurs de miel (par exemple l'ours malais à Bornéo) en les pinçant et en suçant leur sécrétion autour des yeux, du nez ou du museau.

Plus d'une quarantaine d'espèces vivent sur l'île de Bornéo. Bien que difficiles à déterminer, certaines se distinguent par les marques colorées caractéristiques qui dessinent le dessus de leur tête et de leur thorax. Dans le texte ci-dessous, nous nous intéresserons plus particulièrement aux deux espèces qui acceptent les cavités que l'homme leur procure. Il s'agit d'une petite abeille entièrement noire, *Heterotrigona itama* et d'une espèce noire et orangée à longues pattes postérieures, *Geniotrigona thoracica*.

## Apiculture

*Apis cerana* et *A. koschevnikovi*

Si quelques essais d'importation d'abeilles domestiques *Apis mellifera* ont été menés durant ces trente dernières années, notamment par des apiculteurs chinois, l'île de Bornéo ne semble pas propice à l'établissement à long terme de cette espèce bien moins adaptée au climat tropical que les abeilles autochtones. C'est donc toujours l'abeille à miel d'Asie *A. cerana* qui est l'alliée la plus abondante des apiculteurs.

Schématiquement, nous pouvons distinguer deux types d'apiculture par l'utilisation de ruches distinctes :

- les ruches traditionnelles, appelées *Gelodog*, qui sont des troncs évidés protégés par des planches tant à leur base qu'à leur partie supérieure
- les ruches modernes qui sont des constructions cubiques en bois dans chacune desquelles on peut placer une douzaine de cadres amovibles.

Dans un *gelodog*, les abeilles construisent naturellement quatre à cinq rayons et produisent un peu plus d'un kg de miel, alors que l'apiculteur peut espérer extraire plus de trois kg dans une ruche moderne. De plus les cadres amovibles, replacés dans la ruche après extraction du miel, évitent la reconstruction des rayons par les abeilles. On touche ici à un aspect fondamental de l'apiculture à Bornéo. Les familles qui produisent du miel pour leurs propres besoins, utilisent encore les *gelodog*, simples d'emploi et peu coûteux. En revanche, les insulaires qui souhaitent faire commerce de leur miel augmentent la production grâce à l'usage des petites ruches modernes spécialement conçues pour *A. cerana*.

En effet, les grandes ruches pour *A. mellifera* ne conviennent pas à sa cousine asiatique qui préfère l'environnement climatique d'espaces plus petits. Pour réussir « l'élevage » d'*A. cerana*, l'astuce est de construire des ruches de capture plus rustiques, proches du type *Gelodog*. Une fois la colonie installée, cette première ruche est déposée au-dessus d'une ruche moderne. Après trois ou quatre jours, les ouvrières butineuses ont adopté le nouvel emplacement. Les cadres sont alors déplacés dans la ruche moderne, acceptée à son tour par les abeilles.

Des trois espèces de même taille, seule *A. cerana* accepte facilement les ruches construites par l'homme. L'espèce endémique *A. nuluensis* n'a jamais été retrouvée dans une ruche, mais il s'agit d'une abeille de montagne, région où l'apiculture est, à notre connaissance, peu pratiquée. Selon les données dont nous disposons sur la partie malaisienne de Bornéo, 5 % des

ruches occupées le sont par *A. koschevnikovi*. Cependant cette abeille « timide » supporte mal l'intervention de l'apiculteur et abandonne facilement la ruche lorsque celle-ci est manipulée (Koeniger *et al.* 2010).

### *Apis dorsata*

Bien que de nombreux apiculteurs en rêvent, il n'est pas possible d'élever la *potiukan* (nom local dans la province de Sabah, Malaisie) *A. dorsata* dans une ruche fermée, car il s'agit d'une espèce qui construit sa colonie à ciel ouvert. A Bornéo, une communauté des plaines marécageuses de la Kapua, une rivière s'écoulant dans l'ouest Kalimantan (Indonésie) a réussi à faciliter l'installation de l'abeille géante sous de vastes planches, les *tikung*. Dans cette zone régulièrement inondée, les forêts marécageuses restent basses (on les appelle du reste *Dwarf swamp forest* en anglais, soit forêts naines des marais), si bien que les abeilles ne peuvent pas installer leur nid à grande hauteur.

Un *tikung* est construit en bois dur de *tembesu* (*Fagraea fragrans*), un arbre du marais. La planche mesure environ 2 m de long pour 25-30 cm de large. Elle est munie aux extrémités de deux longues encoches dans chacune desquelles est glissé un bâton pour crocher l'installation autour de deux branches. La partie convexe de la planche est tournée sur le dessus afin de faciliter l'écoulement de la pluie. La base concave donne une meilleure assise aux abeilles pour construire leurs cellules de cire.

Les hommes partent en bateau à la saison des pluies pour fixer chaque *tikung* à 2 m de hauteur au-dessus des forêts inondées. Ils choisissent de préférence le *kamsia* (*Mesua hexapetala*)

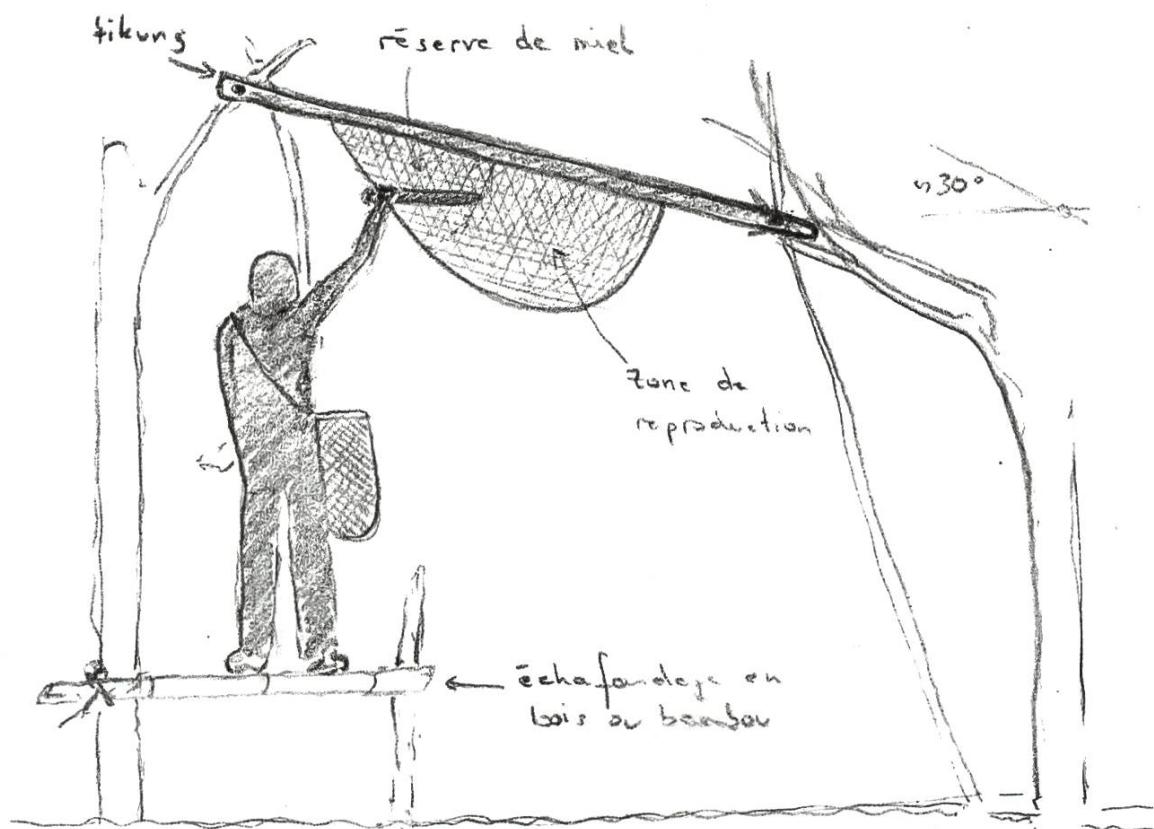


Figure 3. Croquis d'extraction du miel d'une colonie de l'abeille géante d'Asie (*Apis dorsata*), installée sous une *tikung*, planche en bois de *tembesu* (*Fagraea fragrans*). © Dessin Blaise Mulhauser



Figure 4. Série de ruchettes en bambou pour les abeilles mélipones de l'espèce *Geniotrigona thoracica*, protégées par des toits végétaux.  
© Blaise Mulhauser, Sabah, Bornéo, novembre 2017

dans un panier qui sera stocké au fond du bateau avec les autres récoltes (6 à 10 kg par *tikung*). Le taux d'occupation moyen annuel des planches est de 25 % (une planche sur quatre).

## Méliponiculture

*Heterotrigona itama* et *Geniotrigona thoracica*

Si plusieurs dizaines d'espèces d'abeilles mélipones existent à Bornéo, seules quelques-unes acceptent les installations préparées à leur attention par les hommes. Dans la région de Kudat, à la pointe nord de la province de Sabah (Malaisie), les Ringus suspendent à la verticale de grandes sections de bambou évidé (figure 4). Seule une petite ouverture est pratiquée dans la partie inférieure du végétal. En colonisant cet espace, les abeilles mélipones façonnent un entonnoir fibreux servant de couloir d'entrée dans la ruche, tout en étant un poste de surveillance idéal pour les sentinelles de la colonie. Les alvéoles sont construites avec de la

ou le *timba tawang* (*Crudia teysmannii*) comme arbre-support. La planche n'est pas posée à plat, mais selon un angle de 30° par rapport au sol, mimant ainsi l'inclinaison naturelle des branches choisies préférentiellement par *A. dorsata*. La partie la plus haute est mise du côté dégagé de l'arbre, en direction du ciel.

L'extraction du miel se fait en bateau (sampan). Le cueilleur grimpe dans l'un des arbres et prélève la partie supérieure des rayons dans lesquels se trouvent les réserves de miel (figure 3). La zone centrale n'est pas touchée car elle contient les loges de développement larvaire des futures ouvrières. Pour prélever la réserve de miel, le cueilleur utilise un couteau en bois. La tradition veut que l'on n'utilise jamais une lame métallique pour séparer les rayons car ce contact provoquerait, selon la croyance, l'abandon de la colonie et le *tikung* ne serait plus jamais habité. Une fois détaillée, la réserve de miel tombe



Figure 5. Ruchette en tronc d'arbre évidé colonisée par *Heterotrigona itama*. L'entrée de la colonie est située en bas à gauche de la photographie. © Blaise Mulhauser, Sabah, Bornéo, novembre 2017

réserves de miel sont extraites. Le miel, beaucoup plus liquide que celui des abeilles du genre *Apis*, s'écoule rapidement et est récupéré sur un plat rond en bois muni d'une profonde rigole.

Des fermes apicoles telles que celle de Rimbunan Hijau, près du village de Bukit (province de Sabah, Malaisie) travaillent pour la promotion des *kelulut* (abeilles mélipones en malaisien). Les apiculteurs locaux ont « domestiqué » deux espèces ; la petite abeille noire *Heterotrigona itama* et une abeille orange et noire, à longues pattes postérieures, *Geniotrigona thoracica*. Les petites ruches rappellent un peu la forme des *gelodog* mais avec une section plus étroite. Certaines, plus grandes, sont construites à partir d'une section de tronc de cocotier ou de troncs d'arbre évidé (figure 5).

Des ruchettes cubiques sont également fabriquées pour accueillir les deux espèces d'abeilles mélipones les plus dociles. La technique choisie pour attirer une colonie de mélipones est de capturer la reine qui a installé son nid dans un tronc creux et de la placer dans la ruchette située à proximité. Les ouvrières ne tardent pas à suivre la fondatrice et à la seconder. Elles aident tout d'abord à faciliter le développement des larves, en rapportant le pollen à la ruche. En quelques mois la taille d'une colonie dépasse plusieurs milliers d'ouvrières, parfois plus de cent mille ! (Rintos 2014). Les *kelulut* commencent à créer des réserves de miel lorsque la population d'ouvrières est élevée. Alors que dans une cavité, la production de miel excède rarement 1 kg, elle peut atteindre plusieurs kg par année dans une ruche.

## Perspectives

L'apiculture de l'abeille à miel d'Asie est implantée depuis de nombreuses années à Bornéo, mais cette pratique ne couvre qu'un dixième de la demande de la population de l'île. C'est pourquoi plusieurs centaines de tonnes de miels de l'abeille domestique européenne (*A. mellifera*) sont importées d'autres pays d'Asie, voire d'Europe ou d'Australie. Le challenge des apiculteurs locaux est donc d'augmenter la production, mais également de mieux valoriser le produit face aux goûts des consommateurs influencés par le standard européen.

Parallèlement, la méliponiculture est en plein développement à Bornéo, surtout en Malaisie, car elle permet une économie durable au contraire de la méthode ancestrale qui impliquait de couper l'arbre dans lequel les abeilles s'étaient réfugiées pour se reproduire. Plusieurs

propolis (plutôt qu'en cire, matériau de construction unique au genre *Apis*) dans la partie creuse du bambou. Dès que la réserve de miel est pleine, la « ruche » est ouverte en deux dans le sens de la longueur et les rangées de

communautés locales revendiquent auprès du ministère de l'agriculture de leur province, une place plus importante pour la méliponiculture, afin de mieux protéger la forêt tropicale. Il semblerait en effet que plusieurs espèces d'abeilles sans dard facilitent la pollinisation de nombreuses espèces végétales des forêts primaires qui ne sont pas visitées par les abeilles du genre *Apis*. A cet argument s'ajoute celui de la santé, le miel des mélipones étant considéré comme celui de la médecine ancestrale (« Mother Medicine » ; Rintos 2014). Tout comme nous pouvons l'observer en Amérique tropicale, la méliponiculture asiatique est en train de prendre de l'ampleur, à la grande joie des consommateurs (Mulhauser, *in prep.*).

## Bibliographie

- Arias M.C., Sheppard W.S. (2005). Phylogenetic relationships of honey bees (Hymenoptera: Apinae: Apini) inferred from nuclear and mitochondrial DNA sequence data. *Molecular Phylogenetics and Evolution* 37(1): 25–35. doi: 10.1016/j.ympev.2005.02.017 and Arias M.C., Sheppard W.S. (2006 ). Erratum in *Molecular Phylogenetics and Evolution* 40(1): 315. doi: 10.1016/j.ympev.2006.02.002
- Fuchs S., Koeniger N., Tingek S. (1996). The morphometric position of *A. nuluensis* (Tingek, Koeniger and Koeniger) within cavity-nesting honey bees, *Apidologie* 27, 397–406.
- Koeniger N., Koeniger G., Tingek S. (2010). Honey Bees of Borneo. Exploring the Centre of *Apis* Diversity. Natural History Publications (Bornéo), Kota Kinabalu : 262 pages.
- Mulhauser B. (*in prep.*). La diversité des goûts et saveurs des miels de Bornéo.
- Rintos M. (2014). Stingless Bee Honey – the Mother Medicine. The Borneo Post.
- Roubik D.W. (1996). Wild Bees of Brunei Darussalam. Tropical Rainforest Research – Current Issues. Kluwer Academic Publishers : 59-66.
- Tingek S., Koeniger N., Koeniger G. (1996) Description of a newcavity-dwelling species of *Apis* (*Apis nuluensis*) from Sabah, Borneo with notes on its occurrence and reproductive biology (Hymenoptera, Apoidea, Apini), *Senckenbergiana Biol.* 76, 115–119.