

ABEILLES FOSSILES
ANCETRES DES APIDES SOCIAUX

par

S. KELNER-PILLAULT, ENTOMOLOGIE, MUSEUM, PARIS.

Les Apides sociaux appartiennent à trois tribus : Bombini, Apini, Meliponini. On connaît des espèces fossiles de chacun de ces groupes, mais seules les Meliponini et les Apini ont des représentants dans des gisements géologiques d'âges divers. Nous étudierons donc les abeilles fossiles de ces deux tribus pour tenter de mettre en évidence les étapes de leur évolution.

Toutes les Mélipones fossiles actuellement connues sont incluses dans l'ambre. Les plus anciennes, de l'ambre balte, datent de l'éo-oligocène (50 millions d'années) ; les secondes, de l'ambre de Chiapas, oligo-miocène (35 millions d'années) ; la dernière, de l'ambre de Sicile, était datée jusqu'à ces dernières années du pleistocène, mais un travail récent de LANGENHEIN (1969) date cet ambre seulement du Tertiaire sans autre précision.

Les Mélipones de l'ambre balte ont été signalées pour la première fois, sous le nom de Trigona, par BURMEISTER (1832) qui ne donne pas de description.

MALFATTI (1878) connaît une espèce voisine du genre Melipona représentée par de nombreux individus dont deux dans le même bloc. Il donne quelques caractères de l'aile, de l'antenne, du thorax et particulièrement de l'abdomen piriforme qui lui permet de séparer cette espèce, qu'il ne nomme pas, de la Trigona de BURMEISTER dont l'abdomen est : "triangulaire, court et caréné".

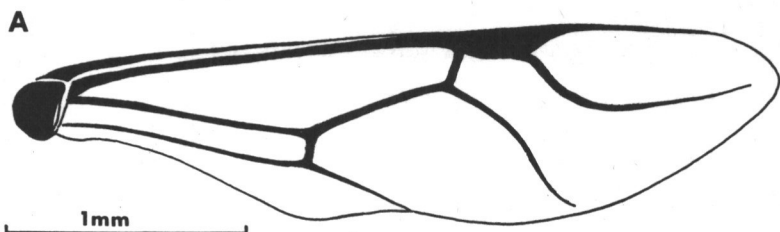
BRISCHKE (1886) indique simplement la présence d'une Melipona dans ce même ambre.

COCKERELL (1909) qui décrit de nombreuses abeilles du Musée de Königsberg, ne fait que mentionner, dans une énumération des données antérieures, les genres "Melipona aff. et Trigona".

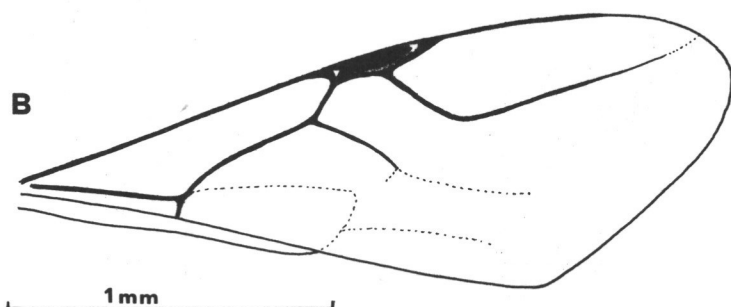
HANDLIRSCH (1939) n'apporte pas d'autres précisions.

Un bloc d'ambre n° 15 provenant de l'ancienne collection du Musée de Königsberg, déposé maintenant à l'Institut de Paléontologie de l'Université de Berlin, nous a été aimablement communiqué par le Dr. JAEGER. Il contient deux petites abeilles de 3 mm dont une seule, en bon état, permet de les placer avec certitude dans le sous-genre Hypotrigona. Etant donné la remarque de MALFATTI, il est possible que ce soit l'un des blocs d'ambre qu'il eût sous les yeux. Quoiqu'il en soit, comme il n'avait pas donné de nom à l'espèce, nous l'appellerons Hypotrigona eocenica n. sp. La description complète paraîtra ultérieurement, mais nous avons représenté, en A, sur la planche I, le schéma de l'aile antérieure et en A sur la planche II, la patte postérieure. A l'éocène, la Mélipone de l'ambre balte était presque identique aux Hypotrigones actuelles dont les caractéristiques ont été redéfinies par GUIGLIA (1959). Elle n'en diffère que par la largeur et la longueur du tibia postérieur et le scape, très long, de l'antenne.

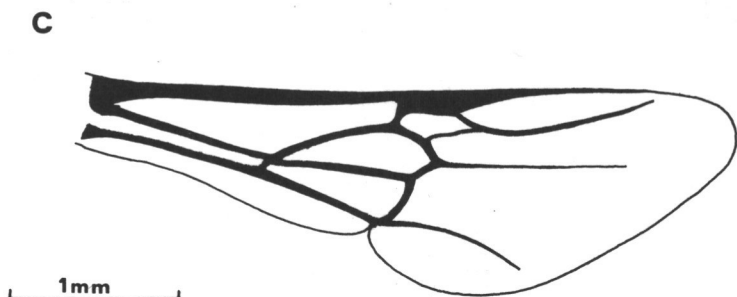
Les Mélipones de l'ambre de Chiapas ont été décrites par WILLE (1959). Il les nomme Trigona (Nogueirapis) silacea et nous reproduisons, en B, sur les planches I et II, l'aile et la partie de la patte postérieure qu'il a figuré dans sa publication. D'après MOURE, cette forme fossile est très voisine de Trigona butteli qui vit actuellement au Pérou.



Hypotrigona eocenica - s.k.P.



Trigona (Nogueirapis) silacea - Wille



Meliponorytes succini - Tosi

PLANCHE I. - Ailes antérieures de Meliponini.

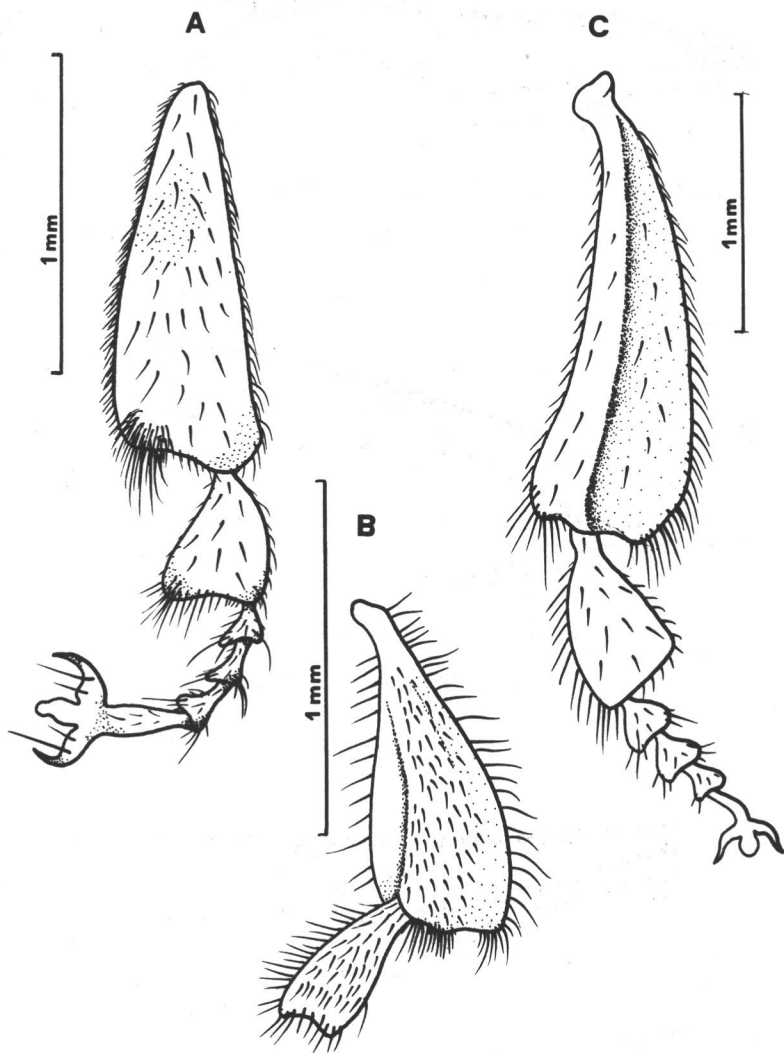


PLANCHE II. - Pattes postérieures de Meliponini.

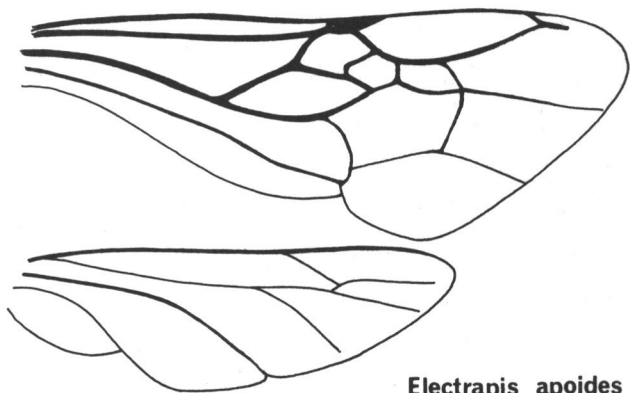
Enfin, la Mélipone de l'ambre de Sicile, décrite par TOSI (1895) sous le nom de Meliponorytes succini (cf. C. pl. I et II) est voisine des Tetragona par ses membres grêles, son cou long et sa nervation alaire beaucoup plus complexe.

D'après MOURE (1956), les Hypotrigona sont de beaucoup les plus primitives. Les Trigonini et en particulier les Trigona sont un peu plus évoluées. Enfin, les Tetragona qui ont des habitudes sociales très perfectionnées, possèdent aussi une nervation alaire très spécialisée. Dans le cas des Mélipones, les données paléontologiques viennent confirmer l'opinion des biologistes.

Parmi les Apini fossiles, seules les plus anciennes, les abeilles de l'éocène du genre Electrapis, sont incluses dans l'ambre balte. On en connaît plusieurs espèces. La première fut décrite par BUTTEL-REEPEN (1906) sous le nom d'Apis meliponoides et placée dans le genre Electrapis par COCKERELL (1909). Statz (1931) en a reproduit certains caractères, mais nous n'en avons pas de figure complète. Par contre, MANNING (1960) a décrit et figuré Electrapis apoides dont le type est maintenant au Muséum de Paris. Enfin, dans les blocs d'ambre de la collection de Berlin se trouvent deux espèces nouvelles d'Electrapis de très petite taille (3mm environ).

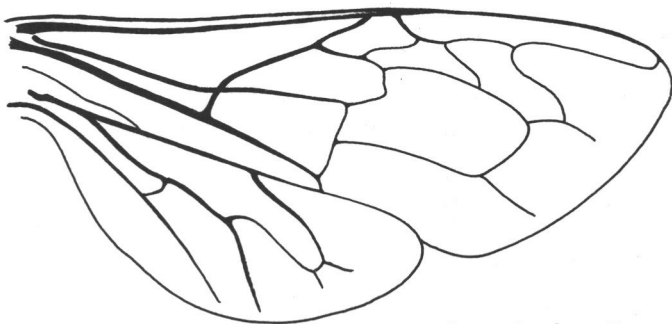
Les abeilles fossiles plus récentes sont connues sous forme d'empreintes. STATZ (1931) a décrit trois espèces du genre Synapis trouvées dans les lignites de Rott (miocène inférieur). ZEUNER (1931) a étudié les fragments de 16 individus trouvés dans les marbres de Bottingen ; il les attribue à une seule espèce : Apis armbrusteri.

A



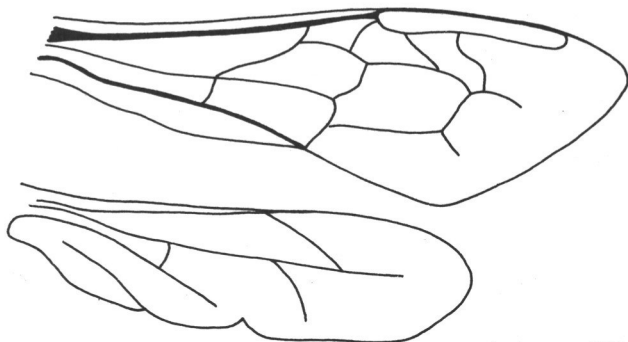
Electrapis apoides . *Man.*

B



Synapis dormitans . *Cock.*

C



Apis mellifica *L.*

PLANCHE III. - Ailes d'Apini.

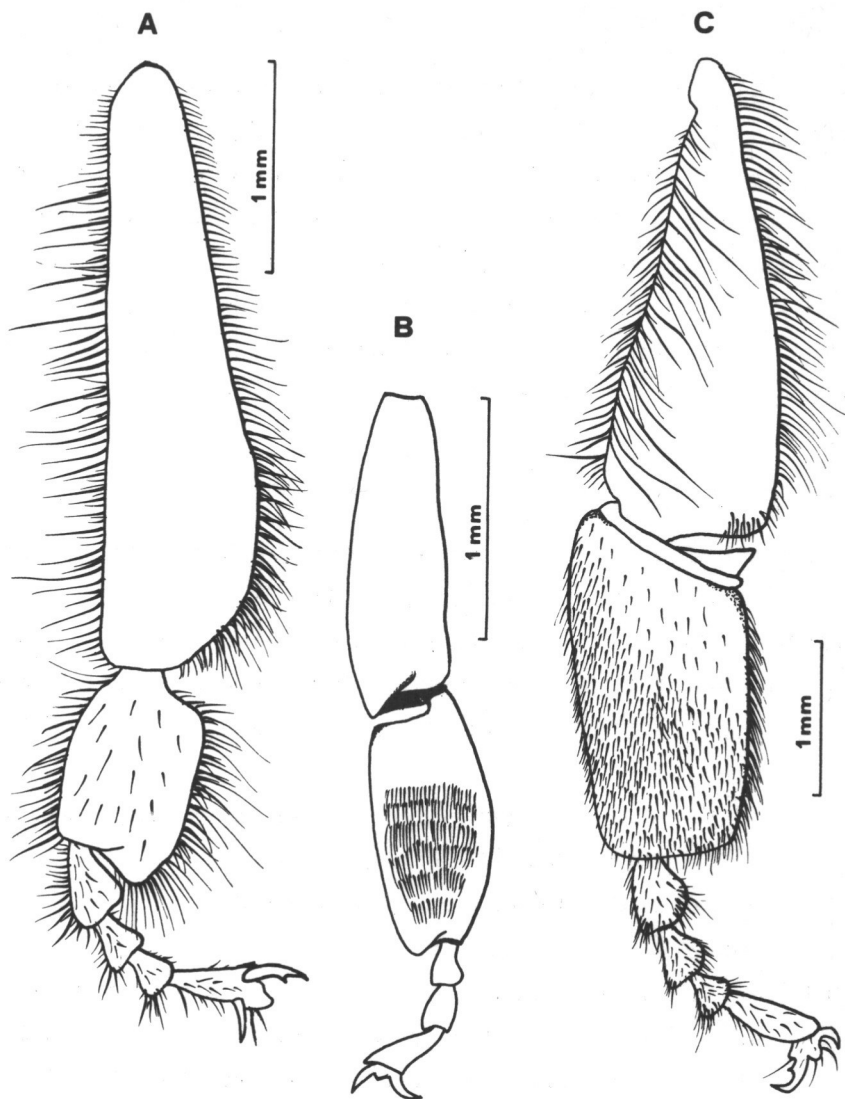


PLANCHE IV. - Pattes postérieures d'Apini.

Sur les planches III et IV, nous avons représenté les schémas des ailes et de la patte postérieure en A d'Electrapis, en B, de Synapis (d'après Statz) et en C, d'Apis. La comparaison de ces éléments montre clairement que l'abeille de l'éocène n'était pas identique à l'abeille domestique actuelle. Celle du miocène, au contraire, en avait déjà presque tous les caractères au point que ZEUNER (1931) tend à considérer Synapis non comme un genre, mais comme un sous-genre d'Apis.

BIBLIOGRAPHIE -

- BRISCHKE (D.), 1886. - Die Hymenopteren des Bernsteins Schr. Naturfur. Ges., Danzig, 6, p. 278-279.
- BURMEISTER (H.), 1832. - Handbuch der Entomologie, I, p. 636.
- BUTTEL-REEPEN (H. von), 1906. - Apisticae Beitrage zur Systematik, Biologie, . Mitt. Zool. Mus. Berlin, 3 (2), p. 117-201.
- COCKERELL (T.D.A.), 1909. - Descriptions of Hymenoptera from baltic amber. Schr. Phys. Ok. Königsberg, 50, p. 1-20. - 1909a. Some additional bees from prussian amber. Schr. Ok. Ges. Königsberg, 50, p. 21-25.
- GUIGLIA (D.), 1956. - Missione del Prof. G. Scortecchi in Migiurtinia. Ann. Mus. civ. St. Nat. Genova, LXVIII, p. 306-311.
- HANDLIRSCH (A.), 1908. - Die Fossilen Insekten, Leipzig. 1357. pp.
- MALFATTI (G.), 1878. - Osservazioni sopra alcuni Insetti fossili dell'Ambra e del Copale. Atti. Soc. Ital. Sc. Nat. XXI, p. 1-15.

- MANNING (F.), 1960. - A new fossil bee from baltic amber. XI^e
Congrès intern. Entomologie, Vienne, I, p. 306-308.
- MARTYNOVA (O.), 1961. - Paleontomology. Annual Review of
Entomol., 6, p. 285-295.
- MOURE (J.S.), et alt. 1956. - Evolutionary Problems Among Meli-
poninae. Proced. tenth Int. Cong. of Ent., 2, p. 481-493.
- SALT (G.), 1931. - Three bees from baltic amber. Bernstein
Forsch., 2, p. 136-147.
- STATZ (G.), 1931. - Eine neue Bieneart aus Rott am Siebengebirge.
Wissenschaft. Mitt. des Vercin Natur und Heimatkunde.
Köln, I, p. 39-67.
- WILLE (A.), 1959. - A new fossil stringless bee. (Meliponini) from
the amber fo Chiapas (Mexico). J. Paleo., 33, p. 849-862.
- ZEUNER (F.), 1931. - Die Insektenfauna des Böttiger Marmors.
Fortsch. d. Öcol. und Paläont., 28, p. 160.