

SECTION FRANÇAISE DE L'UNION INTERNATIONALE POUR L'ETUDE DES INSECTES SOCIAUX

*assemblée
générale*

*Besançon
1-2 décembre 1978*



RENÉ-ANTOINE FERCHAULT
ÉCVYER
SEIGNEUR DE RÉAUMVR
DES ANGLÉS ET DE LA BERMONDIÈRE

COMMANDANT ET INTENDANT
DE L'ORDRE ROYAL MILITAIRE DE SAINT-LOUIS
MEMBRE DE L'ACADÉMIE DES SCIENCES DE FRANCE
DE PRUSSE, DE RUSSIE, DE SVÈDE,
DE LA SOCIÉTÉ ROYALE DE GRANDE-BRETAGNE
ET DE L'INSTITVT DE BOLOGNE

bulletin intérieur 1978

DU COMPORTEMENT TROPICAL DE NOTRE ABEILLE DOMESTIQUE *APIS MELLIFICA* L.
PAR LA MISE EN EVIDENCE DE SA "DIAPAUSE" A 33°C.
EN HIVER : HIBERNATION ; EN ETE : ESTIVATION.

M. MATHIS

39, rue du Val d'Or, 92210 Saint-Cloud.

Les variations thermiques habituelles d'une colonie d'Abeilles en Europe ont toujours été si variables que les Apiculteurs et les Apidologues n'ont jamais pu se mettre d'accord⁽¹⁾ sur sa seule température optima.

Si tous les Insectes sont dits "poïkilothermes", nous savons qu'entre certaines limites de température de l'air ambiant, ils deviennent "isothermes". Pour en réaliser la diapause, j'en ai apporté la preuve en 1929⁽²⁾ à mon Maître : Emile ROUBAUD, sans soupçonner que le même processus expérimental pourrait être appliqué aux Insectes dits Sociaux : démonstration de P.P. GRASSE pour les termites⁽³⁾.

Pour réaliser le peuplement en Abeilles vivantes d'une vitrine, au Vivarium du Musée d'Histoire Naturelle de Paris que nous demandait son Directeur d'alors le Professeur CHOPARD⁽⁴⁾, je mettais, en essaim, une de mes colonies à Saint-Fargeau (Seine et Marne) en mars 1941, pour profiter des premières floraisons printanières.

Transportée dans un panier dit "breton" d'Apiculture, cette colonie présentée à l'Institut avait au centre de sa masse une température constante de 33°C⁽⁴⁾, mais mon premier Maître Maurice GAULLERY n'y attacha aucune importance.

Comme il n'était jamais arrivé, pendant la drôle de guerre, à trouver les limites de la température optima pour cet Insecte Social, non seulement en essaim, mais au cours de toute sa vie, le Ministre des Colonies : Robert BURON, me chargea d'une mission en 1949 en A.O.F. (Sénégal et Guinée Française). Dans ce dernier pays, tropical par excellence, stupéfait par l'ardeur au travail des Abeille Indigènes, j'en rapportais une colonie "in toto" dans une ruchette-à-feuillets de François HUBER ; à Paris, surpris par la réalisation de ce transport par avion, mon Maître, E. ROUBAUD, présenta une note⁽⁵⁾ à l'Institut.

Par souci d'écologie, et pour ne pas risquer d'introduire une espèce nouvelle au "cheptel ailé" dont les hybrides pourraient avoir un compor-

tement insolite, M. ROUBAUD me demanda de suivre, au plus près, cette colonie à l'Institut Pasteur de Tunis.

Pendant des années, en dépit de centaines d'expériences, je n'avais en Tunisie, pas plus qu'en France, pu mettre en évidence la constante thermique de cet insecte.

Je découvrais enfin la solution vers 1960, mais comme elle paraissait "enfantine", je négligeais de la faire connaître, me contentant de déposer à l'Institut un pli cacheté de mes recherches d'alors sur le "Langage des guêpes".

Au cours d'une double mission officielle pour l'exploitation des Abeilles au Sénégal en 1975, suscitée par son Président, notre ami de toujours : Léopold SEDAR SENGHOR, ordonnancée par son Premier Ministre, je rapportais une colonie de 80 000 individus que M. P.-P. GRASSE me pria de commenter à l'Institut de France pour déclencher des questions et des controverses, mais personne n'en posa.

J'ai montré par des prises de température qu'une colonie d'abeilles logée dans une ruche de trois cadres, vide : 4,300 kg ; pleine d'abeilles : 7,500 kg, qu'il est très facile par suite du "calorifugeage", de mettre à volonté des Abeilles en diapause : estivale ou hivernale.

La démonstration de cette possibilité par "la climatisation" est la solution du problème que posait la colonie du Vivarium en 1941, problème apparemment insoluble.

Conclusion

Entre deux limites - 10° et + 40°C, c'est-à-dire dans le Monde entier, les Abeilles peuvent devenir "homéothermes" et entrer en diapause à 33°C ; il suffit de les "claustrer" dans leur ruche calorifugée, quel qu'en soit le type et de les faire jeûner par l'utilisation stricte et unique de ses propres réserves : le miel operculé.

REFERENCES

- (1) MATHIS, M. (1960) : *Comptes Rendus* 251, 2602-2604.
- (2) MATHIS, M. et COURTIN, M. (1941) : *Comptes Rendus* 212, 517.
- (3) ALPHANDERY, E. (1931) : *Traité complet d'apiculture*, Berger Levrault,

Paris.

- (4) REAUMUR(1740) : Mémoires pour servir à l'Histoire des Insectes, tome V, Paris.
- (5) MATHIS, M. (1929) : *Bulletin société Pathologie Exotique*, tome 20, mars 1929.
- (6) GRASSE, P.P. : *Traité de Zoologie*.
- (7) MATHIS, M. : *Vie et Moeurs des Abeilles*. Payot, Paris 1951, page 148.
- (8) MATHIS, M. (1968) : *Le Peuple des Abeilles*, P.U.F., page 88.
- (9) MATHIS, M. (1949) : *Comptes Rendus* 228, pages 1604-1606.
- (10) MATHIS, M. : voir (8) pages 82-88.
- (11) MATHIS, M. : *Comptes Rendus* séance 18 novembre 1974.