

RAPPORT D'ACTIVITÉ DE LA COMMISSION INTERNATIONALE DE BOTANIQUE APICOLE DE L'U.I.S.B. POUR LES ANNÉES 1962-1965

Anna MAURIZIO, J. LOUVEAUX

*Station fédérale d'Industrie laitière,
Section apicole, Liebefeld-Bern (Suisse)
Station de Recherches sur l'Abeille et les Insectes sociaux,
Bures-sur-Yvette (Seine-et-Oise)*

La Commission internationale de Botanique apicole appartient depuis sa fondation, en 1951, à la section de Botanique de l'Union internationale des Sciences biologiques (U. I. S. B.). La section de Botanique de l'U. I. S. B. tient régulièrement son Assemblée générale pendant les congrès internationaux de botanique et, à cette occasion, discute des questions administratives et met en place la direction des différentes sections et commissions.

La dernière Assemblée générale a eu lieu en août 1964 pendant le 10^e Congrès international de Botanique, à Edimbourg. A cette occasion, la Commission de Botanique apicole et son bureau ont été confirmés pour les cinq années à venir, c'est-à-dire jusqu'au II^e Congrès international de Botanique en août 1969 à Seattle (U. S. A.).

Les nouveaux statuts de l'organisation apicole internationale « Apimondia » avaient prévu un certain nombre de « Commissions permanentes » parmi lesquelles une Commission de « Botanique apicole ». Pour éviter les confusions et les malentendus, A. MAURIZIO et J. LOUVEAU ont présenté au Secrétaire général une demande de révision de la dénomination de la commission de l'Apimondia. Au cours de la session du Comité exécutif de l'Apimondia (Bucarest, 10-15 février 1965) il a été répondu à notre vœu et la Commission permanente de l'Apimondia a pris le nom de « Commission des plantes mellifères et de la pollinisation ». La décision finale concernant cette modification a été prise par l'assemblée générale des délégués de l'Apimondia le 25 août 1965. Ainsi les deux Commissions portent des noms différents et leur indépendance l'une vis-à-vis de l'autre du point de vue administratif comme du point de vue des fonctions se trouve totalement confirmée.

L'activité de la Commission internationale de Botanique apicole de l'U. I. S. B. au cours des quatre dernières années a été satisfaisante. En liaison avec les congrès internationaux d'apiculture deux assemblées générales administratives ont eu lieu (9 août 1963 à Liblice, Tchécoslovaquie ; 22 août 1965 à Bucarest, Roumanie). Les groupes de travail ont tenu deux réunions (20-23 avril 1964 à Montfavet, Vaucluse ; 6-7 juillet 1964 à Londres).

La Commission internationale de Botanique apicole compte actuellement 170 membres répartis sur 31 pays différents. Au cours des quatre dernières années la Commission a perdu par décès quatre de ses membres (Pr-D^r F. FIRBAS, Göttingen ; Pr-D^r G. GÖTZE, Bonn ; M. H. GONTARSKI, Oberursel, Allemagne ; Pr-D^r St. KIRKOR, Swarzedz, Pologne). Seize membres se sont retirés volontairement de la Commission, la plupart d'entre eux en raison d'un changement de situation ayant entraîné un déplacement des centres d'intérêt. A leur place sont entrés 45 nouveaux membres parmi lesquels nous avons le plaisir de saluer de jeunes collaborateurs des instituts apicoles des différents pays.

Pendant la période d'activité couverte par le présent rapport les publications suivantes ont été éditées et proposées aux membres de la Commission :

— Rapport d'activité pour les années 1959-1962 (*Z. f. Bienenforsch.*, 1962, **6**, 53-55 ; *Bee World*, **43**, 49-51, 1962 ; *Ann. Abeille*, 1962, **5**, 85-87).

— Méthodes d'analyse pollinique des miels (*Z. f. Bienenforsch.*, 1962, **6**, 115-116 ; *Bee World*, 1962, **6**, 122-123 ; *Ann. Abeille*, 1963, **6**, 76-75).

Circulaires de la Commission n° 18 à 21 (août 1962, juillet et décembre 1963, juin 1965).

— Rapports sur les réunions de Montfavet et Londres (*Dtsch. Bienenwirtsch.*, 1964, **15**, 136-138, 211-214, *Dtsch. Bienenwirtsch.*, 1964, **15**, 181-182; *Bee World*, 1964, **45** 97-98).

— Numéro des Annales de l'Abeille consacré à la publication des rapports présentés au cours de la réunion de Montfavet sur l'analyse pollinique des miels (*Ann. Abeille* 1964), **7**, 261-376.

— Rapport contenant les communications présentées au 1^{er} Symposium international de Pollinisation (Copenhague, 1960) (*Proceedings of the first international symposium on pollination*, Copenhagen, August 1960, Printed under the auspices of the Swedish Seed Growers' Association, Stockholm, 1962). Ce document peut être obtenu auprès du Pr-D^r E. AKERBERG, Svalöv, Suède et auprès de la *Bee Research Association*, Woodside House, Chalfont Heights, Gerrards Cross, Bucks, Angleterre.

— Liste n° 6 de références bibliographiques sur le miel (1962).

D'autres publications sont en préparation, parmi lesquelles le rapport sur le 2^e Symposium international de Pollinisation (Londres, 1964) et une nouvelle liste de références bibliographiques sur le miel.

L'Assemblée générale ordinaire du 9 août 1963 à Liblice a réuni 39 membres appartenant à 20 pays différents. Du fait que le Congrès international d'Apiculture se tenait à Prague il fut possible à un grand nombre de collègues de l'Europe de l'Est de prendre part à cette assemblée, ce qui a permis d'établir des contacts plus étroits avec de nombreux collègues qui ne nous étaient connus jusqu'ici que par leurs publications. Ces contacts ont trouvé leur expression dans le fait que M. N. GLUSHKOV (U. R. S. S.) est entré comme nouveau membre dans le bureau de la Commission. L'Assemblée générale a confirmé le bureau dans ses fonctions (A. MAURIZIO, Présidente; J. LOUVEAUX, Secrétaire).

Du fait que les congrès internationaux d'Apiculture ont lieu tous les deux ans et, avec eux, les assemblées générales de la Commission, il a été décidé à Liblice que les rapports d'activité de la Commission ne seraient plus publiés après chaque congrès mais, selon les besoins et sans régularité, tous les trois ou quatre ans.

E. V. SANDULEAC (Roumanie) avait déposé une proposition de fondation d'un nouveau groupe de travail de « Biophysique et Génétique ». Du fait qu'il s'agit là principalement de questions en rapport avec la sécrétion nectarifère il a été décidé de rattacher provisoirement ce groupe au groupe de travail déjà existant pour la sécrétion nectarifère (responsable R. W. SHUEL, Canada). Si ultérieurement la nécessité se fait sentir de créer un groupe de travail indépendant il pourra prendre son autonomie.

L'Assemblée générale du 22 août 1965 à Bucarest a réuni 46 membres appartenant à 19 pays. La liaison des Assemblées générales de la Commission de Botanique apicole avec les symposiums scientifiques des congrès d'Apiculture a pour avantage de permettre à plusieurs collaborateurs de l'Institut apicole du pays invitant et de ceux des pays directement voisins d'y prendre part. Ainsi s'offre la possibilité de faire la connaissance avec un plus grand nombre de jeunes collègues et de recevoir des informations sur leur travail.

En guise d'introduction la Présidente a fait le point de la situation actuelle de la Commission et en particulier elle a exposé les dispositions qui ont permis de tracer clairement la frontière entre la Commission de Botanique apicole de l'U. I. S. B. et la Commission permanente récemment créée au sein de l'Apimondia.

Sur proposition de N. S. HOLM et E. AKERBERG les deux groupes de travail « Bourdons » et « Pollinisation » ont été amenés à fusionner. Cette disposition est justifiée par le fait que pendant le 2^e Symposium de Pollinisation (Londres, 1964) un Comité a été élu dans lequel tous les aspects de la pollinisation, y compris la domestication des Bourdons, sont pris en considération et auquel N. S. HOLM appartient.

L'activité de la Commission de Botanique apicole étant surtout celle des groupes de travail, il convient d'examiner l'activité de chacun d'entre eux pour la période couverte par le présent rapport.

1^o Groupe de Travail « Recherches sur le miel »

(Rapporteurs J. LOUVEAUX, A. MAURIZIO)

Le groupe de travail « Recherches sur le miel » a manifesté son activité par une réunion qui a eu lieu à Montfavet-Avignon du 20 au 23 avril 1963 dans les locaux du Centre de Recherches agronomiques du Sud-Est (I. N. R. A.). Vingt personnes ont participé à cette réunion; elles représentaient huit pays : l'Allemagne fédérale, l'Autriche, les États-Unis, la France, le Maroc, la Pologne, la Suisse, et la Tchécoslovaquie. Les thèmes de travail étaient les suivants :

- Spectre pollinique et origine botanique des miels.
- Spectre pollinique et origine géographique des miels.
- Spectre pollinique et propriétés physico-chimiques des miels.

Après un rapport introductif de J. LOUVEAUX, huit communications ont été présentées :

Z. DEMIANOWICZ. *Charakteristik der Einartenhonige.*

A. MAURIZIO. *Das Zuckerbild blütenreiner Sortenhonige.*

G. VORWOHL. *Die Beziehungen zwischen der elektrischen Leitfähigkeit der Honige und ihrer trachtmässigen Herkunft.*

H. HADORN. *Enthalten Orangenblüten und Lavendelblütenhonige enzymhemmende Stoffe.*

F. RUTNER. *Zur pollenanalytischen Diagnose südosteuropäischer Honige.*

J. LOUVEAUX et Ph. VERGERON. *Étude du spectre pollinique de quelques miels espagnols.*

Ph. VERGERON. *Interprétation statistique des résultats en matière d'analyse pollinique des miels.*

J. LOUVEAUX. *Utilisation des cartes perforées pour l'analyse pollinique des miels.*

Une très longue discussion a suivi l'exposé des communications. L'ensemble des travaux présentés a été regroupé pour constituer le fascicule 4-1964 des Annales de l'Abeille, ce qui représente un volume de 110 pages.

La réunion de Montfavet-Avignon a permis de montrer que les recherches sur l'analyse pollinique des miels ont repris un nouvel essor au cours des dernières années. On s'oriente vers un travail de plus en plus précis, d'une part dans la description des pollens, d'autre part dans les méthodes d'interprétation des résultats. L'analyse statistique fait son apparition en mélioso-palynologie avec le travail de Ph. VERGERON. On commence à attacher plus d'importance à la détermination précise des espèces à chaque fois que celle-ci peut apporter des éléments d'information hautement significatifs. Le problème le plus délicat reste celui de la détermination de l'origine botanique des miels ; malgré les nouvelles recherches de Z. DEMIANOWICZ, de gros progrès restent à faire. La combinaison de l'analyse pollinique avec l'examen physico-chimique des miels (communications de A. MAURIZIO, de H. HADORN et de G. VORWOHL) représente une voie nouvelle dont l'intérêt paraît très grand.

Les discussions qui ont porté sur les méthodes d'analyse pollinique des miels ont montré qu'il y aurait intérêt à reprendre le problème et à élaborer dans les années à venir une nouvelle version de leur codification qui tiendrait compte des progrès techniques qui ont été accomplis au cours des dernières années. Une normalisation de la présentation des résultats paraît également souhaitable.

Il convient enfin de signaler que l'Union des groupements apicoles français, 38, bd Sébastopol Paris, a assuré l'édition en un volume unique des cinq articles publiés entre 1960 et 1964, par A. MAURIZIO et J. LOUVEAUX dans la revue *Pollen et Spores* sous le titre « Pollens de Plantes mellifères d'Europe ». Une nouvelle introduction a été rédigée, ainsi qu'une nouvelle bibliographie. L'ouvrage est en vente auprès de l'U. G. A. F.

2^o Groupe de travail « Sécrétion nectarifère »
(Rapporteurs R. W. SHUEL, G. F. TOWNSEND)

Les méthodes de récolte du nectar et de présentation des résultats de recherches sur le nectar varient beaucoup d'un laboratoire à l'autre. C'est pourquoi le nouveau responsable du groupe de travail « Sécrétion nectarifère » (R. W. SHUEL) s'est proposé comme première tâche une description des méthodes généralement utilisées, ceci dans le but d'une normalisation. Cette description a été adressée en 1963 aux principaux laboratoires qui s'occupent de recherches sur la sécrétion nectarifère pour qu'ils la complètent et qu'ils prennent position. Il ressort des réponses reçues que deux méthodes principales de récolte du nectar sont utilisées : la récolte au moyen de micropipettes et la récolte par centrifugation. La question de savoir laquelle des deux méthodes est la plus appropriée dans les différents cas dépend du caractère des recherches entreprises et de la morphologie des fleurs choisies comme matériel expérimental. Les résultats des examens de nectar devraient toujours comporter les indications suivantes : volume ou poids du nectar, concentration en sucres et nombre de fleurs.

La sécrétion nectarifère est fortement influencée par les facteurs du milieu, par exemple : l'humidité de l'air et du sol, la nature du sol, les engrais, la température, la durée du jour et de l'insolation, etc. Une revue des connaissances actuelles sur ces questions accompagnée d'une bibliographie érudite a été publiée par R. W. SHUEL (*Ann. Abeille*, 1964, 7, 5-12.).

Il serait assez peu réaliste de penser que la production du nectar peut être augmentée de façon sensible par une modification des conditions de milieu. Des rendements en nectar plus élevés sont plutôt à rechercher du côté de la sélection de végétaux susceptibles de fournir dans des conditions données de milieu une sécrétion nectarifère optima. Dans certaines conditions, l'utilisation des hormones végétales peut provoquer une amélioration de la sécrétion nectarifère. Des progrès de nos connaissances du processus physiologique de la sécrétion nectarifère sont à attendre d'une étude des nectaires au moyen du microscope électronique ; des recherches sont en cours en Amérique et en Europe dans cet esprit.

Les tâches futures du groupe de travail devraient reposer sur une information rapide des membres dans le domaine des publications et des travaux nouveaux sur le nectar. Il resterait à examiner la possibilité de provoquer dans les années qui viennent une réunion du groupe de travail, soit en Europe, soit en Amérique du Nord.

3^o *Groupe de travail « Recherches sur les miellats »*

(Rapporteurs : W. KLOFT, F. RUTTNER)

Les travaux de ce groupe se concentrent avant tout sur les pays d'Europe centrale (Allemagne, Autriche, Suisse, Tchécoslovaquie), pour lesquels le miellat joue un rôle essentiel comme source de miel. Ils ont trouvé leur expression dans le livre sur les miels des forêts (Waldhonigbuch) publié cet automne par les éditions Ehrenwirth et qui embrasse tous les aspects du problème des miellats. Ce livre traite de la miellée des forêts du point de vue de l'apiculteur (W. KASER), de la taxonomie, écologie et nomenclature des producteurs de miellat (W. KLOFT, A. FOSSEL) ainsi que de la chimie et de la microscopie des miellats (A. MAURIZIO).

4^o *Groupe de travail « Protection des abeilles »*

(Rapporteurs : K. STUTE, J. ŠVODABO)

Entre les membres du groupe de travail il existe un échange d'informations écrites sur l'action des différents pesticides nouveaux sur les Abeilles. A ce propos il convient de signaler les observations de PALMER-JONES sur les desherbants à base d'hormones végétales. En Nouvelle-Zélande des Trèfles blancs (*Trifolium repens*) en fleurs ont été traités par avion au moyen de 2,4-D poudré, mélangé à du superphosphate ; une action sur les Abeilles a pu être mise en évidence. Cette action est en rapport avec le fait que le produit parvient dans le nectar et se trouve, de ce fait, ingurgité par les Abeilles. Un poudrage direct des abeilles avec le mélange ne leur cause, en effet, aucun dommage. Une autre raison de la nocivité est à rechercher dans le fait qu'en Nouvelle-Zélande ce sont des surfaces considérables qui sont traitées (de l'ordre de plusieurs milliers d'hectares) et qu'il n'existe ainsi aucune possibilité pour les abeilles de se réfugier vers des secteurs de butinage non traités.

On propose que soit établie sur une base internationale une liste des différents produits anti-parasitaires utilisés, avec une estimation du danger relatif qu'ils présentent pour l'Abeille. On ne retiendrait toutefois que les produits actifs et non les préparations commerciales. Cette proposition est accueillie très favorablement et elle est transmise aux représentants des différents pays avec prière de fournir les éléments d'information correspondants.

Les examens entrepris récemment en Allemagne sur une grande échelle en ce qui concerne la toxicité des fongicides pour les Abeilles sont très importants pour tous les Instituts qui s'occupent de diagnostic des intoxications d'abeilles. Du fait que ces produits sont utilisés de plus en plus sur les arbres fruitiers pendant leur floraison il est important de rechercher si parmi eux il ne s'en trouve pas qui soient toxiques pour les Abeilles. Lorsque les examens seront terminés les membres du groupe de travail pourront se renseigner auprès de K. STUTE sur le classement des différents fongicides en ce qui concerne leur toxicité pour l'Abeille.

5^o *Groupe de travail « Pollinisation et recherches sur les Bourdons »*

(Rapporteurs : E. AKERBERG, G. JULÉN, N. S. HOLM, O. HAMMER)

L'activité des deux groupes de travail peut être rapportée en commun étant donné qu'ils travaillent en étroit contact et qu'il a été proposé dernièrement de les réunir en un seul et même groupe.

Le groupe de travail « Recherches sur les Bourdons » a été fondé en 1961 à l'assemblée générale de Madrid. Le programme avait été présenté comme suit par N. S. HOLM :

- Recherches sur la biologie et l'écologie de différentes espèces de Bourdons.
- Expériences sur la domestication des Bourdons.
- Recherches sur les maladies et les ennemis des Bourdons.

Les membres du groupe de travail « Bourdons » étaient invités à participer au 2^e symposium international de pollinisation de Londres et ils ont présenté un certain nombre de communications. Celles-ci concernaient surtout les facteurs qui perturbent la fondation du nid chez les Bourdons,

les conditions d'hibernation des reines, les maladies et les parasites, l'importance des Bourdons pour la pollinisation des plantes cultivées. Du fait que les préoccupations du groupe de travail « Bourdons » se recoupent avec celle du groupe de travail « Pollinisation » et que, au cours du 2^e symposium de pollinisation, N. S. HOLM a été désigné comme secrétaire de ce groupe, il a émis le vœu que, dans l'avenir, les deux groupes de travail soient réunis. En accord avec les autres membres du comité élu à Londres, il a été répondu à ce vœu.

L'activité du groupe de travail « Pollinisation » a consisté principalement pendant la période couverte par le présent rapport, dans l'organisation du 2^e symposium international de pollinisation qui a eu lieu les 6 et 7 juillet 1964 à Londres. Le symposium a été suivi par 54 participants provenant de 15 pays. Les principaux thèmes discutés furent les suivants

Pollinisation du Trèfle violet.

Pollinisation d'autres plantes cultivées.

Apiculture et osmo-guidage en rapport avec la pollinisation.

Élevage des Bourdons et autres Apides sauvages.

E. AKERBERG et Chr. STAPEL ont entrepris une enquête d'un très grand intérêt sur la pollinisation du Trèfle violet dans les différents pays d'Europe. Un questionnaire a été adressé dans tous les pays d'Europe ; 20 pays ont répondu. Les réponses ont donné une très intéressante vue d'ensemble sur l'importance des abeilles et des Apides sauvages pour la pollinisation du Trèfle violet dans les différentes conditions climatiques. Comme les réponses étaient en partie incomplètes sur le premier questionnaire, un second a été envoyé qui, cette fois, donnait une meilleure vue d'ensemble dans les différents pays. Les données complètes sur la pollinisation du Trèfle violet en Europe seront publiées dans le rapport du 2^e symposium de pollinisation.

Un autre thème important est constitué par la domestication des abeilles sauvages en tant qu'agents de pollinisation. La plupart des rapports présentés sur ce thème concernaient la possibilité de domestication des Bourdons ; un exposé (W. P. STEPHEN) traitait de la multiplication artificielle de *Megachile* et *Nomia*. Il en ressort que le nombre des Apides sauvages importants pour la pollinisation peut être augmenté pourvu qu'on offre aux insectes des conditions favorables à leur nidification. Sans vouloir sous-estimer le rôle de l'abeille domestique dans la pollinisation des plantes cultivées, il faut cependant reconnaître qu'elle ne donne pas toujours de bons résultats. C'est pourquoi dans l'avenir il sera important de favoriser la multiplication des abeilles sauvages pour obtenir une meilleure pollinisation de la luzerne et du trèfle violet.

G. E. BOHART, dans un exposé très écouté, amena la discussion d'une proposition d'étroit travail international sur les questions de pollinisation. Dans ce but, un comité fut élu dans lequel toutes les branches intéressantes les problèmes de pollinisation sont représentées ; E. CRANE assure la liaison avec la *Bee Research Association* et A. MAURIZIO avec la Commission internationale de Botanique apicole de l'U. I. S. B. Le comité élu se compose de :

E. AKERBERG (Suède) : Président.

G. JULEN (Suède) : secrétaire.

N. H. SOLM (Danemark) : second secrétaire.

Représentants des différentes branches :

G. JULEN (Suède), J. LECOMTE (France) : Cultures de Légumineuses.

J. B. FREE (Angleterre), A. P. ARNASON (Canada) : Autres plantes cultivées de la zone tempérée.

G. P. CHAPMAN (Jamaïque), P. D. HURD (U. S. A.) : Cultures tropicales.

O. HAMMER (Danemark), V. VESELY (Tchécoslovaquie) : Abeilles domestiques.

N. S. HOLM (Danemark), J. T. MEDLER (U. S. A.) : Bourdons.

G. E. BOHART (U. S. A.), W. P. STEPHEN (U. S. A.) : Abeilles solitaires.

E. CRANE (Angleterre), A. MAURIZIO (Suisse) : Publications.

Grâce à l'appui financier de l'U. I. S. B. et des organisations de producteurs de semences de Suède et de Suisse, il sera possible de publier un rapport contenant la totalité des communications présentées au symposium de Londres. Le rapport sera probablement envoyé à l'impression fin 1965 et publié comme numéro spécial des *Apicultural abstracts*.

Au symposium de Londres il a été fait d'autre part la proposition de publier des listes de références bibliographiques concernant les travaux sur la pollinisation. E. CRANE et G. JULEN ont reçu pour mission de rechercher dans quelle mesure se fait sentir le besoin de telles listes et, éventuellement, comment il serait possible d'en assurer la publication.

6^o Groupe de travail « Plantes mellifères méditerranéennes »

(Rapporteurs J. RIHAR, P. LAVIE)

Le groupe de travail pour l'étude de la flore apicole des régions méditerranéennes sèches a été créé en 1961 à l'Assemblée générale de Madrid. A son programme sont inscrites les questions principales suivantes :

- Particularités et conditions de l'apiculture dans les régions méditerranéennes sèches.
- Recherches phytosociologiques sur la flore mellifère de ces régions.
- Observations phénologiques sur la flore apicole méditerranéenne.
- Examen des possibilités d'introduction de nouvelles plantes mellifères dans les zones arides du bassin méditerranéen, en liaison avec les plans de reboisement.
- Études sur l'influence des facteurs du milieu sur la sécrétion nectarifère dans les zones arides.

L'un des problèmes portés au programme a été présenté en 1962 par J. RIHAR à une session de la sous-commission de la F.A.O. pour l'économie forestière du bassin méditerranéen.

Reçu pour publication en octobre 1965.