Zeitschrift: Journal suisse d'apiculture
Herausgeber: Société romande d'apiculture
Band: 53 (1956)
Heft: 7

Artikel: Rapport sur l'activité de la section "Apiculture" du Liebefeld [3]
Autor: [s.n.]
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-1067218

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: 10.12.2025

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

une température très basse et des nuits fraîches ont arrêté ces exsudations. Si le chaud pouvait enfin nous revenir, elles pourraient reprendre et il serait encore possible que la forêt nous réserve une seconde récolte qui serait certes la bienvenue.

Nous vous souhaitons donc à tous, chers collègues, une deuxième récolte abondante pour que les bidons, depuis si longtemps inutilisés, trouvent de nouveau leur emploi.

Gingins, ce 18 juin 1956. M. SOAVI.

DOCUMENTATION SCIENTIFIQUE

Rapport sur l'activité de la section «Apiculture» du Liebefeld

tiré du « Landwirtschaftlichen Jahrbuch der Schweiz » 1955
Traduit par P. Zimmermann (suite)

G. Empoisonnement chez l'abeille (suite)

Indépendamment des empoisonnements d'abeilles causés par les traitements antiparasitaires, notre section eut à s'occuper de quelques cas d'empoisonnement provoqués par l'emploi de bandes ou de tablettes fumigènes à base d'Hexa pour lutter contre la fausse-teigne et les fourmis. Des expériences montrèrent que la couche d'Hexa qui se dépose sur la cire et le bois des cadres reste longtemps active et peut être la cause, même après plusieurs années, d'empoisonnement d'abeilles.

Enfin dernièrement est apparu un nouveau type d'empoisonnement par les fumées industrielles. Au cours de ces trois dernières années des dommages importants ont été causés aux cultures, aux forêts, aux animaux sauvages et domestiques, aux abeilles, dans les environs de Rheinfelden sur territoire suisse et allemand (*Bovay* 1954, *Gisiger* 1954, *Maurizio* 1955). Une analyse des abeilles faite en commun avec le laboratoire de Zurich révéla la présence d'une quantité de fluor (5 à 112 mgr. de fluor par 100 gr. d'abeilles), ce qui représente de 6 à 33 μ par abeille. Comme la dose mortelle de fluor est de 4 à 5 mgr. par abeille et que dans le corps d'abeilles provenant d'autres régions de la Suisse on ne trouva que 0 à 0,75 mgr. de fluor, on put tirer la conclusion que les dommages causés aux abeilles de la région de Rheinfelden étaient dus au fluor contenu dans les gaz évacués par l'usine d'aluminium. Cette conception se trouva être confirmée par l'apparition de phénomènes semblables dans deux ruchers situés dans le voisinage de la fabrique d'aluminium de Chip-

pis et par une mort massive d'abeilles dans les environs d'une fabrique d'aluminium française (*Rousseau* 1954, 1955). Le montant des indemnités versées par la direction des usines d'aluminium aux apiculteurs suisses pour pertes d'abeilles et de récolte atteint en chiffre rond pour ces trois dernières années 16 000 francs. Les communes menacées sont en pourparlers avec l'usine pour que celle-ci prenne des mesures destinées à empêcher la sortie des fumées nocives des halls de la fabrique.

Aujourd'hui la protection de l'abeille contre les empoisonnements est devenu un problème international intéressant tous les pays ayant une agriculture et une industrie développées. C'est pourquoi les Instituts apicoles de divers pays ont pris l'initiative de former des groupes internationaux de travail pour la protection des abeilles. Le programme de travail consiste avant tout en un échange d'informations sur l'étendue et les causes d'empoisonnement d'abeilles et en l'uniformisation des méthodes de contrôle. Le groupe de travail qui est annexé à la Commission internationale pour la botanique apicole de l'UIBS a déjà tenu deux conférences consacrées à la question de la protection des abeilles.

Communiqué de la section «Apiculture» du Liebefeld

1. Précautions à prendre dans la lutte contre la fausse-teigne :

Au cours de ces dernières semaines, la section « Apiculture » eut à s'occuper de plusieurs cas d'empoisonnement d'abeilles (parfois très graves puisqu'ils provoquèrent la mort de la colonie) survenus peu après la pose des hausses. L'examen nous montra que dans tous ces cas les cadres de hausse avaient été traités, l'automne précédent, contre la fausse-teigne au moyen de bâtons fumigènes à base d'Hexa. Les bâtons, bandes ou tablettes fumigènes que l'on trouve dans le commerce contiennent des insecticides puissants, très toxiques pour les abeilles et qui peuvent, en imprégnant cire et bois, conserver intact des années durant toute leur efficacité. C'est pourquoi, nous mettons en garde les apiculteurs contre l'emploi de ces produits fumigènes dans la lutte contre la fausse-teigne. Pour plus de détail, voir « Journal Suisse d'Apiculture » 1955, janvier, p. 22, février, p. 46.

2. Remèdes pour guérir ou prévenir le noséma.

Le noséma a causé ce printemps, dans bien des ruchers, des dégâts considérables. A tout instant, on nous demande des renseignements sur les remèdes à utiliser et leur emploi. Nous pensons donc être utile aux apiculteurs en leur donnant ci-après les précisions souhaitées :

Jusqu'à maintenant il y a deux remèdes qui se sont montrés efficaces au cours de nos essais : le **Fumidil-B** et le **Nosemack.** Le

Fumidil-B a également fait ses preuves lors du traitement de colonies d'abeilles en liberté et sa vente en a été autorisée par le Contrôle intercantonal des produits pharmaceutiques (IKS). Les essais au moyen du Nosemack ne sont pas encore terminés mais sa vente en a été également autorisée afin de permettre aux apiculteurs de faire leurs propres expériences. Nous avons pu constater, au cours de l'épidémie de cette année, que les traitements de printemps n'avaient pas empêché les pertes de se produire. L'infection était beaucoup trop avancée. Si pendant l'été (surtout en juillet), des arrêts prolongés de la récolte du nectar devaient se produire par suite du mauvais temps, il serait nécessaire de stimuler dès la mi-juillet. Cette simple mesure est à même de diminuer considérablement les pertes causées par le noséma. C'est en donnant les remèdes ci-dessus avec le sirop stimulant qu'on aura le plus de chance de succès car on arrivera à avoir pour l'hivernage des colonies saines. Il ne faut naturellement pas négliger les autres mesures prophylactiques : hivernage précoce, provisions abondantes, bon calfeutrage des ruches, pas de visites intempestives.

3. L'alimentation de l'abeille et les produits de nourrissement

Depuis quelques années déjà des recherches sont effectuées à notre Institut en vue de trouver une solution aux problèmes que pose la physiologie de l'alimentation de l'abeille. Au cours de ces quatre dernières années, elles ont été poursuivies et partiellement achevées. Il s'agissait surtout de connaître quelle importance le pollen joue dans la vie de la colonie. On accorde une attention particulière à l'action des divers constituants du pollen (albuminoïdes, vitamines), à l'influence que joue son origine botanique, son âge et son état quant à son efficacité pour les abeilles. L'effet des succédanés du pollen comparé au pollen naturel fut également étudié et des recherches permirent de parfaire nos connaissances sur la physiologie de l'alimentation de l'abeille et sur le cycle annuel de vie d'une colonie en liberté. Tous ces travaux permettent de mieux comprendre le comportement d'une colonie saine et par là même, de mieux déceler les états maladifs.

Le résultat de nos recherches nous permit d'établir le fait que la valeur nutritive du pollen récolté variait selon sa provenance. A côté de pollens possédant une grande valeur nutritive, il en est de moins efficaces qui, lors d'une récolte exclusive de ces derniers, peut conduire à la sous-alimentation de la colonie malgré des provisions suffisantes. Parmi les pollens peu actifs pour les abeilles se trouvent, par exemple, ceux de 6 conifères. Ces recherches nous permirent de constater que la consommation du pollen et l'élevage du couvain agissent d'une manière déterminante sur la durée de vie des abeilles alors que le travail effectué hors de la ruche n'a qu'une importance secondaire. L'alimentation au pollen provoque une augmentation de

la durée de vie en agissant sur l'état physiologique des abeilles, car nous avons pu constater qu'il existe une relation étroite entre la consommation du pollen et le développement du corps adipeux. Par contre, l'élevage du couvain abrège la durée de vie des abeilles. Il en résulte que la durée de vie des abeilles d'une colonie est déterminée par les apports en pollen et l'élevage du couvain, en d'autres termes elle est conditionnée par le développement du couvain et le nombre des nourrices. Le développement de la colonie au printemps, l'hivernage et finalement la récolte sont en relation étroite avec les apports et le nourrissement des abeilles au pollen. Le maintien d'une colonie repose sur une succession ininterrompue de générations qui elles-mêmes dépendent de la nourriture au pollen, de l'élevage du couvain, de l'état physiologique et de la durée de vie.

Parmi les substances contenues dans le pollen ce sont les albuminoïdes qui jouent le rôle le plus important, alors que les vitamines étudiées jusqu'ici ne semblent avoir qu'un effet secondaire. D'autres expériences sont en cours. Les succédanés du pollen examinés se sont montrés, les uns efficaces, les autres sans valeur pour les abeilles, mais aucun d'entre eux n'atteint la valeur du bon pollen naturel.

Les études physiologiques sur l'alimentation de l'abeille eurent des résultats pratiques car elles nous permirent de jeter les bases d'un examen objectif des produits de nourrissement des abeilles. Sur la demande de la Fédération des sociétés suisses d'Apiculture les produits de nourrissement destinés aux abeilles ont été inclus dans l'Ordonnance fédérale sur le commerce des matières auxiliaires de l'agriculture. La surveillance et l'examen de ces produits incombent à la section « Apiculture » du Liebefeld. Les normes permettant de juger de la valeur ont été déterminées au cours de ces deux dernières années. Les fabricants nous ont envoyé de plein gré à l'essai (en tout 66 échantillons) les produits de nourrissement pour abeilles qu'ils mettent sur le marché (sirop de sucre, plaques mellifères, succédanés de pollen, etc.), aussi l'application de la nouvelle ordonnance s'est-elle faite sans aucun frottement.

4. Botanique apicole

La botanique apicole s'occupe de toutes les questions qui sont en rapport avec les produits de base servant à l'élaboration du miel. Ainsi, elle s'occupe des relations existant entre les abeilles et le monde des plantes, de l'étude des conditions de récolte du pollen, du nectar et de la miellée, de la microscopie et de la chimie des produits de base et du miel, ainsi que du rôle que joue l'abeille dans la pollinisation des plantes. Au cours de ces dernières années la section « Apiculture » s'occupa plus particulièrement des conditions de récolte du pollen dans les diverses régions de la Suisse, elle poursuivit ses travaux sur la microscopie du miel et de nouvelles recherches furent

entreprises sur la secrétion du nectar et la chimie du nectar et du miel.

a) **recherches sur le pollen**

Comme nous l'avons exposé dans le paragraphe 3, la quantité et l'origine du pollen sont d'une importance capitale pour la vie de la colonie, par conséquent nous nous sommes occupés de l'étude des conditions de récolte dans les diverses parties de la Suisse et des plantes pollinifères les plus visitées. Nos recherches qui furent effectuées, durant plusieurs années, dans trois ruchers : à Davos, au Liebefeld et à Wädenswil, nous permirent de donner une réponse à ces questions. On constata dans ces trois stations que peu de plantes pollinifères donnent modérément tandis que les autres, parmi lesquelles se trouvent toutes les plantes de jardin, ne contribuaient que faiblement au ravitaillement en pollen des colonies. Nous avons pu constater que diverses colonies montrèrent une nette préférence pour certaines sources de pollen. On remarqua également dans les trois ruchers des différences fondamentales au cours de la récolte du pollen ce qui permet d'expliquer les conditions totalement différentes de l'apiculture de montagne et de l'apiculture de plaine. D'une manière inattendue on trouva fréquemment dans les pelotes deux ou trois sortes de pollen ce qui prouve que l'abeille ne s'en tient pas strictement au principe que l'on croyait immuable de la fidélité de l'insecte à l'espèce de fleurs visitée.

b) **recherches sur le nectar**

Les études commencées il y a quelques années sur la quantité et la concentration du sucre contenu dans le nectar des principales plantes mellifères furent poursuivies et en partie achevées. L'introduction de la chromatographie quantitative donna à ces études une base beaucoup plus large. La mise au point de cette méthode d'analyse fut rendue possible par un séjour de plusieurs semaines dans notre section (printemps 1952) de Mlle Dr. G. Wykes (Rothamsted) par l'achat des appareils nécessaires et par l'engagement d'une aide technique permanente. On étudia d'une part la sécrétion et la composition chimique du nectar de plantes médicinales di- et polyploïdes et d'autre part, l'effet de l'invertase contenu dans le nectar. Ces recherches permirent de démontrer que les formes polyploïdes, dans les mêmes conditions, donnent plus de nectar et de sucre par fleur que les formes diploïdes ce qui peut avoir, au point de vue de la récolte en miel une certaine importance pratique par suite de l'extension prise par la culture des plantes polyploïdes. L'analyse chromatographique du nectar et des sécrétions glandulaires de l'abeille ouvrent de nouveaux horizons à la chimie du miel, plus particulièrement en ce qui concerne l'action des diastases contenues dans le

miel et qui sont capables de dédoubler le sucre et le rapport existant entre les divers sucres. Ces recherches seront poursuivies.

La section « Apiculture » du Liebefeld étudia, au cours de ces trois dernières années, en étroite collaboration avec l'Institut de physiologie végétale de l'ETH, le nectar. Ces travaux furent soutenus financièrement par la fondation Fritz-Hoffmann-La Roche. Il s'est agi de recherches sur la nature du nectar et sur la modification chimique des sucres au cours du processus de la sécrétion... Ces travaux terminés en 1954 donnèrent lieu à une publication commune.

c) **Recherches sur le miel**

Depuis un certain temps déjà la section « Apiculture » du Liebefeld s'adonne à des recherches sur le miel comportant l'examen des échantillons envoyés et l'étude microscopique du miel. Au cours de la période qui nous intéresse, nous avons reçu pour examen 980 échantillons de miel. Ceux-ci provenait en majeure partie d'apiculteurs et des organes de contrôle du miel des Sociétés d'apiculture, d'autres nous furent adressés par les laboratoires cantonaux de contrôle des denrées alimentaires et par des particuliers (voir Tableau 3).

Nombre des examens d'échantillons de miel (Tableau 3)

Expéditeurs	1951	1952	1953	1954	Total
Sociétés d'apiculture	61	67	106	51	285
Apiculteurs	128	113	103	89	433
Laboratoires cantonaux de contrôle des denrées alimentaires	9	13	11	8	41
Particuliers.	17	8	19	17	61
Etranger	28	35	33	65	161
Total	243	236	272	230	981

L'examen microscopique permet de déterminer l'origine géographique du miel et de déceler les fraudes éventuelles contre l'Ordonnance fédérale réglant le commerce des denrées alimentaires (déclaration d'origine). De plus, l'analyse microscopique permet également de se rendre compte du soin apporté à l'extraction et de l'état du miel. C'est ainsi qu'un début de fermentation peut être déterminé microscopiquement, il se traduit par une augmentation de la teneur en levure alors que la teneur en eau n'a pas encore dépassé la limite de 20 % prescrite par l'Ordonnance fédérale. Ceci est particulièrement important lorsqu'il s'agit de se prononcer sur le degré de conservation d'une livraison de miel. L'examen des sédiments et des impuretés contenues dans le miel permet de porter un jugement sur les conditions dans lesquelles le miel a été extrait. L'analyse quantitative du pollen permet également de déterminer si un nour-

rissement au sucre n'a pas été fait pendant la récolte ; notre section a été consultée plusieurs fois à ce sujet.

Au cours des années 1952 et 1953 les apiculteurs suisses ont eu beaucoup de difficultés à écouler leur récolte. Le Département fédéral de l'Agriculture se vit dans l'obligation de convoquer plusieurs conférences entre producteurs et grossistes en vue de trouver une solution à ce problème. La section « Apiculture » du Liebefeld y fut invitée au titre d'organe conseil.

Les études scientifiques sur la microscopie du miel s'orientèrent avant tout vers un perfectionnement de la méthode de manière à éviter toute source d'erreur possible. C'est ainsi, par exemple, qu'on étudie la possibilité de déceler l'altération du tableau pollinique du miel par l'apport de grains de pollen provenant de l'air ambiant.

d) Collaboration internationale entre botanistes apicoles

Sur la proposition du secrétaire général de l'International Union of Biological Sciences, une Commission internationale de botanique apicole a été créée en 1951, sa direction en a été confiée à Mlle Dr A. Maurizio. Les travaux de cette Commission ont pris, au cours des années suivantes, un grand développement. Elle groupe actuellement 100 membres appartenant à 27 pays. Cinq groupes de travail furent créés afin d'étudier les questions de l'analyse du pollen, de la sécrétion du nectar, de la miellée, de la protection des abeilles, de la collaboration entre arboriculteurs et producteurs de graines et apiculteurs. Au cours de ces quatre dernières années, la Commission tint deux séances ordinaires (à l'occasion des Congrès internationaux d'Apiculture de Leamington et de Copenhague). Quatre conférences spéciales eurent lieu au cours desquelles les questions de l'analyse du pollen, de la sécrétion du nectar et de la protection de l'abeille furent tour à tour abordées. La méthode d'analyse du pollen contenu dans le pollen a été établie sur une base internationale ce qui permet un échange plus facile des résultats des recherches entre les laboratoires des divers pays. L'échange de préparations microscopiques de pollen et d'échantillons de miel se fait sur une échelle toujours plus grande et chaque année une liste des travaux parus sur l'analyse du pollen est envoyée à chaque membre. Un groupe de travail a commencé une étude commune sur l'influence de la longueur du jour et de l'intensité de la lumière sur la sécrétion du nectar, un autre s'occupe de l'uniformisation des méthodes de tests permettant de déceler, dans les cas d'empoisonnement, la présence de matières toxiques pour les abeilles.

Les travaux de la Commission de botanique apicole ont éveillé l'intérêt des milieux apicoles de divers pays. La Fédération des Sociétés suisses d'Apiculture a offert de prendre à sa charge les dépenses courantes de la Commission.