

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 7 (1885)
Heft: 7

Heft

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: 30.12.2025

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

7^{me} ANNÉE

N° 7

JUILLET 1885

BULLETIN D'APICULTURE

DE LA SUISSE ROMANDE

REVUE INTERNATIONALE D'APICULTURE

DIRIGÉE PAR

EDOUARD BERTRAND



NYON (SUISSE)

EDOUARD BERTRAND, ÉDITEUR

1885

SOMMAIRE. *Les Détritus recueillis dans les ruches et la question des Opercules*, Dr A. de Planta. — *GUIDE DE L'APICULTEUR ANGLAIS*, T.-W. Cowan. — SOCIÉTÉ ROMANDE, *Assemblée de Neuchâtel*. — *Nouvelles études du Dr de Planta sur la Composition chimique du Pollen*, Gaston Bonnier. — *Ma carrière d'apiculteur*, Ch. Dadant. — *Exposition d'Apiculture à Genève*. — *Nouvelle méthode d'analyse du miel*, Fritz Elsner. — COMMUNICATIONS ET CORRESPONDANCES: *Les Italiennes et la loque*, A. Mona. — ANNONCES.

Le *Bulletin d'apiculture de la Suisse Romande* paraît mensuellement et forme à la fin de l'année un fort volume, avec table des matières détaillée.

Pour tout ce qui concerne la rédaction, les annonces et l'envoi du journal, écrire à l'éditeur, M. EDOUARD BERTRAND, A NYON (VAUD, SUISSE).

PRIX DES ABONNEMENTS: Suisse, fr. 4.— par an; Etranger, fr. 4.50.

Les abonnements courent de janvier à décembre et sont payables d'avance. Toute demande de changement d'adresse doit être accompagnée d'un timbre de 25 centimes.

Il est fait un rabais aux Sociétés pour les abonnements pris en bloc.

On s'abonne aussi à tous les bureaux de poste de Suisse pour fr. 4.10 et à ceux de France pour fr. 5.

PRIX DES ANNONCES: La ligne de petit texte ou son espace 25 centimes, payables d'avance. Rabais pour les insertions répétées.

Toute demande de renseignements exigeant une réponse écrite, doit être accompagnée d'un timbre-poste pour l'affranchissement de cette réponse; sinon il n'en sera pas tenu compte.

EN VENTE CHEZ L'EDITEUR DU *BULLETIN*, PORT COMPRIS

<i>Bulletin</i> 1880 (le volume de 1879 est épuisé), Suisse fr. 5.10 Etranger fr. 5.40		
» 1881, 1882, 1883 (ne se vendent qu'ensemble), les trois volumes	» 9.25	» 10.—
» 1884	» 2.60	» 2.90
» les 5 volumes ensemble	» 15.—	» 16.—

La Routine et les Méthodes modernes. Premières notions d'apiculture, 1882, par E. B. Suisse et étranger » 50

La Conduite du Rucher ou Calendrier de l'apiculteur mobiliste (extrait du volume 1883), par E. B. Suisse et étranger » 1.—

Les brochures *Les Meilleures Ruches* et *Conseils et Notions* sont épuisées, mais tout leur contenu se trouve dans le volume 1882 du *Bulletin*.

On reprend à 6 fr. le volume 1879 du *Bulletin*.

Les timbres-poste de tous pays sont acceptés en paiement jusqu'à concurrence de 2 francs. Ils ne doivent pas être collés, même partiellement.

AVIS IMPORTANT. — L'éditeur n'est intéressé ni dans la fabrication ni dans la vente d'aucun article d'apiculture et ne se charge point d'en procurer. Pour tous renseignements à ce sujet, voir aux annonces.

Etablissement d'apiculture de E. Ruffy,

A OSOGNA, PRÈS BELLINZONA, SUISSE ITALIENNE

	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août-Sept.	Oct.
Mère pure et fécondée, fr.	7	6	6	5	4	3
Essaim de 1/2 kil.	» 16	15	13	11	9	8
» de 1 kil.	» 22	20	18	14	12	10
» de 1 1/2 kil.	» 25	23	20	16	15	12

Elevage par sélection. Pureté de la race et transport garantis.

Essaims et mères *franco* pour toute la Suisse: caisses de transport des essaims à retourner *franco* (affranchissement 40 c.). Expédition prompte et soignée. Règlement par mandat-poste ou rembour. Miel des Alpes de différentes hauteurs.

BULLETIN D'APICULTURE

DE LA SUISSE ROMANDE

REVUE INTERNATIONALE D'APICULTURE

Adresser toutes les communications à M. Ed. Bertrand, Nyon, Suisse.

TOME VII

N° 7

JUILLET 1885

LES DÉTRITUS RECUEILLIS DANS LES RUCHES ET LA QUESTION DES OPERCULES

par le Dr A. de Planta.

Le R. P. Marie-Joseph, de l'Abbaye de Fontgombault (Indre), écrivait en décembre 1884 à M. Bertrand, l'éditeur du *Bulletin d'Apiculture* (B. n° 12, 1884, p. 241) :

« Ensuite, je vous envoie différentes matières recueillies sous l'ouverture grillée que nous avons pratiquée au milieu des plateaux de nos ruches et que nous fermons à volonté par une coulisse. Les abeilles déposent à travers ce grillage toutes les matières inutiles de la ruche.

Nous serions heureux si M. le Dr de Planta, dont les études sont si intéressantes, pouvait y reconnaître la matière des opercules de couvain. »

C'est avec intérêt que je me suis mis à l'œuvre pour résoudre cette question, car on ne savait pas jusqu'ici, ce que deviennent les opercules du couvain après que la jeune abeille a quitté la cellule.

Par cette méthode ingénieuse d'empêcher les abeilles d'emporter ces substances inutiles au dehors de la ruche, on parvient non-seulement à les voir et à les analyser, mais aussi à constater le fait que les abeilles n'en font aucun usage et les expulsent comme matériaux *inutiles*.

ANALYSE MICROSCOPIQUE. En examinant ces détritrus, qui présentent l'aspect de petits débris bruns rappelant une poudre à parfumer, M. Schröter, professeur de botanique à l'Ecole Polytechnique de Zurich, a vu à peu près les mêmes choses que M. Cowan, président de l'Association des Apiculteurs Anglais, a observées, avec sa précision et son œil accoutumé au microscope, et qu'il a décrites dans le *Bulletin d'Apiculture* de janvier 1885, page 18.

Voici ce que nous avons trouvé :

1° Beaucoup de pollen libre (grains non collés ensemble avec de la

cire). 2° Du pollen collé avec de la cire, c'est-à-dire des fragments d'opercules, car les opercules sont, comme je l'ai démontré dans ce *Bulletin*, n° 2 de 1884, des grains de pollen en partie entiers, en partie brisés (de la cuticule modifiée dans l'estomac de l'ouvrière) et cimentés ensemble avec de la cire, de façon à former un couvercle perméable à l'air. 3° Des grains de sable (poussière). 4° Des cheveux, des plantes. 5° Des fragments de laine. 6° Des fibres de bois. 7° Beaucoup de poils d'abeilles, des pattes et des antennes. 8° De la cire pure.

Une partie de ces substances se trouvent là accidentellement et n'appartiennent pas à l'économie de la ruche.

Après traitement par l'éther, pour dissoudre la cire, M. le professeur Schröter a reconnu les mêmes substances ci-dessus mentionnées, sauf la cire, séparée par le traitement.

Voici l'ANALYSE CHIMIQUE :

	<i>Détritus</i>	<i>Opercules de couvain</i>
Cire pure	38.56 %	57.60 %
Substances insolubles		
dans l'éther	52.45 »	40.27 »
Eau	8.99 »	2.13 »
	<hr/> 100.00	<hr/> 100.00

On voit aisément que les détritits contiennent et *doivent* contenir un plus fort pour-cent de substances insolubles dans l'éther, chose bien naturelle puisque toutes les ordures et impuretés, de même que les grains de pollen en liberté (non cimentés avec de la cire), que les abeilles ont laissé tomber de leurs pattes et de leur corps en rentrant pour déposer leurs pelottes dans les cellules, viennent grossir ce compte et réduisent le chiffre du pour-cent de la cire, qui n'est que de 38.56 tandis que pour les opercules purs il monte à 57.60. L'eau est aussi en proportion un peu plus forte pour les détritits (plus hygroscopiques) que pour les opercules, tandis que la matière insoluble s'élève à 52.54 pour cent.

D'après ces analogies, il ne reste aucun doute que les détritits ne soient rien autre que des *opercules rongés* par les abeilles et mélangés à toutes sortes de choses étrangères, parmi lesquelles le pollen libre entre en proportion assez considérable.

M. Dzierzon, l'apiculteur allemand bien connu, a exprimé une opinion différente de la mienne sur l'origine des opercules du couvain (voir *Eichstätter Bienenzeitung* n° 3, 1885). Je soutiens dans mon travail, d'après des faits incontestables et des observations directes tant microscopiques que chimiques, que les opercules du couvain sont des

enveloppes de pollen (pain des abeilles) *modifiées et altérées* dans l'estomac des abeilles et ensuite revomies. Il en est ainsi avec le miel, comme avec la nourriture des larves, qui est mécaniquement débarrassée de toute enveloppe de pollen mais contient les substances nutritives préparées pour être facilement digérées et promptement assimilées par les larves. Les enveloppes de pollen, qui sont des résidus inutiles sans valeur nutritive, après avoir été revomies avec du pollen incomplètement digéré, sont mélangées par les ouvrières avec de la cire, qu'elles produisent ou prennent aussi aux rayons voisins, et le tout est mâché en une sorte de pâte avec laquelle les cellules sont closes. *C'est donc un ouvrage fait par les ouvrières, un produit de revomissement de leur estomac.* L'analyse chimique trouve le ciment en proportion de 57,60 % de cire et 40,27 % de cette substance qui est due aux enveloppes du pollen et à des parties de pollen non digérées (intactes).

Mais tout autre chose est *l'enveloppe de la nymphe même, le produit de la larve, analogue au tissu du ver-à-soie bien que chimiquement très différent.* Si l'on analyse au microscope cette enveloppe des nymphes, on ne trouve point du tout la texture grenue des opercules, ce mélange de débris de pollen cimentés avec de la cire, mais au contraire une substance complètement *homogène*, qu'on peut détacher facilement avec une pince de la cellule à couvain dans laquelle elle se trouve, et qui est d'une finesse extrême.

Grâce à l'obligeance de M. Kramer, de Fluntern, grand apiculteur connu, j'ai eu à ma disposition des rayons vieux et d'autres n'ayant que peu servi. Les premiers étaient noirs et le nombre des enveloppes s'élevait jusqu'à quatre et cinq dans chaque cellule.

Les rayons à couvain de couleur claire, au contraire, contenaient seulement une enveloppe de nymphe par cellule.

Les enveloppes conservent leur caractère de peau si complètement qu'on peut les enlever sans qu'elles changent de forme. Cette substance offre toutes les réactions de la *chitine*. Cette *chitine* est la substance dont se compose l'enveloppe extérieure du corps des abeilles et des insectes en général, la substance des cheveux, des dards des insectes, des *trachées*, etc. Je l'ai trouvée insoluble dans l'eau, l'alcool, l'éther, l'acide acétique, même dans la potasse bouillante. Bouillie pendant un certain temps dans de l'acide sulfurique, elle donne du sucre de raisin et de l'ammoniaque. Les acides nitrique et chlorhydrique concentrés la dissolvent. Ce sont les réactifs qui caractérisent la *chitine*.

M. Dzierzon croit que les ouvrières emploient la cire et les enveloppes des nymphes des vieux rayons pour fabriquer les opercules.

Mais, je le demande, l'essaim qu'on recueille dans une ruche vide et celui qui s'échappe pour s'installer dans la forêt, ont-ils de vieux rayons à leur disposition ?

De plus la chitine des enveloppes des nymphes est d'une structure tout à fait différente de celle des opercules et nullement granuleuse ; l'enveloppe des nymphes *ne contient pas un atome de pollen*, c'est tout simplement une *peau*, qui, mélangée avec de la cire, ne donnerait jamais un opercule poreux ; bien au contraire, étant une peau, très tenace même, elle formerait un couvercle de cellule hermétique, chose qui serait directement contraire au but. La larve a besoin d'une fermeture qui ne soit pas hermétique.

Finalement, la coupe transversale a présenté au microscope (voir mon travail déjà cité) des caractères tellement prononcés qu'il ne reste pas l'ombre d'un doute sur la différence totale entre les opercules et la peau des nymphes.

Je prétends donc, en opposition avec M. Dzierzon, que les opercules du couvain sont entièrement différents de la peau des nymphes et entièrement différents des opercules des cellules à miel.

En résumé, les détritrus, comme cela a été suffisamment démontré, sont des débris d'*opercules de couvain*, mélangés avec des substances étrangères (indiquées ci-dessus) et destinés à être expulsés de la ruche.

—x—

GUIDE DE L'APICULTEUR ANGLAIS

par Th^s W^m COWAN, F. G. S., F. R. M. S., etc.

traduit par E. Bertrand, avec l'autorisation de l'auteur.

XVI. ESSAIMAGE ARTIFICIEL

L'essaimage naturel est si incertain dans notre variable climat que nos apiculteurs les plus expérimentés ont adopté la méthode beaucoup plus sûre de l'essaimage artificiel.

Il a été dit que fréquemment les abeilles, sur le point d'essaimer, en sont empêchées par l'état du temps et que quelquefois elles n'essaient pas du tout. Pendant toute cette période elles sont dans un état d'agitation, font peu de besogne et gaspillent un temps précieux.

L'économie du temps de l'apiculteur est un item important en fa-

veur de l'essaimage artificiel puisque, avec la ruche à rayons mobiles, on peut faire un essaim artificiel en quelques minutes avec la certitude qu'il réussira si certaines conditions et règles sont strictement observées.

Dès qu'une ruche est bien remplie d'abeilles et possède des mâles, et que la miellée donne abondamment, on peut, par une belle journée, en extraire un essaim artificiel. N'attendez pas, pour le faire, qu'elle vous paraisse disposée à jeter un essaim naturel, mais opérez de suite pour gagner du temps. Ne retardez jamais l'opération au point qu'il soit trop tard dans la saison pour que les abeilles aient le temps de remplir leur ruche d'une forte population avant l'hiver.

FAIRE DEUX COLONIES D'UNE. Prenez le rayon de couvain sur lequel se trouve la reine et placez-le avec les abeilles qu'il porte dans une ruche que vous achèverez de remplir avec des rayons vides ou de la cire gaufrée. Mettez-la à la place qu'occupait la ruche-mère et transportez celle-ci à un autre endroit. Refermez la ruche et toutes les abeilles qui butinent au dehors reviendront à leur ancien emplacement, se grouperont autour de la reine et formeront l'essaim. Dans la ruche-mère, les cadres seront rapprochés et on mettra un rayon vide à l'une des extrémités pour remplacer celui qu'on a pris. On pourra lui donner une reine féconde ou une cellule royale mûre, le deuxième jour après l'opération.

FAIRE TROIS COLONIES DE DEUX. Cette méthode est très simple, réussit habituellement très bien et peut être pratiquée par ceux qui désirent obtenir beaucoup de miel tout en n'augmentant que modérément le nombre de leurs colonies. Il est impossible, à moins de déployer une très grande habileté, d'obtenir à la fois dans la même saison une grande quantité de miel et beaucoup d'essaims.

Par une belle journée, lorsque la plupart des abeilles sont en course, prenez dans une forte colonie cinq cadres contenant du couvain et des œufs, en secouant ou brossant dans la ruche les abeilles qu'ils portent ; placez ces cadres dans une nouvelle ruche et achevez de remplir les deux ruches de cadres contenant de la cire gaufrée ou des rayons vides ; déplacez une autre forte colonie que vous porterez ailleurs et mettez la nouvelle ruche à la place qu'elle occupait. De cette manière une colonie fournit les rayons, tandis qu'une autre fournit les abeilles, parce que les abeilles appartenant à la ruche déplacée retourneront à leur ancien emplacement et constitueront à la nouvelle ruche la population nécessaire. Elles commenceront immédiatement les cellules royales, mais si l'on peut disposer d'une reine féconde, on pourra la mettre

en cage sur l'un des rayons et la délivrer au bout de trente-six heures (voir Introduction des Reines).

AUTRE MÉTHODE. Si l'apiculteur possède cinq colonies de force modérée, il peut en choisir quatre et prendre dans chacune deux rayons, dont il rend les abeilles en les brossant dans leur ruche respective ; il insère deux cadres de cire gaufrée dans chaque ruche pour remplir les vides, en les plaçant vers le centre avec un cadre de couvain entre-deux. Il met les rayons prélevés dans une nouvelle ruche. Puis il transporte à un nouvel emplacement une cinquième forte ruche et met à sa place celle qui contient les rayons. Les abeilles qui reviennent à leur ancien emplacement fourniront une population suffisante pour protéger le couvain et élever une reine. Si l'on peut leur donner une reine féconde c'est trois semaines de gagnées, et l'apiculteur vigilant se tiendra toujours des reines prêtes pour en disposer au besoin.

XVII. ESSAIMAGE AU MOYEN DE NUCLEUS

Ce système est de beaucoup le meilleur de tous ceux qui ont été décrits jusqu'à présent. La reine est élevée et fécondée avant que l'essaimage final ait lieu ; il n'y a pas de groupes d'abeilles laissés sans reine et le travail de la ruche est conduit avec une rapidité qui n'existe que dans les colonies où la présence d'une reine jeune et féconde engendre l'activité et la prospérité ; puis le miel est emmagasiné en quantité suffisante pour indemniser l'apiculteur des soins appropriés qu'il consacre à ses abeilles.

Examinez l'un des *nucleus* (1) dans lequel une reine a été élevée (voir Elevage des Reines) et si elle a commencé à pondre, enfermez-la dans une cage. Retirez les planchettes de partition et remplissez la ruche de cadres contenant des rayons vides ou de la cire gaufrée. Maintenant, transportez une forte colonie à l'emplacement occupé par le nucléus et mettez celui-ci à la place où se trouvait la colonie. De cette façon, les vieilles abeilles de la vieille colonie, revenant à leur emplacement antérieur, entreront dans le nucléus, tandis que les abeilles du nucléus et les jeunes abeilles restant dans la vieille colonie prendront soin du couvain, jusqu'à ce que leur nombre s'accroisse par la rapide éclosion des abeilles en formation. Au bout de trente-six heures, la reine du nucléus peut être délivrée (voir Introduction des Reines). Avec cette méthode, il faut opérer lorsqu'il fait beau et que beaucoup d'abeilles sont dehors ; autrement, si le nucléus

(1) *Nucleus*, noyau de colonie.

paraît trop faible en abeilles, on doit le fortifier en lui donnant quelques cadres de couvain operculé pris dans la ruche-mère ou dans d'autres. Si la reine n'est pas emprisonnée, on court le risque de la perdre, parce que si la miellée s'est momentanément arrêtée, les abeilles rentrant à la ruche ne seront pas remplies de miel et attaqueront la reine qu'elles détruiront probablement. Si, après que l'essaim a été fait, les nuits sont fraîches, il faut ménager la chaleur de la ruche en restreignant les abeilles au nombre de cadres qu'elles peuvent couvrir et en rapprochant les partitions pour diminuer l'espace. Dès que les rayons auront été construits, agrandissez le nid à couvain jusqu'à ce que la ruche soit pleine (voir Agrandissement du Nid à Couvain). De cette manière, les abeilles n'auront à réchauffer que l'espace qu'elles occupent pour leur travail.

Avec cette méthode, non-seulement on obtient beaucoup de miel, mais on peut fréquemment extraire un autre essaim de la même ruche. On supprime le désir d'essaimer naturellement, on surmonte toutes les difficultés éprouvées avec les autres systèmes et cela par un procédé graduel et si facile qu'un apiculteur intelligent peut conduire un grand nombre de ruches avec autant de profit que de plaisir.

ESSAIMS POUR LA VENTE. Lorsqu'on fait des essais artificiels pour la vente, on fait tomber dans une ruche vide une quantité suffisante d'abeilles qu'on secoue des cadres, en veillant à ce que la reine soit du nombre. Puis on peut mettre pendant un petit moment la ruche à l'emplacement qu'occupe la colonie qui a fourni l'essaim, jusqu'à ce qu'un nombre suffisant de butineuses se soient jointes à l'essaim. On enlève alors l'essaim et la vieille colonie est remise à sa place.

Des diverses méthodes décrites ci-dessus, quelle que soit celle qu'on adopte, on ne doit faire d'essaims artificiels que lorsque les colonies sont très fortes, le miel abondant, le temps favorable et les mâles présents. On ne doit pas extraire d'essaims de colonies faibles.

XVIII. DOMPTEMENT ET MANIEMENT DES ABEILLES

Beaucoup de personnes seraient bien aises de se mettre à l'apiculture n'était la peur d'être piquées. L'aiguillon a été donné aux abeilles pour défendre leurs provisions et elles sont rarement disposées à piquer, à moins qu'elles ne soient en danger. Les abeilles, en aucune circonstance, ne peuvent résister à la tentation de se gorger de liquides sucrés et, lorsque leur estomac à miel est rempli, elles ne piquent jamais à moins d'être froissées. En outre, dès qu'elles sont alarmées

elles se mettent immédiatement à se gorger du miel qui est dans les rayons. On voit, par conséquent, que pour les rendre inoffensives il suffit simplement de les effrayer de façon à les faire se gorger de miel ; on peut alors les manier impunément. Cela peut s'obtenir de différentes façons ; la plus simple est d'envoyer dans la ruche quelques bouffées de fumée. Du papier gris, des chiffons, de la vieille futaine ou du bois pourri répondent au but ; mais il faut avoir soin de ne pas stupéfier les abeilles en les enfumant trop. Un bon enfumoir est indispensable et l'un des meilleurs est celui qu'on nomme « Enfumoir Bingham »,

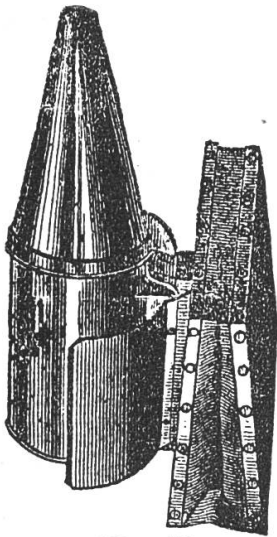


Fig. 56.
Enfumoir Bingham.

fig. 56. Il peut brûler pendant des heures sans s'éteindre, si on le recharge de temps en temps avec les matériaux indiqués, et envoie un gros volume de fumée à deux pieds de distance. Après avoir laissé les abeilles se gorger pendant quelques secondes de leurs provisions, on ouvre la ruche en envoyant encore quelques bouffées de fumée par le haut. S'il n'y a pas dans la ruche du miel dont les abeilles puissent se remplir, en enlevant le piqué et avant de commencer les opérations, on les asperge de sirop clair.

Poussez la planchette de partition d'un côté, cela donnera de l'espace pour déplacer les cadres latéralement. Saisissez le premier cadre par les extrémités saillantes du porte-rayon et sortez-le doucement de la ruche sans écraser une abeille. Elevez-le à la hauteur du visage et examinez-le. Lorsqu'une des faces a été examinée, abaissez la main droite et relevez la gauche jusqu'à ce que le porte-rayon soit vertical ; puis faites faire au cadre un demi-tour à droite, abaissez la main gauche et relevez la droite pour ramener le porte-rayon à l'horizontale. Le rayon sera retourné, ce qui permettra d'examiner l'autre face. Il faut avoir soin de maintenir le rayon vertical, autrement son poids pourrait le faire détacher du cadre. Naturellement si l'on emploie de la cire gaufrée garnie de fil de fer, un accident de ce genre est peu probable. Lorsque les deux faces ont été examinées, refaites la même manœuvre pour ramener le rayon dans sa position première. On peut alors le suspendre sur le chevalet à rayons (voir plus loin, fig. 69) et faire la revue des autres cadres de la même manière. En remettant les cadres, allez lentement, afin que les abeilles puissent, aussitôt qu'elles ressentent la moindre pression, s'écarter du chemin que suit le cadre avant d'être blessées. Lorsque les cadres et les parti-

tions ont été remis à leur place, envoyez un peu de fumée par le haut et remettez le piqué, une seule couche à la fois, afin que les abeilles aient le temps de se réfugier sur les rayons. Pendant la visite, envoyez de temps en temps de la fumée pour les maintenir dans le calme.

Lorsqu'on ne se sert pas de l'enfumoir, on le pose sur une de ses extrémités comme dans le dessin ; le tube faisant office de cheminée donne assez de tirage pour maintenir le combustible allumé. Quand on a fini on le met dans une position horizontale, l'ouverture fermée avec un tampon de bois, et il s'éteint. Les abeilles qui essaient naturellement sont gorgées de miel et c'est pour cette raison qu'elles ne montrent pas de disposition à piquer dans ces conditions.

On peut facilement débarrasser les cadres des abeilles en les secouant ; mais il n'y a que les rayons solides qui puissent supporter ce traitement. Saisissez les deux extrémités du porte-rayon et tenez le cadre dans une position verticale ; puis abaissez brusquement les deux mains, en arrêtant le mouvement d'un coup sec à deux pouces du dessus de la ruche. Cette secousse précipite les abeilles dans la ruche. Il ne faudrait pas secouer des rayons contenant des cellules maternelles, vu que leurs royales occupantes pourraient bien s'en ressentir.

On peut aussi chasser les abeilles des rayons en les brossant et une époussette légère va bien pour cela. Il faut brosser les rayons de haut en bas, parce que, la plupart des abeilles ayant la tête dans la direction du haut des rayons, si on les brossait dans un autre sens elles se mettraient en colère et s'élanceraient, en cherchant à piquer soit la brosse soit les mains de l'opérateur.



Fig. 57. - Voile.

En principe, les abeilles ne font jamais usage de leur dard que pour leur propre défense ; par conséquent, dans toutes les opérations, il est nécessaire de procéder avec prudence et douceur, en prenant le plus grand soin de ne jamais blesser une abeille. Un voile, fig. 57, destiné à protéger la figure, et pour les mains des gants de caoutchouc ou de grosse laine, inspirent souvent plus de sécurité à l'apiculteur ; mais il apprendra vite à se passer des gants qui ne sont qu'un gêne dans les opérations délicates. Lorsque le miel est abondant dans la campagne, que les abeilles sont en plein travail et que l'apiculteur a acquis du courage et de l'expérience, le voile peut être aussi mis de côté. Pour le voile on prend du tulle noir grossier ; 3 pieds sur 18

pouces suffisent (91 cm. \times 46). Les petits côtés sont cousus ensemble et l'on replie le haut en un ourlet formant coulisse, dans lequel on passe un élastique ajusté à la dimension d'un fonds de chapeau. Les bords du chapeau tiennent le voile éloigné de la figure ; quant à sa partie inférieure on l'engage sous l'habit, autour du cou.

De fausses manœuvres telles que secousses données aux cadres, rayons brossés dans le mauvais sens, mouvements brusques, peuvent exciter la colère des abeilles ; l'haleine humaine leur est également désagréable. De même l'odeur de leur venin, s'exhalant d'une abeille blessée ou de quelque piqûre faite dans le vêtement de l'apiculteur, les irrite aussi.

Si l'on est piqué, on retire le dard aussi promptement que possible avec la pointe d'un canif et l'on évite tout frottement pour empêcher la diffusion du venin.

Différents remèdes ont été recommandés, mais dans beaucoup de cas ils sont pires que la piqûre, parce qu'il n'y a pas deux constitutions pareilles et que ce qui soulage l'un a très souvent l'effet contraire sur l'autre. L'ammoniaque fait quelquefois du bien, le venin étant un acide. Du tabac mouillé dont on frotte la partie atteinte, ou un peu de miel, calme aussi l'irritation. Tandis que certaines personnes souffrent plus que d'autres des piqûres, celles qui ont été piquées un grand nombre de fois les sentent à peine ou même pas du tout.

XIX. RÉUNIONS.

Un fort groupe d'abeilles est en état d'entretenir le degré de chaleur voulu, par un temps froid, mieux que s'il était divisé en deux ou plusieurs petits groupes et la consommation de nourriture est moindre. Lorsqu'on rencontre des colonies faibles dans le rucher, il faut les renforcer en les secourant avec des rayons, du couvain ou du miel, prélevés sur des colonies qui peuvent en disposer, ou bien on en réunit deux ensemble.

Des colonies établies dans des ruches à rayons mobiles peuvent être réunies sans qu'on ait à chasser les abeilles des rayons. Placez les ruches près l'une de l'autre (voir Déplacement des Abeilles) et induisez les abeilles à se gorger du miel de leurs provisions en envoyant un peu de fumée dans chaque ruche (voir Domptement des Abeilles). Ouvrez les ruches et réunissez dans une seule les rayons des deux colonies (avec les abeilles qu'ils portent), en les faisant alterner. S'il y a plus de rayons qu'une seule ruche n'en peut contenir, insérez au centre ceux contenant du couvain et achevez de remplir avec ceux conte-

nant du miel. Si l'une des reines vaut mieux que l'autre, enlevez la moins bonne. Enfumez comme il faut, refermez et comme toutes les abeilles sont bien gorgées de miel et complètement mélangées, la réunion se fera généralement paisiblement.

On peut réunir des essaims sortis le même jour en les secouant ensemble sur un drap ; ou bien si l'un a été déjà mis en ruche, secouez, le soir, celui qui est encore dans le panier à essaims sur un drap étendu devant la ruche contenant le premier essaim recueilli.

Comme le succès d'une réunion dépend de ce que les abeilles ont acquis la même odeur et sont remplies de matière sucrée, si l'on s'aperçoit en ouvrant les ruches qu'elles ne contiennent pas de miel, il faut asperger les abeilles de sirop clair parfumé de quelques gouttes

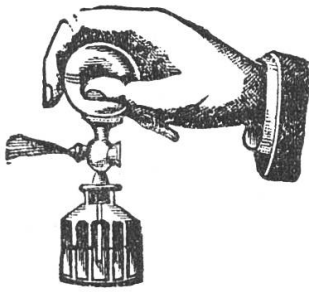


Fig. 58. - Pulvérisateur à parfums.

d'essence de menthe, autrement il y aurait lutte. Pour cela un pulvérisateur à parfums est utile, fig. 58 ; à mesure qu'on sort un cadre de la ruche, on asperge de sirop les abeilles sur chacune des faces du rayon. Les deux ruches doivent être traitées de cette façon et comme les abeilles acquièrent ainsi la même odeur, le succès de la réunion est assuré. Cette précaution doit toujours être prise lorsqu'on réunit une colonie orpheline

à une autre ayant une reine féconde ; et si la reine a de la valeur, on fera bien, en outre, de l'emprisonner dans une cage sur un des rayons pendant vingt-quatre heures (voir Introduction des Reines).

Un autre procédé consiste à faire un essaim artificiel de toutes les abeilles de la colonie orpheline, en les brossant des rayons dans une ruche vide. On asperge l'autre colonie de sirop parfumé, et l'on met la ruche sur un drap en la maintenant soulevée devant. Les autres abeilles sont alors aspergées du sirop parfumé et secouées sur le drap devant la ruche dans laquelle elles entreront aussitôt. Si l'on veut réunir un essaim à une colonie établie on peut procéder de la même manière, sauf qu'il faut supprimer une des reines pour éviter qu'elles se battent. Si c'est la reine de la colonie établie qu'on veut conserver, tandis que les abeilles de l'essaim entrent dans la ruche, guettez leur reine et si vous la voyez prenez-la ; car une fois entrée elle se battra avec l'autre et si celle de la colonie est féconde c'est elle qui sera probablement la victime ; or l'apiculteur doit plutôt risquer de perdre l'autre reine, si elle n'a pas encore été fécondée (ce qui est le cas pour les essaims secondaires et suivants) dans ses sorties pour rencontrer les mâles.

SOCIÉTÉ ROMANDE D'APICULTURE

Compte-rendu de l'assemblée générale de printemps,
tenue à Neuchâtel, à l'Hôtel-de-Ville, le 16 mai 1885.

Cette assemblée, convoquée par avis dans les journaux et par affiches dans la ville, a réuni une quarantaine de membres, qui ont pu profiter de l'occasion pour visiter l'exposition d'apiculture, très complète et très bien installée, qui venait de s'ouvrir. La très belle salle du tribunal avait été mise à la disposition de l'assemblée qui comptait d'ailleurs quelques curieux, dont la plupart se sont fait inscrire comme membres de la Société, séance tenante.

Le Bureau était représenté, outre M. Bertrand, Président, par MM. de Dardel, de Blonay et Descoullayes. M. Dumoulin fait excuser son absence, M. Fusay est empêché.

Le procès-verbal de la dernière assemblée, tel que le *Bulletin* l'a donné, est adopté sans observation.

M. le Président Bertrand ouvre la séance, à 9 heures du matin, par l'allocution suivante :

« C'est la première fois, depuis que notre Société existe, que l'assemblée se réunit dans le canton de Neuchâtel. A l'origine, vos Comités se préoccupaient généralement de choisir comme lieu de rendez-vous une localité assez centrale pour que tous les apiculteurs de notre agglomération romande pussent s'y rendre, assister à la réunion et rentrer chez eux dans la même journée. Il en résultait que souvent nos séances étaient écourtées faute de temps, puis que nous étions privés de l'occasion de visiter nos collègues des cantons excentriques et de resserrer les liens qui nous unissent à eux. Depuis quelques années, il a été procédé d'une autre façon. Il a bien fallu renoncer dans nos assemblées du printemps à réunir à la fois tous les apiculteurs romands et la Société tient ses assises à tour de rôle dans chaque canton quelle que soit sa position géographique. C'est ce qui nous permet de nous réunir aujourd'hui dans la patrie des de Gélieu.

Fribourg a eu son Duchet, Genève son François Huber et Neuchâtel son Jonas de Gélieu, trois auteurs classiques en apiculture, dont la renommée a franchi les étroites limites de notre petit pays. L'ouvrage de de Gélieu, contemporain d'Huber, a eu comme celui de ce dernier l'honneur d'être traduit à l'étranger.

Jacques, le père de Jonas, était déjà un apiculteur de mérite ; c'est lui qui a eu le premier l'idée de diviser la ruche en deux parties et de faire emmagasiner par les abeilles le miel de surplus dans une caisse distincte du nid à couvain. Depuis lors l'idée a fait du chemin.

Bernard, fils de Jonas, a également occupé un rang élevé comme apiculteur. C'est lui qui a fait connaître les travaux inédits de son aïeul et il a été honoré de distinctions à Berne et en France. Bien que d'un âge avancé lorsque notre Société fut fondée, il avait tenu à se faire inscrire comme membre et s'est intéressé à nos travaux jusqu'à sa mort.

La bonne tradition s'est conservée dans la famille ; en effet nous avons le bonheur de compter parmi nous un neveu de Jonas de Gélieu, M. Gustave Du Pasquier, dont la grande expérience et le beau rucher sont connus de tous.

Nous nous réunissons donc dans un canton où les abeilles sont depuis fort longtemps en honneur et la génération présente ne reste pas en arrière de ses devancières : nous pourrions citer un certain nombre d'apiculteurs neuchâtelois qui font honneur au métier.

La saison s'annonçait bien ; les arbres fruitiers ont généralement beaucoup donné de miel ce printemps, ce qui a contribué à faire développer les colonies, mais nous avons depuis une quinzaine un temps déplorable et les abeilles sont retenues dans les ruches au lieu de pouvoir butiner sur les esparcettes qui commencent à s'épanouir. Si le froid persiste encore quelques jours la grande récolte risque fort d'être compromise ou considérablement écourtée.

La question de la vente du miel s'impose de plus en plus à notre sérieuse attention. Le nombre des apiculteurs augmente et les méthodes de culture s'améliorent ; on produit donc davantage et il faut élargir nos débouchés. La production du miel en sections a été signalée comme un des moyens de lutter contre la concurrence des falsificateurs. Nous devons aussi nous efforcer de vulgariser l'emploi du miel et, à ce propos, je désire vous signaler une petite brochure que je viens de recevoir et qui pourra nous aider à atteindre ce but. Elle a pour titre : *Le Miel et son Usage* comme aliment et comme médicament et est due à M. J. Dennler, l'un des rédacteurs du *Bulletin de la Société d'Alsace-Lorraine*, dont beaucoup d'entre nous ont eu le plaisir de faire la connaissance à Vevey l'automne dernier. •

M. Bertrand explique ensuite en quoi consiste la brochure en question, en fait ressortir l'utilité comme moyen de propagande et recommande à ses collègues de s'en procurer des exemplaires pour les joindre à leurs livraisons de miel.

A la suite d'une discussion, à laquelle prennent part diverses personnes, l'assemblée décide qu'un exemplaire de la brochure sera adressé à chacun des membres aux frais de la Société.

Hivernage et état des ruches, ce printemps. M. Descoullayes, après avoir fait remarquer qu'il ne peut parler qu'en amateur, non en expert, rappelle les conditions générales qui assurent un bon hivernage : abondantes provisions faciles à atteindre, nombreuses populations, formées en partie de jeunes abeilles, habitations suffisamment restreintes, chaudes quoique bien aérées, et couvertes de manière à laisser échapper les vapeurs d'eau ; enfin la possibilité de faire quelques sorties pendant les mois de décembre, janvier et février, conditions bien connues des lecteurs du *Bulletin*. Les deux premières conditions ont été remplies grâce à la belle récolte de l'année dernière et à la ponte supplémentaire produite par la récolte exceptionnelle que nos abeilles ont pu faire à la fin de septembre. Le sol est resté sec tout l'hiver, l'atmosphère a été très peu humide, la température très douce, les occasions de sorties n'ont pas manqué, ensorte que, conformément à la théorie, nous avons eu, dans la Suisse française en général, un hivernage extraordinairement favorable. La consommation a été faible, les populations sont restées nombreuses, le couvain s'est développé de bonne heure et en abondance, grâce à une série de belles journées. Aussi, le 20 mars, toutes les populations convenablement soignées étaient magnifiques. Grâce à un tel hiver les ruches de paille des campagnards, ordinairement si négligées, étaient presque toutes en bon état, au lieu de l'énorme mortalité du printemps dernier. C'était trop beau, aussi, à peine le printemps eut-il commencé, dans l'almanach, que nous eûmes un retour énergique de l'hiver :

plus de 6 degrés centigrades d'une gelée répétée suffisaient, et au-delà, pour détruire les fleurs qui donnaient déjà aux abeilles beaucoup de pollen et même un peu de miel. — Ce fut la cause d'un arrêt (d'un recul pour certaines ruches) de trois semaines.

Les chaudes et nombreuses belles journées d'avril, la prompte et abondante floraison des cerisiers, des pruniers, des poiriers, etc., eurent bientôt rendu la vie et l'ardeur à nos populations endormies. Le miel affluait déjà ; il fallait hientôt mettre les hausses ; mais le mois de mai, qui n'est jamais beau qu'en poésie, arrivait avec ses journées froides, pluvieuses et obstinément répétées. Les fleurs abondaient ; aussi, à peine y avait-il une éclaircie, que les travailleuses se précipitaient à la récolte, pour y périr en grand nombre. De là un nouveau temps d'arrêt, un recul. Toutefois les populations sont encore nombreuses. Quelques belles journées suffiraient pour changer l'inquiétude en triomphe. Aussi le rapporteur croit-il pouvoir conclure en invitant ses auditeurs à acheter force tonneaux et bidons pour y loger leur récolte. On sourit, mais non sans quelque défiance.

M. de Ribeaucourt a eu un excellent hivernage, en montagne, par les mêmes causes que celles qui ont été indiquées. Grâce aux couvertures chaudes et perméables, et aux parois doubles, il se dépose moins d'humidité sur ces parois. Une température modérée engage la reine à pondre de bonne heure et les populations augmentent rapidement. A la montagne, malgré la rigueur du climat, tout peut aller très bien avec des ruches chaudes et bien couvertes, sinon, la ruche étant froide, les abeilles mourront de faim à côté d'abondantes provisions. Il est vrai qu'à la montagne on ne peut pas abandonner les abeilles à elles-mêmes de bonne heure au printemps, comme en plaine, parce que la végétation est très en retard et le pollen rare. Il faut donc les nourrir régulièrement.

M. A. de Meuron a trouvé ses ruches Layens et Dadant parfaitement sèches après l'hivernage, sauf une qui touchait à un buisson vert, du côté ouest.

M. Demierre, qui a un rucher fermé, mais avec intervalles entre les ruches, les a trouvées exemptes d'humidité.

M. de Blonay a eu deux ruches parfaitement sèches et sans moisissure, une troisième, faible à l'automne, tout humide et moisie, ce qui peut être attribué à une entrée très rétrécie. Une Layens hivernée en plein air, à 650 mètres d'altitude, était en parfait état.

M. Bertrand, Président, croit aussi qu'une entrée trop rétrécie a été la cause de cet excès d'humidité. Un de ses correspondants valaisans se plaint de ce que, chaque hiver, il perd une forte partie de ses ruches, quoiqu'il les couvre abondamment. Il ajoute, ce qui est sans doute la cause de ses pertes, qu'il ne laisse le trou de vol ouvert que pour une seule abeille.

M. Nouguier a hiverné parfaitement ses ruches, en leur laissant une bonne ouverture. Elles sont cependant isolées, et il a eu jusqu'à 28 degrés de froid. Il croit qu'on ne donne jamais trop d'air par en bas, pour permettre à l'air vicié et à l'humidité de se dégager.

M. de Blonay pense que, par crainte des souris, *M. de Meuron* a peut-être trop restreint l'ouverture de celle de ses ruches qui a souffert par l'humidité.

A propos des souris et de leurs désastreuses visites, *M. Bertrand*, Président, a reconnu que, pour l'hiver et pour s'opposer aux souris, il faut une ouverture de 7 millimètres de hauteur, au plus. A 10 mm. les souris peuvent entrer facilement.

M. de Ribeaucourt insiste sur cette recommandation.

M. de Blonay n'est pas complètement satisfait des fermetures des Layens et des Dadant telles que M. de Siebenthal les fait; souvent elles glissent mal ou bien plongent dans l'écartement qui se produit entre la planche d'entrée et la ruche.

M. Bertrand préfère les fermetures anglaises en bois dur.

M. Gustave Du Pasquier a fait beaucoup d'expériences sur l'hivernage. Autrefois il couvrait extrêmement ses ruches, et il avait beaucoup de moisissure et d'humidité. Aujourd'hui, quoiqu'il fasse toujours construire ses ruches en bois épais, il tient beaucoup moins chaud, et ses colonies passent très bien l'hiver. Il avait laissé, par hasard, une ruche très ouverte et peu couverte, comme elle était dans la belle saison, et il l'a retrouvée en parfait état au printemps. Les ruches en paille ouvertes en haut, mais couvertes par une cape, hivernent parfaitement bien. Aujourd'hui M. Du Pasquier fait faire ses ruches avec des cordons doubles, il les recouvre d'une cape pour l'hiver et elles mangent beaucoup moins, car, comme M. Bertrand le fait remarquer, l'humidité s'évapore par le haut.

M. Nouguier lui aussi double bien ses ruches.

M. Charles Matthey croit que le soupirail par le haut, comme il est dans les Layens et les Dadant, ne sèche pas la ruche et amène l'humidité. Il l'a bouché et s'en trouve bien. Il pense qu'il faut faire le courant en bas ou faire les soupiraux beaucoup plus grands.

M. Bertrand pense qu'avant de supprimer les soupiraux placés au haut de la ruche après bien des expériences, il faudrait des observations plus nombreuses que celles qu'a faites M. Matthey.

M. de Blonay veut éviter tout courant de bas en haut ou vice-versa. C'est en empêchant de tels courants que les capes constituent des couvertures supérieures.

M. Wittnauer s'est très bien trouvé d'incliner ses ruches en avant pendant l'hiver.

Organisation des sections. M. de Blonay, chargé avec M. Bonjour d'étudier la question, rappelle le rapide et remarquable développement de la Société d'apiculture d'Alsace-Lorraine, grâce à l'activité des nombreuses sections qui la composent, sections dont M. Dennler nous a fait connaître l'organisation, à l'assemblée de Vevey. Cet exemple frappant a fait penser au comité que l'organisation de groupes locaux, sous le nom de sections, pourrait contribuer au développement et à la prospérité de notre Société. M. de Blonay lit un projet de règlement sommaire qu'il présente à l'Assemblée pour servir de base à la discussion.

M. de Dardel désire, depuis longtemps, voir les apiculteurs de Neuchâtel se réunir au moins une fois par an, ou former des sections régionales pour développer et répandre une occupation agréable et souvent profitable. On pourrait, par ce rapprochement des apiculteurs, éviter la multiplicité des modèles de ruches qui nuit beaucoup aux échanges, ou, au moins, faire prédominer les meilleurs.

M. Humbert-Droz est très disposé à fonder une société particulière à Neuchâtel, dès qu'on aura admis le principe des sections.

M. de Blonay fait remarquer qu'il n'est point obligatoire de se former en sections, et qu'il est entendu que chaque section se gouvernera comme elle le jugera bon.

Le principe de la formation de sections est adopté, et on passe à la dis-

cussion, article par article, du projet de M. de Blonay qui est adopté avec quelques petites modifications de détail. MM. Nouguiér, Lienhardt, de Dardel, Woiblet, Du Pasquier, Bourquin et, naturellement, le rapporteur prennent part à la discussion. Voici ce règlement, tel qu'il a été définitivement adopté :

Article 1^{er}. La Société romande d'apiculture, réunie en assemblée générale du printemps, à Neuchâtel, le 16 mai 1885, décide en principe la formation dans son sein de sections locales ou régionales.

Art. 2. Les membres de la Société habitant une localité, ou plusieurs localités voisines, peuvent former une section, s'ils sont au nombre de 10, au moins.

Art. 3. Chaque section a, au moins, une réunion par année. Elle y nomme ou renouvelle son comité composé, dans la règle, d'au moins 3 membres.

Art. 4. La section a pour mission de propager dans son rayon d'action le goût de l'apiculture, en particulier celui de l'apiculture rationnelle, et d'en vulgariser les principes fondamentaux.

Art. 5. Chaque section pourvoit à son existence matérielle en fixant la cotisation à payer par chacun de ses membres.

Art. 6. La section a une bibliothèque et un petit musée confiés aux soins d'un de ses membres.

Art. 7. Quand le nombre des membres de la section tombe au-dessous de 10, elle est dissoute de fait, et son actif, objets d'apiculture, fonds, livres, etc., est remis en mains de la Société romande d'apiculture qui en jouit, comme de son bien propre, quitte à le restituer à la section, au cas où elle viendrait à se reconstituer.

Art. 8. Le Président de chaque section, ou son remplaçant, peut assister par convocation avec voix consultative aux séances du Comité central de la Société romande. Les frais qui en résultent sont à la charge de la section.

Art. 9. Chaque section communique son règlement particulier au Comité central.

M. Nouguiér propose que le Comité invite les apiculteurs qui lui paraîtront qualifiés pour cela, à provoquer dans leur localité ou leur contrée la formation d'une section. Cette proposition d'ordre pratique obtient l'approbation générale.

Un membre dont le nom nous a échappé, demande quelles sont les ruches qui conviennent le mieux. Il a mis en usage plusieurs systèmes et il n'est pas encore fixé, quoiqu'il préfère la ruche en paille. Un membre du Comité, qui a encore un bon nombre de ruches en paille, lui répond qu'en 1884 ces ruches lui ont rapporté au plus une quarantaine de livres de miel, tandis que ses ruches à cadres, à peine plus nombreuses, lui ont donné un produit de 450 livres. *Conclusion* : Voulez-vous simplement avoir des abeilles ? prenez des ruches en paille. Voulez-vous avoir du miel ? Prenez des ruches à cadres.

M. Du Pasquier, au nom de sa longue expérience, se prononce pour le nouveau système.

M. le Président Bertrand résume son opinion en disant : si vous avez peu de temps prenez de grandes ruches en paille, mais bien faites. Si vous avez du loisir, prenez des ruches à cadres.

La séance est levée, ou plutôt interrompue pour se rendre au restaurant où elle se continue, pendant le dîner, sous forme de conversation générale. Les discours commencent peu après l'arrivée de nombreux flacons de vin

d'honneur dus à un collègue hospitalier. Malgré l'extrême sobriété des apiculteurs, les convives montrent qu'ils ne sont point insensibles aux qualités exceptionnelles de l'excellent vin de Neuchâtel.

M. de Dardel remercie les apiculteurs des cantons voisins qui sont venus à cette assemblée, il espère que leur présence profitera au développement de l'apiculture dans le canton, et, en particulier, qu'elle provoquera la formation de plusieurs sections.

Un membre du Comité répond à M. de Dardel en portant un toast à l'abeille et au canton de Neuchâtel.

M. le pasteur *Wittnauer* lit un apologue composé, ou plutôt improvisé, pendant la séance du matin. Il est vivement applaudi.

M. *Humbert-Droz* espère qu'on ne pensera jamais, dans notre Suisse française, à transformer le miel, ce produit exquis, en cette liqueur malfaisante et grossière qu'on appelle l'eau-de-vie.

On parla aussi de la vente du miel, et le seul énoncé de ce sujet répandit un voile de mélancolie sur plusieurs visages. Il est évident que nous sommes à la baisse, et qu'il faut savoir l'accepter et chercher une compensation en produisant beaucoup de miel.

Il était facile de reconnaître que plusieurs sections étaient en voie de formation. Ici on parlait d'une section de plaine, mais à l'ouest; là d'une section orientale. Ailleurs il s'agissait de sections dans les montagnes. On sait qu'il sera facile de trouver des états-majors qualifiés, et que pour peu qu'ils le veuillent, nos collègues neuchâtelois, avec le savoir faire et l'entrain qui les distinguent, seront bientôt de redoutables concurrents.

J. DESCOLLAYES, secrétaire.



NOUVELLES ÉTUDES SUR LA COMPOSITION CHIMIQUE DU POLLEN

de M. le Dr A. de Planta. (1)

La composition chimique des divers tissus d'un végétal est encore loin d'être bien connue et parmi les parties de la plante déjà étudiées à ce point de vue, le pollen n'a été l'objet que de quelques travaux peu étendus, parmi lesquels il convient de citer, cependant, les recherches de MM. Frémy et Clœz.

La composition des substances qui entrent dans la constitution des grains de pollen et le dosage de ces substances sont d'une grande importance, non-seulement pour le botaniste, mais aussi pour l'apiculteur, car on sait que les abeilles récoltent en abondance le pollen pour nourrir le couvain. C'est surtout cette dernière considération qui a particulièrement engagé M. de Planta à faire l'étude chimique du grain de pollen.

(1) Ueber die chemische Zusammensetzung des Blütenstaubes der Haselstaude. (*Landwirths.-Versuchs-Stat.* 1884).

Rappelons d'abord ce que c'est que le pollen, cette fine poussière qui s'échappe des étamines de la fleur.

Pendant le développement de l'étamine, certaines cellules intérieures se différencient de leurs voisines dont elles se distinguent bientôt par leurs membranes plus réfringentes et par leur contenu plus dense. Ces cellules spéciales qui forment ordinairement quatre massifs dans l'anthère de l'étamine, sont les cellules-mères des grains de pollen. En effet, chacune d'elle divise son noyau central deux fois, ce qui produit en définitive quatre noyaux bientôt séparés entre eux par des cloisons; puis les parois des cellules-mères se résorbent et, à un état plus avancé du développement, les grains de pollen flottent pour ainsi dire dans un liquide mucilagineux, accroissant leur membrane propre à la fois par l'intérieur et par l'extérieur, comme l'a montré M. Strasburger.

A la maturité complète, l'anthère se fend par un mécanisme, tout récemment étudié par M. Leclerc du Sablon, et l'ensemble des grains de pollen est mis en liberté.

Chaque grain est alors une cellule formée d'une masse protoplasmique, matière vivante contenant le plus souvent deux noyaux (l'un plus grand que l'autre) qui renferment une substance plus riche en phosphore que le protoplasma fondamental.

Le grain de pollen mûr peut rester à l'état de vie latente pendant un temps plus ou moins long. Comme une spore de plante sans fleurs, il peut germer s'il trouve en quantité convenable de l'eau, de la chaleur et de l'air. Dans les conditions naturelles, il germe sur les papilles du stigmate de la fleur, où il a été transporté par la pesanteur, par le vent ou par les insectes. M. Van Tieghem a fait voir que c'était là une vraie germination et il a réussi à obtenir le développement du pollen dans un liquide nutritif.

M. de Planta a pris comme premier sujet d'études les grains de pollen du noisetier, dont il est facile de se procurer de grandes quantités.

Ce pollen renfermait environ 9 pour cent d'eau et c'est sur le pollen desséché qu'ont été faites les analyses.

Le pollen contient environ 5 pour cent d'azote, mais ce qui est à remarquer c'est que, d'après le savant auteur, il y aurait plus de 60 pour cent de matières non azotées dans le pollen. Les cendres représentent environ un poids de 4 pour cent de la substance sèche.

M. de Planta a éprouvé une grande difficulté pour déterminer les autres matières contenues dans le pollen, car les grains ne se sont pas brisés, en général, dans le mortier ou même entre deux plaques

d'acier cannelées. Peut-être l'auteur eût-il pu obtenir un meilleur résultat en opérant sur du pollen qui aurait été mis brusquement au contact de l'eau ; en ce cas, le pollen éclate et en desséchant rapidement on aurait pu obtenir la matière à analyser. Au point de vue des applications à l'apiculture, le contact de l'eau n'aurait rien de nuisible, car, en définitive, le pollen est humecté par les abeilles avant de servir de nourriture.

Quoi qu'il en soit, voici quelques renseignements relatifs à diverses substances, dont M. de Planta a réussi à mettre la présence en évidence dans le pollen.

Parmi les matières azotées les substances suivantes ont été déterminées : globuline, peptone, hypoxanthine, amides.

Quant aux substances non azotées, elles offrent un intérêt très grand aussi. On trouve du sucre de canne dans le pollen et l'on n'aperçoit pas trace de glucose. Cela se comprend assez bien puisque les cellules sont à l'état de vie latente. M. de Planta a réussi à isoler les cristaux de sucre de canne, en tables transparentes réunies par petits groupes.

Pour déterminer la proportion de sucre que renferme le pollen, M. de Planta admet que l'extrait alcoolique qu'il prépare avec le pollen ne renferme pas d'autres substances qui soient transformées en glucose lorsqu'on chauffe avec les acides. On trouve ainsi presque 8 pour cent de sucre de canne dans le pollen.

D'autre part, le pollen du noisetier renferme 5 pour cent d'amidon. On voit par là que les matières de réserve sont relativement abondantes et permettent un premier développement du tube pollinique au moment de la germination du grain de pollen, sans qu'il soit nécessaire au début que le pollen prenne des matières nutritives à l'extérieur.

M. de Planta a éprouvé quelques difficultés pour diviser la cuticule, c'est-à-dire la substance qui constitue la partie extérieure de la membrane du pollen (exine des botanistes) ; peut-être eût-il pu obtenir des résultats intéressants en soumettant le pollen à l'action du *Bacillus Amylobacter*, c'est-à-dire en y provoquant la fermentation butyrique pure ; en ce cas, comme toutes les parties du grain de pollen, sauf la cuticule, sont attaquées par la bactérie, il ne serait resté que cette dernière partie du grain et, après lavages et dessiccation, son poids sec serait ainsi obtenu.

M. de Planta évalue à 3 pour cent le poids de cette cuticule, et à 3,7 pour cent environ le poids de la matière cireuse qui se trouve

dans l'enveloppe du grain de pollen. L'auteur a aussi mis en évidence la présence de matières colorantes, d'acides gras, de cholestérine et de substances résineuses.

En résumé, l'étude consciencieuse et approfondie du chimiste, auteur de ce remarquable travail, nous donne sur la composition du pollen des renseignements précieux et tout à fait nouveaux.

La substance du pollen nous apparaît non comme celle d'une cellule quelconque, mais comme constituant surtout un ensemble de matières de réserve, qui doivent être utiles au début de la germination du grain. C'est cette substance de réserve que l'abeille soustrait à la plante.

La présence d'une proportion notable de sucre et d'amidon, jointe à celle des matières azotées, fait comprendre les propriétés nutritives du pollen, si importantes dans l'alimentation des abeilles.

Il faut espérer que M. de Planta appliquera bientôt à d'autres sujets intéressants sa science d'analyste, dans l'art si délicat et si difficile de la séparation des composés organiques. GASTON BONNIER.

MA CARRIÈRE D'APICULTEUR

(Suite, voir le n° de mai.)

Les attractions sont proportionnelles aux destinées. Personne, plus que moi, n'a éprouvé la vérité de cette loi naturelle formulée par Charles Fourier.

C'était en 1849, je crois; je visitais l'exposition de Paris. Tout en admirant les merveilles que ses immenses salles contenaient, j'aperçus, au bout de la galerie dans laquelle je me trouvais, un magnifique rayon de miel, suspendu verticalement dans un cadre d'au moins 40 cm. de haut sur 30 de large. A sa vue tout le reste disparut et sans me préoccuper des..... bénédictions que me donnaient les groupes, que dans mon empressement je *frôlais* trop rudement, je courus pour m'en rapprocher.

Il était là, près de deux ruches à cadres en planches et d'une autre en paille, formée d'un cylindre couché dans lequel étaient des cadres en cerceaux de bois refendu, retenus chacun en sa place par des chevilles.

L'exposant était absent. Son voisin, qui avait devant lui des couveuses artificielles, me dit qu'il ne tarderait pas à revenir et en atten-

dant il me montra son invention. C'était une caisse à tiroirs d'où il faisait éclore chaque jour quelques poulets. Une perche, placée au-dessus, en portait une ou deux douzaines de différents âges, dont le plus vieux n'était pas gros comme le poing, qui étaient maigres, tristes, mal peignés, comme le sont les enfants sans mère et sans soins.

Lassé d'attendre, j'allais partir quand l'exposant des ruches parut. C'était un gros homme à figure réjouie, qui me rappelait, par sa tournure et sa mise, le notaire de mon village; il s'appelait Debeauvoys. Il mit la plus grande complaisance à m'expliquer ses inventions. Outre sa ruche à cerceaux en paille il exposait deux ruches en planches. L'une n'avait qu'un seul cadre, dans sa hauteur, qui était supporté par le plancher; l'autre avait deux étages de cadres portés par des liteaux cloués sur les planches d'avant et d'arrière de la ruche.

Les portes de la ruche étaient mobiles, retenues par quatre crochets. Lorsque la porte était décrochée on passait un couteau entr'elle et la planche de devant de la ruche, on faisait une pesée, on faisait de même à l'arrière, on enlevait la porte, puis on sortait les cadres que les pesées avaient décollés des parois, car M. Debeauvoys ne laissait pas, entre les cadres et la ruche, un intervalle suffisant pour empêcher la propolisation.

Répondant à ma question, M. Debeauvoys m'apprit qu'il avait publié un livre (sa première édition), m'indiqua le libraire où je pourrais me le procurer. Comme je regrettais de n'avoir plus assez de temps pour aller trouver ce libraire, devant partir peu d'heures après par les Messageries, il me céda un exemplaire, qu'il se proposait d'envoyer, qu'il avait déjà mis sous bande et qu'il me vendit pour le modeste prix de 45 sous.

Pendant les 36 heures que dura mon voyage de retour, je ne cessai pas un moment de penser à cette ruche et aux abeilles et de faire des projets. Il n'était plus question d'établir mon rucher en ville, l'expérience que j'avais faite m'en dégoûtait, je l'établirais dans le verger que mon grand-père possédait à $1\frac{1}{2}$ kilomètre de la ville. Je diviserais mes ruches pour les empêcher d'essaimer. Je perdrais des essaims, sans doute; mais cet essai d'apiculture je ne le faisais pas dans un autre but que de satisfaire mon penchant pour les abeilles et j'aurais bien peu de chance si le produit ne remboursait pas mes dépenses. Le verger de mon grand-père était toujours ma promenade favorite; il aurait ainsi un attrait de plus.

Je dois confesser ici que, dès mon enfance, je n'avais ni les mêmes goûts, ni les mêmes idées que mes camarades de collège. Quoique habi-

tant la ville j'avais des goûts de paysan ; à ce point que, dès que je pus faire quelques économies, j'achetai des livres d'agriculture, d'horticulture, d'apiculture surtout : de Frarière, Varemberg, Soria et autres, quoique ne possédant pas un pouce de terrain, ni une ruche. Le verger de mon grand-père était surmonté d'une friche ; il était placé dans un canton qu'on appelait les Roches. Il avait sa roche garnie de lierre et de pervenche, il était planté d'arbres fruitiers de toute sorte, cerisiers, pruniers, poiriers, pommiers, etc. J'avais appris seul à greffer en fente et en écusson et avais transformé tous les buissons d'aubépine en poiriers et en néfliers ; les églantiers en rosiers d'espèces choisies, passant à ce travail mes jours de congé ; puis, cette besogne finie dans notre friche, je la continuai chez les voisins à leur insu, les propriétés n'étant pas séparées, et bientôt j'eus des brassées de roses à offrir aux fillettes de 12 à 14 ans, dont je me croyais amoureux, et qui s'étonnaient de me voir si riche en fleurs et si prodigue. J'avais en outre planté des sauges, des lavandes, des thyms, des plantes de toute sorte que mes abeilles visiteraient.

En 1849, j'étais loin déjà de l'époque où j'avais fait ces plantations. J'étais marié, ma femme partageait mes goûts simples et champêtres ; aucune promenade ne nous paraissait aussi agréable que celle des Roches, où nous passions de belles soirées d'été, les pieds sur le tapis de pervenches et assis sur les coussins de lierre qui couvraient le banc creusé dans la roche. Ce banc qui l'avait préparé ? Mon grand-père ne le savait pas. Son bisaïeul peut-être.

Ayant eu la chance d'être élevé au milieu d'ouvriers, je connaissais un peu le maniement des outils. Que de fois mon grand-père m'avait grondé de ma négligence à les remettre en place. Bien des fois aussi il avait quitté sa besogne pour venir me donner un conseil, quand il voyait que, faute de savoir tenir mon outil, je ne faisais rien qui vaille. Il me questionnait sur mon projet, et sans trop me gronder de gaspiller du fer, des clous ou du bois, il dirigeait mon travail. Le résultat d'une telle éducation fut que je ne pouvais me passer d'outils, j'avais donc deux scies, un marteau, une demi-varlope, un ciseau, une équerre, etc. Aussitôt après mon retour je construisis deux ruches Debeauvoys. Malheureusement la saison était trop avancée pour y loger des essaims, et je dus remettre mon projet au printemps suivant.

Mes ruches toutes prêtes attendaient, quand je fus prévenu qu'on avait vu, non loin des Roches, un essaim posé sur un buisson de prunellier. J'allai le recueillir, au moyen d'une boîte que je posai dessus, et le secouai devant la ruche dans laquelle il entra. Le lendemain soir,

lorsque je voulus voir combien il avait déjà construit de rayons, je vis avec peine que plus de moitié des abeilles étaient mortes, et que les autres étaient mourantes. C'était un essaim de Pâques, qui avait déserté sa ruche faute de provisions, et qui n'avait pu vivre, malgré les fleurs qu'on voyait partout; cela m'étonna: car j'étais loin de penser que les fleurs parfois ne donnent pas de miel.

Une remarque me frappa: ces pauvres abeilles, qui n'étaient restées dans ma ruche que le temps d'y mourir, avaient cependant jauni toutes les arêtes de mes cadres. D'où venait cette couleur? La ruche sentait une forte odeur d'abeilles, odeur communiquée certainement par la teinture jaune que les abeilles avaient déposée. J'ai remarqué depuis que certaines colonies colorent plus que d'autres les rayons qu'elles bâtissent, mais je n'ai jamais pu savoir quelle est la partie de leur corps qui fournit la matière colorante.

En allant aux Roches on passait devant deux ruchers, l'un d'eux comptait une quarantaine de colonies. Je m'adressai à son propriétaire, qui consentit à me vendre son premier essaim pour dix francs, que je lui versai de suite. Quand je lui portai la ruche pour le mettre il parut mécontent. « Si je n'avais pas reçu votre argent, » me dit-il, « je ne vous livrerais pas d'essaim, parce que votre ruche portera malheur à mes abeilles, l'essaim ne réussira pas dans une ruche pareille et mes abeilles me puniront d'avoir vendu un essaim pour en faire un martyr. » On m'avait dit que cet homme était superstitieux, mais je ne me serais jamais imaginé qu'il pût l'être à ce point.

Malgré ses prévisions l'essaim réussit. En huit jours il avait garni les neuf demi-cadres supérieurs de la ruche et travaillé déjà dans l'étage du bas. Car j'avais donné la préférence à la ruche à deux étages de cadres, parce qu'il était plus commode d'enlever un cadre de 18 à 20 cm. de hauteur rempli de miel, qu'un grand cadre de 40 cm. d'une seule pièce.

Comme j'avais garni les planchettes supérieures des cadres du guide triangulaire indiqué par Radouan, et comme la reine était très féconde, les rayons étaient d'une régularité parfaite, ne présentant pas une cellule de mâle. J'étais émerveillé du résultat, j'en étais si fier que j'invitais toutes mes connaissances à venir voir ma ruche; si bien que je l'ouvrais, pour en sortir les rayons, plusieurs fois par semaine.

J'oubliais de dire que Debeauvoys indiquait dans son livre le voile de tulle pour remplacer le masque de fil-de-fer. Les dames avaient donc une protection toute trouvée dans les voiles que portaient leurs

chapeaux, et elles acceptaient avec plaisir mon invitation de voir l'intérieur d'une ruche.

Bientôt cela ne me suffit plus, il me fallait un plus grand rucher. Je ne pris pas le temps de fabriquer d'autres ruches, ne pouvant consacrer à cette construction que mes moments perdus; j'en commandai six à un menuisier, et j'achetai au même apiculteur six de ses meilleurs essaims, sans lui dire que j'avais l'intention de les transvaser. Me les livrant tout logés dans des ruches en paille il ne pouvait s'imaginer que je les en délogerais.

M. Debeauvoys m'avait indiqué comment il faisait les transvasements, son livre aussi le détaillait tout au long, seulement il conseillait de faire cette besogne au point du jour, c'est ce que je fis. Ce moment de la journée est certainement le plus mal choisi sous le rapport de la colère des abeilles. On sait qu'une abeille gorgée de miel est peu irritable; on n'a donc rien à craindre de celles qui reviennent de la récolte l'estomac garni. Mais quand elles ont déposé leur charge; quand elles ont eu le temps de digérer le peu qui restait dans leur estomac, elles sont bien disposées à mal recevoir l'intrus qui vient déranger leur ruche. Aussi ce transvasement de six ruches, que je retournais au petit jour, me gratifia d'un tel nombre de piqûres que j'en restai aguerri contre les abeilles pour le reste de mes jours.

Et cependant je dois dire, en toute justice, que ce conseil d'opérer au point du jour, avait assuré la réussite, car j'opérais en août sur des essaims de l'année, par la chaleur, et sur des rayons d'autant plus friables qu'ils étaient nouveaux et qu'ils contenaient du miel. Au milieu du jour tout serait certainement tombé en pâte.

Bref! J'eus bientôt sept bonnes ruchées. Quelques rayons de miel, pris à mon premier essaim, aidèrent le moins avancé des sept, et tous, ils passèrent parfaitement l'hiver.

Mais l'année suivante fut presque nulle pour la récolte; nulle pour les essaims. Cependant les sept colonies restèrent fortes et bien approvisionnées pour l'hiver. Cet hiver-là présenta une anomalie que je n'ai plus constatée depuis; il fut si chaud que les seigles commencèrent à épier en janvier, au printemps tous les champs de blé qui avaient été fumés l'automne précédent, se couvrirent de touffes d'avoine qui épièrent dès la fin de mars, les grains d'avoine que le fumier contenait n'ayant pas été détruits par le froid; ce qui faisait dire partout, dans les campagnes, que le blé s'était changé en avoine. Les arbres, dès le commencement d'avril, étaient couverts de feuilles et de fleurs. Le 24 avril, les tilleuls des promenades avaient des rameaux de 50 cm. de

long. Quant aux ruches elles étaient fortes comme en juin, en couvain du moins, qui remplissait tous les rayons.

Le 24 avril, un orage, accompagné de grêle, puis de neige, anéantit toute la végétation. La gelée dura huit jours sans dégel. Le couvain fut tué en majeure partie ; puis la disette arriva. Mes occupations de chaque jour m'empêchèrent de porter secours à mes abeilles et ma troisième tentative d'apiculture s'arrêta là.

CH. DADANT.

EXPOSITION D'APICULTURE A GENÈVE

L'apiculture n'occupait qu'une place tout à fait secondaire à l'Exposition d'Horticulture de Genève et les exposants étaient peu nombreux, mais nous tenons à mentionner comme nouveautés le magnifique étalage de miel de M. Fusay, le rucher-pavillon de M. J. von Siebenthal et les inventions de M. Zoubareff.

En outre d'une collection d'instruments, M. Fusay exposait un assortiment considérable de ses produits — un excellent exemple à suivre — et nos collègues commençants ont pu prendre là une bonne leçon sur la manière de faire valoir sa marchandise. Les flacons et bidons de toutes grandeurs étaient étiquetés de la façon la plus élégante en or sur rouge, et le fond de l'étalage était décoré du drapeau fédéral dont des sections vitrées de miel en rayons formaient la croix. On voyait aussi, sous verre, des hausses entières de sections irréprochables.

M. J. von Siebenthal exposait un pavillon contenant 28 ruches Layens fabriquées par son frère Pierre. Au centre de la chambre intérieure se trouve une sorte de grue permettant de déplacer facilement et de peser chacune des ruches. L'exposant a ingénieusement résolu le problème du pavillon adapté aux ruches à plafond mobile.

M. de Zoubareff avait envoyé de Russie divers instruments de son invention : un cadre nourrisseur ; une balayeuse pour rejeter les abeilles dans la ruche lorsqu'on la découvre ; un modèle réduit de l'extracteur automatique de Cowan, dans lequel la crémaillère et les pignons ont été remplacés par un simple jeu de poulies, ce qui permet à l'inventeur de dire que cela marche comme sur des roulettes. Le robinet de cet extracteur est remplacé par un tuyau de gomme élastique qu'on relève pour le fermer, en y introduisant un bouchon suspendu au-dessus.

Voici la liste des prix :

Prix d'honneur. M. L.-S. Fusay, à Bessinges (Genève). Instruments d'apiculture, miel, etc.

Prix de I^{re} Classe. M. L. Delay, à Bellevue (Genève), entrepreneur de menuiserie et d'ébénisterie. Un lot d'objets d'apiculture.

M. J. von Siebenthal, à Grandchamp, près Chillon (Vaud). Un rucher-pavillon.

Prix de II^{me} Classe. M. J. Castella, à Sommentier (Fribourg). Cire gaufrée.

Prix de III^{me} Classe. M. Nyauld, à Hermance (Genève). Un lot de miel.

M. A. de Zoubareff, à Wassilkovo, Ladoga (Russie). Instruments d'apiculture.

NOUVELLE MÉTHODE D'ANALYSE DU MIEL

PAR FRITZ ELSNER

(Trad. de M. C. Roux, pharmacien à Nyon.)

Il n'y a pas si longtemps encore que l'on croyait que des falsifications du miel, faites d'une manière un peu habile, étaient très difficiles ou même impossibles à reconnaître. Dans le *Manuel pharmaceutique*, de Hager, ouvrage très répandu, on lit la phrase suivante : « Du glucose très pur ou du sucre de betterave mélangés au miel ne se laissent pas reconnaître avec certitude », et plus loin « maintenant que le sucre d'amidon se trouve à bon marché dans le commerce, les apiculteurs s'en servent pour nourrir leurs abeilles et obtenir ainsi d'énormes quantités de miel.

Dans certains livres plus anciens on trouve encore l'indication que le miel contient des quantités variables de sucre de fruit et de raisin et que la quantité de ce dernier augmente à mesure que le miel vieillit. Si cette donnée était exacte, celles que nous avons formulées plus haut pourraient l'être aussi, mais ainsi que l'auteur de cet article l'a reconnu par de nombreuses expériences, elle ne l'est pas, et qui plus est la détermination d'un miel falsifié au glucose est extrêmement simple.

Ayant eu à faire, pour le compte de la Société d'apiculture de Leipzig, un grand nombre d'analyses de soi-disant miels suisses, M. Elsner a dû étudier la question de plus près et, sans parler des recherches microscopiques, il a procédé à une série d'essais nouveaux pour établir la marche à suivre. Un certain nombre de miels de provenance sûre et directe, destinés à servir de témoins, furent soumis à un essai touchant leur pouvoir optique; des solutions à 10 O₂O furent préparées, décolorées au charbon animal et introduites dans l'appareil de polarisation de Wasserlein, qui donne directement le O₂O de sucre de raisin, mais se prête aussi fort bien à des observations générales. Voici le résultat obtenu :

1	Miel de Leipzig fenouil	en rayon	1 an	— 0°,9
2	» » colza	»	1 an	0°
3	» » colza et fenouil	»	1 an	— 0°,3
4	» » bruyère	cristallisé	3 ans	— 0°,8
5	» » »	»	35 ans	— 0°,6
6	» du Wurtemberg	»	2 ans	— 0°,3
7	» américain	»	2 ans	— 0°,6
8	» du Chili	»	2 ans	— 1°
9	» du Wurtemberg, préparé à froid,		4 ans	0°
10	» de la Thuringe, trèfle et esparcette en rayons			— 1°,2
11	» » fleurs du printemps,			— 0°,3

Il ressort de ce tableau que tous les miels, quels qu'en soient l'âge et la provenance, contiennent exclusivement du sucre interverti et ensuite, que la quantité du sucre de fruit déviant à gauche est constamment assez forte pour compenser la déviation à droite du sucre de raisin naturel; en un mot, tout miel, *s'il est pur*, est ou bien sans action sur la lumière polarisée ou bien la dévie légèrement à gauche mais jamais à droite.

Afin de savoir quelle action aurait sur la lumière polarisée un miel produit par le nourrissage au glucose, des essais directs furent institués. Nous rappellerons ici que l'on sait depuis longtemps parmi les apiculteurs que

le glucose agit d'une manière fâcheuse et souvent mortelle sur les abeilles et qu'aucun apiculteur du monde ne leur en donnerait pour augmenter la production du miel. Avec cette nourriture, les abeilles prennent la diarrhée, le bas-ventre enfle, puis arrive la paralysie et la mort. Malgré cela et dans l'intérêt de la vérité, un des membres du comité de la Société d'apiculture de Leipzig, M. Loth, instituteur, voulut bien sacrifier une ruche et la nourrir de glucose. On essaya de le donner soit en grains soit en solution, mais ce ne fut qu'après avoir mélangé le sirop épais avec parties égales de miel qu'on put décider les abeilles à en goûter. Enfin après une nuit on trouva quelques rayons remplis et on les vida en présence de témoins. Ce miel avait à la vérité bonne odeur, mais il était foncé, très liquide et resta très longtemps aussi fluide que du sirop. De trois espèces différentes de ce miel ainsi produit, on prépara des solutions à 20 0/0, décolorées au charbon animal et le résultat au polarimètre fut :

1° + 3°,7.

2° + 3°,6.

3° + 3°,7.

Il suffit donc d'une très petite quantité de glucose pour obtenir une anormale de la déviation et cela à droite. Ces remarques furent aussitôt confirmées par l'observation de solutions auxquelles on mélangea directement 5 à 20 0/0 de glucose.

Les miels suisses dont nous avons parlé plus haut dévièrent tous sans exception la lumière polarisée de 8° à 13° à droite et furent déclarés impurs. L'agent général de l'une des premières fabriques de miels suisses avoua plus tard et sans réticences que tout miel sortant de leur maison contenait une certaine quantité de glucose et cela parce que le public désire qu'il reste liquide et ne cristallise pas, ce qui constitue à ses yeux la preuve de sa bonté et de sa pureté. Ces miels ne sont pas vendus du reste sous le nom de véritables miels d'abeilles, mais sous celui de véritable miel suisse.

Reste la question de savoir si un miel obtenu par nourrissage au sucre peut être regardé comme pur. Les producteurs, gens compétents, disent que non. En général le sucre n'a été employé comme nourriture qu'en cas de besoin réel, c'est-à-dire pendant l'hivernage et dans les limites de la consommation des abeilles; le miel produit, quand il y a eu surplus, n'est que du sirop de sucre sans arôme et sans goût. On ne doit donc appeler *miel* que le produit sécrété par les fleurs et transformé par les abeilles.

La conclusion à tirer de tout ceci est : 1° que tout miel qui dévie à droite de la lumière polarisée est impur, et 2° que la plus petite quantité de glucose ajoutée au miel peut être décelée par ce moyen.

(*Pharmaceutische Centralhalle*, de Leipzig.)

COMMUNICATIONS ET CORRESPONDANCES

LES ITALIENNES ET LA LOQUE

A l'Editeur du *Bulletin*,

Je suis bien aise que la reine que je vous ai envoyée l'autre jour, vous soit arrivée à bon port.

Le but principal de la présente est de vous dire qu'un de vos abonnés (Savoyard) vient de m'écrire ce qui suit :

« M. Mona, veuillez me renseigner sur les faits suivants :

« Je lis dans le *Bulletin*, n° 2 1885, page 39 : *Le froid m'a fait perdre une ruche d'abeilles italiennes, qui s'était déjà dépeuplée au printemps en sortant trop de bonne heure ; elle avait beaucoup de couvain mort, qui m'annonçait la loque et je l'ai détruite, etc.*

Page 43. — *Je n'avais jamais eu de loque ; elle a commencé dans une ruche que j'ai italianisée.*

« Je désire me procurer un essaim d'abeilles italiennes. S'il était à craindre d'apporter la loque dans mon rucher, veuillez me le dire. Dans le cas où les faits cités plus haut ne seraient que l'effet d'un manque de soins ou de précautions, vous m'indiquerez les précautions à prendre et les soins à donner. »

Or, voici ma réponse :

Effectivement, la manière dont ces correspondants du *Bulletin* s'expriment n'est pas de nature à inspirer beaucoup de confiance pour l'abeille italienne et à justifier la réputation dont elle jouit. Dans votre appréhension vous vous adressez à moi pour savoir ce qui en est. Votre confiance m'honore : je vous en remercie et je vais vous dire franchement mon avis.

Le premier des deux correspondants susdits me semble attribuer la perte de sa ruche italienne uniquement au fait que les abeilles étant sorties, dit-il, *trop de bonne heure*, elle s'est dépeuplée, par conséquent le couvain s'est refroidi et a produit la loque. Il ne croit pas d'avoir importé la loque de l'Italie. Il reste maintenant à savoir si l'on peut admettre que les abeilles italiennes sont sujettes à sortir trop de bonne heure, et que par conséquent les ruches italiennes sont sujettes vers la fin de l'hiver à se dépeupler et à devenir loqueuses. Je m'en rapporte au témoignage impartial de tout connaisseur de l'abeille italienne. Ce que tout le monde a eu cent fois l'occasion de remarquer, c'est que les abeilles, tant de ce côté-ci des Alpes que de l'autre, ne font des sorties intempestives et funestes que lorsqu'elles y sont excitées par un nourrissage artificiel (soi-disant spéculatif) à une époque où l'on devrait les laisser tranquilles. Si l'auteur de la correspondance en question n'est pas dans ce cas, alors la supposition la plus vraisemblable c'est que sa ruche italienne s'est dépeuplée et a péri en conséquence d'un pillage.

Le deuxième correspondant dit, page 43, que lorsque la loque parut pour la première fois dans son rucher, la maladie se manifesta d'abord dans une ruche qu'il avait italianisée ; et il est assez délicat pour se borner à énoncer le fait sans manifester une conviction quelconque qu'il n'a pas (et par conséquent sans accuser personne) quant à l'origine de la maladie.

Je suis aussi de l'avis que les cas de loque cités dans le *Bulletin* sont, comme vous dites, plutôt l'effet d'un manque de soin et de précaution de la part des destinataires que de mauvaise foi de la part du fournisseur italien. Quoi qu'il en soit, je tiens à vous dire que vous pouvez être sûr que toutes les ruches de mon établissement sont parfaitement exemptes de toute infection loqueuse, et que, puisque vous m'honorez de votre confiance, je ferai mon possible pour la mériter.

.....
Bellinzona, 25 avril 1885.

.....
A. MONA.

ETABLISSEMENT D'APICULTURE DE LUCIO PAGLIA

à Castel S. Pietro del l'Emilia (Italie),
honoré de nombreuses médailles et de diplômes d'honneur.

Elevage par sélection et vente de mères de pure race italienne aux conditions suivantes :

1° Prix par mère } Avril Mai Juin Juillet Août Septemb. Octob.
en grande vitesse } fr. 8.— 7.50 7.— 6.— 5.— 4.50 3.50
2° Pour l'Amérique et l'Australie, fr. 2.50 en plus par mère. 3° Une commande de 12 mères a droit à une 13^e gratis. 4° Le paiement doit accompagner la commande. 5° Les mères mortes en route sont remplacées par d'autres si elles sont renvoyées par la poste. 6° Toute commande devra être d'au moins 4 mères. 7° Fourniture de produits, essaims, ruches et de toute espèce d'outillage ; prix à traiter de gré à gré selon l'importance des commandes.

ABEILLES ITALIENNES

chez A. MONA, apiculteur, à BELLINZONA (Suisse italienne).

EPOQUE	UNE MÈRE FÉCONDÉE	ESSAIM DE 1/2 KILOG.	ESSAIM DE 1 KILOG.	ESSAIM DE 1 1/2 KIL.
Mars et Avril	Fr. 8.—	Fr. 16.50	Fr. 24.—	
1-15 mai	» 7.50	» 15.—	» 22.—	
16-31 »	» 7.50	» 14.—	» 20.50	
1-15 juin	» 7.—	» 13.—	» 19.—	
16-30 »	» 6.50	» 12.—	» 17.50	
1-15 juillet	» 6.—	» 11.—	» 16.—	
16-31 »	» 5.50	» 10.—	» 14.50	
1-15 août	» 5.—	» 9.50	» 13.50	
16-31 »	» 5.—	» 9.—	» 12.50	
1-15 septembre	» 4.50	» 8.50	» 11.50	
16-30 »	» 4.—	» 8.—	» 10.50	Fr. 13 —
1-15 octobre	» 4.—	» 8.—	» 10.50	» 13.—
16-31 »	» 4.—	» 8.—	» 11.—	» 14.—

Frais de transport à la charge du destinataire. — Une mère morte en voyage et renvoyée de suite est remplacée sans délai par une autre gratis. — Payement par mandats de poste ou contre remboursement. — Indiquer avec précision l'adresse et la gare d'arrivée.

1^{er} prix et médaille d'argent à l'Exposition nationale suisse, Zurich 1883. --- 7 diplômes et médailles.

HERMANN BROGLE

fabricant d'articles en cire, à Sisseln (Argovie), Suisse.

Spécialité de **FEUILLES GAUFRÉES** connues pour leur belle impression, en cire pure, jaune et blanchie, pour nid à couvain et magasin à miel. Il est fait des prix réduits aux Sociétés d'apiculture pour la vente en gros. Echantillons et catalogue franco sur demande.

A VENDRE

à Gryon sur Bex, une quarantaine de ruches Layens, dont une vingtaine habitées. S'adresser à Gryon pour les voir, et à l'Editeur du Bulletin pour traiter.

APICULTEURS !

Offrez à vos clients la brochure **J. Dennler, Le Miel et son Usage**, prix 15 cent. Vous serez largement dédommagés de cette petite dépense par un débit plus considérable de vos produits (voir *Bulletin* de juin, p. 139).

Instrumentes d'apiculture.

Spatules, couteaux à désoperculer modèles Fusay et Ribeaucourt.
Soufflets-enfumeurs, à fr. 4.50, soufflets nouveau modèle Bingham, à fr. 5.50.

FORESTIER & FILS, TOUR DE L'ILE, GENÈVE

ABEILLES ITALIENNES ET FEUILLES GAUFRÉES AMÉRICAINES

J. POMETTA, à Gudo, Canton du Tessin

SUISSE

	Février-Mars-Avril.	Mai-Juin.	Juillet.	Août-Sept.	Oct.-Nov.
Reine fécondée,	fr. 8	7	6	5	4
Essaim de $\frac{1}{2}$ kilog.	» 16	14	12	10	8
Essaim de 1 kilog.	» 22	20	16	14	10

Reines expédiées franco par la poste; paiement par mandat-poste.

Essaims réglés par mandat ou par remboursement accompagnant l'envoi.
Port (Suisse, 40 c.) à la charge du destinataire.

Pureté de la race et transport garantis (élevage par sélection).

Feuilles gaufrées de toute grandeur, au prix de fr. 4.50 le kil. Réglement par mandat ou par remboursement. Echantillons, 20 centimes. La cire bien fondue et pure est acceptée en paiement à fr. 3.50 le kilog.

Faire ses commandes à l'avance, en indiquant les dimensions voulues.

ABEILLES ÉTRANGÈRES

Maurice Bellot, apic., à Chaource, Aube, France.

Médaille d'or, Paris 1880; Abeille d'honneur, 1883; Objet d'art, Troyes, 1883.

Italiennes pures. *Essaim* de 1 $\frac{3}{4}$ à 2 kilog.: juillet, fr. 14.50; août, fr. 13; septembre et octobre, fr. 11.50. *Essaim* de 1 à 1 $\frac{1}{4}$ kilog.: juillet, fr. 12.50; août, fr. 11; septembre et octobre, fr. 9.50. *Mères fécondées*: juillet, fr. 5; août et septembre, fr. 4.

Chypriotes et Syriennes. *Pures*: 5 fr. de plus que les Italiennes par mère ou essaim. *Croisées italiennes*: fr. 2.50 de plus que les Italiennes pures.

Toutes reines jeunes et bien fécondes. Mères et petits essaims franco d'emballage et de transport pour la France et l'étranger, contre mandat-poste. Grands essaims franco pour toute la France seulement; pour l'étranger: fr. 1.20 en moins, mais transport en plus. Caisses à essaims reprises à fr. 1 et 2 l'une.

Je recommande particulièrement l'abeille de Chypre et de Syrie.

INSTRUMENTS D'APICULTURE ANGLAIS ET AMÉRICAINS

COMPRENANT SECTIONS, RUCHES, ENFUMOIRES, ETC.,

CHEZ GEO. NEIGHBOUR & FILS

149, Regent street, et 127, High Holborn, Londres W., Angleterre.

Envoi du catalogue franco sur demande.

CIRE D'ABEILLES

de MM. VALLON et Cie, apiculteurs,
à Vals, près le Puy (Haute-Loire, France).

Usine à vapeur. Diplôme d'honneur et 6 médailles.

BOITES D'EMBALLAGE

pour 6 ou 12 sections Dadant, non clouées ni vitrées, à fr. 4.80 la douzaine, chez P. von Siebenthal, à Aigle.