

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 21 (1899)
Heft: 1

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: 28.06.2025

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

REVUE INTERNATIONALE

D'APICULTURE

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

TOME XXI

N° 1

JANVIER 1899

CAUSERIE

MM. les abonnés de l'étranger qui n'ont pas encore réglé leur abonnement pour 1899 sont priés de bien vouloir le faire sans retard au moyen d'un mandat postal international coûtant, frais compris, 4 fr. 85. Ce mandat sera expédié directement par la poste et s'il porte le nom et l'adresse exacte de l'abonné, celui-ci sera dispensé de nous écrire. Nous rappelons qu'on ne peut, d'un Etat à l'autre, prendre remboursement des abonnements par la poste, à cause des frais disproportionnés que cela entraîne pour les petites sommes.

Beaucoup de nos correspondants de France n'affranchissent leurs lettres que de fr. 0,15, de sorte que nous avons à payer à l'arrivée une surtaxe de fr. 0,20. C'est un timbre de fr. 0,25 qu'il faut mettre sur une lettre simple pour la Suisse.

Notre petit journal entre aujourd'hui dans sa vingt-et-unième année. Avant lui, la culture avec les ruches à cadres était peu répandue et n'était préconisée que par un nombre restreint de journaux de langue française. En Suisse, il y avait la *Ferme Suisse*, dont la partie apicole était rédigée par M. de Ribeaucourt, alors président de la Société romande. En France, le vaillant M. Drory avait fondé en 1873, à Bordeaux, le *Rucher du Sud-Ouest*, devenu plus tard le *Bulletin de la Société de la Gironde*. Les *Bulletins* de la Société d'Alsace-Lorraine et de la Société de la Somme avaient commencé à paraître, le premier en 1873, le second en 1877. Enfin, M. Ch. Dadant enseignait le mobilisme dans le *Journal des Fermes et des Châteaux*.

Depuis lors, les choses ont bien changé, les méthodes mobilistes ont pris leur essor et sont aujourd'hui acceptées et enseignées, même par les publications qui les combattaient autrefois. Un grand nombre de nouvelles sociétés se sont fondées en France et en Belgique et publient des bulletins. Dans quelle mesure notre *Revue* et nos autres publications ont-elles contribué à l'accomplissement de ce progrès? C'est ce dont nos lecteurs et élèves sont juges.

La *Revue* fête donc aujourd'hui ses vingt ans accomplis. C'est un âge respectable pour une modeste feuille et nous tenons, en cette

occasion, à adresser nos vifs remerciements à nos fidèles abonnés de la première heure, comme à tous ceux, du reste, qui par leur bienveillance, leur appui moral ou leur collaboration ont soutenu, encouragé notre journal dès sa naissance ou l'ont ensuite aidé à progresser. Il s'établit à la longue un certain lien entre les abonnés et le rédacteur et lorsque ce dernier a très souvent le plaisir de recevoir des témoignages de confiance et d'affection de la part de ses lecteurs (comme c'est le cas de l'heureux directeur de la *Revue*), cela l'aide puissamment à surmonter les difficultés de sa tâche et l'encourage à continuer, car il sent qu'il peut être vraiment utile à quelques-uns.

M. R. Hommell, l'auteur de l'ouvrage *L'Apiculture par les Méthodes simples*, auquel nous avons consacré une notice le mois dernier, nous écrit à propos de ce que nous avons dit des abeilles dites *petites noires* :

« Les recherches de Cheshire ne me sont pas inconnues, comme vous paraissez le croire, et en poursuivant la lecture de mon volume, vous verrez que dans les pages 280 et 281, parlant de la constipation et de la paralysie, je signale, en citant les auteurs, les abeilles rendues noires et luisantes par le *Bacillus Gaytoni* de Cheshire. Mais je ne suis pas, comme vous, persuadé que ces abeilles malades soient identiques aux *petites noires* dont parle M. l'abbé Baffert dans l'*Annuaire de la Fédération* de 1894 ; c'était aussi l'opinion de M. de Layens et rien ne prouve l'identité que vous affirmez... Ces *petites noires* ont des mœurs toutes spéciales et les recherches anatomiques et physiologiques que je voudrais voir faire à leur sujet nous réservent peut-être des surprises... »

Nous persistons à croire que les abeilles en question ne sont pas une espèce particulière, mais bien des malades et c'est aussi l'opinion de beaucoup d'apiculteurs américains.

L'apiculture vient de subir trois mauvaises années, la dernière surtout s'est montrée exceptionnellement défavorable dans beaucoup de régions, mais ce n'est pas le moment de perdre courage, « après la pluie le beau temps », dit le proverbe.

CONSEILS AUX DÉBUTANTS

FÉVRIER

Quel hiver doux nous avons de nouveau ! « Hiver pourri », comme disent les agriculteurs. Cette température constamment élevée a fait craindre une ponte précoce dans nos ruches, mais heureusement il n'en est rien jusqu'à ce moment, ici du moins ⁽¹⁾. Nous avons examiné nos cartons-témoins l'autre jour (16 janvier) et nous n'avons trouvé que sous une seule ruche quelques œufs. Les colonies sont

(1) Voir aux Nouvelles les communications de M. Bellot et de M. P. Odier. — *Réd.*

parfaitement tranquilles et l'hivernage paraît se faire dans de très bonnes conditions. Le 5 janvier, par un beau soleil et 8 à 9 degrés à l'ombre, les ruches tournées au sud et à l'ouest ont fait une petite sortie : mais on voyait bien qu'elles n'en avaient pas grand besoin. Tant mieux, laissons-les tranquilles aussi longtemps que possible.

Après la première grande sortie, qui a généralement lieu à la fin de ce mois, la ponte commence un peu partout et les ruches ont alors besoin de plus de surveillance. L'apiculteur soigneux leur aura donné assez de nourriture en automne ; mais ce qui leur manque maintenant c'est l'eau dont elles ne font jamais provision. Si l'on voit sur le plateau de petits cristaux de sucre ou de miel, c'est preuve que ce liquide manque et l'on fera bien de le leur procurer dans la ruche pour empêcher les sorties dangereuses.

On ne se fait généralement pas une juste idée de l'énorme quantité d'eau dont les abeilles ont besoin quand la ponte a commencé. Au mois de mars de l'année passée, plusieurs de nos ruches ont vidé en quatre jours un « nourrisseur suisse » qui contient cependant deux litres !

Ce nourrisseur est très pratique ; il consiste en un globe de verre de forme aplatie et muni d'un petit goulot ; il se renverse sur une petite assiette en fer-blanc où les abeilles prennent le liquide au fur et à mesure de leurs besoins. Nous laissons pendant l'hiver les planchettes sur les cadres ; celle du milieu a un trou dans lequel se place la petite assiette qui reçoit le nourrisseur renversé. On a naturellement soin de bien couvrir ; ce travail peut se faire au milieu de l'hiver sans déranger les abeilles. Du reste, ceux qui ne se servent pas de planchettes, peuvent donner l'eau nécessaire par le trou du matelas comme nous l'avons indiqué l'année dernière (1) ; de cette manière on sauvera la vie de bien des ouvrières et le proverbe dit : « Si chaque abeille vaut un centime en automne, au printemps elle en vaut deux. »

En examinant dernièrement nos rayons de réserve, nous avons trouvé dans plusieurs les traces de larves de teignes, ce qui ne nous est encore jamais arrivé ; nous avons cependant pris nos précautions comme de coutume. Plusieurs de nos collègues ont fait la même expérience ; nous attribuons ce fait à l'extraordinaire douceur de l'arrière-saison et à l'absence complète de miel dans les rayons pendant ce temps, circonstances éminemment favorables au développement de cette engeance. Il sera donc nécessaire de faire de temps en temps une revue de nos provisions de rayons.

Et maintenant bon courage ! préparons bidons, feuilles gaufrées et ruches de réserve. Après tant d'années maigres, il faut espérer que nous aurons une année d'abondance !

Ulr. GUBLER.

Belmont, 19 janvier.

(1) Ou dans le nourrisseur décrit plus loin par M. Moreillon. — Réd.

A PROPOS DE L'ANATOMIE DE L'ABEILLE

C'était une grande lacune dans la littérature apicole que l'absence d'un bon livre sur l'anatomie et la physiologie de l'abeille et voici que l'ouvrage de M. Cowan donne enfin satisfaction aux nombreux apiculteurs avides de tout connaître au sujet du gentil insecte qu'ils cultivent.

Certes, nous avons déjà bien des travaux sur ce sujet, mais très disséminés. Le rêve, c'était un livre résumant les autres d'une part, et, d'autre part écrit par un initiateur, par un savant ayant assez d'autorité et d'esprit d'observation pour faire une œuvre décisive. C'est bien là, je pense, le caractère de l'ouvrage de M. Cowan et pour nous autres lecteurs de langue française il est plus précieux encore que pour les anglais ou les allemands, car nos auteurs connaissent imparfaitement les travaux des auteurs étrangers et y font souvent de simples allusions, sans indiquer les sources, tandis que M. Cowan, favorisé par sa connaissance des langues principales et par sa vaste érudition, cite chacun exactement, ce qui est la meilleure façon de rendre justice à tous.

Déjà, dans cette admirable encyclopédie *L'Abeille et la Ruche* de MM. Langstroth et Ch. Dadant, nous avons pu mesurer la distance qui nous séparait des étrangers sous le rapport de la vulgarisation de l'histoire naturelle des abeilles. Comme ils ont bien lu nos auteurs les chers collègues ! Car enfin c'est nous qui avons commencé avec Réaumur, Huber, etc., mais il est évident que nos apiculteurs étaient indifférents à ces questions ; il leur semblait qu'il y avait là une science qui ne regardait guère l'homme du métier. Et puis nous en étions réduits à notre portion congrue à cause de cette déplorable paresse des Français à apprendre les langues étrangères, tandis que les Américains avaient notre science, plus celle de nos voisins, plus la leur.

Les choses ont changé depuis plusieurs années déjà ; l'apiculteur, de plus en plus éclairé, est devenu un savant ; il s'est formé une élite professionnelle si nombreuse que le nom d'apiculteur est devenu un titre ; cela sous-entend un esprit curieux et observateur. Réellement, ce sont des qualités habituelles dans le métier ; souvent, même presque toujours, elles sont accompagnées d'autres brillantes comme la subtilité, ou solides comme l'amour de l'ordre. Et cette intéressante confrérie n'a plus les préjugés d'antan, non seulement la science pure n'effraie plus ses membres, mais ils se sont substitués aux entomologistes de cabinet, ils mènent le train ⁽¹⁾.

⁽¹⁾ C'est un apiculteur qui a découvert la loi de la parthénogénèse, vérifiée scientifiquement par des naturalistes et observée ensuite chez beaucoup d'êtres autres que les abeilles. — *Réd.*

Les trois articles que nous a traduits M. Bertrand ont été accueillis avec joie par tous ces curieux de l'abeille; on peut dire, selon la formule, qu'ils ont fait sensation. Pour mon compte, et ce doit être le sentiment de beaucoup d'autres personnes, je me suis senti le besoin d'exprimer ma reconnaissance au cher et éminent traducteur. Je me représente les difficultés d'une tâche pareille, à cause des termes scientifiques. Ici les dictionnaires ne suffisent pas, ni la connaissance de l'anglais; il fallait encore savoir l'allemand, l'italien, pour les adaptations, et connaître à fond toute la littérature spéciale. Je n'en dis pas plus long afin que mon article ne soit pas mis au panier, mais je suis bien sûr de faire plaisir aux lecteurs de la *Revue* en soulageant ma conscience des sentiments admiratifs qui sont aussi dans la leur.

L'œuvre de M. Cowan va donc être publiée intégralement. Nous avons déjà vu, pour résumer ce qui en a été publié, que les abeilles, dans le règne animal, font partie de la subdivision d'insectes nommés *Hyménoptères*, en compagnie des fourmis, des guêpes, etc. Les hyménoptères sont encore divisés en familles et notre abeille, séparée cette fois des fourmis et des guêpes, forme, avec le bourdon, l'abeille maçonne, l'abeille charpentière, etc., celles des *Apides*, dont la caractéristique est le nourrissage des jeunes avec du pollen et du miel. Les apides se subdivisent encore en genres et en espèces, et parmi ces dernières se trouvent nos chères abeilles communes, italiennes, carnioliennes, etc., sous le nom d'*Apis mellifica*. Après cet exposé, M. Cowan fait à grands traits le tableau du peuple des abeilles. En quelques pages il nous rappelle la constitution de la ruche. Chaque phrase est pour ainsi dire un fait, chaque assertion importante est appuyée d'une référence, et malgré la substantialité de ces pages le style reste aisé, l'auteur développe avec sérénité sa pensée, s'appuyant sur les meilleurs auteurs et les faisant valoir exclusivement. Mais qu'il y a de talent dans ce magistral exposé et sous l'apparente facilité de l'auteur !

Voici maintenant le début des études sur l'anatomie et la physiologie de l'abeille.

De même que les autres insectes l'abeille n'a ni os, ni charpente cartilagineuse. Son enveloppe extérieure est formée d'une peau dure et épaisse qui n'est pas de la corne, mais de la chitine. En somme, la chitine est la couche externe de la peau de l'insecte. La couche interne est une véritable peau molle qui n'est pas formée de chitine.

Toutes les parties extérieures sont revêtues de poils très variés de forme, variés aussi comme fonctions. Les uns sont des organes du toucher, d'autres sont faits pour recueillir le pollen, d'autres encore servent de vêtement et protègent les organes qu'ils recouvrent.

La tête de l'abeille est étudiée par M. Cowan avec un luxe d'ob-

servations qu'on admet très bien si l'on veut savoir comment les liquides sont sucés par nos petits insectes. Tout ce qui touche à leurs fonctions de récolteuses est de la plus grande importance, n'est-ce pas? Aussi quelques-unes des notions de ce chapitre nous sont déjà familières. Résumons-les cependant. L'abeille a cinq yeux, deux grands yeux à facettes (M. Cheshire a trouvé plus de 13,000 facettes dans l'œil du mâle et plus de 6000 dans celui de l'ouvrière), et trois yeux simples placés en triangle au sommet de la tête.

Les antennes sont des organes tactiles situés au centre de la face au-dessus du chaperon, c'est-à-dire du nez.

Tous les organes de la bouche reçoivent le nom générique de *trophé*. La structure de la langue est telle qu'il lui est impossible de laper le miel ou l'eau ; elle ne peut que sucer. Encore le terme est-il impropre car l'abeille recueille le miel en le balayant avec ses poils et en le faisant absorber par un effet de capillarité.

Dans le dernier numéro de la *Revue Internationale* il était question du thorax et des pattes. Et toujours la même précision dans les démonstrations, le même souci de l'exactitude. Evidemment nous savions tous que la troisième paire postérieure des pattes de l'abeille sert à récolter et à porter le pollen. Mais combien d'entre nous savaient exactement à l'aide de quel mécanisme?

Le livre de M. Cowan n'avait pas son équivalent en langue française; la traduction de M. E. Bertrand est un événement heureux et une bonne fortune pour les lecteurs de la *Revue*, qui en ont la primeur. Nous en verrons la suite avec un vif intérêt dans les prochains numéros.

J. CRÉPIEUX-JAMIN.

ANATOMIE DE L'ABEILLE

Histoire Naturelle et Physiologie

Ailes

L'abeille a quatre ailes membraneuses. La paire de devant ou antérieure est attachée au mésothorax et la paire de derrière ou postérieure au métathorax. Au repos, les ailes s'étendent horizontalement sur l'abdomen, les antérieures dessus et les postérieures dessous (fig. 2. 3 et 4) et assez près du corps pour que l'abeille puisse entrer dans les cellules des rayons sans aucune difficulté. Les ailes mêmes sont des membranes transparentes couvertes de poils très courts, parcourues par des fils plus foncés que leur substance, appelés nervures, veines ou côtes. Ces nervures sont creuses et plus épaisses vers la racine de l'aile, permettant ainsi au sang d'y circuler, et con-

tiennent aussi des trachées, dont la distribution correspond au trajet des nervures.

La structure des ailes est bien rendue par la fig. 18.

Les nervures principales, commençant au bord de devant ou *costa* (A, c), sont appelées costale, sub-costale, médiane, sub-médiane et interne. Les cellules sont aussi désignées d'après leur position dans l'aile, celles de la première rangée sont les costales, puis viennent les sub-costales, médianes et sub-médianes et enfin la cellule interne ou anale.

Quand l'abeille déploie ses ailes pour voler, elle a le pouvoir d'accrocher l'aile postérieure, B, à l'antérieure, A, ce qui lui donne, grâce à la combinaison ainsi assurée des deux ailes, une surface et une force plus grandes pour battre l'air, afin d'accélérer sa course et porter son corps.

Le bord extérieur de l'aile postérieure (B) est muni d'une série de crochets (*b*) recourbés dans une direction oblique rappelant un tire-bouchon. Les pointes sont émoussées et les crochets, dont il y a environ vingt-trois (quelquefois moins), diminuent de grandeur vers l'extrémité de l'aile. Dans la partie de l'aile antérieure, en *a*, correspondant à la position des crochets, la membrane, qui est ici plus épaisse, est repliée et forme une sorte de gouttière. On voit en C la gouttière et les crochets grossis. Lorsque l'abeille se prépare à voler et porte en avant l'aile antérieure, cette gouttière s'engage dans les crochets, qui présentent leurs extrémités recourbées, et les ailes se trouvent réunies comme on le voit en D (section de la gouttière et des crochets fortement grossis). L'insecte a une action sur la manœuvre de ces crochets, car lorsqu'il se pose on voit souvent les ailes dressées perpendiculairement au-dessus de son dos. Les deux paires d'ailes sont légèrement convexes en dehors. Le prof. Marey ⁽¹⁰⁷⁾ a fait

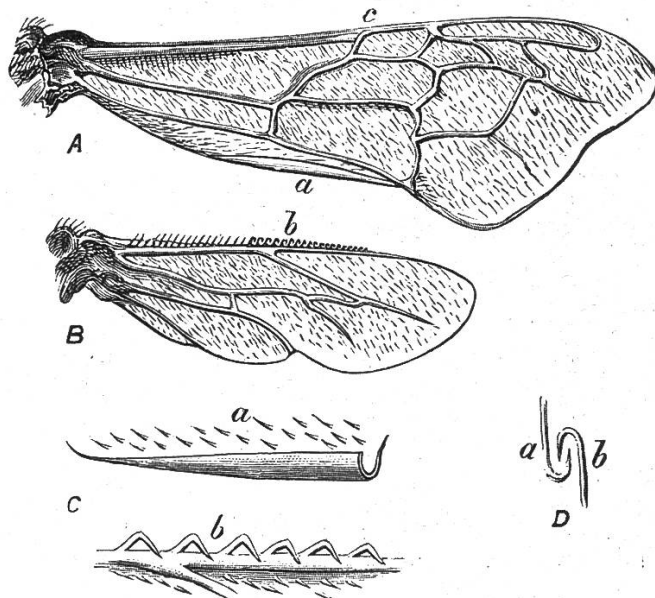


Fig. 18. — Ailes. — A, antérieure; c, nervure costale; a, gouttière sur la cellule interne; B, aile postérieure; b, crochets sur la nervure costale; C, les mêmes grossis; a, gouttière grossie; b, crochets grossis; D, section montrant la manière dont les crochets, b, s'engagent dans la gouttière.

⁽¹⁰⁷⁾ Marey, E. J. *Animal Mécanism: A Treatise on Terrestrial and Aerial Locomotion*, 1883.

des expériences sur le vol des insectes et décrit avec beaucoup de soin les mouvements et la position des ailes dans leur marche en avant et en arrière à travers l'air, tout en différant en quelques points avec Pettigrew ⁽¹²⁶⁾ et Amans ⁽¹⁾. Nous n'avons pas l'intention d'entrer dans la controverse, vu que les vues de ces auteurs sont plus ou moins basées sur des théories dont la discussion nous prendrait trop de place.

Si nous nous référons à la fig. 18, nous verrons que la nervure costale (*c*) est un tube chitineux résistant s'étendant, le long du bord de l'aile et s'amincissant à son extrémité. C'est cette nervure, dit Marey, qui, élevée et abaissée par des muscles appropriés, fait mouvoir l'aile. Si, à titre d'expérience, on détache l'aile d'un insecte et qu'on l'expose à un fort courant d'air, on verra que le plan de l'aile s'incline de plus en plus à mesure que le courant devient plus fort.

On voit par la fig. 19, A, que lorsque le courant est dans la direction montrée par la flèche, la nervure antérieure (*c*) résiste, mais que la portion membraneuse plie à cause de sa plus grande flexibilité ; si l'on souffle sur la surface opposée on voit qu'elle plie en arrière, comme en B.

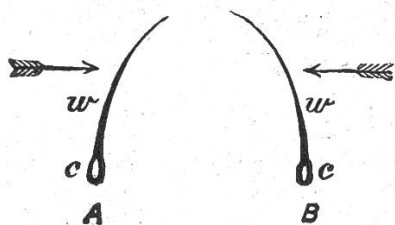


Fig. 19. — Diagramme montrant la pression de l'air sur les ailes. — *c*, nervure costale ; *w*, membrane de l'aile.

Il est évident que dans ce mouvement qui s'effectue pendant le vol, la résistance de l'air produira sur le plan de l'aile les mêmes effets que les courants d'air auxquels on a eu recours dans l'expérience. Les changements dans le plan causés par la résis-

tance de l'air sont exactement ceux qui se produisent dans le vol. L'aile descendante présente sa surface supérieure en avant par le fait de la résistance de l'air de bas en haut ; et l'aile ascendante tourne sa surface supérieure en arrière, parce que la résistance de l'air agit sur elle de haut en bas.

L'aile qui descend a en même temps un mouvement en avant et l'inclinaison prise par le plan sous l'influence de la résistance rend la descente oblique. Un plan incliné qui frappe l'air a une tendance à se mouvoir dans la direction de sa propre inclinaison, par conséquent l'insecte est porté en avant. Dans une aile ascendante, le plan est renversé et, grâce à cela, le mouvement en avant est encore maintenu. Marey a trouvé que, grâce à la légère courbure de la nervure, les extrémités des ailes décrivent en réalité un 8.

Il a illustré mécaniquement ces mouvements au moyen d'un instrument muni d'une baguette à laquelle était fixée une membrane semblable à une aile d'insecte ; en la faisant mouvoir rapidement,

⁽¹²⁶⁾ Pettigrew, J. Bell. On the Mechanical Appliances by which Flight is attained in the Animal Kingdom (Trans. Linn. Soc.), 1870.

⁽¹⁾ Amans, D^r. Essai sur le Vol des Insectes, 1883.

selon un plan vertical entre deux lumières, il a montré que, par le déplacement subi par la membrane, à chaque mouvement alternatif l'air actionné par l'aile recevait une impulsion dans une direction opposée. La flamme de la lumière placée du côté du bord mince de l'aile est chassée fortement par le courant d'air produit. Du côté de la nervure costale, au contraire, la flamme est fortement attirée vers l'aile, ce qui montre que le courant d'air est dans la même direction, que le mouvement des ailes soit ascendant ou descendant. Les ailes, selon Marey, agissent en partie comme un propulseur le fait dans l'eau, ou de même qu'un aviron, lorsqu'on l'emploie en godille à l'arrière d'une embarcation, fait mouvoir celle-ci en avant.

Les abeilles, comme nous l'avons dit et comme tout apiculteur l'aura observé, peuvent voler en arrière ou s'arrêter à volonté presque subitement. Cela s'exécute par le changement d'inclinaison du plan d'oscillation des ailes, qui peut se faire, selon Marey, par un mouvement de l'abdomen déplaçant le centre de gravité ; de sorte que l'insecte peut, selon son désir, augmenter la rapidité de son vol en avant, diminuer la vitesse acquise, rétrograder, se lancer de côté ou monter et descendre.

Il est facile de voir que lorsqu'une abeille en plein vol s'arrête sur une fleur, elle dirige le plan d'oscillation des ailes en arrière avec une force considérable.

Marey a pu, au moyen de modèles, démontrer cette théorie du vol des insectes et, grâce à la méthode graphique, il a pu prouver que les deux ailes agissent simultanément et accomplissent toutes deux le même nombre de mouvements.

Cette démonstration par la méthode graphique a été faite de la manière suivante : — Une feuille de papier noircie à la fumée d'une bougie est étendue sur un cylindre qui tourne avec une vitesse d'un tour en une seconde et demie. L'insecte est tenu de façon à ce qu'une de ses ailes frotte le papier noirci à chaque mouvement. Chacun de ces contacts enlève une portion de noir sur le papier et à mesure que le cylindre tourne il présente continuellement de nouveaux points à l'aile de l'insecte. On obtient ainsi des marques régulières à certaines distances. Le cylindre tournant une fois dans une seconde et demie, il est facile de voir combien de battements d'aile sont marqués sur la circonférence ; mais il est quelquefois convenable de faire usage d'un diapason chronographique muni d'une pointe fine qui rase le papier, pour enregistrer près de la figure tracée par l'insecte les vibrations que produit le style.

Dans la fig. 20, les marques faites par l'aile de l'abeille sont reproduites en *b*, tandis que *a* représente la courbe produite par le diapason, qui fait une double oscillation 250 fois par seconde. Cette expérience a permis à Marey de fixer à 190 le nombre des vibrations

des ailes de l'abeille, parce qu'il a trouvé ce nombre enregistré dans l'espace même occupé par les 250 vibrations du diapason.

Il a trouvé dans ses expériences qu'en diminuant le contact des ailes sur le cylindre et en diminuant ainsi le frottement, la vitesse était encore plus grande, de sorte que le nombre ci-dessus ne peut être considéré comme le plus élevé qu'une abeille puisse être capable d'obtenir. La corroboration de cette théorie, au dire de Marey, se trouve dans les expériences instituées par beaucoup de naturalistes. Toutes ces expériences prouvent que l'insecte a besoin, pour le bon fonctionnement du vol, d'une nervure puissante et rigide et d'une membrane flexible.

Nous verrons en traitant des trachées comment elles se remplissent d'air quand l'abeille se prépare à voler, car à d'autres moments, lorsqu'elles n'en sont pas remplies, l'insecte est incapable de voler. Les jeunes abeilles ne volent pas et ce n'est que lorsqu'elles sont âgées de plusieurs jours que leurs trachées deviennent suffisamment chargées d'air pour leur permettre de prendre le vol.



Fig. 20. — Diagramme représentant les vibrations de l'aile de l'abeille. — *a*, courbe produite par le diapason; *b*, marques faites par l'aile de l'abeille.

Wolff ⁽¹⁷⁰⁾ a clairement expliqué comment les sacs à air dans le thorax se remplissent d'air pendant le vol.

La fig. 21 est une section de thorax de mâle montrant les muscles (*a*, *b*, *c* et *d*) environnés des cavités à air (*e*) où aboutissent un grand nombre de trachées fournissant l'air nécessaire à ces muscles.

Quand les ailes sont au repos, la cavité à air environnant les muscles devient très petite, parce qu'ils la remplissent à peu près, mais dès que ceux-ci (fig. 21, *b*), appelés abaisseurs des ailes (*depressor alarum*), se contractent, le mésophragme (*h*) est chassé du métathorax en haut et en avant. Cet agrandissement de la cavité fait entrer une quantité d'air qui, par le relâchement des muscles, est chassé dans les trachées. Par ces mouvements et d'autres, l'abeille peut remplir d'air ses sacs à air et modifier ainsi son poids spécifique de façon à être en état de voler comme cela a été expliqué. Les autres muscles dans la figure se nomment éleveurs des ailes (*levator alarum*) (*a*); antagonistes des abaisseurs (*c*); et (*d*) muscles de l'aile postérieure.

⁽¹⁷⁰⁾ Ouvrage déjà cité.

Chez l'ouvrière les ailes se prolongent jusqu'au dernier anneau de l'abdomen.

La structure est la même pour la reine et le mâle. Chez tous deux les ailes sont plus longues que chez l'ouvrière. Celles de la reine vont jusqu'à la moitié de l'abdomen et l'aile postérieure porte environ vingt crochets. Les ailes du mâle sont encore plus longues et couvrent l'abdomen, tandis que les postérieures sont beaucoup plus larges et plus fortes et munies de vingt-quatre crochets. Le nombre de ceux-ci varie considérablement et nous avons trouvé qu'il n'est pas toujours le même des deux côtés ; mais, en général, il varie d'un minimum de quinze chez la reine à un maximum de vingt-cinq chez le mâle.

Il est très difficile de déterminer avec certitude la distance à laquelle les abeilles sont capables de voler et la vitesse de leur vol. De consciencieuses observations ont cependant démontré qu'elles butinent habituellement dans un rayon de deux milles ⁽¹⁾ de leurs ruches ; mais si la nourriture est rare, elles voleront plus loin à sa recherche et on a constaté des cas où elles allaient jusqu'à quatre ou cinq milles. Dans les districts montagneux, les courants d'air et la température ont une influence sur le vol des abeilles et l'on a observé

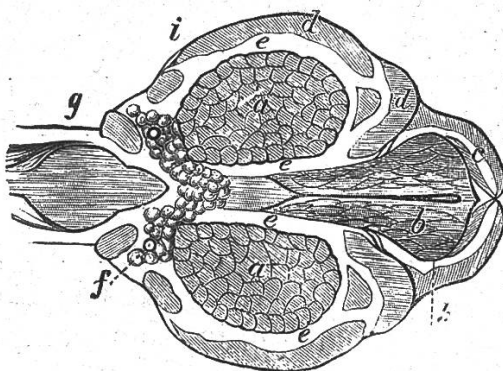


Fig. 21. — Section de thorax de mâle. — *a*, élévateur des ailes ; *b*, abaisseur des ailes ; *c*, antagoniste de l'abaisseur ; *d*, muscles de l'aile postérieure ; *e*, sacs à air ; *f*, système de glandes n° 3 ; *g*, cou ; *h*, mésophragme ; *i*, stigmates.

que tout en travaillant en plaine dans un rayon de deux milles, elles s'élèvent rarement pour butiner au delà de 400 yards ⁽²⁾ au-dessus de leur ruche. La vitesse du vol est plus difficile à déterminer, mais nous avons cependant constaté nous-même, en voyageant en voiture à une allure de 12 milles à l'heure, que des abeilles nous ont accompagné pendant un certain temps et nous ont même dépassé. La vitesse dépend toutefois dans une grande mesure de la charge que l'insecte porte et quand les abeilles reviennent chargées elles volent beaucoup plus lentement que lorsqu'elles partent pour aller butiner.

TH.-W. COWAN.

(Traduit de l'anglais par E. B.)

⁽¹⁾ Un mille égale 1609 mètres.

⁽²⁾ Un yard égale 0 m. 914.

LA LOQUE

L'infection de la reine semble être la cause principale des insuccès
dans le traitement de certaines colonies

St-Servan, le 10 janvier 1899.

Monsieur le Directeur de la *Revue*,

Il y a de cela six ans, j'avais acheté en automne un certain nombre de colonies d'étouffeurs, vouées à la mèche de soufre. Au printemps suivant, mon rucher fut envahi par la loque.

Parmi les colonies malades, les unes ont été rapidement et complètement guéries. Dans d'autres, la maladie était enrayée, mais la loque n'a disparu qu'au bout de plusieurs mois. Et même, dans un certain nombre de ruches, la maladie faisait des progrès malgré le traitement au naphtol bêta, avec des morceaux de naphtaline sur le plateau. Il a fallu les supprimer.

Mes observations, je le sais, ne sont pas nouvelles ; bien des fois ce sujet a été traité dans la *Revue* ⁽¹⁾ ; mais, comme cette question n'est pas encore, je crois, complètement élucidée, permettez-moi d'y revenir.

M. Schoenfeld et d'autres ont affirmé l'existence de deux loques dont l'une serait guérissable et l'autre pas.

L'indolence de la maladie, dans les cas de loque benigne, résulterait de l'atténuation du virus. (*Revue* 1890, p. 87.)

Répondant à M. Astor, qui vous posait plusieurs questions à ce sujet, vous dites que vous croyez que les guérisons sont obtenues lorsque la loque est combattue dès le début, avant la formation des spores et que les insuccès proviennent de ce que le traitement a été appliqué trop tard. (*Revue* 1897, p. 194.)

Une quatrième explication a été donnée dans la *Revue* : (1891, p. 237).

« M. Auberson attribue l'inefficacité accidentelle du traitement au fait que la reine est elle-même infectée. Son opinion est partagée par d'autres apiculteurs, M. Cowan entre autres. »

Suivant MM. Dickel et Klarmann (*Revue* 1889, p. 3 et 31), il y aurait plusieurs bacilles de la loque, dont les uns causeraient la loque bénigne, les autres la loque maligne.

Enfin on a attribué l'inefficacité du traitement à la mauvaise qualité des remèdes employés.

⁽¹⁾ *Revue* 1891, p. 136, vous écriviez « Malgré les nombreuses cures obtenues au moyen de différents traitements..... il est encore des cas où l'insidieuse maladie semble rebelle à tous les remèdes sans que l'on en puisse démêler la cause. »

Je ne saurais attribuer à l'existence simultanée de deux loques dans mon rucher les différents résultats obtenus au moyen d'un même traitement. Les larves malades présentaient dans toutes les ruches les mêmes symptômes caractéristiques de la vraie loque, tels que vous les avez décrits dans la « Conduite » et la *Revue*.

Si j'ai échoué dans un certain nombre de cas, je ne saurais l'attribuer non plus au fait que le traitement aurait été appliqué trop tard. J'ai échoué en soignant des malades dès le début, alors qu'elles ne possédaient que deux ou trois larves à peine atteintes. Par contre, j'ai réussi à guérir des ruches dont les rayons de couvain étaient complètement pourris.

J'en conclus que M. Auberson était dans le vrai en incriminant surtout la reine. Voici d'ailleurs quelques faits qui le démontrent :

J'avais logé en automne, dans le compartiment vide d'une ruche double, une colonie chassée par tapotement d'une ruche commune.

Au printemps, je m'aperçus qu'elle était loqueuse. A ce moment, elle n'avait que très peu de larves malades. Je la soignais au moyen de sirop au naphtol et de naphtaline sur le plateau. Tout fut inutile ; le mal faisait de rapides progrès, les rayons étaient encombrés de larves pourries, la population s'affaiblissait. Je supprimai sa reine et la réunis à sa voisine en enlevant la partition qui séparait ces deux colonies. Après la réunion, le traitement au naphtol fut continué et avec plein succès. Les rayons pourris furent nettoyés par les abeilles, la loque disparut et cette colonie, dont ni la caisse ni les rayons n'ont été sacrifiés, est encore une des bonnes de mon rucher.

J'ai réussi également à guérir des ruches « réfractaires » en supprimant la reine et en greffant une cellule royale.

Il semble résulter de ces faits que l'infection de la reine est la cause principale des insuccès que l'on éprouve dans le traitement de certaines colonies loqueuses.

Cependant — comme vous l'avez fait remarquer dans la *Revue* — (1891, p. 237) « le Dr Lortet..... n'a encore jamais trouvé de bactéries dans les nombreuses reines de colonies loqueuses d'ancienne date qu'il a disséquées ».

M. Cheshire, il est vrai, a découvert des bacilles dans les ovaires et dans les œufs d'une reine (*Revue* 1884, p. 183) ; mais ne serait-ce pas là un cas tout à fait exceptionnel ? C'est le seul, d'ailleurs, relaté dans la *Revue*.

Mais lors même que les œufs d'une reine réfractaire ne contiendraient pas de bacilles, il n'en est pas moins certain qu'elle est la cause indirecte de la persistance de la maladie, et cela, probablement, parce qu'elle transmet à sa progéniture une prédisposition particulière à contracter la loque.

« Dans la loque — écrit M. le Dr Lortet — « dans la loque

comme dans les affections virulentes qui atteignent les animaux vertébrés, certains individus paraissent avoir contracté des immunités exceptionnelles et résistent à l'infection. »

« Est-ce là le résultat de vaccinations antérieures ou de simples prédispositions individuelles ? C'est ce que je n'oserai décider. » (*Revue* 1890, p. 52.)

J'ajouterai que cette immunité, que le Dr Lortet a constatée sur des individus isolés, certaines colonies la possèdent au point de pouvoir résister longtemps à la maladie et à guérir presque sans remèdes. Ainsi, dans mon rucher, le mal a disparu d'une colonie qui n'avait reçu pour traitement qu'une pincée de naphthaline sur le plateau. L'un de vos correspondants a obtenu la guérison d'une ruche au moyen de simples fumigations de bois pourri ! (*Revue* 1898, p. 161.)

Les observations de Quinby viennent à l'appui de ce que j'avance :

Il disait : « Depuis que j'ai introduit des Italiennes dans mes ruchers, le nombre des ruches atteintes a diminué des $\frac{5}{6}$ », et vous ajoutez en note « Chez nous, sur 16 colonies atteintes, 14 étaient noires et 2 hybrides ». (*Revue* 1882, p. 219.)

M. Aspinwall affirme également que les abeilles communes sont plus sujettes à la loque que les italiennes. (*Revue* 1897, p. 9.) La cause en serait la dégénérescence de la race commune en Amérique.

M. Cowan écrit dans le *Guide de l'Apiculteur anglais* :

« Bien qu'on ait mis en avant beaucoup de théories, les causes de la maladie ne sont pas encore bien connues. L'expérience a cependant démontré d'une manière évidente qu'avec la loque — comme dans toutes les maladies épidémiques — les sujets faibles, chétifs et mal nourris sont attaqués et deviennent des centres d'infection pour les autres », etc. (*Revue* 1897, p. 100 et 101); et il dit plus loin (p. 102) : « Dans ses efforts pour débarrasser son rucher de la loque, l'apiculteur doit, en maintenant ses abeilles fortes, avec des reines jeunes et prolifiques, des provisions saines, de la propreté et une ventilation convenable, s'occuper aussi de *renforcer au degré voulu leur vitalité affaiblie qui a permis aux germes infectieux de prendre pied.* »

Je ne crois pas que l'on puisse obtenir le résultat si désirable indiqué par M. Cowan sans le secours d'un changement de reine qui transformera le caractère et infusera un nouveau sang à la colonie. Il serait avantageux de choisir pour cet élevage les familles qui se distinguent par une grande force de résistance, ce dont il est facile de se rendre compte.

En soumettant à votre appréciation ces quelques remarques au sujet de la loque, je vous prie d'agréer, etc.

B. SPERER.

UN NOUVEAU NOURRISEUR CYLINDRIQUE

se fixant à l'extérieur de la ruche

Monsieur le Directeur,

Pensant que mon système de nourrisseur pourrait rendre quelques services à l'apiculture, je me permets d'en donner ici la description accompagnée d'un dessin.

Description. — Il est de forme cylindrique à double paroi (fig. 1) ; l'interstice est rempli de sciure sèche afin d'atténuer les brusques variations atmosphériques. Le couvercle est aussi doublé de papier et carton. Le nourrisseur adhère à la ruche par une paroi plate qui est percée d'un trou à manchon ; le manchon, A, pénètre dans la ruche (dont la cloison postérieure a été elle-même préalablement percée à cet effet) et cela dans la partie la plus fréquentée par les abeilles dans les systèmes à bâtisses froides. Deux anses, B, servent à fixer le nourrisseur par deux crochets à vis ou deux clous doubles traversés par des pointes.

A l'intérieur, une cheminée triangulaire (forme à volonté) et mobile en grillage verni, C, restreint la circulation et évite les accidents. Puis un disque de carton huilé qui offre une seconde sécurité contre l'odeur et qui se place sous le couvercle.

Sa contenance est de litre 1. 3 jusqu'à la ligne rouge qui marque la hauteur de l'orifice de communication.

En outre, il est peint extérieurement et passé au vernis copal à l'intérieur. Il reste fixé à la ruche toute l'année, mais si on désire l'ôter on le remplace par une bonde en bois ou un bouchon.

Avantages. — a) Plus à ouvrir la ruche pour nourrir, donc pas de nattes ou toiles à replier.

b) Plus de contact direct avec les abeilles, par conséquent plus de piqures en nourrissant.

c) Plus de pillage puisqu'on peut l'arrêter en nourrissant (suivant certains apiculteurs).

d) Grande économie de temps.

e) N'empêche pas les opérations à l'intérieur (mettre des cadres ou la hausse).

f) Il est utile pour l'évaporation des gaz (en mettant une petite plaque en ferblanc, accessoire).

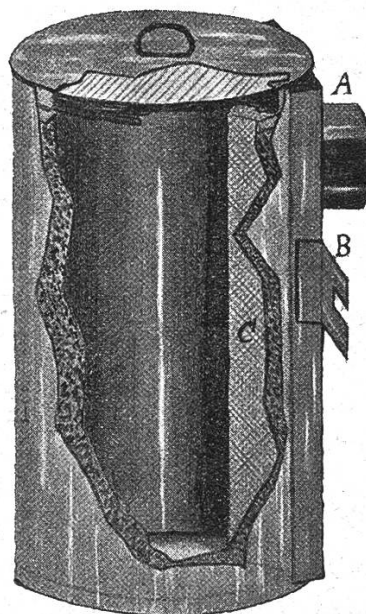


Fig. 1. — Nourrisseur Moreillon

g) Pouvant servir de récipient pour la naphtaline ou d'autres désinfectants (on se sert d'une grille, accessoire).

h) Facile à nettoyer, la cheminée étant mobile.

i) Faculté de donner de la nourriture en hiver, telle que sucre en pâte ou rayons à sucer (à cet effet, on se sert d'un ascenseur et d'un disque en toile métallique (accessoires).

k) Pouvant s'adapter à tout modèle de ruche à cadres mobiles.

— Je l'ai déjà expérimenté, mais serais obligé aux apiculteurs qui en feront l'essai de vouloir bien donner leur appréciation sur ce système.

NB. — Pour la vente de ce nourrisseur, voir aux annonces.

Recevez, etc.

Mimorey (Vaud), le 28 décembre 1898.

Jean MOREILLON.

SOCIÉTÉ ROMANDE D'APICULTURE

Assemblée d'automne tenue à l'hôtel Continental à Lausanne
le 16 novembre 1898 (à 10 $\frac{1}{2}$ heures du matin)

(Suite, voir les livraisons du 30 novembre et du 31 décembre 1898)

La séance, suspendue pendant le repas, est reprise à 1 h. $\frac{1}{2}$.

M. *Jürgensen* rappelle la perte douloureuse qu'a faite récemment M. T. W. Cowan, membre honoraire de la Société, en la personne de deux de ses enfants qui ont péri si tragiquement dans le naufrage du *Mohegan*, et sur sa proposition l'assemblée se lève en signe de deuil et charge M. Bertrand de transmettre à notre éminent collègue, ainsi qu'à M^{me} Cowan, l'expression de la profonde sympathie de tous les membres de la Société.

M. *Vielle* reprend et termine la lecture de son rapport sur la Visite des Ruchers et l'assistance lui exprime ses félicitations et ses chauds remerciements pour le zèle et la conscience qu'il a déployés dans l'exécution de sa lourde tâche. La lecture de ce rapport a duré plus de deux heures.

M. *Bertrand* recommande aux présidents des Sections de lui faire parvenir, dès le commencement de l'année, les listes de membres et le montant des cotisations. Cela est nécessaire pour le contrôle des demandes de livres qui lui sont adressées.

Deux projets de diplômes pour les lauréats des visites de ruchers sont présentés, l'un par M. Jaccard, de Tavannes, l'autre par M. Henneberg. C'est ce dernier qui semble remplir le mieux le but, mais quelques modifications devront y être apportées. Un tirage de 300 exemplaires reviendrait à environ 500 francs.

M. *Jürgensen* estime qu'il ne faut pas regarder à quelques francs pour obtenir quelque chose d'aussi bien que possible et propose un tirage de 1000 exemplaires.

M. *Bretagne* partage sa manière de voir.

M. le Président met aux voix cette proposition, qui est acceptée.

M. Henneberg est chargé de présenter au Comité le projet définitif et de s'occuper ensuite de l'impression

La séance est déclarée close à 3 ³/₄ heures.

Le Secrétaire par intérim,

A. HENNEBERG.

M. Vielle nous écrit pour rectifier une erreur qui s'est glissée dans son rapport sur la Visite des Ruchers : c'est au moyen de fumigations à l'acide salicylique et non à l'essence d'eucalyptus que M. Emile Bonhôte, à Peseux, a guéri ses ruches de la loque.

Nous avons à faire une autre rectification : le prénom de M^{lle} Huguenin, à La Neuveville, qui a obtenu le septième diplôme d'honneur, est Elisabeth et non Hortense.

M. Cowan, en réponse aux compliments de condoléance que lui ont adressé les apiculteurs romands par l'entremise de M. Bertrand, a chargé celui-ci, par sa lettre du 19 décembre dernier, de leur exprimer sa vive reconnaissance pour la part qu'ils ont prise à sa grande épreuve et de les assurer de toute l'estime qu'il nourrit pour eux. Il n'oubliera certainement jamais la sympathie qu'ils lui ont témoignée. M. et M^{me} Cowan sont actuellement en Californie auprès d'un de leurs fils.

Les Sections sont priées de verser au caissier, M. Ed. Bertrand, les cotisations de leurs membres pour 1899 (fr. 1 par membre), en l'informant, s'il y a lieu, des changements survenus dans leur personnel. Ces règlements doivent être faits au commencement de l'année comptable.

Il est rappelé aux membres de la Société, et en particulier aux présidents de Sections, que, grâce au subside alloué par la fédération des Sociétés d'Agriculture, ils peuvent obtenir *L'Abeille et la Ruche* au prix de fr. 3, la *Conduite du Rucher* à fr. 1, les *Nouvelles Observations* de F. Huber (deux volumes) à 4 fr. 80, les *Lettres inédites* du même auteur à 1 fr. 20 et la *Ruche Dadant-Blatt* à 0 fr. 25. Ces ouvrages sont envoyés par le caissier, M. Ed. Bertrand, contre remboursement du coût, augmenté des frais de poste.

NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

Jules Besnard, Santiago (Chili), 24 novembre. — Je suis heureux de vous signaler les énormes progrès réalisés au Chili les deux dernières années écoulées dans tout ce qui touche à l'apiculture : multiplication des ruchers, adoption de la ruche Dadant et de l'outillage perfectionné qu'elle comporte, etc. Vos compatriotes ne sont point étrangers à ce progrès : l'un d'eux, M. Ch. Forestier, que j'ai le plaisir d'employer pour l'enseignement pratique depuis plusieurs années, jouit d'une grande confiance parmi les apiculteurs et dirige un grand nombre de ruchers.

A. Cottand (Puy-de-Dôme), 13 décembre. — Les deux années qui viennent de s'écouler n'ont pas été bien favorables aux apiculteurs ; pour ma part, je n'ai pas lieu d'être bien satisfait. J'avais commencé en 1896 avec deux ruchés fixes que j'ai transvasés dans deux

Dadant Modifiées; depuis cette époque, je n'ai presque pas eu de miel : en 1897, huit kilos et en 1898 pas du tout. Bien au contraire, il a fallu nourrir les quatre essaims que j'ai actuellement.

Dr Julliard (Ain), 15 décembre. — Comme tous nos confrères en apiculture, j'ai à déplorer l'une des plus mauvaises années que j'aie encore vues; récolte nulle, pas un essaim et provisions d'hiver à peine suffisantes.

F. Mieg, Bilbao (Espagne), 20 décembre. — La dernière campagne apicole fera époque dans l'histoire de l'apiculture dans ce pays. De mémoire d'homme on n'a eu connaissance d'un désastre pareil à celui que la sécheresse a occasionné dans cette partie de l'Espagne. Pas une seule ruche, sur quarante-trois que je possède, n'a fait ses provisions et heureusement il n'y a pas eu d'essaims. Les secours, servis cependant presque à la nuit, provoquent le pillage dès les premières heures du matin.

Si la *Revue* a quelques indications utiles à donner, elles seraient, dans cette situation anormale, bien reçues par les apiculteurs.

Nous avons de suite répondu à notre correspondant que si les vivres à distribuer étaient présentés sous forme de sucre en plaque (ou petit cassé) ou en sucre en pâte (sucre pulvérisé, pétri avec du miel), les risques de pillage étaient considérablement diminués. Nous lui avons indiqué un autre moyen : transporter successivement les ruches dans un local absolument obscur et les y alimenter, puis les remettre à leur place lorsque l'excitation aura cessé.

A. Schröder (Autriche), 23 décembre. — Depuis 24 ans que je suis apiculteur je n'ai jamais eu une année aussi mauvaise que celle qui vient de s'écouler. J'ai réduit mes quarante-cinq ruches à vingt-quatre et j'ai encore dû les nourrir avec environ un quintal de miel. Des collègues sur notre plateau ont perdu toutes leurs abeilles; un autre a réduit ses ruches de cinquante-trois à dix; c'est donc moi qui suis encore le plus favorisé.

Maillard, Pierre (H^t-Saône) 25 décembre. — L'apiculture mobiliste fait peu de progrès dans nos environs et les deux années qui viennent de s'écouler ne sont pas pour contribuer à son avancement. Les ruches qui n'ont pas essaimé et les essaims sortis de bonne heure ont fait petitement leurs provisions, mais les ruches qui ont donné des essaims et les essaims tardifs n'avaient pas de provisions.

A. Ricard, Lyon (Rhône), 29 décembre. — Nous n'avons pas été favorisés cette année dans nos contrées. Le printemps a été froid et humide. Il y a eu cependant quelques essaims au mois de juin, même dans les ruches à cadres, ce qui a fait tort à la récolte. Un orage de grêle très violent, survenu le 27 juillet, a été suivi d'une sécheresse terrible. Non seulement il n'y avait plus de fleurs, mais les feuilles des arbres tombaient au mois d'août. Nous avons été obligés de nourrir les abeilles cet automne, ce qui ne nous était pas arrivé les années précédentes.

M. Bellot, Chaource (Aube), 29 décembre. — Nous avons un hiver particulièrement doux, aussi les abeilles hivernent dans d'excellentes conditions. J'ai des ruches qui ont du couvain, ce sont toutes des abeilles qui ont été travaillées, soit chassées de ruches pauvres et placées dans des ruches bien garnies, soit des ruches qui ont reçu des jeunes reines.

Depuis le mois de septembre, en achetant de très bonnes ruches destinées à être italianisées, je me suis procuré un grand nombre de petits essaims, presque tous secondaires, destinés à être conservés pour la vente des reines communes au sortir de l'hiver. Il est curieux de voir combien ces jeunes reines sont disposées à pondre. Ayant logé ces petits essaims dans des petites ruches en paille et dans des ruchettes, presque toutes ont du couvain. Quelques reines n'ont que trois à quatre cents grammes d'abeilles.

Pendant la petite période de froid que nous venons d'avoir, quoique la température ait été peu rigoureuse, toutes ces petites familles ont été mises en chambre.

Je ne sais si je vous ai dit combien le pollen est utile aux abeilles pour l'élevage du couvain. Tous les ans je défais un certain nombre de ruches communes, soit pour utiliser le miel pour mettre dans mes caisses à essaims, soit pour le couler. Depuis longtemps j'ai soin de mettre de côté les rayons de pollen pour les donner aux abeilles au moment de

l'élevage du couvain ; c'est surtout les essaims de l'année qui en ont peu. Je place ces morceaux de rayons le plus près possible des abeilles et c'est curieux de voir, huit ou dix jours après, comme les abeilles se sont emparées du pollen contenu dans les rayons placés à leur proximité.

Le 19 octobre dernier, j'ai reçu de Jauerburg (Carniole), deux reines qui ont été données à deux essaims de cette année, en novembre, et je constate qu'il y a du couvain dans les deux ruches. Comme je sais qu'il y avait peu de pollen j'en donnai aux deux ruches ; huit à dix jours après les rayons étaient vides. Depuis, j'ai renouvelé plusieurs fois la provision, qui a toujours été absorbée. En ce moment il y a encore relativement beaucoup de couvain dans les deux ruches.

Tous les ans j'utilise soigneusement tout le pollen que je puis me procurer, même chez les propriétaires des environs.

Etant dans une contrée où les abeilles ne sont pas très longtemps sans sortir, je ne redoute pas l'élevage du couvain en cette saison. Ayant la passion des abeilles, j'aime beaucoup à examiner les familles dont l'activité se continue très tard en saison.

Le 6 décembre, par une belle journée, les abeilles d'un certain nombre de ruches ayant du couvain ont récolté du pollen. C'est un fait très rare que je n'ai pas constaté depuis plusieurs années.

Les ruches vont être un peu plus recherchées que les autres années par les acheteurs du Gâtinais, par la raison que cette année les bonnes ruches ne sont pas aussi nombreuses que d'habitude et sans doute par l'espoir d'une bonne récolte l'année prochaine. Car les Gâtinaisiens savent que les années mauvaises sont suivies de bonnes. Voici ce que m'écrivait M. Luche fils, grand producteur à Puiseaux (Loiret) : « L'année 1898 pourra compter parmi les plus mauvaises en apiculture : très peu de miel et des mauvais prix. »

Quant aux prix des ruches, ils ne sont pas encore établis, mais ils seront plus élevés que l'année qui finit.

Ely (Vosges), 1^{er} janvier. — L'année 1898 n'a pas été mauvaise, mais cependant bien au-dessous de la moyenne.

E. Zollikoffer (Nord), 4 janvier. — Comme beaucoup d'apiculteurs peu expérimentés j'ai cru qu'un hiver relativement doux, comme celui de l'an dernier, était avantageux aux abeilles ; la disette qui se trouvait dans mes ruches dès la première visite au printemps dernier m'a vite prouvé mon erreur, et j'ai dû nourrir régulièrement mes colonies jusqu'au moment où elles ont pu récolter pour elles, c'est-à-dire jusque fin mai. Elles ont alors vécu de leur travail ; ce qu'un jour donnait était consommé le lendemain, aussi la bascule donnait continuellement des déceptions. Cet état de choses dura jusqu'au 10 août, alors le poids augmenta chaque jour, deux journées successives donnèrent chacune 6 kil. Vous pensez si les déceptions ont été vite oubliées ; enfin du 10 au 22 la ruche sur bascule augmenta de 45 kil. Elle est peuplée d'abeilles italiennes, provenant d'une reine de mon élevage ; d'autres ruches peuplées d'italiennes donnèrent aussi de bonnes récoltes ; il fut laissé à chacune de 15 à 20 kil. de miel.

Un essaim, que j'ai vendu à un ami, a bâti ses 12 rayons (Dadant Blatt) et donné 22 kil. de surplus à son propriétaire stupéfait, dont les autres ruches (Sagot) peuplées d'abeilles du pays, eurent beaucoup de peine à faire leurs provisions.

J'avais une ruche d'abeilles du pays qui était d'une activité incroyable. Levées avant les autres, couchées plus tard, elles faisaient prévoir une bonne récolte, mais elles ne montrèrent même pas dans les hausses et eurent à peine de quoi passer l'hiver. J'ai donc immédiatement supprimé cette pauvre reine et l'ai remplacée par une autre, achetée à M. Ruffy, qui, introduite par sa méthode, fut bien accueillie et se mit immédiatement à pondre abondamment.

Mon rucher, qui compte aujourd'hui 20 colonies, va se trouver en bonnes conditions pour la future récolte. J'ai en outre deux reines de réserve, toutes jeunes et bonnes pondeuses. C'est donc avec confiance que j'attends le printemps, tout disposé à stimuler ces jeunes et belles reines si le besoin s'en fait sentir.

Je me propose d'élever quelques reines cette année, car toujours acheter devient ruineux, quoique cependant je sois disposé à le faire de temps en temps pour renouveler le sang du rucher ; on se procure par ce travail la satisfaction de connaître mieux ses abeilles, de pouvoir secourir un ami gêné, de remplacer les reines médiocres ou trop âgées et par dessus tout on écarte les non-valeurs, qui demandent plus de soins qu'elles ne valent.

E. Durieu de Maisonneuve (Dordogne), 4 janvier. — Petite récolte moyenne de printemps, mais récolte bien chétive ou plutôt nulle à l'automne à la suite de la sécheresse de l'été.

E. Jaquet (Vaud), 4 janvier. — Comme à presque tous les collègues du Canton, l'année apicole de 1898 a coûté cher à mon gousset, car j'ai tenu à ne pas laisser mourir de faim mes ruches mères (22) et les huit essaims logés (outre sept que j'ai remis dans les ruches affaiblies par l'hivernage). En 1898, je n'ai perdu ni colonies, ni reines et cet hiver toutes ont fait de belles sorties les 19 et 20 décembre dernier.

J. Denner, Enzheim (Alsace), 5 janvier. — J'ai vu à regret que la récolte de miel en Suisse n'a pas été plus abondante que la nôtre. L'hivernage 1897-1898 a été bien favorable aux abeilles, par contre le printemps a détruit toutes les espérances des apiculteurs par des pluies continuelles. Ce n'est qu'en été que les ruches ont pu faire quelques provisions. La miellée des sapins n'a guère été non plus favorable pour les apiculteurs de nos Vosges.

M. Crévolin, Lagay, p. Gap (Hautes-Alpes), 6 janvier. — L'apiculture n'a donné cette année que des résultats à peine passables. C'est une triste année. Mes abeilles italiennes surtout ont été au-dessous de tout; mon expérience de cette race est concluante, mais absolument défavorable (1). Je n'aurai même pas la peine de me débarrasser de quelques colonies que j'avais de ces abeilles, toutes sont mortes cet été, la quatrième et dernière ne résistera peut-être pas à la campagne prochaine.

Il m'a été donné de faire dernièrement une observation qui a, je crois, sa valeur et qui vient à l'appui du conseil que M. Dadant donne de ne pas doubler la paroi de devant des ruches.

J'avais logé, l'année dernière, quelques nucléus dans des ruches Dadant-Modifiée. Quelques-uns de ces nucléus sont très faibles en population, quoique bien portants. Un jour de froid du mois de décembre dernier, où il soufflait un vent du nord absolument glacial, j'eus l'idée de jeter un coup d'œil à l'intérieur de mes nucléus logés en grandes ruches pour voir comment, malgré leur peu de population, ils se défendaient contre le froid. Je m'attendais, je vous le dirai, à voir ces petites colonies absolument engourdies avec leurs abeilles étroitement serrées les unes contre les autres. Quel ne fut pas mon étonnement, après avoir soulevé doucement la toile du premier, de voir presque toutes les abeilles se promener sur toute la surface intérieure de la paroi de devant de la ruche! Le soleil réchauffait cette paroi et les abeilles profitaient de cette chaleur sans avoir besoin de s'exposer au froid du dehors.

J'avais bien remarqué déjà dans les colonies faibles que le groupe des abeilles était presque toujours sur le bout des rayons qui reposent sur la paroi de devant, mais j'étais loin de me douter que c'était pour profiter du réchauffement de cette paroi par le soleil (2).

Quand j'ai construit mes ruches je me suis rigoureusement conformé à l'avis de M. Ch. Dadant de ne pas doubler la paroi de devant, mais sans donner grand crédit aux explications qu'il donne à ce sujet et simplement, d'abord pour suivre un avis qui simplifie le travail de construction, et en suite pour ne pas aller contre un conseil d'un maître. Bien m'en a pris comme vous voyez. J'ai dû à cela de constater une fois de plus qu'il n'y a que des avantages à suivre les voies que de plus expérimentés que nous nous conseillent de prendre.

Bouteiller (Doubs), 8 janvier. — Dans notre vallon d'Audincourt, Hérimoncourt, Valentigney, l'année apicole 1898 a été encore plus mauvaise que les deux précédentes.

Je débute et n'ai que deux ruches en paille, dont l'une achetée au printemps (mars) 1897 et un essaim naturel très bon, récolté en juillet 1898, de provenance inconnue, auquel j'ai donné en septembre dernier 7 kil. de sirop de sucre pour l'hivernage 1898-99. Au moment où j'ai donné ce sirop, cet essaim avait cinq ou six rayons bien fixés, mais pas de nourriture en réserve. Je pense que la quantité que je lui ai donnée suffira pour l'hivernage, soit jusqu'en avril prochain.

Vous ferez bien néanmoins de vous en assurer dans le courant de mars.

(1) La race italienne en effet ne convient guère à la montagne, les abeilles sont imprudentes dans leurs sorties matinales et se laissent surprendre dans des couches d'air froid en passant d'un vallon ensoleillé dans un autre exposé au nord. A Gryon (alt. 1122 m.), nous avons vu des ruchées italiennes perdre beaucoup d'abeilles dans une seule journée. — *Réd.*

(2) C'est le besoin d'air pur qui fait grouper les abeilles près de l'entrée, mais cela n'infirme en rien l'observation de M. Ch. Dadant. — *Réd.*

Par un beau jour de fin mai dernier, j'avais fait un essaim artificiel provenant de ma ruche achetée en mars 1897, lequel j'avais versé dans une ruche à cadres Dadant-Blatt, contenant six cadres de cire gaufrée. J'ai gardé cet essaim environ deux mois pendant lesquels je lui ai donné du sirop de sucre ; mais au bout de ce temps il a évacué la ruche et il a été perdu.

Dans le cas où j'aurai en 1899 un essaim naturel, je le logerai dans ma ruche Dadant-Blatt modifiée, que j'ai construite moi-même suivant les instructions données dans la *Conduite du Rucher* que je possède.

Brux, Basile (Gers) 10 janvier. — Mon petit rucher, qui n'est composé que de quatre ruches, deux Dadant et deux Layens, se trouve situé au sommet d'une petite colline dont l'arête marche de l'est à l'ouest et mes ruches se trouvent exposées sur le versant nord. Comme j'ai vu dans votre journal que la meilleure position était l'orientation au nord, je voulais vous demander si cette direction ne serait pas préjudiciable à mes abeilles à cause du vent du nord. Jusqu'ici j'ai mes ruches tournées vers le sud, ne pouvant les mettre autrement sinon vers le nord. J'espère, M. Bertrand, que vous me donnerez un avis là-dessus.

Il est bien difficile de donner un avis sans connaître les lieux : c'est en observant vos ruches au printemps quand le vent du nord souffle que vous vous rendrez compte si leur orientation actuelle est favorable ou non. Si vous trouvez dans le voisinage des ruches un certain nombre d'abeilles posées à terre et transies, ce sera la preuve que l'orientation au midi ne convient pas et qu'il vaut mieux tourner les entrées du côté du nord ou du nord-est, afin que les abeilles sentant le vent qui s'engouffre dans la ruche n'essaient même pas de sortir.

Si vous ne trouvez pas d'abeilles transies près des ruches laissez celles-ci dans leur position actuelle.

Notre petit rucher de Nyon, qui a été déplacé plusieurs fois, se trouve depuis un certain nombre d'années en haut d'une petite colline avec les entrées regardant le sud-est. Le vent du nord-est, ou bise, donne en biais sur les entrées, de sorte que quand il souffle les abeilles se gardent bien de sortir et nous n'en avons jamais trouvé d'engourdies sur le terrain avoisinant. Beaucoup d'apiculteurs considèrent que l'orientation au nord n'est point défavorable pour l'hivernage et il est acquis qu'elle ne l'est pas en bonne saison.

La récolte dans notre contrée a été presque nulle, à cause de la fraîche température du mois de mai qui a retardé le développement des colonies. Après la miellée des sainfoins mes ruches avaient ramassé un peu plus que leurs provisions d'hiver ; j'ai même pu prélever 7 ou 8 kil. de miel, mais voilà qu'au bout de quelques jours mes pauvres petites affamées avaient absorbé tout ce qui restait de provisions hivernales, j'en étais désolé. Elles ont vécu au jour le jour jusqu'au mois de septembre. A cause de la grande sécheresse j'étais prêt à acheter du sucre pour le sirop d'hivernage, lorsque tout à coup survint une bien forte pluie d'orage, juste à point pour secourir mes chères bestioles qui, en quelques jours, ont garni leurs magasins pour l'hiver.

Th. Emprin Villaroger (Savoie), 15 janvier. — Cette année sur 80 ruches je n'ai pas fait 300 kil. de miel ; la disette a régné presque partout en Savoie et suivant les visites que j'ai faites dans les ruchers on trouvera beaucoup de colonies mortes au printemps chez ceux qui n'ont pas complété les provisions. Quant à moi j'ai réuni toutes les faibles ; dans nos montagnes l'hiver est trop long pour garder ces faibles.

Cette année j'ai fait l'essai d'une ruchée italienne que m'a procurée M. Mont-Jovet, d'Alberville. Transvasée le 20 mai elle m'a bâti dix-huit rayons Layens que les abeilles ont tous occupés. Seulement à la mise en hivernage elle n'avait pas 2 kil. de miel et j'ai dû lui compléter ses provisions. Si elle passe bien l'hiver dans nos montagnes je pense m'en procurer d'autres, car M. Mont-Jovet m'a très bien servi et dans de bonnes conditions.

La fleur de rhododendron n'a rien donné cette année.

Th. Baudoin (Alpes-Maritimes) 17 janvier. — La récolte dans la haute montagne a été nulle.

P. Odier, Céligny (Genève), 18 janvier. — Ayant voulu visiter aujourd'hui deux ruches qui avaient été transportées en char, afin de m'assurer que les cadres n'avaient pas été dérangés, je n'ai pas été peu étonné d'y trouver du couvain de tout âge operculé et de trois jours sur trois cadres dans chacune des deux ruches. A quelques-unes des cellules l'opercule était déjà presque mûr. Voici un fait qui témoigne de la douceur de l'hiver ; pourvu que nous n'ayons pas de mauvaises surprises au printemps. Hélas ! c'est à craindre, un développement aussi précoce des colonies n'est avantageux ni pour les abeilles ni pour l'apiculteur. Jusqu'à présent les abeilles, malgré la température élevée de la saison ont peu consommé, peu de mortes dans les ruches, un peu de moisissure ci et là. Les sorties ont été fréquentes et aujourd'hui pendant que le soleil, chaud comme il l'est en mars, provoquait une sortie générale, on se serait cru au printemps, tant était grande l'agitation de ce petit monde.

L'excitation produite dans les deux ruches en question par le transport en char peut bien être pour quelque chose dans le développement qu'y a pris la ponte malgré la saison et nous ne serions pas étonné que les choses ne soient pas aussi avancées dans les ruches qui n'ont pas été dérangées. *M. Bellot* signale aussi une ponte précoce en décembre, dans des ruches qui ont été *travaillées*.

P. Banzet, Thaon-les-Vosges, 19 janvier. — Dans les Vosges nous avons jusqu'à présent un temps très doux. Dans la vallée de la Moselle la neige n'a pas encore fait son apparition.

Le 6 courant le thermomètre est monté à 10° C. et toutes mes colonies ont effectué une sortie générale. L'an dernier à la même date le même fait s'est produit. Est-ce une prévision d'un printemps et d'un été aussi peu favorables aux abeilles que celui 1898 ? Il faut espérer que non.

Lacour (Creuse), 21 janvier. — L'année dernière a été des plus tristes pour nos chères abeilles, nous n'avons eu ni miel ni essaims.

A. Maigre, Mâcon (Saône et Loire), 21 janvier. — Croyons dans une année meilleure en miel, mais avouez qu'elle s'annonce mal : pas de neige ; cependant mes ruches sont extra-fortes en miel. En population moins, peu de mortes cependant. Un peu d'humidité dans celles regardant l'est, peu dans celles du nord et ouest. C'est bizarre.

GUIDE DE L'APICULTEUR ANGLAIS

par **Th. W. COWAN**, F.G.S., F.L.S., F.R.M.S., etc., *Président actif de l'Association des Apiculteurs anglais, Editeur du British Bee Journal*, traduit par **ED. BERTRAND**, 2^{me} édition, d'après la 10^e édition anglaise.

Prix fr. 2.50, port non compris. A Genève, Librairie R. Burkhardt, Molard, 2 ; à Paris, Raymond Gariel, 2^{ter}, Quai de la Mégisserie ; à Bruxelles, J. Lebègue & Cie, Office de Publicité, rue de la Madeleine, 46, et chez les principaux libraires de Suisse, de France et de Belgique.

Au Canada, chez Frank W. Jones, Bedford (Québec).

Pour la France et la Belgique, s'adresser aux libraires et dépositaires.

Des autres pays, on peut envoyer directement à Ed. Bertrand, à Nyon (Suisse), le coût de l'ouvrage, augmenté du port (**Suisse, fr. 2.60 ; Etranger, fr. 2.75**), pour recevoir le volume franc de port.

LA FAUSSE-TEIGNE

Description et moyens de s'en préserver, par A. de RAUSCHENFELS, rédacteur de l'*Apicoltore*, traduction de Ed. Bertrand. Brochure de 28 pages, avec figures. Prix franco : fr. 0.60. Rabais aux Sociétés.

Bureaux de la Revue Internationale.