

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 21 (1899)
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: 29.06.2025

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° 7

JUILLET 1899

CONSEILS AUX DÉBUTANTS

AOUT

Dans ce mois la récolte tire à sa fin même dans nos contrées les plus favorisées. Le miel d'été est souvent difficile à extraire et les rayons nouveaux surtout se brisent alors facilement dans l'extracteur; d'un côté il se forme une large fente et de l'autre les cellules se compriment. On doit avoir soin de réparer ce dommage en pesant avec la main plate du côté de la fente, qui, par cette pression, se referme; si on néglige de le faire, les abeilles transforment les cellules endommagées en cellules de faux bourdons.

Depuis le 5 juillet nous avons une bonne seconde miellée; les abeilles, avec un entrain inoui, remplissent toutes les places vides à mesure que le couvain sort. Nous avons vu des reines, trouvant leur nid à couvain ainsi envahi par le miel, chercher dans tous les coins de la ruche quelques cellules pour déposer leurs œufs. Les populations s'affaibliront outre mesure, d'abord par une perte énorme d'abeilles qui s'épuisent rapidement dans ce travail fatigant de la récolte et ensuite par la cessation presque complète de la ponte. Prenez garde, examinez l'état de vos ruches avant que ce ne soit trop tard. Procurez de la place à la reine si elle est gênée et stimulez au besoin; ce n'est pas la génération actuelle qui assurera un bon hivernage. Les abeilles qui naissent en août et septembre seules verront le printemps et c'est d'elles que dépend le résultat de la prochaine campagne.

Les débutants ont souvent beaucoup à lutter contre le pillage; éviter le mal est plus facile que d'y remédier. Dans vos opérations ne laissez pas trop longtemps vos ruches ouvertes; fermez aussitôt que les pillardes se montrent; tâchez de prélever le miel les jours où les abeilles trouvent encore quelque chose dehors; ne laissez traîner dans le rucher ni miel, ni sirop, ni rayon et surtout n'y tolérez pas des ruches orphelines. Au lieu de faire lécher maintenant par les abeilles les rayons de hausses extraits, gardez-les tels quels jusqu'au printemps; ils seront alors d'autant plus vite occupés et garnis de miel.

Ne perdez pas de vue la bonne conservation de vos rayons de réserve; les teignes exercent leur œuvre de destruction surtout dans ce mois et le suivant.

Nous sommes heureux de constater que depuis un mois la situation a bien changé pour les apiculteurs; nos craintes ne se sont pas réalisées; au contraire les nouvelles qui nous arrivent témoignent de la satisfaction de nos collègues; quelques contrées du canton de Vaud ont même fait une récolte magnifique et la campagne de 1899, sans être brillante, peut en général être taxée de bonne moyenne. Tel d'entre nous sera probablement embarrassé pour le placement de son miel. Pour attirer les clients, tâchez de présenter un produit irréprochable dans une enveloppe attrayante et coquette; une belle étiquette munie d'une jolie devise attirera l'attention du public. Pourquoi n'userions-nous pas de ces moyens absolument légitimes pour faire de la propagande en faveur de notre miel?

Belmont, le 21 juillet.

ULF. GUBLER.

ANATOMIE DE L'ABEILLE

Histoire Naturelle et Physiologie

Structure de l'aiguillon.

Analogie de l'Aiguillon avec la Tarière. — Gorgeret, Stylets, Poche, Barbelures — Rainure — Leviers composés — Lancettes tubulaires — Crêtes servant de guides — Valvules — Réservoir à Venin — Mouvement alternatif des Lancettes — Muscles, Leviers — Glande à Venin — Action analogue à celle d'une pompe — Acide formique — Glande à Huile — Lubrification de l'Aiguillon — Aiguillon recourbé de la Reine.

Il y a peu d'apiculteurs qui n'aient pas eu l'occasion de s'apercevoir que les abeilles ont des aiguillons avec lesquels elles peuvent faire mal. L'appareil vulnérant, qui constitue une arme, a été signalé par Dewitz⁽³⁰⁾, Vogel⁽¹⁶⁶⁾, et d'autres comme étant anatomiquement analogue à la tarière de ponte des insectes (*ovipositor*), avec cette différence que la tarière est un appareil de la femelle pour déposer les œufs et que, chez les insectes pourvus d'un aiguillon, les organes femelles sont différenciés, avortés ou même complètement supprimés, ce qui rend la fécondation impossible. La plupart de ceux qui ont écrit sur l'abeille ont décrit l'aiguillon; parmi eux on peut mentionner Burmeister⁽¹⁷⁾, Westwood⁽¹⁶⁹⁾, Duthiers⁽³⁶⁾ et d'autres; mais

⁽³⁰⁾ Dewitz, H. Vergleichende Untersuchungen über Bau und Entwicklung des Stachels der Honigbiene, 1874.

⁽¹⁶⁶⁾ ⁽¹⁷⁾ Ouvrages déjà cités.

⁽¹⁶⁹⁾ Westwood, Introduction to the Study of Insects, 1840.

⁽³⁶⁾ Duthiers, L. Recherches sur l'armure génitale des Insectes (Ann. des Scienc. Nat.), 1848—1852.

c'est à J. D. Hyatt (71), en 1878, que nous sommes redevables de recherches anatomiques complètes sur cet organe et de sa description. Il dit que la différence entre l'aiguillon et une tarière est une différence de fonction plus que de structure.

Si l'on se réfère à la fig. 34, on verra que l'aiguillon est formé d'une pièce brun foncé, cornée, chitineuse, appelée communément la gaine (1), A (parce qu'on supposait qu'elle renfermait comme un fourreau les deux stylets ou lancettes), qui est fendue le long de sa surface inférieure et se termine en une pointe tranchante obtuse, mais extrêmement fine. La fig. 35,

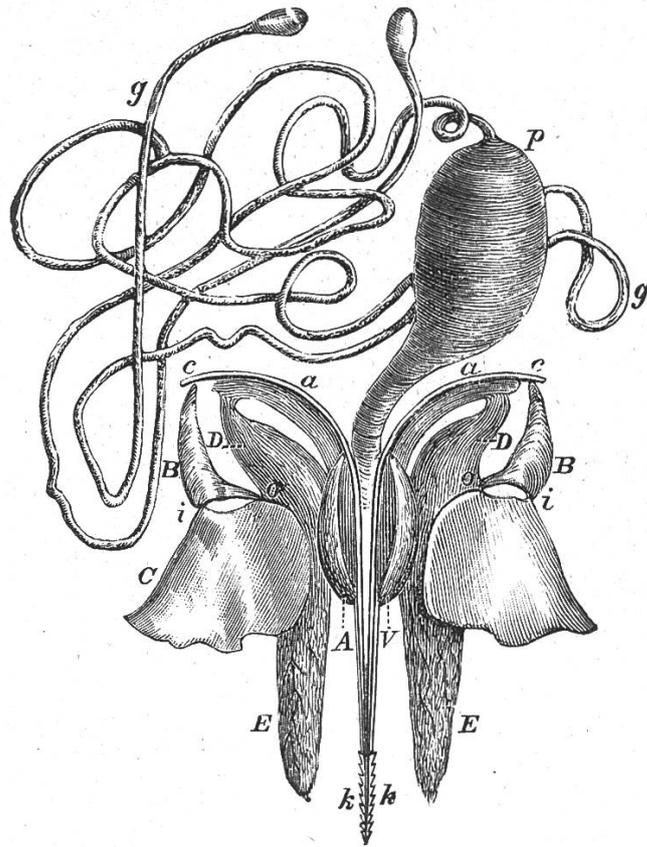


Fig. 34. — Appareil vulnérant. — A, gorgeret; B, partie du levier composé; C, seconde partie du levier; D, levier pour projeter le gorgeret; E, palpes; V, vulve; c, a, k, lancette; K, barbelures de la lancette; p, réservoir à venin; g, glande à venin.

B, montre en sa partie supérieure une large poche, A, se contractant au point c et diminuant graduellement jusqu'à l'extrémité vers laquelle se trouvent les dentelures, représentées en plus grand en H, b. Le gorgeret est double sur toute sa longueur et l'espace intérieur est rempli par du sang. Les parois extérieures et intérieures se rejoignent par leurs bords et dans la portion du gorgeret en forme de poche elles sont presque juxtaposées, formant la chambre valvulée oblongue (A). Une section transversale en C (fig. 35), montre l'espace (n) entre les parois. Au point (fig. 35, B, c) où la contraction a lieu, l'espace commence à changer de forme (fig. 35, D) et continue à diminuer (E) jusqu'à l'extrémité, où les deux parois se rejoignent et forment une pointe tranchante solide (H).

On peut voir que l'espace n (fig. 35, C) n'a pas de communication avec a, de sorte que le venin injecté dans la base du gorgeret suit le conduit a (fig. 35, D et E) entre les lancettes. Près de l'extrémité supérieure du gorgeret se trouvent deux bras flexibles qui se recourbent en arcs de cercle et portent les guides sur lesquels glissent les lancettes.

(71) Hyatt, J. D. The sting of the Honey Bee (Amer. Quart. Mich. Journ.) 1873, p. 3.

(1) Les entomologistes français ont adopté le mot gorgeret, emprunté au « gorgeret de Hawkings », instrument de chirurgie pour l'opération de la taille. Trad.

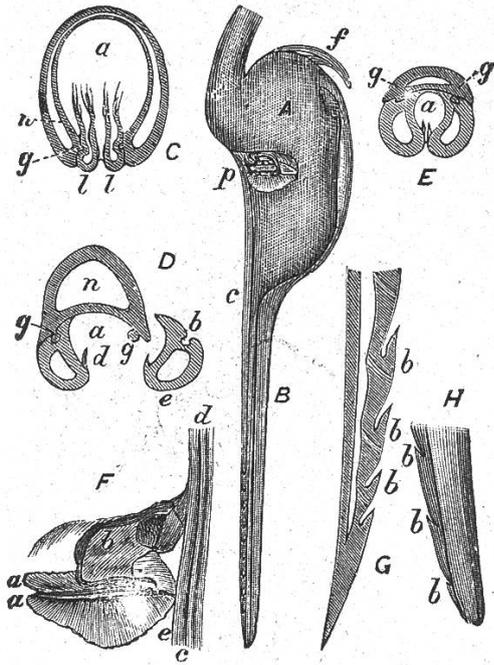


Fig. 35. — Détail de l'appareil vulnérant. — B, section longitudinale; A, poche; f, glande à venin; p, valvule; C, D, E, sections transversales; a, conduit à venin entre les lancettes; b, rainure; g, crête servant de guide; e, lancettes creuses; d, valvules d'occlusion; C, e, lancettes; n, espace entre les parois intérieure et extérieure qui change de forme en D et E; F, valvule de lancette grossie; a, e, valvule; b, trousse reliant ensemble les pièces de la valvule; d, c, lancette; G, stylet, montrant les barbelures, b, et les conduits à venin; H, gorgon montrant les barbelures en b.

Une fente commence à la partie inférieure de la chambre valvulée et prenant la forme d'une fine rainure continue jusqu'à l'extrémité du gorgon. Les lancettes sont en contact avec cette rainure par leurs bords barbelés (*k k*, fig. 34), qui dépassent en dehors sur ses côtés, elles en suivent la courbure et se prolongent sur toute la longueur de *k* (fig. 34) en *c*, où elles sont attachées aux pièces triangulaires (*B B*) des leviers composés formés des pièces *B* et *C*. Le long du gorgon on voit deux crêtes en forme de T (fig. 35, *C, D, E, g*), ou guides, qui emboîtent exactement dans les rainures de forme semblable des lancettes et le long desquels celles-ci glissent. Les lancettes ont une fine pointe tranchante et sont pourvues le long de leurs bords extérieurs, vers les pointes, de dix barbelures profondes tournées en arrière (fig. 35, *G, b b b*). Les lancettes peuvent être projetées au-delà du gorgon, de façon à augmenter la profondeur de la blessure faite par cet instrument.

La longueur à laquelle les lancettes peuvent être projetées est limitée par l'arrêt en *p* (fig. 35, *B*), tandis que le gorgon peut entrer dans la chair, ses barbelures aidant, (*b b, H*) jusqu'à ce qu'il soit arrêté au point *c* par la grande poche *A*. Depuis *p* (fig. 35, *B*) jusqu'à leurs pointes, les lancettes sont tubulaires, prennent la forme *e* (fig. 35, *D*) et étant adossées forment entre elles un conduit circulaire *a* (fig. 35, *D et E*) à travers lequel le venin est injecté.

Un petit canal s'étend de la cavité centrale dans les lancettes jusqu'aux barbelures (fig. 35, *G, b b b*), de sorte que le venin passe non seulement dans le conduit circulaire pour sortir entre les pointes de l'aiguillon, mais suit également le canal dans les lancettes et sort entre les barbelures.

L'appendice *p* (fig. 35, *B*), dont une figure grossie est donnée en *F*, fig. 35, agit tant comme un piston pour projeter le poison à travers le canal entre les lancettes que comme une valvule pour en régulariser l'écoulement; on se rendra mieux compte de la chose en se référant

au diagramme *C* (fig. 35) qui est une section transversale par le point où les deux pièces de cette valvule sont attachées et qui montre entre celles-ci le passage dans la cavité intérieure des lancettes, passage par lequel le venin entre au moment où cette valvule ferme le conduit entre les lancettes en pénétrant dans les angles du gorgeret en *c* (fig. 35, *B*). Les valvules se composent de deux pièces semi-circulaires (*F*, *a*, *e*), fixées aux lancettes (*c d*) par leurs bords mous, les côtés rigides, épais et chitineux se trouvant en-dessus. Ces pièces sont reliées ensemble par une solide plaque recourbée (*b*) ayant son point d'attache à la lancette.

Le venin, qui est contenu dans le réservoir (fig. 34, *p*) et qui chez l'ouvrière est un liquide transparent, se déverse dans la grande chambre du gorgeret et est projeté avec beaucoup de force dans la blessure par l'action des valvules à travers les conduits dans les lancettes et au dehors par les ouvertures entre les barbelures.

Carlet⁽²⁰⁾ a trouvé que les deux lancettes de l'aiguillon peuvent se mouvoir simultanément ou alternativement; mais dans l'un et l'autre cas les valvules, qui agissent comme un piston, peuvent à chaque coup projeter une goutte de poison et en même temps il se produit un nouvel afflux de liquide à la base. L'appareil fonctionne comme une seringue et par le moyen de ses deux pistons à parachute il expulse par la canule le liquide qu'il aspire à sa base.

En se référant à la fig. 34, on comprendra comment le mécanisme à levier permet à l'abeille de planter son aiguillon avec tant de force jusqu'au renflement bulbeux. Les dards sont attachés en *c* aux leviers *B*. Les leviers *C* et *D* sont pourvus de larges muscles qui s'étendent en groupes jusqu'aux segments inférieurs de l'abdomen; la plaque *D* est fixée par un ligament en communication avec le bras recourbé au-dessus.

Par la contraction des muscles, les leviers pivotent sur les points *o*, le bras recourbé en est redressé et raccourci et le gorgeret avec les lancettes qui y sont attachées sont projetés. Par une contraction des muscles de *C*, pivotant comme il le fait sur *o*, qui est son seul point d'attache avec *D*, le point *i* s'élève et le levier *B*, qui pivote sur *o*, est amené au-dessus et fait que la lancette, articulée à son bras mobile en *c*, glisse le long de la rainure dans la direction de *a* et projette ainsi sa pointe dans la blessure au-delà.

Hyatt⁽⁷⁴⁾ dit qu'en faisant piquer par une abeille un morceau de cuir mou on a une excellente occasion d'étudier certaines parties de l'action et du mécanisme, car tout l'appareil, y compris la glande à venin, se trouvera admirablement disséqué sans que l'abeille paraisse sérieusement souffrir de cette perte. Ces mouvements de l'organe,

(20) Carlet, G. Comptes-Rendus, 1884.

(74) Ouvrage déjà cité.

qu'on peut très bien suivre, sont naturellement réflexes, parce qu'ils continuent pendant quelque temps après que l'appareil a été détaché du corps de l'abeille et les apiculteurs comprendront maintenant pourquoi une abeille, morte en apparence depuis plusieurs heures, est capable de piquer.

L'effet douloureux d'une blessure faite par un aiguillon est entièrement dû au venin qu'il a injecté, autrement la simple introduction d'un dard de $\frac{1}{500}$ ^{me} de pouce de diamètre à une profondeur de $\frac{1}{30}$ ^{me} de pouce ne nous causerait pas la douleur que nous ressentons.

Le venin est sécrété du sang dans des glandes cellulaires (*g*, fig. 34) qui sont reliées au réservoir à venin (*p*), et commencent en un simple tube, puis se bifurquent et se prolongent sur une grande longueur en s'enroulant parmi les tubes malpighiens et autour de l'estomac à chyle, sous la forme de deux fils blancs tubulaires dont les extrémités sont plus renflées. Ces renflements contiennent les glandes sécrétrices. Elles produisent l'acide formique dont est surtout formé le venin. C'est pour cette raison que l'ammoniaque est recommandé comme agent curatif, parce qu'il neutralise l'acide formique. Selon Girard (48) il s'y mêle peut-être d'autres substances toxiques. Bien que l'acide formique ait l'action d'un venin si une abeille en pique une autre, Dennler a observé que l'estomac de l'abeille peut en recevoir une certaine quantité mélangée à de la nourriture, comme il l'administre dans son traitement de la loque, sans que cela ait d'effet nuisible.

Girard (48) dit que le venin est chassé du réservoir par les muscles qui lancent l'aiguillon et appuient en même temps sur le réservoir vénéfique pour expulser le liquide. Carlet (20) a trouvé plus récemment que le réservoir à venin n'est pas revêtu de muscles contractiles, n'est pas contractile et ne peut en aucune façon agir sur son contenu, qui est par conséquent aspiré de la manière que nous avons déjà décrite.

Deux palpes ou organes tactiles sont attachés à l'appareil vulnérant (fig. 34, *E E*). La nature de leurs fonctions est évidente, car ils sont munis de poils tactiles délicats et sont toujours sortis avant la projection de l'aiguillon, afin de s'assurer du point d'attaque le plus vulnérable. Le poison de l'abeille se fendille en séchant comme dans la fig. 36, et on y trouve un grand nombre de globules huileux. Leuckart a trouvé que cette huile était sécrétée par une glande spéciale (fig. du Frontispice, *u*, *Revue*, p. 45) et il dit avec Vogel (166) que cette huile, qui a une forte odeur, est destinée à lubrifier l'aiguillon et sert ainsi au bon fonctionnement du mécanisme.

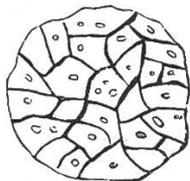


Fig. 36. — Venin et globules huileux.

(48) (29) (166) Ouvrages déjà cités.

Cependant Carlet dit que l'appareil vénéfique est toujours formé de deux systèmes de glandes distinctes, l'un ayant une sécrétion fortement acide et l'autre faiblement alcaline. Le liquide combiné des deux systèmes est toujours acide et comme cet auteur a trouvé que l'inoculation du produit d'une seule des glandes ne cause pas la mort, il est clair, dit-il, que la réunion des sécrétions alcaline et acide est nécessaire pour que le venin ait des effets fatals.

L'aiguillon de la reine est d'une structure semblable, mais il est recourbé, plus long et muni de trois à cinq barbelures très petites. Dewitz ⁽³⁰⁾, Vogel ⁽¹⁶⁶⁾ et d'autres ont démontré qu'il est non seulement analogue à une tarière de ponte, mais qu'il est réellement employé par la reine dans ce but (voir aussi Grimshaw, *British Bee Journal* 1888, p. 514).

La reine fait usage de son aiguillon contre une rivale ; la plupart des auteurs s'accordent à dire qu'elle ne pique pas d'habitude un être humain, bien que nous ayons eu une fois l'occasion de constater qu'elle peut le faire et qu'elle est aussi capable d'extraire le dard beaucoup plus facilement qu'une ouvrière. Elle l'a sorti en tournant sur elle-même et en imprimant à l'aiguillon un mouvement en spirale semblable à celui d'un tire-bouchon que l'on sort du bouchon. Si on lui en laisse le temps, une ouvrière peut retirer son dard de la même façon, bien que généralement, dans sa hâte de partir, elle le perde, ainsi que le réservoir à venin avec les glandes et la partie inférieure de l'abdomen.

La reine ne montre guère de disposition à user de son dard, probablement parce qu'elle a conscience de l'importance de sa vie pour la communauté.

Le réservoir à venin de la reine ne contient qu'une substance laiteuse épaisse, très différente du fluide contenu dans celui de l'ouvrière. Les mâles ne sont pas pourvus d'aiguillons.

TH.-W. COWAN.

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

ÉTUDE SUR L'ACTIVITÉ DES ABEILLES

« Extrait du *Bulletin de la Société d'Apiculture du Sud-Ouest*
Les Abeilles. »

I. — Le va et vient des abeilles aux diverses heures de la journée.

On sait que si, par un assez grand nombre de pesées, on étudie pendant un jour les variations de poids d'une ruche placée sur bascule, on constate ordinairement les faits suivants :

1^o Le poids de la ruche diminue à partir du matin à mesure que les

⁽³⁰⁾ ⁽¹⁶⁶⁾ Ouvrages déjà cités.

abeilles sortent de plus en plus nombreuses pour aller butiner, et vers le milieu du jour atteint un valeur minimum.

2^o Le poids augmente ensuite pendant quelque temps. A ces heures de la journée, en effet, ainsi que l'a montré M. Bonnier, il y a moins de nectar dans les fleurs qu'il n'y en avait le matin ou qu'il n'y en aura de nouveau un peu plus tard ; les abeilles ne trouvant que peu à butiner rentrent plus nombreuses qu'elles ne sortent ; c'est pour cela que le poids de la ruche augmente.

3^o La balance indique ensuite une nouvelle diminution de poids ; c'est qu'alors le nectar est redevenu plus abondant, et que les abeilles ressortent en plus grand nombre qu'elles ne rentrent.

4^o La ruche augmente de nouveau de poids jusqu'au soir. Cela est dû à ce que, à la fin de la journée, les abeilles regagnent leur maison. Le soir la ruche pèse plus que le matin, et l'augmentation de poids représente sensiblement la récolte de la journée.

J'ai montré récemment (1) que les variations de poids d'une ruche ne se produisent pas toujours de cette façon dans le courant d'une journée.

Par un jour de grande miellée, la ruche diminue progressivement de poids pendant les premières heures du jour et passe par un minimum ; mais bientôt, par l'effet de la récolte, qui est forte, elle rattrape cette perte, et dès lors augmente constamment jusqu'au soir. Le va et vient des abeilles qui se trouve très bien indiqué par la balance quand la miellée est faible, est, dès lors, complètement masqué par le poids considérable de miel recueilli.

Il est intéressant, dès lors, de chercher à savoir s'il se produit encore vers le milieu du jour ces retours d'abeilles plus nombreux que les départs, ce repos relatif entre les deux phases d'activité intense du matin et du soir. Il y a tant de nectar fourni par les fleurs que produisent des champs étendus de sainfoin ou de sarrasin, ou un grand nombre d'acacias, que peut-être les abeilles trouvent amplement de quoi butiner à tout moment du jour, et n'ont, de ce fait au moins, aucune raison pour ralentir leur activité !

Pour savoir si ce ralentissement est supprimé ou bien s'il persiste sans pouvoir être manifesté par la balance, on peut employer une méthode, un peu laborieuse, mais directe et précise. Cette méthode consiste à compter les abeilles qui entrent et sortent aux divers moments de la journée.

Il va sans dire qu'il ne s'agit pas de s'astreindre à rester toute une journée près d'une ruche pour compter tous les départs et tous les retours. Mais en comptant pendant quelques minutes à des intervalles assez rapprochés, on se rend un compte suffisant des mouvements des abeilles pour être fixé sur le point à élucider.

Les abeilles sortent et rentrent parfois avec une telle rapidité et en tel nombre à la fois qu'il serait difficile de compter si l'on n'employait pas un dispositif spécial.

J'adapte à la porte de la ruche un couloir assez long par lequel les abeilles sont forcées de passer pour entrer ou sortir. Le sol de ce couloir est une mince lame métallique de la largeur de la porte et reposera sur le plateau de la ruche. Les parois sont deux petites planchettes de un centimètre

(1) *Apiculteur*, août 1897.

de largeur à peu près et de la hauteur de la porte. Le plafond est constitué par une toile métallique à larges mailles clouée sur les planchettes. A travers cette toile, on voit très aisément les allées et venues des abeilles.

Je fixe ce petit appareil à la porte de la ruche. On comprend aisément que, de la sorte, les abeilles, au lieu de quitter et d'aborder directement leur ruche en volant, ne peuvent entrer et sortir qu'en marchant un certain temps dans le couloir. On place le crayon qui sert à prendre des notes, sur la toile métallique, perpendiculairement au couloir, et alors on compte les abeilles à mesure qu'on les voit passer sous cette sorte de pont.

Mais une difficulté s'est présentée. Quand l'appareil est mis en place, tout va bien pour les départs ; nos abeilles gagnent leur issue habituelle, et de là s'engagent naturellement dans le couloir. Mais il n'en est pas de même au retour. Les abeilles ne trouvent pas l'entrée qui se trouve reportée assez loin en avant du trou de vol ; elles se groupent autour de leur ancienne porte et restent là sans pouvoir entrer.

Pour les obliger à gagner de suite l'ouverture ménagée, il faut leur changer considérablement l'aspect de leur ruche et ne leur permettre de voir que l'entrée du couloir. On arrive à ce résultat en tendant une toile devant toute la paroi antérieure de la ruche. Mais encore il ne faut pas que cette toile pende verticalement le long de la paroi ; l'appareil à compter traversant une fente de la toile et formant en avant une saillie due à sa longueur, les abeilles auraient encore de la difficulté à trouver l'entrée. La toile doit être tendue un peu obliquement de façon à ne laisser passer que l'extrémité même du couloir. Dès lors, les abeilles cherchant de tous côtés et ne voyant que cette issue, arrivent très vite à s'en servir.

Cette disposition présente un autre avantage. L'observateur placé près de la ruche, derrière la toile, est complètement à l'abri des abeilles, et peut se livrer à son opération en toute sécurité.

Quand les entrées et les sorties sont peu nombreuses, on peut, pendant quelques minutes, compter simultanément les unes et les autres. Mais quand l'activité des abeilles augmente, il faut se résoudre à ne compter les départs et les arrivées que successivement. On peut, par exemple, compter les sorties pendant une première minute ; compter les entrées pendant les deux minutes suivantes, et enfin, pendant une quatrième minute, évaluer de nouveau les sorties. Si l'on procède ainsi, les moyennes obtenues peuvent être considérées comme représentant les deux phénomènes au même moment.

En revenant faire une semblable opération assez fréquemment, toutes les heures par exemple, on acquerra, sans nul doute, une idée suffisamment exacte des mouvements des abeilles dans le courant de toute la journée.

J'ai fait ces opérations en 1897, pendant la miellée de la bruyère, afin de reconnaître si, comme je l'ai dit plus haut, le va et vient des abeilles présente les mêmes alternatives à une époque de forte miellée qu'à un autre moment de l'année.

Je cite, par exemple, en détail le résultat de la journée du 12 septembre. Dans tout ce qui suivra, les nombres cités correspondront, sauf indication contraire, à une minute.

A huit heures du matin les abeilles ne sortent pas encore. Entre 9 heures 20 et 9 heures 30, je compte les sorties à trois reprises, une minute chaque fois, et les rentrées de même. Ces déterminations des départs et des retours alternent entre elles de façon à ce qu'on puisse véritablement considérer les moyennes obtenues comme représentant les deux phénomènes au même moment.

Je trouve pour les sorties : S = 85, 136, 119 ; moyenne 113.

— pour les entrées : E = 72, 91, 101 ; — 88.

On voit d'après ces nombres qu'il y a d'assez grandes irrégularités dans les mouvements ; d'ailleurs il suffit de regarder une ruche pour vérifier ce détail ; on constate qu'il y a des instants où il ne se produit que peu de départs, puis tout à coup les abeilles sortent en grand nombre presque en même temps. Selon que l'on compterait pendant la première phase ou pendant la seconde on obtiendrait des nombres très différents. Ainsi, d'après les résultats ci-dessus, si l'on n'avait compté que pendant une seule minute, on aurait pu se trouver à comparer les nombres 85 et 101, d'où une conclusion ; ou bien les nombres 136 et 72, d'où une conclusion opposée. Il est donc indispensable de compter pendant plusieurs minutes et de prendre des moyennes.

Les nombres obtenus nous montrent qu'à 9 heures et demie, les sorties sont plus nombreuses que les rentrées.

Entre 1 heure 20 et 1 heure 40, je trouve les résultats suivants :

S = 56, 41, 38, 61, 89, 91, 88, 78

E = 92, 80, 124, 108, 50, 41, 46, 44

En comparant entre elles, dans leur ensemble, ces deux séries l'une à l'autre, on voit nettement qu'à cette heure les départs sont moins fréquents que les retours.

Un peu plus tard les retours quoique nombreux le sont de nouveau moins que les sorties. Entre 2 heures 20 et 2 heures 35, j'ai en effet trouvé les nombres suivants :

S = 108, 112, 148, 122

E = 117, 102, 112, 86

Enfin plus tard encore, dans la soirée, les départs sont de moins en moins nombreux, tandis que le nombre des retours augmente jusqu'au moment où presque toutes les butineuses sont revenues des champs.

A la fin de cette journée, la bascule accuse un gain de 600 grammes. Si l'on tient compte du fait qu'à cette époque de l'année la population est bien moindre qu'en juin et juillet, et que la durée du jour est également plus petite, ce gain de 600 gr. caractérise nettement une journée de forte miellée.

Nous avons donc constaté que, même dans ces circonstances, il se produit, au milieu de la journée, vers 1 heure ou 2 heures, un ralentissement notable dans les départs et une augmentation dans le nombre des retours.

Le phénomène est donc le même que quand la miellée est faible. La méthode employée nous dévoile ce que l'abondance de la récolte ne permettait pas à la balance de nous faire savoir.

Nous venons donc de voir que la règle indiquée par M. Bonnier, et en vertu de laquelle, au milieu de la journée, il y a des rentrées d'abeilles plus

nombreuses que des départs, s'applique également dans une période de grande miellée.

Disons cependant que parfois le phénomène n'est pas aussi accentué. Il se présente alors de la façon suivante : A un certain moment le nombre des sorties diminue, le nombre des retours augmente et cependant ce second nombre demeure inférieur au premier. C'est en somme la même chose, mais moins caractérisée.

La journée du 13 septembre nous en fournit un exemple. Pour simplifier, nous ne donnerons qu'un seul nombre pour les départs et un seul pour les retours, aux divers moments où les déterminations sont faites, mais ce nombre résulte d'une moyenne.

A 8 heures et demie les abeilles ne sortent pas encore. Vers 10 heures, on trouve $S = 30$, $E = 33$, différences insignifiantes ; mais à mesure que la journée s'avance et que la température est plus propice à l'activité des abeilles, le nombre des sorties augmente. A 11 heures, S dépasse 150, et il n'est pas aisé d'en déterminer bien exactement la valeur ; E , au contraire, est de 50. Plus tard, nous voyons S diminuer beaucoup.

A 1 heure, $S = 86$ $E = 58$. Mais plus tard ce nombre augmente.

A 2 heures, 130 117

Puis on a les chiffres suivants :

A 3 heures, $S = 41$ $E = 52$

A 4 heures, 3 63

A 5 heures, 0 8

L'activité des abeilles présente bien le caractère indiqué plus haut. C'est vers une heure que le nombre des départs a présenté un minimum.

Ajoutons que dans quelques cas, j'ai vu le nombre des sorties croître régulièrement depuis le matin jusqu'à une certaine heure à partir de laquelle il allait toujours en décroissant. Ainsi, la journée du 7 septembre fournit les résultats suivants :

	10 h. 1/4	11 h. 1/4	1 h. 1/4 et 2 h. 1/4	3 h. 1/4	4 h. 1/4	5 h. 1/4
Entrées..	42	54	Sorties et entrées très nombreuses	51	34	1
Sorties..	24	20	et difficiles à évaluer	138	49	10

Mais ces faits exceptionnels ne suffisent pas pour infirmer la marche générale de l'activité des abeilles dans le courant d'une journée. Nous retiendrons donc cette particularité que le plus souvent — que la miellée soit forte ou faible — *il y a au milieu du jour un moment où l'activité des abeilles subit un ralentissement notable se traduisant par une grande baisse dans le nombre des butineuses qui sortent pour récolter et une augmentation dans le nombre de celles qui rentrent à la ruche.*

II. — Influence du temps sur l'activité des abeilles

Il est intéressant de suivre le va et vient des abeilles un jour de temps variable.

Le 8 septembre, la première pesée a été faite à 8 heures. A 9 heures 31 il n'y a encore eu que peu de sorties, car la balance n'accuse aucune diminution de poids. En 20 minutes environ, je fais huit déterminations de chaque sorte. Pour les départs, je trouve les nombres suivants :

$S = 0, 8, 4, 16, 18, 28, 51, 53$

J'assiste en quelque sorte aux premiers départs des butineuses ; le soleil brille plus à la fin qu'au commencement de mon opération, et les nombres augmentent rapidement. Pour les retours, les nombres obtenus ont été :

$$E = 4, 12, 3, 5, 2, 4, 25, 20$$

Un peu plus tard, à 10 heures 31, le soleil est caché, le temps sombre, quelques gouttes d'eau commencent à tomber. Aussi les sorties se ralentissent, les rentrées augmentent :

$$S = 24, 11, 15, 19$$

$$E = 36, 28, 27, 17$$

Il tombe un peu d'eau. Puis le temps reste couvert, mais devient cependant plus clair qu'à 10 h. 1/2; j'obtiens les nombres suivants à 11 h. 16 :

$$S = 27, 55, 64, 118, 109$$

$$E = 20, 9, 14, 22, 34$$

On voit que les abeilles ne perdent pas de temps pour aller à la récolte, dès que la pluie leur laisse un peu de répit. Les sorties continuent à être très nombreuses pendant quelque temps, car à midi 52 la bascule indique une diminution de poids de 400 grammes depuis 11 h. 16. A ce moment, cependant, les retours l'emportent, car je trouve les résultats suivants :

$$S = 69, 95, 63, 64, 61$$

$$E = 123, 125, 111, 94, 114$$

Mais à 1 heure 46 les sorties sont devenues de nouveau plus nombreuses :

$$S = 60, 70, 122, 159, 129, 82$$

$$E = 34, 43, 46, 79$$

En comparant entre eux les nombres successifs d'une même série fournis par cette dernière évaluation, on voit que les sorties tendent à se ralentir, les retours à augmenter. C'est qu'en effet le temps s'assombrit de nouveau, et que la pluie est imminente. Une demi-heure plus tard le phénomène s'accroît, car entre 2 h. 16 et 2 h. 26, je trouve :

$$S = 4, 1, 0, 1, 0$$

$$E = 74, 92, 91, 66, 48$$

et à la fin de ce comptage une pluie fine commence à tomber et dure de 20 à 25 minutes.

Les abeilles sont bientôt presque toutes rentrées. car de 2 h. 38 à 2 h. 50, je compte :

$$S = 7, 3, 1$$

$$E = 14, 11, 6$$

et à 2 h. 50 la bascule indique le même poids qu'à 2 h. 38.

A 3 h. 16, même poids encore, et nombres des sorties et des rentrées presque nuls.

A 3 h. 56 la balance indique une augmentation de poids de 30 grammes. Depuis 3 h. 16 un dernier flot d'abeilles, restées dehors pendant la pluie, plus ou moins abritées, a regagné la ruche. En trois minutes, je compte encore 19 retours et 1 sortie. Au point de vue du mouvement des abeilles, la journée est finie, car à partir de 4 heures, il n'y a plus eu que des sorties ou des retours tout à fait isolés et en très petit nombre.

Les quelques données qui précèdent permettront au lecteur de se faire une idée assez précise de l'influence presque immédiate qu'exercent les variations de temps sur les mouvements des abeilles. Il n'est même pas impossible que ces insectes soient affectés par des changements insensibles pour nous.

Les recherches dont je viens de donner les détails sont fort absorbantes et très fastidieuses. Dans cette journée du 8 septembre, par exemple, j'ai à sept reprises différentes, compté des nombres d'abeilles allant et venant, et suivant que je le jugeais à propos, une opération portait sur 6 ou 8 minutes, parfois sur 10, 12 et même sur 16. Quand les allées et venues sont nombreuses, malgré les facilités dues au dispositif employé, les évaluations sont une chose très fatigante.

La présente étude a été exécutée au Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau. Dans ce laboratoire, fondé par M. Gaston Bonnier, professeur de botanique à la Sorbonne, M. de Layens avait, les dernières années de sa vie, organisé un rucher destiné spécialement à permettre des recherches expérimentales sur la culture des abeilles. C'est à son exquise bonté et à sa science profonde que je dois les modestes connaissances que je possède en apiculture. Je serai fidèle au souvenir de mon Maître regretté, et m'inspirerai de l'exemple de sa vie tout entière en m'efforçant de marcher sur ses traces et de continuer son œuvre.

LÉON DUFOUR,

Directeur adjoint

du Laboratoire de Biologie végétale de Fontainebleau.

LA LOQUE

Société des Agriculteurs de France. — 8^e Section. — Un prix agronomique sera décerné pendant la session de 1900 à l'auteur du meilleur mémoire sur le sujet suivant :

Etude sur la loque : moyens pratiques de la prévenir et de la combattre.

L'auteur devra fournir des preuves à l'appui sur l'emploi des *procédés nouveaux* qu'il propose, afin que la Section puisse les faire vérifier et essayer avant d'attribuer le prix.

On devra, en outre, indiquer en tête du manuscrit tous les ouvrages connus de l'auteur qui traitent de la *loque*, ainsi que ceux qui ont été particulièrement consultés pour faire le travail soumis au concours.

Les mémoires devront être adressés à la Société avant le 31 décembre 1899.

Ces mémoires ne seront pas signés ; une devise, inscrite en tête du mémoire et répétée sous enveloppe cachetée, en désignera seule les auteurs.

Un apiculteur de Mont-le-Grand (Vaud), M. Berger, a traité en mai dernier ses ruches loqueuses à l'acide formique en se conformant strictement à nos instructions et il nous informe qu'elles sont aujourd'hui complètement guéries et en pleine prospérité. Son rucher de

Mont avait été anéanti l'année dernière par la loque, qu'il avait malheureusement communiquée à quelques ruches qu'il possède à Froideville. Ce sont ces dernières qu'il a traitées avec succès. Ses abeilles sont logées dans des ruches de paille.

M. P. Chiris, propriétaire et directeur d'un établissement d'apiculture à Marseille (Place de la Bourse, 11), nous écrit :

« Comme je suis consulté assez souvent sur la maladie de la loque qui est très répandue dans les environs de Marseille, je vous prie de m'adresser douze exemplaires de votre brochure.

« D'après les expériences que j'ai faites depuis deux ans sur les ruches qui m'étaient présentées, j'ai conclu que la maladie se guérit parfaitement quand elle est prise au début, soit avec l'acide salicylique, soit avec l'acide formique. Si au contraire la maladie existe depuis trop longtemps, ces divers traitements ne donnent pas de résultat. Il faut changer et la ruche et la reine. L'analyse des vaisseaux sanguins de la reine et des abeilles que j'ai fait faire par un bactériologiste de Marseille a prouvé la présence des bacilles dans le sang. Il est donc indispensable dans ce cas de joindre au traitement externe une médication interne qui assainisse le sang de la mère et des nourrices, sans quoi les désinfections extérieures ne serviront absolument à rien. »

Le Dr Lortet, dont les savantes recherches sont connues de beaucoup de nos lecteurs, a déjà constaté ⁽¹⁾ que les bactéries loqueuses, introduites par le tube digestif des abeilles et des larves, se transforment rapidement chez ces dernières en granulations très fines, virulentes, qui envahissent tous les tissus et que chez les adultes les bactéries se répandent également dans les annexes glandulaires du tube digestif. Il en tire la conclusion suivante :

« Le traitement doit donc être interne et aussi énergique que nos intéressantes malades consentent à l'accepter. Le traitement externe par les fumigations ou les pulvérisations de toute nature constitue un adjuvant excellent, je ne veux pas le nier, puisqu'il peut contribuer largement à la désinfection des ruches, des rayons, du tégument des abeilles, etc. Il peut même, dans certaines circonstances, contribuer à diminuer la virulence du corps des larves lorsqu'elles se dessèchent après leur mort. Mais, je le répète, ce traitement externe ne peut être qu'un traitement auxiliaire, et je doute fort qu'il ait jamais pu guérir à lui seul une ruche dont l'infection loqueuse aurait été bien constatée. »

Le traitement interne au naphthol bêta, qu'il préconise, donne d'excellents résultats et a été adopté, pour ainsi dire officiellement, par l'Association des Apiculteurs Anglais sur la recommandation de M. Cowan.

Quant à l'acide formique, dont l'efficacité ne peut plus être mise

(1) *Revue* 1890, p. 50 à 54.

en doute après les nombreuses guérisons obtenues, ne doit-il pas avoir une action interne en même temps qu'externe? Déposé en solution dans la ruche il s'y évapore lentement et doit par conséquent pénétrer par les stigmates de l'abeille dans son système respiratoire et de là dans son sang qui vient s'y oxygéner. Et puisqu'il entre en contact avec toutes les parties de la ruche, il doit s'en déposer dans les cellules une quantité appréciable qui sera absorbée par les larves dans leur bouillie et par les abeilles dans le miel.

Pour ce qui est du traitement externe, il nous paraît absolument indispensable d'y avoir recours, afin d'annihiler la virulence du corps des larves lorsqu'elles se dessèchent après leur mort. C'est, en effet, à notre sens, par les larves mortes que l'infection est surtout entretenue et propagée.

REVUE ET COURS DES PRODUITS DES ABEILLES

Miels. — La réunion des vendeurs et acheteurs de miel nouveau, à Paris, le 25 juin, a été moins nombreuse que les années précédentes, cela tient non à un manque de miel, mais simplement à huit jours de retard; la miellée ayant été plus rapide qu'on ne s'y attendait, un certain nombre d'affaires avaient été traitées la semaine précédente.

Quoi qu'il en soit, il ressort de cette réunion que la miellée sera d'une bonne moyenne pour les surfins. Le Gâtinais est irrégulier selon que la floraison des sainfoins s'est faite par temps plus ou moins favorable, la température de mai ayant été très variable. L'Est semble être généralement bien partagé, il ne faut pas oublier que depuis quelques années l'apiculture s'est très développée dans cette contrée et que la qualité des produits vient concurrencer les surfins Gâtinais.

Des quelques affaires traitées et des conversations recueillies à la réunion du dimanche 25 juin, il semble résulter que le cours des miels surfins sera aux environs de 120 fr. les 100 kilog. logés en baril de 40 à 45 kilos; le deuxième choix aux environs de 100 fr. Nous ne pourrions établir les cours des miels blancs du pays que le mois prochain.

Les miels en sections devront être assez abondants et leur prix ne pas dépasser 1 fr. pour la section dite de 500 grammes.

Cires. — Cours sans changement, de 320 à 340 fr. suivant qualité, coulé et épuration.

A Marseille, les arrivages exotiques sont de peu d'importance; les prix sont soutenus. On cote: Algérie, 315; Tunisie, 323; Maroc, 325; Syrie, 340 à 345; Caramanie, 355 à 360; Trébizonde, 360 à 370; Madagascar, 310; Mozambique, 340; les 100 kilos, conditions de place.

Le *Journal officiel* du 29 mai nous donne le rapport du général Gallieni, dont nous extrayons qu'il a été exporté de Madagascar la quantité de cire ci-après: 1891, 144,918 kil. pour 255,224 fr. 50; en 1896 191,060 kil. pour 300,364 fr.; en 1897, 200,464 kil. pour 502,881 fr.; en 1898, 167,600 kil. pour 382,728 fr.

L'exportation en France et aux colonies françaises a été : en 1896, 22,635 kil. pour 36,280 fr.; en 1897, 45,736 kil. pour 114,801 fr.; en 1898, 67,447 kil. pour 140,739 fr.

Le prix de la cire animale est de 1 fr. 75 le kilo, rendu dans les ports mais non embarqués.

(Extrait de *L'Apiculteur* de Paris.)

SOCIÉTÉ ROMANDE D'APICULTURE

Résultat des pesées de nos ruches sur balance en juin 1899

STATIONS	Système de ruches	Force de la colonie	Augmentation nette		Date	
			Gr.	Gr.	Journée la plus forte	
Bramois..... Valais	Dadant	moyenne	34.500	3.200	5	juin
Chamoson..... »	D.	»	16.100	1.600	7	»
Ecône..... »	D.	»	40.200	4.400	27	»
Mollens..... »	D.	faible	18.800	1.800	28	»
Bulle..... Fribourg	D.	forte	8.600	1.300	12	»
La Sonnaz..... »	D.	—	—	—	3	»
La Plaine..... Genève	Layens	forte	33.400	6.100	3	»
Baulmes..... Vaud	Dadant	moyenne	7.250	1.400	7, 5	»
Bournens..... »	D.	bonne	58.500	8.000	7	»
Bressonnaz..... »	D.-Blatt	moyenne	13.200	2.600	5	»
La Croix (Orbe)..... »	Dadant	»	29.000	3.800	8	»
Panex-sr-Ollon..... »	D. à 13 c.	bonne	20.300	2.000	28	»
Pomy..... »	Layens	affaiblie par un essaim de 3 kil. le 28 mai	36.800	7.100	5	»
St-Prex, a. R. t. au S. »	Dadant	bonne	33.900	4.900	4	»
b. R. t. au N.	D.	moyenne	32.400	4.900	4	»
c. R. t. à l'E.	D.	»	19.600	2.700	4, 7	»
d. R. t. à l'O.	D.	»	29.600	6.000	4	»
Belmont..... Neuchâtel	D.	ch. de reine	22.200	2.500	4	»
Bôle..... »	D.-Blatt	moyenne	20.750	2.800	4, 5	»
Coffrane..... »	Dadant	»	10.900	2.000	10	»
Couvet..... »	D.	»	15.300	3.000	23	»
Côte aux Fées. »	D.-Blatt	faible	8.700	2.200	28	»
Buttes..... »	D.-Blatt	moyenne	31.480	5.400	28	»
Ponts..... »	D.-Blatt	»	17.450	4.100	27	»
St-Aubin..... »	D.-Blatt	»	26.800	3.000	8	»
Cormoret.. Jura Bernois	Dadant	bonne	22.000	3.500	18	»
Tavannes. » »	D.	?	14.400	3.050	27	»

BIBLIOGRAPHIE

Manuel d'Apiculture à l'usage du Colon algérien, par le D^r Reisser, président de la Société des Apiculteurs Algériens. Extrait du *Manuel pratique de l'Agriculteur algérien* de MM. Rivière et Lecq. Brochure grand in-8° de 38 pages, avec 18 figures. Paris, Augustin Challamel.

L'auteur a offert cette brochure comme prime gratuite à tous les membres de la Société qu'il préside, mais on peut probablement l'obtenir en s'adressant à lui à Oued-Fodda.

C'est un résumé, rédigé de main de maître, des connaissances qui sont nécessaires aux débutants. La première partie est consacrée à l'histoire naturelle de l'abeille et la seconde à la pratique : outillage, accessoires, peuplement des ruches, extraction du miel à la machine, travaux de l'année, botanique apicole.

Cet excellent petit manuel, qui traite spécialement de l'apiculture telle qu'elle est exercée sous le climat de l'Algérie, devra être entre les mains de tous ceux qui se proposent de cultiver les abeilles dans ce pays ou en Tunisie.

L'apiculture en théorie et en pratique

Poème

M. C.-M. Weber, apiculteur lorrain, a bien voulu me faire hommage de son ouvrage en vers *l'Apiculture*, en me priant d'en recommander la lecture aux abonnés de *l'Abeille bourguignonne*. L'auteur a déposé, à cet effet, chez M. Moret, à Tonnerre, un certain nombre d'exemplaires qu'on peut se procurer au prix de 3 fr. 50 le volume.

Mes occupations ne m'ont permis encore que de jeter de rapides coups d'œil sur ce travail considérable, 11 002 vers, ni plus ni moins, sans compter une dédicace au président de la République et un avant-propos également en vers. Mais ce que j'en sais me suffit pour dire qu'il a fallu à M. Weber des efforts surhumains pour mener son œuvre à bonne fin comme il y est parvenu. Que d'études, de recherches et de savoir apicole il a dû déployer ! Je me hâte aussi de le dire, je n'ai remarqué aucune hérésie. La doctrine est saine et témoigne certainement d'une expérience consommée. Du reste, M. Weber nous dit qu'il fait de l'apiculture depuis bientôt 40 ans. C'est donc à un praticien éprouvé que nous avons affaire. A ce titre seul, son ouvrage se recommanderait à l'attention de tous. Mais, ce qui en fait une œuvre à part, une œuvre originale autant qu'attrayante, c'est sa forme en vers. Je n'oserai dire poétique, car M. Weber a voulu, non pas faire de la poésie, mais dire en vers ce que d'autres ont dit en prose et bien souvent avec moins d'exactitude qu'il ne l'a fait. Ce qui n'empêche qu'il s'élève parfois dans les hauts sommets du Parnasse !

Les critiques trouveront peut-être que M. Weber a beaucoup sacrifié à

la rime et que les mots surannés ou bizarres dont son livre est émaillé seront obscurs pour plus d'un apiculteur. On doit reconnaître pourtant que c'est là un des côtés piquants de ce traité d'apiculture. On aime à rencontrer ces heurts, qui sont comme des traits d'esprit dans un ouvrage qui n'est pas exclusivement littéraire; et c'est le cas ici, puisque l'auteur l'appelle « un poème didactique. » M. Weber a donc voulu ainsi sortir de l'ornière, quitter le sentier battu; en un mot, faire quelque chose d'intéressant et de neuf; il y a réussi pleinement.

J'ai déjà cité, à propos d'une étude sur les faux bourdons, quelques-uns des vers de M. Weber; en voici d'autres que l'immortel auteur des Georgiques, lui-même, n'aurait peut-être pas reniés, p. 163 :

J'aime, pour mon apier, un paisible vallon,
De Flore fréquenté, respecté d'Aquilon,
D'où veuves de fardeaux, les abeilles légères
Gagnant d'un vol aisé les coteaux mellifères;
Puis, lourdes de butin, n'ont qu'à se laisser choir
L'aile large tendue au seuil de leur manoir.

Ces vers ne sont-ils pas charmants? Comme c'est bien la langue d'un poète et d'un apiculteur qui possède l'âme de son art!

Et plus loin, à propos de la loque, ce vers admirable, page 196 :

« Il est si doux d'avoir la conscience pure »

plus loin encore, à l'adresse des étouffeurs, page 198 :

Je sais que le Seigneur a soumis tout à l'homme;
Mais il veut qu'il soit doux pour la bête de somme;
S'il veut les animaux à son sceptre soumis,
Il exige de lui qu'il les traite en amis.

Nul ne saurait élever sa pensée plus noblement ni plus charitablement. Cela me rappelle une inscription qu'on lit sur les fontaines publiques à Monaco et dans les Alpes-Maritimes: « Soyez bons envers les animaux. » On devrait bien la répéter partout!

En somme, je salue en M. Weber un apiculteur distingué en même temps qu'un savant et un bon Français, et je souhaite à son livre tout le succès qu'il mérite.

(*L'Abeille bourguignonne.*)

GODON.

La première réunion de la Société des Apiculteurs allemands, autrichiens et hongrois en commun avec la Société allemande du centre, se tiendra à Cologne du 26 au 30 août. Voici quelques-unes des questions qui y seront traitées.

La largeur de 23 1/2 cm. des cadres, adoptée à Cologne il y a 19 ans, est-elle, d'après des expériences précises, convenable et rationnelle? *D^r Dzierzon.* — L'apiculture et les chemins de fer, *prof. Bassler*, de Prague. — Pourquoi le vin de fruit et de miel n'est-il pas plus en usage chez le peuple? *Müssigbrodt.* — Sur l'organisation de stations d'observations apicoles, *Senst.* — Ma théorie et les preuves de sa véracité, *F. Dickel*,

rédacteur, à Darmstadt. — Pourquoi certaines colonies essaient-elles beaucoup et d'autres pas du tout? *W. Gunther*. — Nouvelles observations sur la loque, *Lichtenthäler*. — Sur la loque, *K. Reinert*. — Le code civil en ce qui concerne les abeilles, *Lässig*, instituteur. — Nourrissement des abeilles au miel et au sucre, *Fröhling*, instituteur. — Sur l'influence des différentes espèces de miel sur les abeilles, *D. Roth*, rédacteur. — Sur la fréquentation des expositions d'apiculture, *Geilen*. La propolis et son emploi, *Th. Mulot*. — Expériences de la vie d'un apiculteur, *Petersen*, etc., etc.

NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

F. Bolo (Chili), 5 juin. — Le trèfle blanc croît naturellement au sud du Chili dans tout endroit humide, il n'a pas été importé. Je vous enverrai en novembre fleurs, feuilles et graines d'un trèfle jaune qui abonde ici; sa feuille est la même que celle du trèfle blanc, mais au milieu elle est tachée de noir.

Au printemps je dois aller dans la République Argentine (en décembre) installer plusieurs importants ruchers. Il y a dans ce pays un vaste champ d'exploitation pour l'apiculture et les régions les plus variées, depuis les neiges éternelles jusqu'aux climats chauds et humides des tropiques.

Wiborg, Genève, 24 juin. — J'ai fait 38 kilos de miel dans deux ruches, récoltées il y a huit jours: j'ai dû le faire moi-même, les abeilles continuant à se ruer avec fureur sur mon jardinier. J'ai été enchanté du chasse-abeilles Porter et de l'apifuge Grimshaw qui tiennent leurs promesses, quoique je n'y crusse qu'à moitié.

F. Bois (Isère), 29 juin. — J'ai reçu au commencement d'avril les boutures de *Nepeta Musini* que vous avez bien voulu m'envoyer; j'ai suivi exactement vos instructions et elles ont toutes repris; repiquées à 35 cm. cela me fait une jolie bordure. Elles sont en ce moment toutes en fleurs et je vous en remercie bien sincèrement.

Chez nous, cette année, nous aurons beaucoup de miel; les ruches sont bondées d'abeilles et les hausses pleines de miel. Les châtaigniers sont en fleurs et les abeilles les visitent beaucoup. Les apiculteurs qui ont semé de la phacélie ont la joie de voir les abeilles butiner sur cette plante en même temps que sur les châtaigniers, ce qui rend le miel meilleur, car le miel de châtaignier seul ne sent pas très bon. Nos grandes prairies sont toutes fauchées; nous avons encore la bourrache, qu'on peut semer dans la vigne, qui est en fleurs. Nous n'avons presque pas eu d'essaims, mais nous avons du miel.

A. Gaille, Concise (Vaud), 30 juin. — Au début de la grande récolte les ruches étaient ici généralement absolument vides de provisions et les abeilles s'étaient relativement peu multipliées. Malgré cela la récolte a été de 15 à 20 kil. de miel d'esparcette très beau, très bon et très pur, ramassé en dix jours par chaque ruche.

E. Decré, Commugny (Vaud), 1^{er} juillet. — J'ai extrait il y a une dizaine de jours une récolte qui a dépassé mes espérances soit en qualité, soit en quantité; j'ai obtenu environ 17 kil. par hausse prélevée, ce qui à mon avis est une jolie moyenne pour notre courte récolte. C'est un des meilleurs miels récoltés depuis que je m'occupe d'abeilles dans mes moments de loisir.

V. Inard, Philippeville (Algérie), 8 juillet. — Permettez-moi de venir m'adresser à vous au sujet d'un rucher que j'ai voulu créer ce printemps.

D'abord je vous dirai que les abeilles sont très méchantes ici et que les personnes étrangères ne peuvent pas s'en approcher. Pour se procurer des abeilles c'est très facile, il n'y a pas un arbre creux sans essaim, ou bien l'on n'a qu'à jeter un canon de liège dans la brousse et quelques mois après l'on y trouve une colonie tout à fait populeuse et bien garnie de provisions. Les Arabes les cultivent dans des canons de liège, horizontalement et sans soin; ils font cependant deux récoltes par année.

La première, qui a lieu dans le courant de juin, donne un miel d'assez bonne qualité, car ici nous avons beaucoup d'orangers et les montagnes voisines sont remplies de plantes

telles que thym, bruyère, myrte et beaucoup d'autres fréquentées par les abeilles, sans compter nos grandes plantations d'eucalyptus variés qui sont une source inépuisable.

La seconde récolte, qui se fait en novembre et même tout l'hiver, est de moins bonne qualité; ce miel, qui est exclusivement d'*Eucalyptus globulus*, est un peu fort et très foncé. L'on dit cependant qu'il est très sain et qu'il pourrait avoir quelque valeur en pharmacie. Enfin il me semble qu'ici c'est le pays des abeilles et que je pourrai avoir de meilleurs résultats.

J'avais, pour commencer, un essaim pris dans un arbre et logé dans une ruche Dadant modifiée à double paroi provenant de la maison Gariel. J'avais garni les cadres entièrement de cire gaufrée. J'avais mis cet essaim, dont les abeilles étaient inabordables, dans un bosquet de mimosa assez loin de la maison et ne lui rendais que de rares visites; il m'a donné de très bons résultats; tandis que d'autres, provenant de transvasements et logés dans les mêmes conditions (personne ne sait ce qu'elles m'ont coûté) ont très mal réussi. Ces colonies étaient très nombreuses; je les avais établies sous un gros frêne au nombre de douze, éloignées de cinq à six mètres les unes des autres, mais il ne s'est pas passé une semaine sans que je les visite ou plutôt les dérange. Je vous dirai aussi qu'elles étaient infectées de teignes provenant d'un rucher arabe voisin. Le fait est qu'elles ne m'ont donné que de très mauvais résultats; quatre sont même devenues orphelines, d'autres ont émigré.

J'attribue cette non-réussite à la fréquence de mes visites et à ce que je les ai dérangées trop souvent, puisque d'autres isolées, que je ne visite que rarement, sont très prospères.

Je serai très heureux, Monsieur, de lire dans votre journal les quelques conseils que vous voudrez bien me donner.

Les débuts sont toujours, en toute chose, un peu laborieux et accompagnés d'échecs, mais c'est en forgeant qu'on devient forgeron et il faut bien que le commençant visite souvent ses ruches la première année pour se familiariser avec ses abeilles et se rendre compte de leur travail et de leurs besoins. Sans doute, les abeilles n'aiment pas à être dérangées, surtout pendant la grande récolte et il est possible que vos trop fréquentes visites aient un peu nui, mais nous croyons que c'est à la fausse-teigne qu'il faut surtout attribuer la mauvaise fin qu'ont fait vos ruches. C'est un terrible ennemi en Algérie; les colonies d'abeilles ne peuvent s'en défendre que si elles sont fortes et il est probable que les vôtres, provenant de transvasements, ne l'étaient guère et qu'elles n'ont pu repousser l'invasion provenant d'un mauvais voisinage.

Le Dr Reisser, président de la Société des Apiculteurs Algériens (à Oued-Fodda, département d'Alger), a publié un petit Manuel d'Apiculture à l'usage du colon algérien que vous ferez bien de vous procurer. Vous y verrez qu'il recommande, à propos de la fausse-teigne, de n'entretenir que de puissantes populations, de réunir les faibles à d'autres familles et de supprimer celles qui sont bien atteintes de la teigne.

A. Consolin (Drôme), 9 juillet. — La récolte a été inférieure cette année à 1898; cinq ruches ne m'ont donné que 30 kil. de miel coulé et 20 sections. Possesseur en plaine d'un modeste rucher qui fait l'admiration des visiteurs, j'ai vendu assez d'essaims et de ruches; je tiendrais à construire dans la montagne, où déjà j'ai installé des colonies communes et italiennes, un rucher-pavillon.

L. Body (Belgique), 40 juillet. — Le temps est ici très favorable pour le moment et les abeilles récoltent abondamment. Comme beaucoup de vos correspondants je me trouve très bien des Italiennes, plusieurs ont deux hausses pleines (ruches Dadant).

Beauregard (Ain), 12 juillet. — Mes six ruches, mises en train l'année dernière seulement, viennent de me donner en première récolte 100 kil. de miel; je n'ai pas à regretter les 20 kil. de sucre donnés en sirop à l'époque froide et pluvieuse de ce printemps.

Ch. Thierry, Besançon (Doubs), 19 juillet. — Je lis dans *L'Apiculteur* de juillet « Nouvelles des Ruchers et Observations » que l'olivier n'est pas mellifère. Je suis en mesure de

réfuter l'assertion, car j'ai vu maintes fois au Chili, lors de la floraison de cet arbre, des quantités incroyables d'abeilles en visiter les fleurs, celles-là partant avec des boules de pollen grisâtre aux pattes et les autres certainement chargées de miel. La différence de climat y serait-elle pour quelque chose ?

S. Banderet, Champagne (Vaud), 20 juillet. — Superbe récolte de miel cette année, première récolte esparcette, 20 kil. par ruche, et de nouveau les ruches sont pleines. La récolte de sapin continue, l'extracteur devra de nouveau fonctionner après un arrêt forcé de deux mauvaises saisons.

L'ABEILLE ET LA RUCHE

de Langstroth, ouvrage traduit, révisé et complété par Ch. Dadant, est un *vade-mecum* pour les apiculteurs de tout système, ses copieux index et ses renvois aux paragraphes numérotés permettant d'y trouver instantanément des réponses à toutes les questions apicoles.

2^{me} édition revue et augmentée

650 pages, 23 planches, 185 gravures, reliure élégante et solide : fr. 7.50 franco. — A Genève, Librairie R. Burkhardt, Molard, 2 ; à Paris, Librairie Agricole de la Maison Rustique, 26, rue Jacob ; à Bruxelles, J. Lebègue et Cie, Office de publicité, 46, rue de la Madeleine, et chez les principaux libraires de Suisse, de France et de Belgique.

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

Des autres pays, on peut envoyer directement à M. Ed. Bertrand, à Nyon, le coût de l'ouvrage, fr. 7.50, pour recevoir le volume franc de port.

Lettres inédites de François Huber

pour faire suite aux

NOUVELLES OBSERVATIONS

Avec une introduction d'Ed. BERTRAND

Prix : **3 fr.**, franco. — Bureaux de la *Revue*

La Loque, description et traitement

Brochure de 7 pages, par Ed. Bertrand. Un exemplaire fr. 0,15 franco. 12 exemplaires et plus fr. 0,10 l'exemplaire.

Bureaux de la Revue Internationale d'Apiculture.

GUIDA DELL'APIARIO

traduction en italien de la *Conduite du Rucher*, d'après la 8^{me} édition, par B. Falcucci, à Atessa (Abruzzo, Italie).

Chez le traducteur, prix L. **3.—**, franco par la poste L. **3.15.**

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.

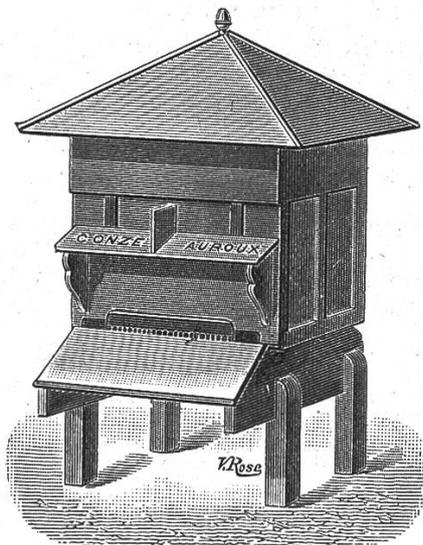

Abeilles italiennes race pure

SILVIO GALLETTI, Apiculteur

Tenero, près Locarno (canton du Tessin)

Epoque	Reine féc. Fr.	Ess. de ½ kg Fr.	Ess. de 1 kg Fr.	Ess. de 1½ kg Fr.
Mars et avril.	8.—	15.—	22.—	—
Mai	7.—	14.—	21.—	—
Juin	7.—	13.—	18.—	25.—
Juillet. . .	6.—	11.—	15.—	20.—
Août	5.—	9.—	13.—	17.—
Septembre .	4.50	8.—	11.—	15.—
Octobre . .	4.—	8.—	10.—	13.50

Reines et essaims expédiés *franco* dans toute la Suisse. — Une mère morte en voyage et renvoyée de suite sera remplacée immédiatement gratis. Pureté de la race et transport garantis. (Elevage par sélection.) Paiement contre remboursement. Pour de grandes commandes, conditions très favorables. — **Service prompt et absolument consciencieux.**



Fabrique de Ruches et Articles d'Apiculture

USINE HYDRAULIQUE

18 premiers prix or, vermeil, argent. — Diplôme d'honneur. — Croix de mérite.

Le catalogue général d'apiculture (48 pages) est adressé franco. En envoyant 0.90 en timbres-poste on reçoit en même temps le catalogue d'outillage de menuiserie pour amateurs et une brochure sur les abeilles intitulée l'« A B C D de l'Apiculteur mobiliste ».

C. CONZE, à Aurox, par Langogne (Lozère)

CONSTRUCTION FACILE DES RUCHES A CADRES

de tous systèmes au moyen des instruments inventés ou perfectionnés par

DAUSSY, menuisier-apiculteur, à BLANGY-TRONVILLE (Somme)

permettant à tous les apiculteurs de construire leurs ruches

Ruches et instruments d'apiculture

Renseignements et catalogue envoyés franco sur demande affranchie

Pipes et Voiles pour Apiculteurs

Pipes en bois, doublées fer-blanc, à tuyaux droits Fr. 1.30

Voiles en tulle noir, à larges trous, bonne qualité Fr. 0.90

Envois contre remboursement par

A. Pahud, apiculteur, à Correvon, par Yverdon (Vaud).