

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 22 (1900)
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: 30.06.2025

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 XXII

N° 1

JANVIER 1900

MM. les abonnés de l'étranger qui n'ont pas encore réglé leur abonnement pour 1900 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.

CONSEILS AUX DÉBUTANTS

FÉVRIER

Les abeilles ont pu faire encore une bonne sortie à la fin de l'année, ce qui leur permettra de subir sans inconvénient le reste de l'hiver en réclusion. A cette occasion on a pu constater que la mauvaise saison a déjà fait un nombre considérable de victimes ; cette mortalité tient à plusieurs causes :

Il y avait en automne plus qu'à l'ordinaire de vieilles travailleuses épuisées par une miellée qui s'était prolongée jusqu'en septembre ; celles-ci devaient naturellement leur tribut à la nature avant le printemps.

Les changements brusques de température, fréquents cet hiver, (le 16 janvier par exemple nous avons eu 9° $\frac{1}{2}$ C. de froid, à la Brévine même 30° ! et le lendemain 9° de chaud) ! ne sont généralement pas favorables à un hivernage normal ; dans ces conditions les abeilles ne sont jamais bien tranquilles, elles s'agitent, il y en a qui s'éloignent du groupe, s'engourdissent et meurent.

La plupart de nos ruches n'ont pour provisions que du miel d'été, du miellat, et celui-ci, chacun le sait, n'est pas la meilleure nourriture

pour l'hiver ; il contient 2 à 3 % de moins d'eau que le miel de fleurs et les colonies réduites à ces provisions-là ont souvent un grand besoin d'eau ; cela explique pourquoi les abreuvoirs étaient tellement assiégés d'abeilles jusqu'à la fin de novembre chaque fois que la température permettait des sorties. ⁽¹⁾

Il y a d'ailleurs des populations qui, malgré les précautions prises, ont décidément trop peu de rayons vides pour se loger ; forcées de se tenir sur des gâteaux pleins de miel ou très bas dans la ruche, elles sont trop exposées au froid et aux courants d'air et le moindre dérangement a pour conséquence d'augmenter le nombre des victimes. ⁽²⁾

La fin de février nous amène, dans la règle, un jour où les abeilles peuvent faire leur première grande sortie ; immédiatement après la rentrée elles commencent à nettoyer la ruche ; en transportant les cadavres elles sont souvent maladroites et plus d'une y laisse sa vie. On peut leur épargner cette besogne en tirant les cartons dehors ou en donnant au plateau quelques coups de racloir avant que le grand tumulte commence. Observez bien vos populations ce jour-là : une colonie qui après sa sortie rentre vite et se calme bientôt est en règle ; celle qui est encore agitée tandis que les autres sont déjà tranquilles est suspecte d'être sans reine, surtout s'il y a des abeilles qui courent en dehors de la ruche comme si elles cherchaient quelque chose. Le bruit et l'agitation augmentent encore si on lance une bouffée de fumée dans la ruche. Dans ce cas la ruche est marquée et une visite s'impose alors, mais plus tard.

Ce qu'on trouve sur les cartons ou sur les plateaux est aussi toujours très instructif : si vous voyez peut-être parmi les cadavres une reine ou des faux-bourçons — votre ruche est probablement orpheline ; si les détritiques de cire se trouvent bien réunis sur une place avec les cadavres éventuels, et si, comme c'est probable, il se trouve aussi quelques œufs avec — tout est en règle ; si le carton est parsemé de petites miettes de sucre ou de miel cristallisé — hâtez-vous de procurer de l'eau à vos abeilles. Enfin, si vous remarquez que les cadavres ont été rongés, qu'il ne reste plus que des abdomens et que dans un coin de la ruche il y a un tas de cire — alors vous avez l'indice qu'une souris a ennuyé vos abeilles pendant l'hiver, etc.

N'oubliez pas avant cette première visite de vous procurer des carnets ; notez-y dès le commencement tout ce qui vous frappe et à la fin de la saison vous aurez là une quantité de notes, d'observations qui vous seront très utiles dans la suite.

Belmont le 20 janvier 1900.

ULR. GUBLER.

⁽¹⁾ On sait que le miellat contient aussi de la dextrine qui rend les excréments des abeilles plus abondants. — *Réd.*

⁽²⁾ Voir aux Nouvelles, p. 20, ce que dit M. Bellot. — *Réd.*

ANATOMIE DE L'ABEILLE

Histoire Naturelle et Physiologie

La Parthénogénèse

Découverte de Dzierzon — Résumé de sa Théorie — Théorie démontrée par l'Introduction de Reines Italiennes — Les Mâles issus d'un Croisement de Races sont de la Race de leur Mère — Oeuf — Structure — Micropyle — Spermatozoïdes trouvés dans les Oeufs — Les Oeufs produisant des Mâles n'en contiennent pas — Un seul suffit pour féconder l'Oeuf — Mâles présentant des caractères d'hybridité — Vitalité prolongée des Spermatozoïdes — Résultat de la Congélation d'une Reine — Paralysie produisant des Reines Bourdonneuses — Arrhenotokia — Homologie des Organes du Mâle et de la Reine — Importance des Bons Mâles — Ovaires d'Ouvrières et d'Ouvrières Pondeuses — Comment les Abeilles remplacent leur Reine perdue.

La reproduction sans fécondation est appelée *Parthénogénèse* et bien que dès la première moitié du dix-huitième siècle, en 1701, son existence ait été constatée chez d'autres insectes par J.-P. Albrecht⁽¹⁵³⁾, de Hildesheim, on ne l'avait pas observée chez les abeilles avant la découverte du Dr Dzierzon, qui a commencé à s'en occuper dès 1835; ce n'est cependant que de 1842 à 1844 qu'il a fait connaître ses idées sur cette nouvelle théorie dans un petit journal local, les *Frauendorfer Blätter*. En 1845 il publia sa découverte dans la *Bienenzeitung* et cela attira l'attention des savants sur ce sujet. Dzierzon a pu ensuite établir sa théorie comme un fait. Siebold⁽¹⁵³⁾, qui sentait l'importance de cette découverte, parle de Dzierzon « comme de l'un des apiculteurs vivants les plus expérimentés et les plus dignes de foi », et le prof. Cook⁽²⁷⁾ dit : « comme observateur des choses d'apiculture tant au point de vue pratique qu'au point de vue scientifique, il mérite d'être mis au rang du grand Huber ». Siebold dit aussi de cette théorie : « grâce à elle tous les mystères que nous nous sommes jusqu'à présent efforcés de pénétrer sont complètement dévoilés.

En 1849, Dzierzon⁽³⁷⁾ a résumé ses vues sur la reproduction des abeilles dans ces termes :

« Par conséquent, et l'on doit avoir ceci bien présent à l'esprit, dans l'accouplement de la reine l'ovaire n'est pas imprégné, mais la vésicule, ou réceptacle seminal, est pénétrée ou remplie par la semence mâle. Grâce à cela, beaucoup de ce qui était énigmatique, tout même, est résolu, spécialement le fait qu'une reine peut pondre des œufs fécondés de bonne heure au

⁽¹⁵³⁾ Siebold, Dr C.-F.-E. von. Wahre Parthenogenesis bei Schmetterlingen u. Bienen, Leipzig, 1856.

⁽³⁷⁾ ⁽²⁷⁾ Ouvrages déjà cités.

printemps quand il n'y a pas de mâles dans la ruche. La provision de semence reçue pendant la copulation suffit pour toute sa vie. La copulation a lieu une fois pour toutes. Dès lors la reine ne sort plus jamais, excepté quand toute la colonie quitte la ruche. Quand elle a commencé à pondre, nous pouvons sans scrupule lui couper les ailes ; elle restera néanmoins féconde jusqu'à sa mort. Mais toute reine doit avoir dans sa jeunesse fait au moins une sortie, parce que la fécondation n'a lieu que dans les airs ; par conséquent, aucune reine ayant eu des ailes défectueuses dès sa naissance ne peut devenir parfaitement féconde : je dis parfaitement féconde ou capable de produire les deux sexes, car, d'après mon expérience, la ponte d'œufs mâles ne demande aucune fécondation. Telle est exactement le point nouveau et particulier de ma théorie que j'ai, au début, présenté seulement comme une hypothèse mais qui a été par la suite tout à fait confirmé ».

Il dit aussi en 1855 (*Bienenzeitung*, p. 201) :

« Tous les œufs qui viennent à maturité dans les deux ovaires d'une reine abeille sont d'une seule et même sorte et lorsqu'ils sont pondus sans avoir été en contact avec la semence du mâle ils se développent en abeilles mâles, mais au contraire, lorsqu'ils sont fécondés par la semence du mâle ils produisent des abeilles femelles ».

Cette théorie fut soumise au contrôle le plus rigoureux par Siebold, Leuckart et Berlepsch, qui la confirmèrent. L'introduction de l'abeille italienne par Dzierzon, en 1853, fit cesser tous les doutes qui auraient pu subsister, car il fut démontré que si une reine italienne pure s'accouple avec un mâle noir, sa progéniture mâle, sauf de rares exceptions dont il sera parlé plus loin, sera de la race italienne pure, tandis que sa progéniture femelle participera des qualités et des caractéristiques des deux races.

De même si une reine noire est fécondée par un mâle italien, les femelles, tant ouvrières que reines, seront croisées, tandis que les mâles seront de la race noire pure. Il est donc évident que le mâle n'a pas de père et procède seulement de la mère. Ce fait restait encore à prouver anatomiquement et Siebold et Leuckart ont pu le faire. Si l'on examine un œuf, on voit que sa surface ou chorion, est recouverte d'un treillis hexagonal délicat (fig. 57, *D*, *E*) comme d'un réseau, rayonnant autour d'une minuscule ouverture, appelée mycropyle (fig. 57, *D*), par laquelle le spermatozoïde entre lorsque l'œuf a passé dans le conduit de la spermathèque.

Siebold, qui a fait l'examen d'œufs d'ouvrières en les écrasant aussitôt qu'ils étaient pondus par la reine, a trouvé au dedans des spermatozoïdes. Il dit : « Dans trente de ces œufs j'ai pu m'assurer de la présence de filaments séminaux chez lesquels on pouvait constater des mouvements ». Dans quelques œufs il a trouvé jusqu'à trois filaments et dans vingt-quatre un seulement. Subséquemment il examina soigneusement des œufs pris dans des cellules à mâles, en les traitant de la même manière et il dit : « qu'il n'a pas trouvé un seul

filament séminal dans aucun œuf, soit à l'extérieur soit à l'intérieur ».

Il est possible que Siebold ait trouvé plus d'un spermatozoïde dans quelques-uns des œufs, et encore récemment on croyait qu'il pouvait en entrer plus d'un dans l'ovum, mais Geddes et Thomson ⁽⁴⁵⁾ font remarquer que :

« Des recherches comme celles de Hatwig et Fol ont démontré que lorsqu'un spermatozoïde a pu s'introduire, le chemin est généralement barré pour tous autres. Le micropyle peut être obstrué, ou la membrane environnante modifiée, ou bien l'œuf peut de quelque façon exercer ce que Whitman appelle la « réceptivité auto-régulatrice » de manière à n'être désormais plus pénétrable. Nous sommes fondés à conclure que l'ovum n'est habituellement susceptible de recevoir qu'un seul spermatozoïde; que dans la plupart des cas l'introduction de plus d'un spermatozoïde est impossible. »

Pourquoi et comment le spermatozoïde trouve-t-il son chemin vers le micropyle? C'est un mystère; mais Geddes et Thomson ⁽⁴⁵⁾ font remarquer que la théorie de Rolph est acceptée comme la plus probable, savoir que « nous appelons mâle l'organisme (il parle de cellules) le moins nourri et par conséquent le plus petit, le plus affamé et le plus mobile; et femelle l'organisme le plus nourri et habituellement le plus paisible »; et il part de là pour émettre la supposition que « la cellule mâle étant petite et affamée recherche la cellule femelle qui est grande et bien nourrie pour se conjuguer avec elle, ce à quoi celle-ci, étant plus grande et mieux nourrie, ne montrerait pas d'inclination par elle-même. »

Bien que nous ayons vu que la parthénogénèse chez l'abeille est la règle, on a observé que quelquefois les mâles ne semblent pas être purs et présentent incontestablement des caractères d'hybridité. J. Lowe ⁽⁹⁸⁾ et J. Perez ⁽¹²³⁾ ont institué, indépendamment l'un de l'autre, des expériences dans le but de s'assurer si les mâles présentent quelquefois des traces de croisement. Perez a trouvé que bien que le plus grand nombre des mâles participassent du caractère de la mère, il y en avait vingt pour cent présentant un caractère mixte. Cameron ⁽¹⁹⁾ a récemment attiré l'attention sur ce fait, fréquemment remarqué par des apiculteurs et d'autres, qui ont en conséquence déclaré inexacte la théorie de Dzierzon. Que la parthénogénèse soit la règle, cela ne fait pas de doute, mais il est également vrai qu'on a observé l'existence de ces variations. On a assigné différentes raisons à cette déviation de la règle posée par Dzierzon et confirmée par Siebold et d'autres observateurs. L'une est que les mâles proviennent

⁽⁴⁵⁾ Ouvrage déjà cité.

⁽⁹⁸⁾ Lowe, J. *Trans. Ent. Soc.*, vol. V, pp. 547-560, 1867.

⁽¹²³⁾ Perez, J. *Bulletin de la Soc. d'Apic. de la Gironde*, 1878, 1880.

⁽¹⁹⁾ Cameron, P. *On Parthenogenesis in the Hymenoptera* (*Trans. Nat. Hist. Soc. of Glasgow*), 1888.

probablement d'ouvrières de différentes sortes; une autre, que ce sont des cas d'atavisme; la supposition la plus probable qui ait été émise est que ces mâles sont produits parthénogénétiquement, mais que le mâle d'une race différente peut avoir influencé l'ovaire au point d'affecter la progéniture future. Dernièrement M. Grimshaw⁽⁵⁹⁾, dans une notice sur « l'hérédité chez les abeilles » lue devant l'Association des Apiculteurs Anglais, a émis l'idée que l'hérédité est transmise par la nourriture administrée aux larves par les abeilles nourrices et que par conséquent, grâce à cela, la progéniture de la reine participe des caractéristiques des ouvrières aussi bien que de celles de la reine. Si cela s'applique aux ouvrières pourquoi cela ne s'appliquerait-il pas aussi aux mâles? Il ne serait pas du tout impossible en pareil cas que les mâles pussent participer du caractère des ouvrières et que bien qu'ils aient été produits parthénogénétiquement, la nourriture administrée par les ouvrières ait influencé leur caractère et ait conféré à quelques-uns d'entre eux les caractéristiques extérieures des ouvrières. Quelqu'en puisse être la cause (car elle n'est pas encore définitivement connue) de pareils cas sont une exception et non la règle.

Berlepsch⁽³⁾ dit que, lors même que la reine sait quand il faut féconder les œufs qu'elle dépose dans les cellules d'ouvrières ou quand il faut les pondre non fécondés dans les cellules de mâles, si elle n'a à sa disposition que des rayons de mâles elle y pondra néanmoins des œufs fécondés. Nous avons eu de nombreuses occasions de vérifier cela et plus particulièrement dans le rucher du Dr Bianchetti, d'Ornavasso, décrit à la page 58 du *British Bee Journal* de 1886.

Les spermatozoïdes ont une très grande vitalité et conservent pendant longtemps dans la spermathèque le pouvoir d'exercer leurs fonctions, résistant même à une déviation considérable de la température normale; on a constaté cependant qu'une exposition prolongée au froid détruit cette vitalité.

Le Dr Dzierzon⁽³⁷⁾ a constaté qu'une reine soumise à la congélation pendant un certain temps ne pondit plus que des œufs mâles après avoir été réchauffée et rappelée à la vie, bien qu'auparavant elle eût pondu aussi des œufs femelles. Berlepsch⁽³⁾ en parlant de cette expérience dit qu'il l'a répétée en plaçant trois reines pendant trente-six heures dans une glacière. Deux moururent; une revint à la vie et pondit comme auparavant des milliers d'œufs, — « mais, dit-il, ceux-ci ne donnèrent naissance qu'à des mâles ».

Quelquefois, bien qu'il se trouve des spermatozoïdes dans la spermathèque, la reine est néanmoins, pour quelque raison, incapable de féconder ses œufs. Cela peut provenir, comme Leuckart⁽⁹³⁾ l'a

⁽⁵⁹⁾ Grimshaw, R.-A.-H. Heredity in Bees (*British Bee Journal*), 1889.

⁽³⁾ ⁽³⁷⁾ ⁽⁹³⁾ Ouvrages déjà cités.

signalé, d'une paralysie des muscles qui les empêchent d'agir pour ouvrir ou fermer le conduit, ou d'une lésion soit du conduit lui-même, soit du dernier ganglion. Dönhoff ⁽³¹⁾ a obtenu le même résultat sur deux reines en comprimant avec des pinces leurs segments abdominaux. Toutes deux pondirent, mais ne produisirent que des mâles, par suite des lésions subies par le système nerveux. Leuckart fit l'examen microscopique de l'une de ces reines et trouva que le conduit de la spermathèque était lésé. Le premier il a découvert « qu'une reine peut être pourvue de spermatozoïdes et cependant être incapable de féconder ses œufs ». Il a donné à cet état le nom de *arrenotokia* (*Bienenzeitung*, 1855, et *Bull. Acad. Royale de Belgique*, 1857).

Nous avons nous-même disséqué plusieurs reines dans cet état et pouvons pleinement confirmer les observations de Leuckart.

On remarquera qu'il y a une grande similitude entre les organes du mâle et ceux de la reine et que, ainsi que Leuckart l'a signalé, les différentes parties sont homologues.

Les reines diffèrent de fécondité, ce qui est souvent attribuable à une fécondation imparfaite. Un mâle faible, comme nous l'avons vu page 225, ne pourra pas remplir la spermathèque suffisamment et cela rendra la reine moins féconde. On voit par conséquent qu'il faut attacher une grande importance à l'élevage de bons mâles aussi bien que de bonnes reines et qu'afin d'être convenablement nourris dans leur état larval ils doivent être élevés dans de fortes colonies.

Chez l'ouvrière, dans la règle, les ovaires n'existent qu'à l'état tout à fait rudimentaire (fig. 55, C) et sont stériles. Ils ont été découverts par M^{lle} Jurine ⁽⁷⁵⁾ et complètement décrits par Ratzeburg ⁽¹³⁸⁾ en 1833. Ils consistent en quelques tubes filiformes, généralement au nombre de deux à douze, et ne contiennent pas d'œufs, ni même de germes d'œufs. On voit dans la figure 55, C, d, la spermathèque rudimentaire; le vagin est très étroit et comme les poches latérales n'existent pas il serait impossible à l'organe du mâle d'y être introduit. Tous les apiculteurs savent qu'on rencontre occasionnellement des ouvrières qui déposent des œufs et on leur a donné le nom d'*ouvrières pondeuses*. Les tubes ovariens (fig. 55, B, a, a) d'une ouvrière pondeuse, selon Leuckart, ont la même structure que ceux d'une reine et bien que jamais aussi longs que ces derniers, ils le sont un peu plus que ceux d'une ouvrière ordinaire (*Bienenzeitung*, 1857). Les oviductes et le vagin sont beaucoup plus petits; il n'y a qu'un vestige de glande appendiculaire (d) et la spermathèque, ainsi que la bursa copulatrix, manquent complètement. Il est évident que de semblables œufs, s'ils sont pondus, ne peuvent produire que des mâles

⁽³¹⁾ Dönhoff, Dr. *Bienenzeitung*, 1851 à 1854.

⁽⁷⁵⁾ Jurine, M^{lle}. Nouvelles Observations d'Huber sur les abeilles, 1792, 1814.

⁽¹³⁸⁾ Ratzeburg, Dr J.-T.-C. Untersuchung des Geschlechtszustandes bei den sogenannten Neutris der Bienen, 1833.

puisqu'ils ne peuvent pas être fécondés, et en fait c'est bien le cas. On se demande naturellement pourquoi ces ouvrières pondent et pourquoi leurs ovaires sont plus développés que ceux des autres ouvrières? Leuckart a découvert (*Bienenzeitung*, 1855, p. 209) que la larve d'une ouvrière est sevrée trois jours après être sortie de l'œuf et que, comme nous l'avons vu à la page 199, sa nourriture subit alors un changement, tandis que la larve royale reçoit en abondance pendant toute son existence la même nourriture, qu'il a appelée gelée royale. Il a découvert également que c'est exactement au moment du changement de la nourriture larvale que les organes génitaux femelles apparaissent, et qu'ils resteront rudimentaires ou se développeront selon la nourriture administrée. Si, par conséquent, le sevrage n'a pas lieu au moment voulu, tout excédent de nourriture royale fera développer les ovaires en proportion et produira ainsi une ouvrière pondreuse, qui ne peut pas s'accoupler et ne peut, par conséquent, pondre que des œufs produisant des mâles.

C'est à Schirach ⁽¹⁴⁶⁾ qu'on attribue d'avoir découvert que si les abeilles perdent leur reine, elles sont capables d'en élever une au moyen d'une larve d'ouvrière, et que pour cela elles en choisissent une n'ayant habituellement pas plus de trois jours; puis, qu'en agrandissant la cellule et en nourrissant la larve plus abondamment d'une nourriture spéciale, comme nous l'avons décrit en traitant des Glandes, elles atteignent le but désiré.

Pour l'élevage artificiel des reines, nous avons toujours insisté pour que celles-ci soient élevées dès l'œuf, afin qu'elles reçoivent en abondance, dès le début, la nourriture appropriée, l'expérience nous ayant enseigné que ces reines sont beaucoup plus prolifiques et vigoureuses. L'explication que nous venons de donner montre pourquoi il en est ainsi. Quelquefois les abeilles élèvent des cellules royales avec des larves de plus de trois jours, mais celles-ci ne peuvent pas être bonnes, parce que le sevrage avait commencé et que le développement des ovaires a été retardé.

TH.-W. COWAN.

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

REVUE ALLEMANDE

La guerre qui s'était engagée entre Dickel, rédacteur de la *Nördlinger Bienenzeitung*, et le Dr Dzierzon au sujet de la parthénogénèse ⁽¹⁾ a continué cette année et n'est pas encore terminée. Dickel avait annoncé qu'il apporterait au Congrès qui devait avoir lieu à Cologne du 26 au 30 août des preuves irréfutables de sa théorie et

⁽¹⁴⁶⁾ Ouvrage déjà cité.

⁽¹⁾ Voir la *Revue*, 1898, page 236.

que ses révélations feraient époque dans les annales de l'apiculture. Tout le monde était donc dans l'attente d'un événement important; mais la plupart de ceux qui ont assisté à cette réunion ont été déçus et l'on se disait que si cette fameuse théorie ne reposait pas sur des bases plus solides tout l'édifice devait être bien frêle. Dickel n'a convaincu personne et il a même dû avouer plus tard qu'il s'était trompé en ayant cité à l'appui de sa thèse Vom Rath, auteur qui disait dans une dissertation sur ce sujet à peu près le contraire de ce que Dickel croyait y trouver.

La seconde question à l'ordre du jour était : Le cadre normal (23 cm. sur 18) adopté en 1870 par l'assemblée générale a-t-il fait ses preuves ou y a-t-il lieu de le changer contre un plus grand ? Le vénérable Dr Dzierzon était rapporteur et il a défendu chaudement les dimensions adoptées. Il trouvait même que la largeur de 23 centimètres était trop grande et il aurait aimé qu'on adoptât 20 centimètres; il prétend que les ruches qui ont des cadres de cette largeur lui donnent toujours plus de miel que les autres; il en a qui n'ont même que 17 centimètres et celles-ci rapportent encore davantage!! Un apiculteur bien connu observe malicieusement que M. Dzierzon devrait tirer les dernières conséquences de sa théorie et retrécir la largeur du cadre jusqu'à zéro pour obtenir le maximum de récolte ? Nous avouons ne pas comprendre qu'on puisse recommander de restreindre le nid à couvain à tel point pour avoir des populations de rapport. Nous avons toujours cru que le maximum de récolte s'obtenait dans les ruches les plus fortes, que pour avoir des colonies populeuses il fallait avoir le plus de couvain possible et que pour en arriver là on devait faciliter la ponte et non pas y mettre des obstacles ! Et les résultats de nos grandes caisses (*Fleischbeuten*) ne nous donnent-elles pas raison ? (Voir *Revue*, 1899, page 237).

La loque fait aussi ses victimes dans les ruchers de nos collègues d'outre-Rhin; dans le Grand-Duché de Mecklembourg la législation est venue au secours des apiculteurs. En 1896 le gouvernement de ce pays a ordonné une visite de tous les ruchers par des experts. Tout propriétaire de ruches est tenu de permettre ces visites et de déclarer immédiatement l'apparition de cette maladie à l'autorité compétente, sous peine d'une forte amende. Les colonies infectées sont alors détruites et le propriétaire est indemnisé par une caisse d'assurance.

Le *Praktische Wegweiser* se plaint des procédés peu courtois dont use la « Société pour l'encouragement de l'apiculture des Pays-Bas » en écoulant ses produits. Au commencement d'octobre elle a envoyé six wagons de ruches habitées, avec leur récolte, à la station de Strælen; après avoir subi la visite douanière les populations furent étouffées et le miel, logé dans des tonneaux, fut expédié à Brême. Comme les abeilles vivantes ne paient pas de droits d'entrée et que

par contre le miel est taxé à 33 francs les 100 kilogrammes la dite société a fait de cette manière un bénéfice de plus de 10,000 marcs!

Mentionnons comme curiosité une lettre que reçut dernièrement le rédacteur de la feuille citée, M. Freihof, et conçue dans ces termes :

« Monsieur, je vous prie de bien vouloir me communiquer le nom d'un livre qui traite de la fabrication du miel (*Kunsthonig*) ; je me le procurerai aussitôt. Avec considération, Jaroslaw, Galicie, le 8 août 1899 ».

« Elias Ginsberg. »

Ces messieurs ne se gênent plus et ils ont le front de recommander leur marchandise comme du *miel pur* dans nos journaux!

La Société d'Apiculture d'Autriche a institué cette année des stations d'observation; 24 apiculteurs dans les différentes contrées de l'empire contrôlent des ruches sur balance et fournissent à la station centrale à Vienne les résultats des pesées, des renseignements sur la température, le temps, les vents, etc. D'autres sociétés de l'Allemagne sont sur le point de suivre cet exemple. Nous félicitons nos collègues de cette innovation dont nous sommes partisans depuis longtemps.

ULR. GUBLER.

P. S. — Depuis le 1^{er} janvier la *Nördlinger Bienenzeitung* a cessé de paraître et par là son directeur, M. Dickel, s'est avoué vaincu dans la lutte qu'il avait engagée contre Dzierzon. Ce journal, fondé par Andreas Schmid, il y a 55 ans, puis dirigé après lui par F. W. Vogel, a été pendant longtemps l'arène où les questions les plus importantes se débattaient entre les coryphées de la science apicole. C'est bien la publication de la parthénogenèse de Dzierzon qui a fait la gloire et la réputation de cette revue; chose curieuse, c'est la négation de cette même théorie qui lui a coûté la vie.

RUCHER DANS LES ALPES

Le Sépey (Ormonts-Dessous, Vaud) décembre 1899.

Cher Monsieur,

Mon rucher se compose actuellement de 23 ruches, dont onze Dadant et douze Dadant-Blatt, que j'ai toutes construites moi-même, sauf deux que j'ai achetées pour commencer ⁽¹⁾. C'est grâce à votre excellente *Revue* et à la *Conduite du Rucher* que j'ai appris ce que je sais; aussi je vous en suis bien reconnaissant.

Ayant commencé avec deux ruches en 1889, j'ai été pendant longtemps stationnaire, n'ayant que des abeilles du pays qui ne me donnaient que peu d'essaims, et ce n'est que depuis que je possède des abeilles carnioliennes que j'ai pu augmenter mon rucher. Cette abeille convient très bien à la

(1) Ce rucher est situé dans les Alpes Vaudoises à une altitude de 1051 mètres. — *Réd.*



Fig. 1. — RUCHER DE M. ALOÏS MOREX, AU SÉPEY (VAUD)

montagne, vu son endurance au froid ; elle essaime un peu trop, mais cela s'atténue une fois croisée avec l'abeille du pays et elle donne de bons résultats. J'ai aussi l'abeille italo-carniolienne qui est excellente pour la production du miel, quoique un peu agressive, mais elle essaime moins. J'ai fait venir une italienne pure de chez M. Ruffy pour renouveler le sang de temps en temps.

L'année a été excellente à la montagne ; je n'avais jamais vu pareille récolte. Les mères ruches avaient deux ou trois hausses pleines. Les essaims ont été nombreux et ont tous amassé d'abondantes provisions pour l'hivernage, et m'ont même donné encore plusieurs essaims après avoir bâti tous leurs rayons sur feuilles gaufrées.

C'est avec plaisir que je viens d'apprendre que j'ai obtenu un diplôme de 2^{me} classe lors de la Visite des Ruchers.

Recevez, etc.

Votre dévoué élève

ALOIS MOREX.

Expériences sur l'utilisation de la cire gaufrée par les abeilles.

Je crois qu'on ignore généralement que les abeilles, non seulement achèvent les alvéoles ébauchés sur les rayons de cire gaufrée, mais aussi utilisent, pour l'édification des cellules, une partie de la cire des feuilles qui leur sont fournies. Cependant ce fait a été démontré d'une façon incontestable par les expériences de quelques apiculteurs hollandais, membres de la Fédération d'Apiculture à Lunteren (Province de Gueldre).

Voici comment s'y prirent ces confrères : Ils préparèrent quelques feuilles gaufrées avec de la cire préalablement colorée au moyen d'aniline sèche et non toxique ; ils en firent des rouges, des vertes, des jaunes et des bleues, qu'ils distribuèrent ensuite à autant de ruches.

Quelle ne fut pas leur surprise, mais aussi leur satisfaction, lorsqu'ils constatèrent que toutes ces feuilles gaufrées colorées avaient été adoptées et même que les cellules en avaient été étirées avec beaucoup d'empressement : après 48 heures, elles étaient à moitié achevées ! Quelques nouvelles expériences eurent les mêmes résultats. Mais voici ce qu'il y eut de plus remarquable : la plupart des cellules avaient la même couleur que la cire gaufrée sur laquelle elles avaient été construites. Il y avait des cellules commencées en cire naturelle mais achevées en cire artificiellement colorée, et même dans une des ruches, où l'on avait placé une feuille verte, un grand nombre de cellules des autres rayons étaient à opercules verts !

Les observations citées ne sont pas seulement très remarquables au point de vue scientifique, mais encore d'une certaine valeur pour la pratique apicole. Les fabricants de cire gaufrée s'efforcent à l'envi de produire les feuilles les plus minces possible ; ils rivalisent d'autre part entre eux pour persuader aux acheteurs que, quoique leur cire gaufrée soit si mince, elle ne se gondole ni ne s'effondre, grâce à la grande pureté ou à quelque *nouveau procédé* (je voudrais ajouter : *qui rend la cire plus forte qu'elle n'est*). Car il va sans dire que quelque pure que soit la cire et quelque bon que soit le procédé, les feuilles minces ne pourraient pas être aussi résis-

tantes que les épaisses fabriquées de la même cire et d'après le même procédé.

Je ne dis pas cela pour critiquer les fabricants, car ils font ces nobles efforts dans l'intérêt des apiculteurs aussi bien qu'à leur propre avantage : ne croyions-nous pas, en effet, que la cire gaufrée la plus mince, pourvu qu'elle soit assez résistante, était la moins chère, parce qu'on en a le maximum de décimètres carrés au kilogramme ? De la découverte faite à Lunteren, il faut pourtant conclure qu'il vaut mieux faire les feuilles *au moins assez* épaisses pour qu'il n'y ait pas le moindre risque de les voir se gondoler ou s'effondrer pendant le transport ou bien par suite de la chaleur. Je dis *au moins assez épaisses*... j'aurais pourtant dû écrire : *plus épaisses encore*, afin que les abeilles puissent employer la cire de surplus à l'allongement des cellules. De cette manière on épargne du miel et on leur évite le travail de la sécrétion.

Sous un tout autre aspect, l'expérimentation de Lunteren me semble d'une certaine importance. Puisque les abeilles rongent les feuilles de cire gaufrée (du moins celles qui ont plus que la cloison mitoyenne), l'impression de ces feuilles ne doit pas être du dernier perfectionnement, ce à quoi visent pourtant et surtout les fabricants. Les abeilles s'en moquent en rongant sans façon ce menu fatras artificiel. Elles prennent leur bien où elles le trouvent et c'est — l'expérimentation à Lunteren l'a prouvé ! — sur les feuilles pures, épaisses et... d'une certaine rigidité. La presse Rietsche est par conséquent meilleure qu'on ne le pensait, parce qu'elle donne souvent des feuilles « comme il faut ».

J'aime à ajouter qu'il y a des presses américaines qui donnent de la cire gaufrée à impression ronde (convexe) tandis que les abeilles font les fonds de leurs cellules en trois rhombes. Cette cire est aussi bien acceptée que l'autre, à fond de forme naturelle. J'ignore si les abeilles modifient ces fonds convexes ⁽¹⁾ mais le fait qu'elles acceptent la feuille prouve assez clairement qu'elles s'inquiètent bien peu de l'impression de la cire gaufrée. Elles savent la transformer : c'est de ce fait qu'il nous faut profiter.

Schildwolde (Gron) Hollande.

H. GROUSTRA.

Ces expériences de nos collègues hollandais sont fort intéressantes, mais M. Groustra se trompe en supposant que les apiculteurs ignorent généralement que les abeilles utilisent, en la remaniant, une partie de la cire des feuilles gaufrées. La majorité d'entre eux savent déjà qu'elles amincissent les rudiments des parois des cellules, c'est-à-dire les parties saillantes formant les hexagones, et emploient la cire ainsi prélevée pour l'achèvement du rayon. Ils savent également que les abeilles, en revanche, n'amincissent guère la cloison mitoyenne et c'est pour cela que l'on fabrique au moyen de petites machines spéciales des feuilles à cloison mitoyenne très mince pour garnir les sections, c'est-à-dire pour le miel destiné à être mangé en rayon. Les fabricants de machines à gaufrer la cire se sont toujours efforcés de-

(1) On m'obligerait en me communiquant des nouvelles à propos de cette question.
H. G.

puis un certain nombre d'années de diminuer l'épaisseur de la cloison mitoyenne et de renforcer au contraire les rudiments des parois, qui constituent une provision de cire pour les abeilles. Ces perfectionnements ont été obtenus à un haut degré par M. E.-B. Weed, l'inventeur du nouvel outillage breveté connu sous le nom de « Nouveau Procédé Weed », qui a supplanté les autres fabrications en Amérique et dont le brevet est déjà exploité en Europe par plusieurs fabricants. Voici un extrait de ce qu'en dit *L'A B C de l'Apiculture* :

« Après une longue série d'expériences, il (M. Weed) a constaté que dans les feuilles gaufrées ordinaires du commerce il y avait trop de cire dans la base (le fond de la cellule, *Réd.*) et pas assez dans les parois; que lorsque la base est plus épaisse que les abeilles ne la font elles prennent rarement la peine de l'amincir; mais que, quelle que soit l'épaisseur des parois, elles les réduisent invariablement à la minceur du rayon naturel. Se basant sur cette théorie — théorie que M. Weed a démontrée pratiquement — il a fabriqué des cylindres et empreintes permettant d'obtenir des feuilles à base mince. Elles ont l'apparence des autres feuilles du commerce, mais si on les noie dans du plâtre et qu'on pratique ensuite une section transversalement, on voit qu'elles sont très différentes ».

MM. Root expliquent que le seul moyen de juger d'une feuille gaufrée est de la noyer dans du plâtre. Ils ont fait différentes préparations de rayons naturels, de feuilles gaufrées et de rayons bâtis sur feuilles gaufrées, et ils en ont obtenu par la photographie des clichés que *L'A B C* reproduit. Ces gravures confirment absolument le fait que les abeilles n'amincissent pas la base ou cloison mitoyenne, tandis qu'elles font les parois aussi minces que dans les rayons naturels.

Ces expériences ont révélé divers faits intéressants: dans un rayon naturel à cellules d'ouvrières, les abeilles font la cloison mitoyenne plus épaisse en haut qu'en bas, elles graduent l'épaisseur en raison du poids que le rayon aura à supporter, et dans les rayons de mâles la cloison mitoyenne est plus épaisse que dans les rayons d'ouvrières.

Les expériences relatées par M. Groustra viennent à l'appui de ce que nous savions déjà, savoir que les abeilles ne produisent pas toujours de la nouvelle cire pour certaines petites constructions ou réparations, mais qu'elles en prennent au besoin quelque part dans la ruche, comme c'est le cas par exemple pour les cellules royales et les petits rudiments de rayons qu'elles édifient sur les traverses des cadres pour se ménager des passages sous la couverture.

La bonne qualité des feuilles obtenues par les presses ou gaufriers n'est plus contestable; elles offrent beaucoup de résistance à l'allongement et sont particulièrement appréciées dans les contrées à température élevée.

Nous ignorons de quelle cire gaufrée « à impression ronde (convexe) » M. Groustra veut parler. Pour la chambre à couvain il se fabrique des feuilles appelées « à cellules rondes » qui résistent bien à l'allongement pendant que les abeilles achèvent de les construire, parce qu'il y a plus de cire dans les angles des hexagones, mais les fonds sont néanmoins à trois facettes.

La cire gaufrée à fond plat est encore employée dans le magasin par un petit nombre de grands apiculteurs aux Etats-Unis, mais l'opinion la plus répandue là-bas est que les abeilles l'acceptent moins volontiers et que par conséquent il y a perte de temps. MM. Root ont constaté que les abeilles remodelent et reconstruisent les cellules avant de les achever.

La Reproduction des Abeilles d'après un vieil étouffeur.

La Récolte. Les cages à reines.

Le Cateau (Nord), 28 novembre.

Vous ne vous douteriez pas des erreurs qui sont imprimées et vendues ou distribuées en France au sujet de l'abeille. J'avais déjà lu quelques ouvrages niant toutes les découvertes des grands naturalistes, en particulier un ouvrage d'un M. Arnald, employé au chemin de fer du Nord; je me demande comment ce Monsieur, décoré du mérite agricole, a pu faire des observations lui permettant de battre en brèche les découvertes des grands naturalistes.

Je ne puis résister à l'envie de vous communiquer les observations faites par un vieil apiculteur, étouffeur de profession, qui émet des théories que le respect que je dois à son âge ne me permet pas de qualifier.

Ce brave homme a la prétention d'établir les lois de la reproduction des abeilles et traite cavalièrement toutes les observations minutieuses de nos maîtres ⁽¹⁾

Comment voulez-vous que l'apiculture progresse, quand de pareilles théories sont émises et publiées. L'absence complète d'un enseignement sérieux et pratique ne fait qu'empirer le mal que peuvent occasionner ces

⁽¹⁾ Il s'agit d'un imprimé de quatre pages intitulé « La Reproduction des Abeilles » et signé E. François, à Catillon (Nord). L'auteur établit, sur des observations dont il garantit la certitude et que tout apiculteur peut vérifier (!!) : que les deux sexes existent, chez les faux-bourçons comme chez les ouvrières, — il l'a constaté ! — ; que la reine ne pond qu'un très petit nombre d'œufs ; qu'elle produit des reines par son accouplement avec un faux-bourçon mâle, variété intermédiaire entre elle et les ouvrières ; que, fécondée par une ouvrière mâle, elle produit des faux-bourçons ; qu'ensuite les faux-bourçons se reproduisent entre eux et que les ouvrières font de même. Et voici sa conclusion : « Ainsi dégagé des hypothèses, toutes gratuites, contradictoires, invraisemblables qui le rendait ridicule, inadmissible, l'intéressant problème de la reproduction des abeilles rentre dans l'ordre des lois naturelles et reçoit la solution que réclamaient la logique et le bon sens. » Le bonhomme ajoute que « cette notice n'ayant en vue que l'intérêt scientifique peut être reproduite par les journaux. » Nous profitons de l'autorisation. — *Réd.*

écrits. Tout le monde veut en savoir plus que son voisin et la manie de nier ce que l'on n'a pas vu ou pu voir engendre une confusion très nuisible à l'apiculture.

La récolte de cette année n'a été que médiocre, quelques ruches ont donné du surplus mais beaucoup n'ont rien fait ; j'ai eu une moyenne de dix kilos par ruche, ce n'est pas beaucoup mais c'est mieux que rien.

J'ai maintenant dans mon rucher cinq genres d'abeilles, deux colonies communes ou grises, une carniolienne pure, une italo-carniolienne, trois carnioliennes italiennes et le reste des italiennes pures ; cela me permettra d'apprécier la valeur de chaque race ou croisement.

Je me suis démonté de mes ruches Layens pour ne plus avoir qu'un modèle, des Dadant modifiées.

J'ai essayé l'introduction de jeunes reines au moyen de la cage en couvercle de pipe ; cela n'a pas été avantageux : une reine est restée un mois sous sa cage avant d'être délivrée ; vous voyez la perte d'œufs que cela m'a fait ; l'autre a été tuée quand j'ai voulu la délivrer.

Les introductions que j'ai faites ensuite au moyen de la cage cylindrique ont toutes réussi. Je ne prétends pas que l'une soit meilleure que l'autre, je sais que d'autres réussissent très bien avec la cage en couvercle de pipe ; je raconte seulement ce qui m'est arrivé.

E. ZOLLIKOFFER.

AVIS AUX ACHETEURS ET VENDEURS DE RUCHÉES ENTIÈRES

M. Maurice Bellot, l'éleveur bien connu, nous écrit en date du 23 décembre dernier :

Vous rendriez service aux acheteurs et vendeurs de ruchées entières en publiant ceci ou à peu près :

En raison de la grande quantité de miel dont sont pourvues les ruches, ceux qui voudront en faire venir de loin devront se les faire expédier plus tôt que les autres années, soit dès la fin de février si les abeilles sont sorties depuis peu, car en attendant trop tard, alors que la température est déjà élevée, on s'expose à avoir les rayons détachés, du miel perdu et des abeilles mortes en assez grand nombre. Des ruches entières voyageront mieux sans accident par un froid de 7 à 8°, même en petite vitesse, que par un temps doux de 15 à 20° au-dessus de zéro. J'en ai eu l'expérience.

Les ruches étant remplies de miel contiennent beaucoup moins d'air que quand elles en sont peu garnies. Les expéditeurs auront de grandes précautions à prendre pour assurer la bonne arrivée des ruches, mais comme la chose ne sera possible que par une température plutôt froide que douce, les acheteurs devront faire leurs commandes très tôt.

BIBLIOTHÈQUE DE LA SOCIÉTÉ ROMANDE

Ouvrages nouvellement reçus.

Matériaux pour les Préliminaires des Traités de Commerce, réunis par le Secrétariat Suisse des Paysans, 1899. Un vol. in-8° de 320 pages — 2 exemplaires, reçus par l'intermédiaire de la Fédération des Sociétés d'Agriculture de la Suisse Romande.

L'Apiculteur, de Paris, 1899.

La Revue Internationale d'Apiculture, 1899.

Les Abeilles, Bulletin de la Société d'Apiculture du Sud-Ouest, 1899.

Le Bulletin d'Alsace-Lorraine, 1899.

L'Apicoltore, de Milan, 1899.

Schweizerische Bienen-Zeitung, 1899.

BIBLIOGRAPHIE

The A B C of Bee Culture : a Cyclopædia of Every Thing Pertaining to the Care of the Honey-Bee; Bees, Honey, Hives, Implements, Honey-Plants, etc. Facts gleaned from the experience of thousands of Bee Keepers all over our Land, and Afterward Verified by Practical Work in Our Own Apiary, by A. I. Root, revised by E. R. Root. 67 th. Thousand. Medina, Ohio, the A. I. Root Company. 1899 — Price, in cloth, 475 pages, gotten up in cyclopedic form, postpaid \$ 1.20; by freight or express with other goods, \$ 1.—; or clubbed with *Gleanings in Bee Culture* for \$ 1.75.

C'est en 1877 que la première édition de cet utile ouvrage a été publiée par M. A. I. Root, le fondateur bien connu du journal *The Gleanings in Bee Culture* et du grand établissement dont la raison de commerce est aujourd'hui The A. I. Root Company. Depuis lors *L'A B C de l'Apiculture* a eu un grand nombre de nouvelles éditions, revues, corrigées et augmentées, tant par les auteurs eux-mêmes, MM. Root père et fils, que par deux autres apiculteurs de grande expérience dont ils avaient sollicité le concours, M. G.-N. Doolittle et le Dr C.-C. Miller. La dernière édition vient de paraître, ce qui porte le tirage du livre à 67,000 exemplaires.

Comme l'indique son titre, *L'A B C* est une encyclopédie de tout ce qui concerne la culture de l'abeille; la forme adoptée est celle d'un dictionnaire dans lequel les sujets traités, au nombre de près de 1500, sont classés par ordre alphabétique sous environ 500 rubriques principales, ce qui facilite considérablement les recherches. Voici, par exemple, l'énumération des premiers articles : *Absconding Swarms* (Essaims fugitifs) — *Adulteration of Honey* (Falsification du miel) — *After-Swarming* (Essaims autres que les primaires) — *Age of*

Bees (Age des abeilles) — *Alfalfa, or Lucerne* (Luzerne) — *Alighting boards* (Planchettes d'entrée) — *Anatomy of the Bee* (Anatomie de l'abeille) — *Anger of Bees* (Colère des abeilles) — *Ants* (Fourmis) — *Apiarist* (Apiculteur) — *Apiary* (Rucher), etc. Un grand nombre de sujets sont illustrés de belles gravures; ainsi, à l'article « Rucher » il y a trois plans et deux vues de ruchers en plein vent, quatre vues de ruchers-pavillons et une d'un rucher ambulant sur roues. A l'article « Voiles », il y a neuf gravures; à « Hivernage », seize. On peut juger par là de l'abondance des renseignements contenus dans l'ouvrage.

A la suite du dictionnaire proprement dit, occupant 340 pages grand in-8°, un chapitre est consacré aux Réponses aux Questions des Commencants; un autre à un Glossaire des termes usuels en apiculture; puis viennent les commentaires de M. Doolittle et de M. Miller, une biographie avec portraits du Dr Dzierzon, de François Huber, ainsi que des écrivains et apiculteurs les plus distingués d'Amérique, parmi lesquels figurent notre vénéré Ch. Dadant et son fils M. Camille-P. Dadant. Enfin l'ouvrage se termine par vingt-huit splendides vues de ruchers, de groupes d'apiculteurs, etc.

Dans cette dernière édition beaucoup de sujets ont été entièrement remaniés et il en a été ajouté un grand nombre d'autres dont l'énumération serait trop longue. L'apiculture ne cesse de progresser et les auteurs n'ont rien épargné pour mettre leur beau livre à la hauteur des connaissances actuelles et des derniers perfectionnements dans l'outillage de l'apiculteur.

Nous trouvons dans l'Introduction des détails intéressants sur le développement graduel mais incessant qu'a pris l'établissement de Médina depuis ses débuts, il y a 35 ans. En 1865, un essaim étant venu à passer dans le voisinage de la petite boutique de bijoutier de M. A. I. Root, celui-ci offrit à son compagnon de travail un dollar pour le lui capturer, et cet essaim, devenu le noyau d'un grand rucher, a marqué le début de la brillante carrière apicole de son acquéreur. Après s'être mis au courant des choses d'apiculture par des lectures et des entretiens avec des praticiens, il commença à écrire dans l'*American Bee Journal* sous le nom d'emprunt de « Novice ». Plus tard, en 1873, il fonda le journal *The Gleanings in Bee Culture*, qui paraît actuellement deux fois par mois. Ses écrits ne tardèrent pas à lui attirer un grand nombre de demandes de ruches, d'instruments et de renseignements. Il avait, pour son atelier de bijoutier, un petit moulin à vent auquel il adapta une scie à ruban et se mit à fabriquer des ruches. Mais cette force était très intermittente et son fils, M. Ernest Root, raconte qu'il couchait dans la boutique avec son père, afin d'être réveillé par le bruit du vent dans les ailes du moulin et de se mettre immédiatement au travail à la lumière pour exécuter

les commandes pressantes, car le vent pouvait cesser pendant le jour. Plus tard ces messieurs achetèrent une scie à ruban à pieds, puis une seconde. Les ordres continuant à affluer, ils achetèrent une machine de quatre chevaux et demi, puis il fallut se procurer une machine à raboter. Le commerce de bijouterie avait dû être transporté en ville et finit par être liquidé. En 1880, un agrandissement étant devenu nécessaire, un vaste bâtiment fut construit sur un terrain de 18 acres et il y fut installé une machine de quarante chevaux, une douzaine de scies à ruban et plusieurs machines à raboter. Dans les bureaux, deux sténographes travaillaient en permanence et furent pourvus de machines à écrire. Depuis lors l'établissement ne cessa de s'agrandir par la construction de nouveaux bâtiments et l'acquisition de nouvelles et puissantes machines. Les dernières installations ont coûté à elles seules environ 100,000 francs et comprennent une machine de 400 chevaux, une chaudière de 400 chevaux, une transmission électrique de 135 chevaux comprenant deux dynamos, l'un de 100 chevaux, l'autre de 35, actionnant 13 différents moteurs électriques répartis dans les divers chantiers. Dans les bureaux, douze employés travaillent à l'expédition des affaires, à la correspondance, à la tenue des livres, etc. Trois à quatre sténographes écrivent sous la dictée des chefs et cinq machines à écrire fonctionnent la plus grande partie du temps. Une dizaine de belles gravures, placées en tête de *L'A B C* représentent l'établissement à différentes époques et l'intérieur des salles actuelles des machines. La maison a actuellement cinq succursales dans différentes parties des Etats-Unis, quatorze à quinze agences importantes qui reçoivent et expédient les marchandises par wagons pleins, plus un certain nombre de petits dépôts.

Nous avons cherché, par ce qui précède, à donner une idée de l'importance de l'établissement de Médina, qui est indubitablement, dans sa spécialité, le plus vaste du monde. Il nous reste à féliciter ses chefs de la part considérable qu'ils ont prise dans le développement de l'apiculture et en particulier des services qu'ils rendent par leurs belles et utiles publications.

NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

U. Gubler, Belmont (Neuchâtel), 16 décembre. — Quel hiver dur ! Nous avons toujours de 10 à 14° de froid et j'ai un peu peur pour nos abeilles. Je m'aperçois qu'elles sont logées au bas des rayons, le haut étant un peu trop occupé par le miel. Dans cette situation elles doivent souffrir du froid ; le bruissement l'annonce, du reste. Mais que faire, maintenant ?

Albin Droux, Chapois (Jura), 23 décembre. — L'année 1899 a été une année assez bizarre sous le rapport de l'essaimage et de la production du miel. J'ai deux ruchers dont l'un est éloigné de 10 kilomètres de Chapois, à 650 mètres d'altitude. L'autre est distant de 25 kilomètres et à 250 mètres d'altitude ; ce dernier se compose de 40 colonies. L'essaimage a été

très abondant dans ces deux ruchers. Certaines colonies ont essaimé jusqu'à trois fois, tandis que chez moi et dans les alentours l'essaimage a été nul.

La récolte en miel a été moyenne, mais d'une blancheur et d'une qualité rares.

Un négociant en épicerie de Lyon m'a acheté 120 capotes de miel en rayon, poids 500 kil., à fr. 2.50 l'un, boîte et couvercle compris. Ce négociant, qui fait le commerce depuis longtemps, m'a déclaré qu'il avait rarement vu du miel aussi beau. Mais ce qui m'a le plus frappé, c'est que ces années dernières les sapins avaient donné beaucoup de miel brun et cette année, à mon grand étonnement, il a complètement fait défaut.

Mes collègues de Pontarlier, de St-Laurent et des environs et même de la Suisse, entourés eux aussi de forêts de sapins, n'avaient rien récolté ces deux dernières années, tandis que cette année ils ont fait une récolte prodigieuse en miel de sapin. A mon appréciation, j'en attribue la cause aux ondées de pluie d'orage, plus fréquentes que chez moi. Je vous serais donc très obligé, Monsieur le Directeur, de me dire si vous partagez ma manière de voir à ce sujet.

Nous serions embarrassé de formuler une opinion. Dans notre rucher de Givrins, au pied de la montagne, où la seconde récolte contient souvent beaucoup de miellat de sapin, cette seconde récolte, en 1899, outre qu'elle n'a rien d'extraordinaire comme quantité, est de couleur beaucoup moins foncée que d'habitude et ne paraît contenir aucun miellat.

Maurice Bellot, Chaource (Aube), 23 décembre. — Nous venons d'avoir du 2 au 22 décembre un froid assez rigoureux ; il a gelé plusieurs jours jusqu'à 15 et 16° C., il n'y avait pas de neige. L'hivernage des abeilles me donne cette année quelques inquiétudes, voici pourquoi : les ruches à rayons fixes sont tellement chargées de miel que les abeilles n'ont presque pas de rayons vides pour se grouper ; elles sont fixées sur le bout des rayons et très bas. J'ai remarqué qu'elles sont groupées sur le devant de la ruche, près du trou de vol ; de ce fait elles sont donc mal abritées.

Aujourd'hui 23 décembre nous avons un changement complet de température ; le vent étant tourné au sud-ouest, il est tombé de la pluie pendant la nuit et le thermomètre marque 7° au-dessus de zéro. J'ai profité de cette température douce pour visiter plusieurs ruches, afin de me rendre compte de l'état d'hivernage pendant ces trois semaines de temps rigoureux. Comme tous les ans, je conserve les petites familles pour la vente des reines au sortir de l'hiver. Ces petites ruches ayant été mises en chambre dès le début des froids, je constate que l'hivernage est parfait.

Parmi les ruches en plein air (ruches en paille recouvertes d'un épais surtout en paille), dans le plus grand nombre de celles que j'ai soulevées il n'y a presque pas d'abeilles mortes ; dans quelques-unes il y en a quelques centaines, deux à trois cents, je craignais une plus grande mortalité. Enfin dans quelques ruches, où les reines ont été changées en novembre, il y a du couvain. Je remarque que dans ces dernières il n'y a pas d'abeilles mortes. Il n'y a pas plus d'abeilles mortes dans les ruches italiennes que dans les ruches d'abeilles communes.

Le 4 décembre dernier je recevais de mon éleveur en Italie un essaim de 2 kil. d'abeilles. Je le logeai dans une ruche de paille de 55 litres, pesant environ 30 kil. Malgré le froid, l'essaim a été mis au rucher. Aujourd'hui je constate qu'il n'y a presque pas d'abeilles mortes et qu'il y a du couvain sur trois rayons : cependant les abeilles étaient fatiguées en arrivant ici, car elles ont été quatre jours en route.

J'ai donc tout lieu d'être satisfait du bon état de mes ruches après cette première période de froids assez rigoureux, Malheureusement l'hiver n'est pas fini, il est impossible de prévoir ce que sera le reste. Je me souviens qu'un homme âgé du voisinage nous disait quelquefois il y a trente ou trente-cinq ans : « Une année d'abondance annonce un long hiver ou la guerre. » Espérons que cela ne se réalisera pas cette année, bien qu'il y ait souvent du vrai dans les remarques des anciens.

Guyot C., (Belgique), 27 décembre. — Mes meilleurs remerciements pour vos sages conseils, ainsi que pour les méthodes publiées par votre excellente *Revue*, car nos colonies sont presque guéries de la loque par l'acide formique.

L'année apicole a été médiocre chez nous. Le mauvais temps de mai et juin a empêché le développement normal de nos colonies, aussi les récoltes ont été presque nulles, surtout chez les apiculteurs qui n'ont que l'abeille du pays. Chez d'autres, grâce aux Italiennes pures et croisées, la récolte a été supérieure ; aussi l'abeille italienne commence-t-elle à beau-

coup se répandre dans notre contrée. Une de mes colonies italiennes (ruche Voirnot à 40 cadres) m'a récolté trois hausses de demi-cadres, dont la dernière exclusivement sur le trèfle rouge, et le miel que j'en ai extrait est d'une blancheur incomparable et d'un goût très fin tout particulier. Il a été récolté du 15 août au 10 septembre, ce qui n'arrive jamais, car ordinairement à cette date la miellée est finie.

U. Gubler Belmont (Neuchâtel), 29 décembre. — L'autre jour, par un temps doux, j'ai fait une visite aux ruches et j'ai été épouvanté de la quantité d'abeilles mortes qui se trouvaient sur certains cartons ; si cette mortalité continue pendant tout l'hiver, nous n'aurons plus beaucoup d'abeilles dans nos ruches au printemps.

M^{me} Izar, (H^{te}-Garonne), 2 janvier. — Mes chères abeilles paraissent jusqu'à présent être en très bon état ; je les ai hivernées avec de très fortes provisions, ce que nécessite mon éloignement du rucher. L'année qui vient de s'écouler a été assez bonne, j'ai une moyenne de 30 kil. de miel par ruche, sans compter tout celui que j'ai laissé pour les provisions d'hiver. Je me contenterais bien d'avoir ce résultat chaque année, car dans notre pays la récolte dure si peu de temps que le rendement est toujours chanceux et est souvent contrarié soit par le temps trop froid, soit par les pluies.

A. Jasserand, (Isère), 3 janvier. — La récolte de 1899 n'a pas été bien abondante dans nos plaines, le mauvais temps du printemps a un peu décimé les abeilles. Je crois que la montagne a été bien plus favorisée que nous ; ils ont eu un temps superbe au moment de la miellée. En somme, la récolte est un peu meilleure que l'année dernière.

Barnier, (Gard), 3 janvier. — L'année apicole n'a pas été brillante ici, plutôt pour l'apiculteur que pour les abeilles, dont la maladie m'a tenu éloigné durant un long mois. C'est miracle qu'il ne soit pas mort de colonies avec ce manque absolu de soins. Rentré en septembre des eaux thermales, j'ai pu faire néanmoins une récolte de bon miel, environ 20 kil. par ruche, mais il est moins beau que lorsque je fais la récolte au moins de juin.

Coroller, (Côtes du Nord), 6 janvier. — Cette année a été bien supérieure à l'année dernière, quoique la sécheresse ait encore beaucoup nui ; aux mois de juin et juillet, les abeilles ne trouvaient rien et les ruches se dépeuplaient.

J'ai eu pas mal d'essaims cette année ; un, entre autres, au mois d'avril, dû évidemment à un changement de reine. J'ai bien essayé de l'élever, mais la reine a disparu vers le mois de juillet, alors j'ai fait un essaim artificiel pour utiliser les cadres et le reste du couvain.

J'ai perdu la ruche italienne qui avait élevé des reines au mois d'octobre de 1898. Une nuit de tempête l'avait démontée et mouillée ; je pense que la reine aura péri et que les ouvrières, démoralisées, n'auront pas eu le courage d'en élever une autre.

L'apiculture rationnelle progresse toujours dans notre pays. J'étais seul il y a trois ou quatre ans, maintenant nous sommes au moins quatre dans notre canton. L'exposition universelle de Paris donnera sans doute une nouvelle impulsion à l'apiculture. J'espère la visiter et tâcherai de profiter de mes visites.

M. Rey, (Vaud), 8 janvier. — Nos abeilles ont l'air d'aller joliment cet hiver ; elles ont fait une grande sortie le 31 décembre et cela nous a permis de constater qu'il n'y avait aucun cas de dysenterie. Nous avons eu jusque-là beaucoup d'inquiétude au sujet de deux pauvres colonies qu'un violent coup de bise avait découvertes par une nuit de froid intense et nous avons pu nous assurer qu'elles n'en avaient subi aucun dommage. N'est-ce pas surprenant ? Maintenant nos chapiteaux sont assujettis de façon que l'ouragan n'y peut plus rien.

A. Ricard, Lyon (Rhône), 15 janvier. — La récolte de miel a été médiocre comme quantité en 1899. Les gelées printanières avaient détruit presque toutes les fleurs des arbres fruitiers, qui sont assez abondants dans notre région. Aussi les ruches ne contenaient-elles presque pas de miel en mai et juin qui sont ordinairement les mois de grande miellée. Le mois de juillet ayant été assez beau, les abeilles ont pu faire une récolte dans un temps où, pendant les années ordinaires, elles ne trouvent pas grand'chose. L'hivernage semble se passer dans de bonnes conditions.

Ely (Vosges), 15 janvier. — Jusqu'à présent mes abeilles n'ont pas souffert quoiqu'il ait gelé assez fort ; le thermomètre est descendu à 15° C. Le temps est de nouveau doux et mes abeilles ont fait de bonnes sorties ; elles ont enlevé les mortes, dont il y avait même beaucoup dans certaines ruches.

Quant à la récolte de 1899, elle a dépassé de beaucoup la moyenne ; j'ai eu très peu d'essaims et beaucoup de miel ; certaines ruches m'ont rempli trois hausses.

J. de l'Harpe, Roanne (Loire), 22 janvier. — 1899 a été favorable pour le rendement en miel. Si la récolte du vin eût été à l'unisson de celles des fourrages et des céréales, cette année resterait dans la mémoire des agriculteurs comme une des plus rémunératrices, en ce qui concerne la quantité surtout.

A. Pahud, Correvon (Vaud), 22 janvier. — Quoique n'ayant pas été, dans notre contrée, aussi favorable, comme rendement, que dans le Jura ou dans les Alpes, 1899 nous laissera néanmoins un excellent souvenir. C'est la meilleure saison que j'aie traversée, et je me souviens avec plaisir des beaux jours de la première quinzaine de juin. Je revois les prés émaillés de fleurs aux nuances les plus variées, distribuant avec abondance un nectar doux et précieux. J'entends le gai bourdonnement de nos vaillantes ouvrières qui s'empressaient de récolter ces trésors et de les apporter à la ruche, où elles arrivaient si lourdement chargées, que certains jours, à midi déjà, la bascule avait monté. On aurait dit en voyant cette activité extraordinaire qu'elles prévoyaient le peu de durée des beaux jours et qu'elles savaient hélas, que bientôt la faux, la faux impitoyable viendrait

Couper la pâquerette et la haute héraclée,
Et l'esparcette rouge et l'odorant cerfeuil,
Et la dent-de-lion à la feuille effilée,
Et le trèfle, surtout, qui des prés est l'orgueil.

Cependant, si les bonnes journées furent peu nombreuses, elles furent bien mises à profit, j'en eus la preuve lors de la récolte en voyant les hausses pleines et les cadres de celles-ci tellement garnis que j'en trouvai quelques-uns qui pesaient jusqu'à 3 et 4 kilos, c'était magnifique.

La seconde récolte fut plutôt faible, mais en revanche le miel était d'excellente qualité. Lorsqu'il fut cristallisé, il offrait peu de différence avec celui de 1^{re} récolte. J'attribue cela à ce qu'il n'y a eu absolument aucun miellat durant tout l'été et que les abeilles butinèrent presque exclusivement sur le petit trèfle blanc des prairies, qui donne un très bon miel.

J'ai fait l'essai de feuilles gaufrées, fabriquées avec la presse Rietsche, et j'en ai été entièrement satisfait. Les abeilles les ont bien acceptées et elles ont été rapidement transformées en magnifiques rayons à cellules d'ouvrières.

Etablissement d'Apiculture pour l'Elevage de l'Abeille italienne

Louis MONT-JOVET, Albertville (Savoie) France

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juillet	Août	Sept.-Oct.
Mère ital. pure fécondée, franco	8.—	7.50	6.50	5.50	5.—	4.50	4.—
Essaim italien de 1 kil. »	—	17.—	16.—	15.—	14.—	13.—	—
Essaim ital. de 1 ½ kil. »	—	19.—	18.—	17.—	16.—	15.—	—

Ruches fixes et ruches et ruchettes à cadres peuplées. Prix par correspondance. — Grande supériorité de nos abeilles élevées dans un climat froid et montagneux. — **Cire gaufrée** garantie pure d'abeilles et ne gondolant pas — toutes dimensions — pour nid à couvain, le kil. 4.75 franco d'emballage.

Ruches, Extracteurs et Articles d'Apiculture.

Demander les prix-courants détaillés.

La Ruche Dadant-Modifiée

Sa description, avec la manière de la construire soi-même économiquement.
Brochure de 32 pages, avec 17 figures, par le Directeur de la *Revue* ;
2^e édition, revue et corrigée ; prix fr. 0,60 franco

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*