

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 9 (1887)
Heft: 4

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 06.06.2025

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 IX

N° 4

AVRIL 1887

CAUSERIE

Les froids de mars et surtout d'avril ont restreint la ponte et retardé le développement des colonies, comme celui de la végétation. Chez nous (30 avril), le retard est en moyenne de dix à douze jours sur une année ordinaire et si, comme cela est bien possible, les prés rattrapent le temps perdu, nous aurons à réunir les ruchées les moins fortes aux approches de la grande récolte. Les cerisiers, en retard aussi d'une dizaine de jours, vont fleurir.

Notre cours a été favorisé par le temps, mais les travaux des champs n'ayant pu être terminés à l'époque habituelle, les cultivateurs qui se proposaient de le suivre n'ont pu, au dernier moment, s'accorder le congé nécessaire, et le nombre des élèves réguliers n'a pas dépassé la vingtaine. Nous avons visité la nouvelle installation de notre collègue, M. Auberson, à Givrins, et son pavillon nouveau système, destiné à recevoir 24 ruches Dadant. Ses 37 à 38 colonies étaient dans un état florissant, et son hydromel du crû, ainsi que le nôtre du Chalet (recette Layens), ont paru être appréciés des élèves. Ils ont pu se convaincre qu'on peut faire avec de l'eau et du miel une boisson fort analogue, comme goût et comme couleur, à beaucoup de vins blancs. L'hydromel que nous avons servi marque 12° d'alcool; il n'y a pas eu d'autre substance ajoutée au miel et à l'eau que 50 gr. d'acide tartrique par 100 litres de liquide.

EXPOSITION DE NEUCHÂTEL

Avis important. — A la requête de plusieurs Sociétés d'Apiculture, le délai d'admission des demandes pour la VI^{me} division, fixé d'abord au 1^{er} mai, est prorogé au 1^{er} juillet.

CALENDRIER DE L'APICULTEUR MOBILISTE

AVRIL (SUITE).

Loque, traitement. — Nous avons déjà dit quelques mots dans notre INTRODUCTION de cette terrible maladie, le fléau des ruchers. Les auteurs anciens nous apprennent qu'elle a existé de tout temps. (1) Elle est excessivement contagieuse et se propage surtout par le contact (par le pillage des ruches atteintes, entre autres); quant aux cas spontanés ou crus tels, on suppose qu'ils sont dus à un état de souffrance du couvain résultant de son affautissement, de son refroidissement ou d'une mauvaise nourriture. Mais la souffrance et la mort du couvain ne sont pas toujours suivies de la pourriture loqueuse, ce qui permet de conclure que lorsque cette pourriture spéciale se déclare en dehors des cas de contagion, il doit se joindre aux causes ci-dessus des influences locales, influences dont on n'est pas encore parvenu à déterminer le caractère. (2)

(1) Aristote, qui écrivait il y a 2200 ans, dit, après avoir décrit les ravages de la fausse teigne: « Une seconde maladie est une sorte d'inertie qui tombe sur les abeilles; la ruche contracte alors une mauvaise odeur. » (*Histoire des Abeilles*, liv. IX.) L'inertie est le propre des ruchées décimées par la loque; il est probable que les Anciens, non plus que nos campagnards, ne visitaient pas souvent l'intérieur de leurs ruches et qu'ils ne reconnaissaient la maladie qu'à l'inactivité des colonies et à leur mauvaise odeur.

Della Rocca, dans son *Traité complet sur les abeilles* (Paris 1790, Vol III, p. 255) décrit avec beaucoup de détails une peste qui a ravagé et détruit les ruchers de l'île de Syra, de 1777 à 1780, et qui n'était autre que la loque, bien qu'il ne lui donne que le nom de pourriture du couvain. Il cite l'abbé Tessier et Schirach qui ont décrit cette maladie avant lui.

(2) Plusieurs maîtres américains estiment que la loque ne se produit que par contagion: le professeur Cook dit qu'il est absolument impossible qu'elle puisse provenir soit de couvain refroidi, soit de couvain mort par une cause naturelle (*Gleanings*, février 1882).

M. Ch. Dadant, qui cultive les abeilles par centaines de colonies depuis 20 ou 25 ans, n'a jamais vu de ruche loqueuse; il a eu l'occasion de trouver du couvain mort de refroidissement ou d'affautissement et jamais la loque ne s'est déclarée. Il conclut donc que cette maladie n'est pas spontanée (*Revue* 1882, p. 230).

Quinby, sans être aussi affirmatif que les deux premiers, estime que 19 cas de loque sur 20 doivent être attribués à la contagion et déclare qu'après 30 ans de patientes et minutieuses observations, il n'a pas encore pu se convaincre d'une façon satisfaisante qu'un seul cas de maladie grave parmi ses abeilles ait été amené par le refroidissement du couvain (*Bee-keeping*, éd. de 1878, p. 214). « Souvent, dit-il plus loin, la maladie éclatait au printemps dans mes colonies les plus populeuses et les mieux approvisionnées et même plutôt dans celles-là que dans d'autres. » Il a constaté le premier cas de loque dans ses ruchers en 1835, bien avant l'emploi des ruches à cadres mobiles.

Della Rocca (déjà cité), pour expliquer l'origine de la loque, se livre à la sup-

Le mal peut atteindre les différents membres de la famille, mais chez les abeilles adultes on ne constate guère sa présence que par l'examen anatomique, et les ouvrières qui y succombent vont mourir au dehors, tandis que les larves infectées entrent en décomposition dans leurs cellules et ne sont pas expulsées par les ouvrières, si l'homme ne vient pas à leur aide au moyen de désinfectants. C'est donc surtout l'état du couvain qui révèle la présence de la maladie dans la ruche à l'œil inexpérimenté. Par l'examen au microscope, on constate que les abeilles adultes, ainsi que les larves loqueuses, et même les œufs si la reine est malade, contiennent dans leurs sucs des bacilles, organismes infiniment petits (analogues aux bacilles du choléra) et doués de motilité.

La reproduction des bacilles se fait par fission. Lorsqu'un bacille ne trouve plus à se nourrir, à végéter dans la matière organique qui le contient, il se divise en sections dont l'ensemble affecte d'abord la forme d'un chapelet, puis ces sections s'arrondissent, se séparent et forment autant de grains de poussière constituant les spores ou graines, qui s'attachent aux abeilles, comme à tous les corps avec lesquels elles entrent en contact, et propagent la maladie dans la ruche et au loin. (1) Ces spores, comme beaucoup de graines de végétaux, ont une vitalité remarquable, qu'elles conservent probablement longtemps, et résistent aux plus grands froids. Lorsqu'elles sont de nouveau en contact avec des larves dans une ruche, elles entrent en germination et deviennent des bacilles; or l'expérience démontre que, dans les cas de loque, de même que dans les épidémies de choléra, ce sont les êtres débiles, mal portants, mal nourris qui sont surtout atteints et deviennent des foyers d'infection pour les autres. Par conséquent, ces spo-

position que « quelque rouille pestilentielle avait sans doute corrompu la qualité du miel et les poussières des étamines ». Aristote avait écrit : « les abeilles sont sujettes à devenir malades lorsque les fleurs sur lesquelles elles font leur récolte sont attaquées de la rouille ».

Un de nos collègues attribue la loque à du pollen gelé. Berlepsch mentionne et discute les hypothèses suivantes, émises par divers savants et apiculteurs allemands pour expliquer la naissance de la loque : 1° une petite mouche déposerait ses œufs dans les larves des abeilles; 2° le nourrissement avec des miels étrangers obtenus par le pillage des rayons contenant encore du jeune couvain; 3° du couvain mort non expulsé de la ruche; 4° une rosée vénéneuse dont les fleurs sont couvertes à certains moments; cette supposition avait cours déjà en 1860, dit Berlepsch, et Dzierzon se montre disposé à l'admettre (voir nos citations d'Aristote et de Della Rocca à ce sujet); 5° la loque serait en connexion avec la culture des abeilles par l'homme.

(1) Grâce à l'obligeance de M. Cowan et à son puissant microscope, nous avons pu observer dans les sucs de larves et d'abeilles des bacilles se tortillant et d'autres à divers degrés de leur transformation en chapelets et en spores.

res pouvant se trouver répandues dans le rucher ou dans son voisinage, ou être apportées par des abeilles pillardes de ruchers voisins, ou rapportées par des abeilles du rucher qui auraient pillé une ruche loqueuse étrangère, le premier soin de l'apiculteur doit être de veiller à ce que le couvain de ses ruches ne souffre jamais ni de refroidissement, ni d'affaïssissement, ni d'une alimentation défectueuse, et qu'il ne soit pas élevé dans des rayons trop vieux, malpropres ou humides.

Les premiers signes de la maladie sont une sorte d'inertie à laquelle les abeilles sont en proie, un mauvais groupement de la population, la dissémination du couvain; enfin, et c'est là le signe le plus facile à reconnaître pour un commençant, la mauvaise position de quelques larves dans leurs cellules. La larve saine est d'un blanc de perle et arrondie en forme de C au fond de sa cellule; la larve malade s'allonge horizontalement dans sa cellule pour mourir, devient jaunâtre (puis brunâtre et se décompose). Lorsque le mal se développe dans des larves déjà operculées, l'opercule s'affaisse légèrement et un trou s'y produit au centre; l'intérieur est alors déjà en putréfaction (ne pas confondre avec les larves saines, dont l'opercule n'est pas achevé et dont la blancheur indique l'état de santé). Lorsqu'on a laissé la maladie se développer, la pourriture devient telle que la ruche répand une très mauvaise odeur.

Les abeilles ont l'habitude d'expulser immédiatement des cellules et de la ruche tout couvain défectueux, détérioré par accident ou mort, mais elles font exception pour le couvain loqueur, qu'elles ne touchent pas volontiers et laissent pourrir dans les cellules; c'est à ce signe aussi que l'on reconnaît la présence de la maladie.

On a essayé d'un très grand nombre de traitements pour combattre la loque; ce sont ceux opérés au moyen de désinfectants qui sont en somme les plus simples (à moins qu'on ait recours à la destruction par le feu de la ruche infectée) et surtout les plus économiques, en ce qu'ils ne comportent le sacrifice ni des caisses, ni des rayons, ni des abeilles, ni du couvain et qu'ils n'empêchent généralement pas de faire une petite récolte l'année du traitement.

Les principaux désinfectants qui ont été employés sont: l'acide salicylique, en fumigations et dans la nourriture (Hilbert); l'acide phénique, en lavages et dans la nourriture (Butlerow); l'essence d'eucalyptus, quelques gouttes dans un coin de la ruche et dans la nourriture (Bauverd); le thymol dans la nourriture et le thym en fumigations (Klempin); le camphre, déposé dans la ruche (Ossipow) et dans la nourriture, etc.

Le traitement d'Hilbert ayant réussi dans nos ruchers, nous le

décrivons en détail tel que nous l'avons appliqué avec les quelques modifications et simplifications que l'expérience nous a suggérées. Voici d'abord les recettes :

Solution Hilbert n° 1 : Acide salicylique précipité, très pur, 12 1/2 grammes ; alcool, très pur, 100 grammes.

Solution Hilbert n° 2 : 200 gouttes de la solution n° 1 dans 200 grammes d'eau distillée ou de pluie, tiède (entre 15 et 34° C) pour empêcher que l'acide ne se précipite.

Fumigations : 1 gramme d'acide pur par fumigation.

Sirop : de 200 à 240 gouttes de la solution n° 1, soit 5 à 6 grammes par litre de sirop ; faire le mélange avant refroidissement du sirop.

Aussitôt qu'on a aperçu des larves malades, on procède à la désinfection de la ruche et à son nourrissage curatif, ainsi qu'au traitement préservatif des autres colonies.

La première chose à faire est de fumer, ce qu'il faut entreprendre, autant que possible, lorsqu'il n'y a pas d'abeilles dehors, c'est à dire le matin ou le soir.

Le fumigateur est une sorte de lanterne en fer-blanc, munie d'une petite lampe à alcool, et dont la cheminée, à charnière, est recourbée en forme de cou de cygne, de façon à ce que son extrémité, large de 13 cm. environ et haute de 3, se projette en avant et puisse être engagée entre la ruche et son plateau. A 9 ou 10 cm. au-dessus de la lampe, se trouve une augette pour l'acide ; elle est munie d'un double fond dans lequel on met de l'huile ou une graisse pour empêcher que l'acide ne brûle. (1) La flamme de la lampe est réglée de manière à ce que l'acide (1 gramme) s'évapore ou se liquéfie lentement sans brûler ; une trop forte chaleur le décomposerait et le rendrait sans effet ou même nuisible. La ruche est soulevée par derrière et la cheminée de la lanterne est engagée entre la caisse et le plateau comme une cale. Les espaces entre ruche et plateau sont bouchés avec des lattes assemblées en forme d'équerres.

L'acide se répand dans la ruche sous forme de vapeur blanche. Afin de mieux établir le courant, on peut soulever un coin de la couverture des cadres. Pour les ruches à l'allemande, on remplace la fenêtre-partition par une planchette entaillée au bas et l'on soutient la lanterne de quelque manière.

Pendant la fumigation, on lave le trou-de-vol, la planchette d'entrée et les bords du plateau avec la solution n° 2.

(1) Fumigateur à acide, coût fr. 8. — Chez L.-S. Fusay, aux Arpillières, Chêne, (Genève).

Les fumigations et les lavages sont répétés au moins tous les quatre à cinq jours jusqu'à guérison. On ne tarde pas à voir les abeilles nettoyer les cellules infectées.

Les colonies malades reçoivent tous les deux soirs un sixième de litre (un verre) de sirop à l'acide, et il est prudent, tant que dure le traitement, de faire la même distribution aux autres ruchées, principalement aux voisines.

D'ordinaire, la guérison se produit au bout de trois à quatre semaines. Si elle tardait davantage, ce serait signe que la reine est infectée; le mieux serait alors de la supprimer et de la remplacer. Quelquefois, les reines périssent pendant le traitement, mais le cas n'est pas fréquent. L'acide, tant sous forme de vapeur que mélangé à la nourriture, ne fait aucun mal au couvain non plus qu'aux abeilles, lorsqu'il est administré aux doses indiquées.

Nous ne saurions trop insister sur les précautions à prendre pour éviter de propager la contagion: s'abstenir de toute fausse manœuvre pouvant provoquer de l'excitation et du pillage dans le rucher; restreindre les entrées des ruches malades et n'ouvrir ces ruches que le matin ou le soir et après une fumigation; soustraire aux atteintes des abeilles en quête tout ce qui provient de ruches loqueuses, miel, rayons, raclures de plateaux, débris, etc.; se munir d'un tablier spécial pour les opérations et laver soigneusement avec de la solution n° 2 ses mains, ses outils et instruments après tout contact avec des ruches infectées. Il faut encore: enfermer dans une caisse ou armoire spéciale les rayons extraits de celles-ci et les fumiger, pour ne les rendre qu'à des colonies ayant été loqueuses; désinfecter par des fumigations ou des lavages à la solution n° 2, les vases, extracteurs, etc., ayant contenu du miel loqueur; éviter, autant que faire se peut, les échanges de rayons, plateaux, partitions, toiles, coussins d'une ruche à l'autre, dans le courant de la saison; puis à l'automne, fumiger toute la provision de rayons vides (à l'acide ou au soufre).

On peut remplacer la solution Hilbert n° 2 pour lavages, qui a l'inconvénient de devoir être préparée tiède, par la solution Cowan: acide salicylique 12 $\frac{1}{2}$ gr., borate de soude 12 $\frac{1}{2}$ gr., par litre d'eau ordinaire froide.

Le traitement Hilbert a eu un plein succès dans celui de nos ruchers qui a été envahi par la loque; envahi est le mot, car nous avons eu à la fois dans une saison jusqu'à 37 ruches atteintes. Toutes les ruches traitées ont été guéries et si plus tard le mal a reparu par-ci par-là, c'est qu'il avait pu prendre au début un grand développement avant

d'être découvert : le rucher est distant de Nyon de 7 kilomètres et ne recevait que de rares visites. L'emplacement doit être complètement infecté de spores et il faudra du temps pour l'assainir.

M. Cowan, qui a appliqué le traitement Hilbert avec quelques légères modifications, a eu le même succès que nous, et telle est la confiance que ce traitement lui inspire qu'il n'a pas craint d'introduire dans son rucher les colonies loqueuses d'un voisin pour les traiter lui-même.

Il ne manque pas de gens qui nient l'efficacité du traitement Hilbert ou d'autres remèdes et la possibilité de guérir la loque. Nous croyons, avec notre ami anglais, que c'est qu'ils n'ont pas suivi le traitement dans toute sa rigueur et ont sans doute négligé certaines précautions.

D'autres, et parmi eux des apiculteurs distingués comme M. Schönfeld, croient à l'existence de deux loques, dont l'une serait guérissable et l'autre pas. La loque à bacilles a été guérie en Suisse, en Angleterre et ailleurs, nous n'en connaissons pas d'autre.

Il est un autre remède que nous tenons à mentionner spécialement, c'est le camphre, signalé par l'apiculteur russe Ossipow en mars 1884 (voir notre *Revue* de juin 1884). On dépose sur le plateau de la ruche enveloppé d'un chiffon, un morceau de camphre de la grosseur d'une petite noix et on le remplace lorsqu'il est évaporé. La présence du camphre permet aux abeilles de nettoyer les cellules contenant des larves mortes ou pourries et arrête le développement du mal. Tant qu'une ruche en contiendra, la loque ne s'y développera pas (du moins selon l'expérience de notre métayer et de beaucoup d'autres apiculteurs); la première chose à faire, donc, lorsqu'on a quelque doute sur l'état de santé d'une colonie, c'est d'appliquer le remède Ossipow, quitte à procéder ensuite au traitement curatif radical par l'acide salicylique. On peut aussi administrer du camphre dans la nourriture, en le faisant dissoudre dans son poids d'alcool; nous savons que le procédé a été employé avec succès, mais ne sommes pas en mesure d'indiquer un dosage déterminé. Dans celui de nos ruchers qui a été autrefois le plus maltraité par la loque, nous avons pris l'habitude de tenir un morceau de camphre dans chaque ruche toute l'année; la dépense s'élève à 50 ou 60 centimes par ruche et par an. L'année dernière, deux essaims artificiels, qui n'avaient pas reçu de camphre, ont donné de légers signes de loque, tandis que toutes les autres familles n'ont cessé d'être bien portantes. Il semblerait donc que le camphre, s'il n'a pas la puissance de déraciner toujours complètement le mal, l'arrête du moins et empêche son développement. Il est par conséquent d'une très grande ressource dans les ruchers qui ont été autrefois profondément

infectés ou qui ont un mauvais voisinage. Enfin, son emploi est si simple qu'il ne faut pas hésiter à y recourir à la moindre alerte, sans négliger l'application d'un remède plus radical si cela est nécessaire.

Pour se préserver du retour de la loque, M. Cowan ajoute toujours de l'acide salicylique dans la nourriture administrée à ses ruches; M. G. de Layens met dans l'eau des abreuvoirs 1 gramme d'acide par litre d'eau; on fait fondre l'acide dans un pot d'eau bouillante.

M. Klempin s'est servi avec succès de branches de thym desséchées, comme combustible dans l'enfumoir, pour désinfecter ses ruches; mais leur effet, comme celui du camphre, n'est peut-être pas radical; les expérimentateurs ne sont pas tous d'accord à ce sujet.

En résumé, le commençant qui voit apparaître la loque n'hésitera pas à appliquer consciencieusement le camphre et l'acide salicylique; il doit affronter et surmonter le danger s'il veut mériter le nom d'apiculteur. Mais la loque est une maladie si terrible, si contagieuse et surtout si difficile à déraciner d'un rucher qui en a été fortement atteint, que le possesseur d'un grand établissement, s'il la voit se déclarer dans une ruche, fera bien de détruire immédiatement la colonie, pour tuer le mal dans sa racine. Si plusieurs colonies sont atteintes, alors il entreprendra bravement le traitement. Pour détruire une ruche, on y introduit de nuit par l'entrée une mèche soufrée; le contenu sera brûlé et la caisse elle-même désinfectée, raclée et repeinte.

MAI

Mal-de-mai. — Agrandissement des habitations. — Miel en sections. — Essaims naturels. — Mise en ruche d'un essaim.

Mal-de-mai. — Les Allemands désignent sous ce nom (*Maikrankheit*) une maladie qui paraît être plus fréquente chez eux que chez nous. Les abeilles se traînent péniblement; elles sont incapables de voler et meurent au bout de quelques heures, l'abdomen gonflé et rempli d'excréments. Des apiculteurs pensent qu'elles périssent pour avoir visité la dent-de-lion ou d'autres fleurs après une gelée: le froid exercerait une influence pernicieuse sur le pollen ou le nectar. Les rares cas que nous avons observés dans nos ruchers nous feraient supposer que l'humidité accidentelle de la ruche n'y serait pas non plus étrangère.

M. Hilbert recommande le sirop à l'acide salicylique tant comme préservatif que comme curatif.

Agrandissement des habitations. — Nous revenons sur ce sujet, déjà traité le mois dernier, car c'est en mai que les colonies prennent généralement leur grand développement et demandent beaucoup d'es-

pace. Un rayon de 12 décim. carrés bien couvert d'abeilles en porte environ 5000; si la reine arrive à pondre de 1500 à 2000 œufs par 24 heures (1), il naîtra à peu près autant d'abeilles chaque jour, et, cette ponte prise pour base, ce serait donc tous les trois ou quatre jours qu'il faudrait ajouter un rayon ou un cadre de cire gaufrée, jusqu'à ce que le corps de ruche soit plein et que l'on puisse procéder à la pose des magasins à miel, si la ruche est d'un système à hausses. Mais comme il meurt aussi chaque jour un certain nombre de vieilles abeilles, l'augmentation de la population ne va pas tout à fait aussi vite. C'est du reste d'après l'aspect de la ruche qu'on se base pour agrandir. Plus tard, il continue à se perdre beaucoup d'abeilles aux champs, de sorte que la population n'augmente pas indéfiniment; après la récolte, elle tend à diminuer avec la ponte.

Il ne convient jamais de donner trop de place à la fois; c'est pourquoi l'on fait généralement les hausses (ou les rangées de cadres des magasins) de la moitié seulement du corps de ruche en hauteur et même plus petites. Lorsque l'une d'elles est bien occupée et en partie remplie de miel, on peut en intercaler une seconde (voir *Magasins à miel*).

Miel en sections. — L'apiculteur trouve souvent avantage à vendre une partie de son miel en rayons, au lieu de l'extraire en totalité. Cela dépend des habitudes du marché où il l'apporte et des préférences de sa clientèle. De plus, en présence de la concurrence des produits étrangers et surtout des fabriques de glucose, il n'est pas douteux que le miel présenté en rayon, marchandise d'un transport plus difficile et impossible à falsifier, quoi qu'on en dise, offre à l'amateur de vrai miel du pays plus de garantie d'authenticité que lorsqu'il est extrait.

Le miel en rayon se vend en capes ou calottes, en cadres ou en sections.

Les capes ont leurs amateurs fidèles qui n'admettent le miel que sous cette forme. Il s'y mêle souvent pour eux des souvenirs d'enfance; puis il est certain qu'une cape propre, en paille neuve et garnie de rayons dorés, est une chose fort appétissante et d'un transport relativement facile. Aussi sommes-nous tout à fait d'avis qu'on ne doit pas abandonner ce genre de produit, bien qu'il soit d'un rapport moindre que ceux obtenus par les nouvelles méthodes. C'est la spécialité du cultivateur de la ruche en paille qui n'a souvent ni le goût ni les moyens de devenir mobiliste. Du reste, on peut faire remplir des capes

(1) Pour calculer la ponte journalière d'une reine, on divise par 21 le nombre des cellules contenant des œufs, des larves ou des nymphes. Un rayon de 12 dcm. c. contient environ 10,200 cellules à ouvrières.

sur nos ruches en ayant soin de fermer avec des planchettes échancrées (ou des feuilles de carton peint) les espaces que les capes ne recouvrent pas.

Le miel en cadres ordinaires est aisé à obtenir, et si les cadres sont petits on peut mieux le détailler que s'il est en capes ; mais il est difficile à transporter, les faces des rayons n'étant pas protégées.

Celui qu'on fait emmagasiner par les abeilles dans des boîtes assez grandes pour contenir plusieurs rayons présente, comme les capes, l'inconvénient de ne pouvoir être aisément détaillé, et il n'en a pas l'aspect attrayant, ni ce cachet du vieux temps qui séduit beaucoup de gens.

Pour réunir le plus d'avantages possible, c'est à dire : facilité de maniement, de transport, de vente au détail et aspect attrayant, les apiculteurs progressistes ont adopté ce qu'ils désignent sous le nom de sections. Ce sont de petits cadres à peu près carrés, faits généralement de lames de bois plus larges que celles des cadres à extraire ; les montants ou lames verticales ont plus de largeur encore que les traverses, de façon à dépasser de chaque côté de quelques millimètres l'épaisseur du rayon contenu et à le protéger contre les chocs. Les dimensions des sections sont calculées de manière à ce que, pleines, elles se rapprochent le plus possible des poids de 1 k., $\frac{3}{4}$ k., $\frac{1}{2}$ k., etc., bois compris. Elles sont placées en dehors du nid à couvain, c'est à dire soit sur les côtés de la ruche, soit au-dessus. On les emboîte par 2, 3 ou 4 dans des cadres spéciaux suspendus dans la ruche ou dans les hausses, ou bien elles sont rangées sur des châssis à claire-voie, mais dans ce cas elles doivent nécessairement être placées au-dessus du nid à couvain.

Ces petites sections de rayons doivent être aussi propres et coquettes que possible, aussi les apiculteurs se sont-ils appliqués par d'ingénieuses dispositions à les garantir de toute tache de propolis ou de pollen, c'est à dire à éviter que les faces extérieures du bois ne soient en contact avec les abeilles. De même, pour obtenir des rayons d'une épaisseur uniforme, ils placent entre les rangées de sections, c'est à dire parallèlement aux rayons, des lames de bois mince, ou de carton durci, ou plus généralement de fer-blanc, qui empêchent les abeilles d'allonger les cellules au-delà d'une certaine limite. Ces séparateurs sont plus étroits que les sections ne sont hautes, de façon à laisser en haut et en bas un espace de 12 à 13 mm. non fermé. Ils sont cloués d'un côté aux cadres contenant les sections ou, dans les châssis, supportés par des traverses de 12 à 13 mm. d'épaisseur clouées au fond des châssis de deux côtés.

On détermine moins facilement les abeilles à entrer dans les sections et à y travailler lorsque celles-ci sont isolées les unes des autres par des séparateurs ; c'est l'une des raisons pour lesquelles beaucoup d'Américains et d'Anglais, grands producteurs de sections, ont conservé les petites chambres à couvain, qui, sous d'autres rapports : prévention de l'essaimage, développement complet des colonies, présentent de réels inconvénients et demandent beaucoup plus de surveillance et de soins. On a donc essayé de supprimer les séparateurs, mais sans pouvoir obtenir la même régularité, la même perfection ; si l'on obtient davantage, le produit est moins beau ; souvent les rayons dépassent leur encadrement au détriment de leurs voisins et ne peuvent être emballés. Celui qui pense trouver comme nous l'écoulement sur place de ses sections irrégulières peut se passer de séparateurs, mais une expérience de plusieurs années nous engage néanmoins à préférer leur emploi. Ce point n'est pas encore tranché du reste et les journaux de langue anglaise sont encore remplis de discussions à ce sujet, comme à propos de l'épaisseur à donner aux sections. On les fait de 39 à 51 mm. et toutes les dimensions intermédiaires ont leurs partisans. Les abeilles ayant besoin de 6 $\frac{1}{2}$ à 7 mm. pour circuler, l'intercalation de séparateurs entre deux sections nécessitera deux passages et diminuera l'épaisseur de chaque rayon de 7 mm. environ. Les sections sans séparateurs doivent avoir les montants de 42 mm. de large au maximum ; celles avec séparateurs de 42 mm. au minimum. Les traverses doivent être plus étroites de 9 à 10 mm., ou entaillées de chaque côté de 5 mm., de façon à livrer passage aux abeilles. Une innovation qui semble heureuse, mais dont nous n'avons pas encore fait l'essai, consiste à entailler aussi des passages dans les montants, afin de mettre chaque section en communication avec ses voisines. Les séparateurs doivent alors être percés d'ouvertures verticales de 12 mm. de large aux places correspondant aux montants des sections, afin de compléter, comme en haut et en bas, le passage nécessaire aux abeilles.

Nous nous bornons à ces indications générales, en laissant à chacun le soin de choisir parmi les nombreux modèles en vente chez les fabricants. Le choix dépend aussi un peu des dimensions des ruches adoptées. (1) On achète les sections non montées ; l'assemblage se fait à

(1) Nos sections pour ruches Dadant ont extérieurement 13 $\frac{1}{2}$ cm. de hauteur sur 15 $\frac{1}{3}$ de largeur. Cette année, nous donnons 42 mm. aux montants et 33 aux traverses pour continuer nos expériences avec et sans séparateurs. Le fabricant Siebenthal, à Aigle, en fait de diverses dimensions. Les Anglais, nos maîtres dans la production des sections, les font généralement de 1 $\frac{3}{4}$ à 2 pouces (44 $\frac{1}{2}$ à 51 mm.) avec séparateurs.

mortaises et tenons. Il s'en fabrique maintenant d'une seule pièce qu'on plie aux places où se trouvent des cannelures entaillées dans l'épaisseur du bois. (1)

Afin d'éviter autant que possible la propolisation, on serre les sections les unes contre les autres au moyen de clefs ou pièces de bois taillées en biseau qu'on force à l'une des extrémités entre la partition et la paroi de la hausse ou du châssis à claire-voie.

Entre les sections placées sur la ruche et le dessus des cadres il doit y avoir un passage, soit 6 1/2 à 7 mm. d'espace. Lorsque les sections sont placées dans des cadres, les montants et traverses de ceux-ci doivent avoir une largeur égale à ceux des sections, mais on a la ressource d'augmenter ou de diminuer l'épaisseur des lattes, selon la dimension des sections adoptées, de façon à observer l'espacement de rigueur entre cadres et parois, ou entre cadres et cadres superposés (6 à 8 mm.).

Lorsqu'on emploie les châssis ou casiers à sections, l'adaptation est plus facile: le châssis peut être plus petit que la surface de la ruche; les espaces non couverts sont fermés au moyen de lattes.

Les sections doivent être amorcées, ou mieux, garnies de cire gaufrée très mince que l'on fixe de l'une des manières indiquées au paragraphe *Cire gaufrée*. Avec le petit instrument Parker, que l'on trouve chez les fournisseurs, on fait la besogne très promptement. Il se compose d'un levier relié à une planchette qu'on visse sur une table. Après avoir enduit le levier de miel, on place la section sur la planchette contre l'arrêt et dessus on introduit la feuille gaufrée jusqu'à ce qu'elle dépasse un peu la moitié de la largeur de la section; on relève l'extrémité du levier en serrant, on plie la feuille à angle droit contre celui-ci, qu'on retire ensuite. Le bord de la feuille se trouve pressé contre la section. Les feuilles étant sujettes à s'allonger, vu leur extrême minceur, il faut laisser un espace vide sur les côtés et surtout en bas.

On introduit chaque jour des perfectionnements dans la fabrication des sections et la pose des feuilles; nous renvoyons aux journaux pour les détails.

Les sections s'emballent et s'expédient par 3, 6, 12, etc., dans des petites caisses de mesure exacte que les fournisseurs livrent non assemblées. Deux des côtés des caisses sont vitrés, avec lattes de garantie clouées par-dessus. La vue du contenu empêche généralement les employés des chemins de fer ou des postes de maltraiter les colis. Il est bon d'étendre au fond des caisses du papier parchemin et d'organiser

(1) M. Siebenthal, déjà cité, en fabrique depuis cette année.

une bonne poignée avec la ficelle qui entoure la caisse. Nous avons expédié des sections de cette façon à de grandes distances (Le Havre, Paris, Nice, etc.) et les accidents ont été très rares; une fois un rayon s'est détaché, une autre fois une vitre a été cassée, sans autre avarie. On peut, par surcroît de précaution, matelasser le fond de la caisse, mais nous nous en dispensons.

Pour l'emballage d'une section, on fabrique en Angleterre des enveloppes en carton avec poignée en ruban, des boîtes vitrées ou en fer-blanc, etc.

La production des sections demande beaucoup de soin et de surveillance et nous engageons les débutants à attendre leur seconde année d'apprentissage pour commencer leurs essais.

La section est et restera un article de luxe qu'il faut vendre plus cher que le miel extrait, vu son prix de revient plus élevé.

Essaims naturels. — Dans notre pays et sous les climats analogues, c'est généralement en mai, un peu avant la grande récolte ou à son début, que les ruches essaient; cependant on en voit jeter des essaims en avril, ainsi qu'en juin et même, accidentellement, plus tard. Dans les pays de bruyère il peut se produire un essaimage en automne.

L'essaimage, qui est chez les abeilles le mode de propagation naturel de l'espèce, est généralement provoqué par un trop-plein de population dans la ruche, ou par une défectuosité de celle-ci sous le rapport de l'exposition (trop de soleil) et de l'aération. Quelquefois, il est dû à la mort de la reine et à son remplacement par les abeilles. Un essaim se compose d'une partie de la famille: ouvrières de différents âges et mâles, qui émigrent avec la reine.

Les signes ordinaires, mais non infaillibles ni constants, de la prochaine sortie d'un essaim sont une certaine agitation des abeilles remplaçant leur activité habituelle, quelquefois l'encombrement, puis la présence dans la ruche de mâles et de cellules de reines.

On appelle *essaim primaire* le premier essaim sorti d'une ruche, s'il est accompagné de la vieille mère, c'est à dire d'une reine fécondée. L'*essaim secondaire* est celui qui sort d'une colonie ayant donné quelques jours auparavant (généralement 8 à 9 jours) un essaim primaire. Il est accompagné d'une reine nouvellement éclosée et non encore fécondée. L'*essaim tertiaire* est le troisième sorti de la même ruche; il a également à sa tête une reine non fécondée, sœur de la précédente.

Les essaims provenant du remplacement d'une reine morte ou défec-tueuse ont les caractères de l'essaim secondaire, c'est à dire que leur reine est nouvellement née et encore vierge, et ils demandent les mêmes précautions.

La reine qui accompagne l'essaim primaire est chargée d'œufs et lourde (1); aussi l'essaim se pose toujours assez promptement après sa sortie et ne repart qu'après un temps assez long, quand il repart; tandis que les essaims secondaires et tertiaires, qui ont des reines alertes et vierges, se posent souvent moins facilement, repartent plus promptement et quelquefois même ne se posent pas du tout dans le voisinage. Les essaims primaires ne sont pas nécessairement suivis d'essaims secondaires et tertiaires, et on peut prévenir la sortie de ceux-ci en supprimant dans la ruche qui a donné l'essaim tous les alvéoles maternels et en donnant une nouvelle reine. (2) On peut aussi rendre l'essaim secondaire ou tertiaire à la *souche* le lendemain de sa sortie; cela empêche généralement la production de nouveaux essaims.

Recueillir un essaim est une opération trop connue et qui a été trop souvent décrite pour que nous entrions dans de grands détails à ce sujet. On se sert pour cela d'une ruche en paille et de son plateau ou d'une petite caisse légère avec couvercle à coulisses. Si l'essaim tournoie trop longtemps sans se poser, on lance en l'air, dans sa direction, de l'eau, ou à défaut, de la terre, pour simuler la pluie. Il se pose généralement sur une branche d'arbre; lorsque le groupe est bien formé, on le fait tomber dans la ruche en paille (ou caisse), on applique le plateau par-dessus (ou l'on rentre le couvercle de la caisse aux trois quarts), on retourne et on pose le tout à terre, aussi près que possible de l'endroit où était l'essaim. Si celui-ci était posé très haut, on suspend la ruche (ou caisse) dans l'arbre au moyen d'une corde. Il faut avoir soin de mettre des cales entre la ruche et son plateau, afin que les abeilles tombées au dehors ou qui n'ont pas encore rejoint puissent se réunir facilement au groupe (on met également une cale sous la caisse si elle est posée à terre).

Si l'essaim se trouve à terre ou près de terre, on place la ruche au-dessus ou auprès et les abeilles s'y rendent généralement d'elles-mêmes. On peut les y déterminer en employant la fumée et une plume.

Pour s'emparer d'un essaim posé à une grande hauteur, si l'on ne peut arriver jusqu'à lui avec une échelle, on emploie un panier ou mieux un sac ajusté au bout d'une perche et maintenu ouvert au moyen d'un cercle. On a inventé toutes sortes d'appareils ingénieux pour ces

(1) Quelquefois, elle peut à peine voler et tombe devant la ruche ou ne peut pas même sortir; dans ce dernier cas, l'essaim rentre de lui-même. Si la reine est perdue, l'essaim ressortira plus tard comme secondaire.

(2) Les alvéoles supprimés servent, au besoin, à faire des essaims artificiels. On peut aussi laisser un alvéole qui fournira la nouvelle reine.

cas exceptionnels. Un jeune sapin planté devant le rucher devient généralement le rendez-vous des essaims. On peut aussi attirer ceux-ci en suspendant à l'avance une ruche en paille vide ou simplement une planchette munie en dessous d'un rayon vide.

Si l'essaim repart avant d'avoir attendu son maître, il faut lui souhaiter bon voyage et prendre note d'être plus vigilant ou plus leste une autre fois.

On ne doit pas attendre que toutes les abeilles soient rentrées dans la ruche pour porter l'essaim à la place qu'on lui destine. C'est une faute d'attendre au soir pour le faire; dès qu'on voit des butineuses se détacher du groupe, il faut emporter l'essaim et le mettre dans l'habitation qu'il doit occuper.

Mise en ruche d'un essaim. — La ruche a été préalablement meublée de quelques cadres garnis de cire gaufrée. Quatre cadres de 12 décim. carrés suffisent pour un essaim ordinaire; il vaut mieux ne donner que juste la place nécessaire et n'ajouter un nouveau cadre que lorsque les premiers sont entièrement construits. On peut donner des cadres simplement amorcés, mais la ponte et l'emmagasinement du miel iront plus vite si l'on donne des feuilles et même, au centre, un rayon tout bâti. Les partitions doivent flanquer les cadres de chaque côté. Si l'on secoue les abeilles sur un drap devant l'entrée, on recouvre la ruche avant de les secouer. Nous avons l'habitude de secouer l'essaim directement dans la ruche et écartons les partitions en haut pour faire entonnoir; nous les rapprochons ensuite petit à petit, en nous aidant au besoin de l'enfumoir pour diriger les abeilles. Puis la ruche est recouverte et le soir nous lui donnons un litre de bon sirop épais, en renouvelant la dose le lendemain soir si les abeilles n'ont pu récolter au dehors.

Pour introduire un essaim dans une ruche à l'allemande, on se sert d'un large entonnoir en bois ou en carton, dont l'embouchure est placée de côté.

Un essaim moyen pèse 2 k. (20,000 abeilles environ); les beaux atteignent 3 et 4 k. Si deux essaims, sortis au même moment, se sont réunis, cela n'est pas à regretter: la ruchée n'en vaudra que mieux en ce qu'elle bâtira plus vite et récoltera bien davantage.

Les essaims secondaires et tertiaires sont sujets à repartir le lendemain ou les jours suivants à la suite de leur jeune reine en quête d'un époux. On les retient le plus souvent en leur donnant un rayon de jeune couvain aussitôt leur mise en ruche. Quelquefois ces essaims contiennent plusieurs reines écloses en même temps; les surnuméraires

sont tuées par les abeilles. Il nous est arrivé d'en sauver et d'en donner à des nucléus formés ad hoc. Une reine vierge est généralement acceptée sans préliminaires, même par une véritable colonie (orpheline), mais à condition d'être présentée dans l'heure qui suit sa naissance.

Les essaims secondaires sont souvent assez forts pour faire de bonnes ruchées dans la saison, mais il n'en est pas de même des essaims tertiaires qui sont généralement faibles et qu'il vaut toujours mieux prévenir ou rendre à la souche, à moins qu'on ne veuille en profiter pour faire un élevage de reines.

En supprimant l'essaimage naturel (voir AVRIL, *Agrandissement des habitations*), on se dispense d'une surveillance très assujétissante et on évite l'affaiblissement des populations au moment de la grande miellée, ce qui est, comme nous l'avons déjà expliqué, d'une importance capitale au point de vue de la récolte, principalement dans les contrées où la miellée est de courte durée. Il faut alors, si l'on veut augmenter le nombre de ses colonies et n'entretenir que des reines jeunes et fécondes, recourir à d'autres moyens de multiplication et d'élevage.

QUESTIONS

RÉPONDUES PAR DES APICULTEURS EXPÉRIMENTÉS

MISE EN PLACE DES MAGASINS A MIEL. QUESTION N° 21. — *Une colonie, qui a reçu l'alimentation stimulante et qu'on suppose forte, occupe à l'approche de la grande miellée une ruche de 45 litres dans cadres. On demande lequel des deux procédés suivants sera préférable pour obtenir le plus grand rendement, savoir : 1° Augmenter successivement et selon les besoins la capacité de la ruche au moyen de hausses de 22 1/2 litres pour les récolter à la fin de la campagne. 2° Augmenter en une seule fois du double la capacité de la ruche, puis, retirer les cadres du corps supérieur, au fur et à mesure qu'ils sont pleins ou presque pleins, et les placer de nouveau. Avantages et inconvénients de chacune des deux méthodes. F. M.*

Je ne puis répondre convenablement, n'ayant pas fait des expériences assez répétées à ce sujet. GUSTAVE DUPASQUIER (Neuchâtel, Suisse).

Pour agir avec certitude, il faudrait connaître la température future, c'est à dire celle qu'on aura durant le temps de la récolte.

Si la récolte promet beaucoup, le placement de deux hausses en une seule fois sur une ruche ayant une population extra forte, peut être avantageux, si les deux hausses sont remplies de rayons entièrement bâtis.

Cependant, pour notre contrée qui est sujette aux changements brusques de température, ce serait imprudent de placer en une seule fois deux hausses de 22 1/2 litres. Une première est suffisante, la seconde ne devra se placer que selon le besoin.

Nous avons vu quelquefois la récolte promettant beaucoup, les abeilles travaillant avec ardeur dans la hausse, ayant bâti leurs rayons et commencé à les remplir, la température s'abaisser tout à coup, arrêter la récolte et obliger les abeilles d'abandonner la hausse pour se grouper dans la ruche. L. MATTER-PERRIN (Vaud, Suisse).

Suivant les conditions de climat et de miellée, les deux méthodes peuvent être également bonnes. Si l'on peut compter sur une température douce et qu'on se trouve en présence d'une forte récolte dont la durée ne s'étend guère au-delà de quinze à vingt jours, je pense qu'il est meilleur de donner, en la doublant d'un seul coup, à cette forte ruche le vase qui peut contenir le maximum de sa récolte. Ce doublement me paraît, en ce cas, important pour permettre à la mère de loger, même alors, tous ses œufs, donner aux ouvrières la surface nécessaire pour la prompte expulsion de l'eau de surplus et obtenir ainsi le plus grand rendement. Si l'on craignait, au contraire, un retour du froid et que la récolte dût se prolonger, il serait préférable de n'augmenter que par des hausses de 22 litres environ pour récolter successivement, parce que si le froid se faisait de nouveau sentir, le vide formé par les quarante-cinq litres d'agrandissement aurait au moins l'inconvénient d'obliger à une consommation exagérée pour conserver la chaleur nécessaire au couvain. En augmentant seulement de 22 $\frac{1}{2}$ litres on se rassure sur les inconvénients possibles. Après quelques jours, la population s'est augmentée de plusieurs milliers d'abeilles et l'on ajoute la deuxième hausse, etc. Ces quelques dérangements causés par l'addition ou l'enlèvement des hausses augmentent l'activité des abeilles. Je pense que le miel de ces hausses, s'il est récolté dès après operculation, n'est pas aussi mûr que celui de la ruche doublée et récoltée quelques jours après la miellée; on le reconnaît aux opercules plus bombés dans le premier cas que dans le second. Pour mes grandes ruches à vingt-cinq cadres Layens, je préfère l'agrandissement successif, qui consiste à placer de 3 à 5 cadres entre le premier cadre de couvain et ceux à miel, que je recule; quatre ou cinq jours après, je fais la même opération du côté opposé, ainsi de suite; je remplis la ruche en trois ou quatre fois, et je ne récolte que quelques jours après la grande miellée finie. Pour juger de la place à faire aux abeilles, et choisir entre les deux méthodes, il faut donc, à mon avis, tenir compte du climat et connaître les ressources du pays que l'on habite. TH. BAFFERT (Isère, France).

Je ne saurais répondre d'une manière absolue. Il y a des distinctions et des réserves à faire selon la ruche qu'on emploie et selon qu'on garnit le magasin de simples cadres amorcés, de cadres de cire gaufrée ou de rayons achevés.

En règle générale, il ne convient pas de donner beaucoup d'espace à la fois dans le magasin: les abeilles s'en effrayent, se découragent et, en outre, c'est aller au devant de l'inconvénient d'avoir des rayons inachevés. Aussi, est-il préférable de mettre des magasins ou hausses n'ayant que la moitié de la hauteur du nid à couvain.

Si j'avais affaire à une ruche à cadres bas, allongés et dans la position

froide, comme la Dadant, je mettrais une seconde caisse de même capacité; mais dans ce cas je restreindrais le nid à couvain au moyen des partitions, en transportant dans le magasin les rayons de miel et même un rayon de couvain operculé, quitte à agrandir successivement les deux capacités par l'adjonction de cadres bâtis ou non. Lorsque les deux capacités seront remplies, la population aura aussi augmenté et alors on pourra ajouter encore une série de cadres bas ou de sections. D^r J. BIANCHETTI (Piémont, Italie).

La question a visiblement trait aux ruches du système à plafond mobile pour lequel je suis encore assez novice. Or, je ne puis répondre que relativement aux ruches Berlepsch qui me sont plus familières. Ces habitations passent chez moi tout l'hiver dans une cave assez chaude, sèche et bien aérée, je ne cours pas de risque en leur laissant l'étage supérieur tout à fait dégarni de cadres et ouvert. Cet arrangement garantit la ruchée de la moisissure. En été, le vide de l'étage supérieur tout entier est rempli de cadres simplement amorcés (8 cadres de 21×25 1/2 cent.), afin que les abeilles les bâtissent à neuf, ce qu'elles exécutent au printemps bien rapidement et tous les rayons simultanément. Cela me donne en automne des rayons clairs pour la vente.

Au fort de la récolte, lorsque la capacité de la ruche fait défaut et que les abeilles sont oisives, j'ajoute aux ruches par le côté des boîtes garnies de cadres bâtis (voir *Revue* 1883, p. 222). Je ne prélève que des rayons operculés; plus on en prend, plus les abeilles sont stimulées à récolter.

Voilà tout ce que je puis tirer de ma pratique touchant la question; mais d'une façon générale, j'estime que c'est la chaleur, la force de la famille et l'abondance de la récolte qui doivent décider du choix entre les deux procédés: agrandissement graduel ou en une seule fois. Je pense que les ouvrières ventileuses peuvent servir de guide. A. DE ZOUBAREFF (Russie).

Doubler d'un seul coup la capacité d'une ruche ne doit se faire qu'avec des colonies énormes. On doit augmenter successivement, et il va sans dire qu'avant que tout soit plein il faut faire de la place.

Lorsque la 2^{me} hausse est pleine, il est bien égal que vous en donniez une 3^{me} ou que vous remplaciez, dans la 2^{me}, les rayons pleins et operculés par des vides, pourvu toutefois que l'habitation soit assez grande pour les abeilles elles-mêmes. L.-S. FUSAY (Genève, Suisse).

COMMUNICATIONS ET CORRESPONDANCES

QUE FAIRE DES ORPHELINES AU PRINTEMPS ?

1^o Dans une bonne ruche italienne, la reine jeune encore périt ou fut tuée à la fin de l'automne. Il y eut alors mouvement insolite et deuil. Je constatai en fin mars qu'elle était orpheline, sans pondeuses d'ailleurs, et lui

donnai un cadre de couvain. Elles élevèrent une bonne reine. La ruche fit ses vivres. Peut-être cependant eût-il mieux valu la traiter comme suit :

2° Une bonne ruche qui avait perdu ou tué sa reine aux premières sorties fut mise à l'écart en fin février, quand le pollen donnait, un jour que d'ailleurs il y avait du travail, et la voisine fut mise à moitié à cette place vide. Les jours suivants on chassa peu à peu les orphelines de leur ruche. Cela dura dix jours. Elles entrèrent là sans inconvénient, et cette voisine gagna beaucoup.

3° Une ruche à bonne reine et pauvre en bêtes fut mise à la place d'une orpheline à pondeuses, portée à l'écart. Les orphelines revenues peu à peu et beaucoup plus nombreuses ne tuèrent pas la reine, mais elle ne pondit pas. Elle vivait encore un mois après, mais sans couvain.

4° En fin mars, des cadres d'une orpheline sans pondeuses furent pris successivement, un chaque fois, et placés couverts de bêtes dans une ruche faible. Cette ruche fut fortifiée et la reine n'en souffrit pas.

5° A cause du bon résultat précédent, deux cadres avec bêtes et couvain furent pris à une ruche forte et donnés à une faible; la reine de celle-ci fut tuée.

Cluses (Hte-Savoie).

J.-M. TISSOT.

QUESTIONS ADRESSEES AUX LECTEURS

(Les personnes de bonne volonté qui seraient en mesure de répondre aux questions posées, sont invitées à nous adresser leurs communications.)

N° 1. Par quels moyens peut-on blanchir la propolis pour qu'elle ne laisse pas de traces sur les objets collés ? L. A.

N° 2. Comment se procurer pour voile d'apiculteur un tulle ou filet à mailles de 4 mm. de côté. Le tulle ne peut-il se faire en toute grandeur de maille ? Le filet en fil de soie noir ou en fil d'Alsace très fin serait cependant préférable. B.

NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

J. Marque. Oroix (Htes-Pyrénées), 7 février. — L'année 1886 a été détestable dans notre quartier pour les apiculteurs.

Delainaud. Giron (Ain), 9 février. — La récolte ici, à 1000 m. d'altitude, a été meilleure que chez vous, mais médiocre en somme. J'ai récolté 125 k. de miel extrait de 13 ruches à feuillets et 2 en troncs de sapin évidés, et laissé de fortes provisions.

J'expérimente cette dernière ruche et espère en tirer de bons résultats. Je n'ai pas eu d'essaim naturel et en suis heureux. J'ai fait par la méthode Vignole trois essaims artificiels qui ont bien réussi et amassé de fortes pro-

visions; le produit des ruches déplacées n'a pas été sensiblement inférieur à celui des autres.

Nos abeilles ont fait plusieurs sorties du 15 au 30 janvier; les populations sont encore fortes et nous comptons sur un bon hivernage. J'ai fait un élève qui espère suivre votre prochain cours.

Ch. Kursner. Montherod (Vaud), 19 février. — Les abeilles ont subi une longue réclusion cet hiver; les miennes n'ont pas pu faire de bonne sortie depuis le milieu de décembre.

Woiblet. Sauges (Neuchâtel, Suisse), 26 février. — L'hiver que nous traversons peut être rangé parmi les plus rigoureux pour les abeilles. Du 19 décembre à ce jour, la température a été toujours basse et assez uniforme, aussi la réclusion prolongée a agi sur les colonies; le 4 février une sortie partielle et très incomplète se faisait par une température de $+ 5^{\circ}$ C à l'ombre; l'absolue nécessité de sortir et le soleil aidant ont permis à quelques ruches de se purifier très imparfaitement. Depuis cette date, quatre sorties comme la précédente, qui me font voir un commencement de malaise insupportable pour les pauvres colonies; la température n'est pas encore arrivée au degré voulu, soit $+ 7^{\circ}$ ou 8° à l'ombre, aussi aurons-nous, si le temps ne s'adoucit pas, bon nombre de colonies décimées par la dysenterie. Un cas de loque s'est produit dans mon rucher, c'est la plus forte de mes colonies, mais logée dans une ruche achetée d'occasion, à fortes parois *mais non doublées*; avis à ceux qui emploient des ruches mal fabriquées; car je ne puis attribuer cet accident à une autre cause, puisque les autres colonies vont bien, quoique de moindre force, mais placées dans de bonnes ruches; les soins pour l'hivernage ont été les mêmes pour toutes; n'ayant pas donné de sirop en automne, je ne saurais attribuer cela à la nourriture.

Toute visite ou soins de propreté sont impossibles par la température actuelle; espérons que mars nous sera plus favorable.

J'ai remarqué que toutes les abeilles qui sortent s'empressent d'aller boire au ruisseau, c'est au reste la seule récolte à faire dans ce moment, car la végétation est absolument arrêtée et la terre encore fortement gelée; j'ai vu souvent à cette époque dans les hivers moins rigoureux les abeilles butiner sur les premières fleurs du printemps et sur les saules marsault.

Toutes mes colonies sont vivantes, c'est tout ce que je sais, mais je crois que les provisions seront bien diminuées, à en juger par les ruches en paille qui sont, m'a-t-on dit, bien légères.

Ern. Daras. Grand Rieu (Belgique), février. — L'année 1886 n'a pas été bonne. Ma localité commence à devenir favorable à l'apiculture, vu que la culture du sainfoin prend chaque année plus d'extension. Avec les nouvelles méthodes et une bonne direction, il est certain qu'on pourra arriver à d'assez bons résultats dans notre contrée.

J'ai obtenu cette année pour l'apiculture une médaille de 1^{re} classe à l'exposition horticole de Thuin. Je dois ce succès aux bonnes notions puisées dans votre *Revue* et à celles reçues d'un apiculteur de nos environs,

M. Buffenoir, qui a le premier travaillé au développement de l'apiculture dans notre pays.

Ch. Dadant. Hamilton (Illinois), 24 février. — Février très humide, abeilles en excellentes conditions. Vente de cire gaufrée à ce jour : 12,500 livres ; cela promet. Cours du miel de 4 à 7 sous (20 à 35 c.) pour l'extrait. Nous avons vendu 7 à 8 sous jusqu'à présent à nos épiciers, mais la Californie nous fait concurrence.

Fr. Romary. Ligugé (La Vienne), 26 février. — Plusieurs de mes ruches à qui je n'ai pu donner un supplément de nourriture suffisant sont sans provisions. Elles ont été tourmentées par les poules en hiver, je m'en suis aperçu trop tard et aux éclaircies elles ont fait de nombreuses sorties et de nombreuses pertes. (Les abeilles dérangées en hiver consomment infiniment plus et celles qui s'écartent du groupe tombent engourdies pour ne plus se relever, Réd.)

Ne pensez-vous pas qu'il serait utile de remplacer l'acide salicylique par le nouvel acide trouvé récemment par M. Serraut et connu vulgairement sous le nom d'acide sozologique (le vrai nom scientifique serait orthoxénilsulfureux). Il surpasse les acides salicylique et phénique comme puissance antiseptique et ne diffère du premier que par un équivalent de soufre au lieu du carbone, mais il possède le grand avantage d'être soluble dans l'eau, tandis que l'autre étant insoluble (il s'en dissout 2 $\frac{1}{4}$ grammes par litre à 15°, Réd.) produit souvent des accidents graves par son accumulation dans l'organisme(?). L'acide sozologique ne peut produire aucun accident ni inconvénient, à cause de son élimination rapide et complète. Je crois que pour mélanger au sirop à donner aux abeilles, comme pour servir au traitement préventif ou curatif de la loque, il serait plus avantageux et plus efficace.

E. Beuve. Creney (Aube), 10 mars. — L'année dernière, les abeilles n'ayant fait que d'assez maigres provisions, les apiculteurs qui n'ont pas préparé leurs ruches à l'hivernage devront, s'ils veulent les conserver, en nourrir beaucoup ce printemps.

L'hiver s'est prolongé un peu outre mesure, mais sans préjudice pour les ruches bien approvisionnées.

X. Payerne (Vaud), 12 mars. — L'hiver a été long et pénible. Mes colonies sont toutes vivantes, mais il n'en est pas partout ainsi, car on dit qu'il y en a beaucoup de mortes. J'ai eu hier la visite d'un ramasseur de cire alsacien qui m'a dit que dans sa tournée il avait trouvé environ la moitié des colonies mortes, principalement des ruches en paille.

Maurice Bellot. Chaource (Aube), 17 mars. — L'hiver a été long. Les abeilles ont un retard d'au moins trois semaines pour le couvain et les premières fleurs arriveront avec un retard de 20 à 25 jours.

L. Arijoux. St-Foy (Gironde), 18 mars. — L'hiver a été rigoureux, sec, mais très froid. Malgré cela, les ruches Dadant ont bien hiverné.

J'ai fabriqué plusieurs douzaines de sections d'une pièce avec du tremble ; en mouillant le bois on le coude très bien, puis une pointe mince à tête achève de relier toutes les parties.

J'ai aussi expérimenté la propriété de la propolis : elle colle très bien, mais elle a un défaut très grave, c'est de former une veine sur l'objet collé.

S. Chappuis-Bühler. Les Ponts (Neuchâtel), 21 mars. — La récolte a été bonne. J'ai obtenu de 4 ruches 35 k. de miel en sections et 30 k. d'extract, tout en laissant les vivres nécessaires, et pourtant n'étant pas encore approvisionné de rayons, j'ai dû faire bâtir tout. Pour les ruches en paille de la localité, la récolte a été bonne aussi. Les abeilles ont passablement butiné en août et septembre.

J. Pochet. Lancrans (Ain), 24 mars. — En septembre 1886, j'ai confectionné quatre ruches simplifiées contenant 6 cadres Layens garnis de miel, cire et pollen et j'ai été chez les étouffeurs. Je leur ai dit : livrez-moi les ruches que vous prétendez étouffer, je prendrai les abeilles et vous rendrai vos ruches avec les provisions. J'opérais en leur présence par le tapotement, qu'ils n'avaient jamais vu faire, et ils étaient tout étonnés. J'ai introduit ces abeilles dans les ruchettes et figurez-vous que ce sont celles qui paraissent les plus vigoureuses. Au printemps, je les mettrai dans des ruches de grandeur, ce qui ne sera pas difficile.

Cette ruche de M. de Layens s'hiverne bien, vu qu'elle est rembourrée de balle d'avoine entre les deux parois, ce qui la rend très chaude.

La campagne de 1886 a été comme partout, au-dessous de la moyenne, mais je puis vous dire que mes 23 ruches sont en très bonnes conditions, ayant reçu, lorsque cela était nécessaire, un complément de provisions.

Ch. Kursner. Montherod (Vaud), 26 mars. — Je n'ai pas encore pu visiter mes ruches. Dans les quelques sorties qu'elles ont déjà faites, elles n'ont pas rapporté de pollen.

Em. Pourcelle. Breteuil (Oise), 30 mars. — J'étais épris de la ruche à feuillets de F. Huber, mais depuis que je connais la Layens, je n'en veux plus d'autres pour la sécurité et l'avenir du rucher.

Voici quels étaient les avantages de ma ruche Huber : 1° se prête aux méthodes les plus variées (les feuillets entrent dans la Layens) ; 2° construction économique et facile ; 3° vitre pour le contrôle ; 4° agrandissement à volonté, lors de l'accroissement de la population d'abord et ensuite pour se prêter aux exigences de la récolte ; 5° mariage et essaimage des colonies simplifiés (avec toile métallique) ; 6° nourrissage au sucre en poudre n° 3 de Paris.

Néanmoins, j'adopte la Layens et pour l'avenir je m'y rallie.

Tous les apiculteurs routiniers de la région se plaignent de l'année et de l'hiver ; chez la plupart, plus une ruche en vie. Quant à moi, sans le secours du sucre n° 3, il en eût été de même.

A. Mouderde. Varennes-sous-Dun (Saône-et-Loire), 2 avril. — Ici l'année est extraordinairement en retard. Je ne suis pas sans inquiétude pour mes abeilles si ce temps continue.

A. de Zoubareff. St-Petersbourg, 2 avril. — Vos abeilles ont-elles bien passé l'hiver en plein air ? Quant aux miennes, elles ont préféré garder la cave qui leur a parfaitement servi pendant des années. Cependant, je suis toujours d'avis que ce qu'elles gagnent en provision étant encavées, elles

le perdent en vigueur au sortir de l'hiver. Les abeilles sauvages sont beaucoup plus fortes et plus productives.

Neuville. Chenevières (Meurthe-et-Moselle), 5 avril. — Visite de nos ruches le 2 courant; aucune n'est orpheline, toutes ont du couvain. Ce que je trouve drôle, c'est que bien que presque toutes fussent populeuses à la mise en hivernage et eussent à peu de chose près la même quantité de vivres en miel operculé, il y en a aujourd'hui qui couvrent à peine deux cadres de 30 1/2 sur 30 1/2 cm. et ce sont les moins populeuses qui ont le moins de vivres. Récolte nulle en 1886; nous avons pris environ 1 k. par ruche.

Mathey. Bassins (Vaud), 3 avril. — Toutes mes ruches ont parfaitement hiverné.

U. Borel P. P. Couvet (Neuchâtel), 5 avril. — Cette longue réclusion a provoqué chez mes abeilles des dérangements d'intestins et une perte considérable d'abeilles (altitude 737 m., Réd.). J'ai trouvé un peu de couvain dans toutes les ruches, sauf une orpheline. Mes plaques de sucre, de ma propre confection, m'ont rendu un fort bon service, en sorte que, malgré des provisions de miel insuffisantes, toutes mes colonies ont franchi leurs cinq mois sans autre subvention.

Dr J. Bianchetti. Ornavasso (Piémont), 7 avril. — Ici l'hivernage a été plutôt bon. J'ai eu cependant quelques cas d'orphelinage et deux ruches avec de belles reines nées en automne qui n'ont pas été fécondées et ont du couvain gibbeux. Dans ces deux, j'ai trouvé quelques mâles conservés de l'automne; les ouvrières se seraient-elles rendu compte de la condition anormale de la reine? Le retour du froid retarde d'une vingtaine de jours le développement des colonies.

Miquel Berga. Palma de Majorque, 17 avril. — Après avoir lu votre ouvrage, quelque chose de Quinby et de Barbieri, et été aidé des conseils de mes amis MM. Andreu et Femenias, de Minorque, je n'ai pas hésité à arborer à Palma le drapeau de l'apiculture mobiliste. J'ai deux ruches du modèle de l'Association anglaise et ferai de mon mieux pour encourager mes compatriotes à adopter les méthodes modernes.

Frère Antonin. Villeneuve-de-Marsan (Landes), 18 avril. — J'ai été d'abord fixiste, mais dès que j'ai connu la ruche à cadres mobiles je l'ai adoptée. Les deux systèmes, d'après moi, ne peuvent pas être comparés. Je ne comprends pas qu'il y ait encore des hommes qui puissent prôner le fixisme.

La ruche Debeauvoys a été ma première ruche à cadres, mais l'ayant trouvée beaucoup trop petite, j'ai adopté la ruche Dadant, dont je suis très satisfait.

Ici, les hivers ne sont ni longs ni rigoureux (— 8° à 10° c. au plus), aussi je ne calfeutre pas, ni ne mets rien sur les planchers pendant la saison des froids, et les abeilles ne paraissent pas en souffrir. Cependant j'ai remarqué quelque peu de moisissure dans les cadres extérieurs aux angles les plus éloignés du trou-de-vol. Cet inconvénient n'a pas lieu, je crois, dans les ruches dont le bois n'est pas peint. Cet hiver, mes abeilles, qui sont du

pays (landaises) n'ont pas consommé en moyenne, d'octobre en mars, plus de deux kilog. de miel par ruche.

Le printemps de 1886 a été très mauvais ici. Ce n'est que le 20 juillet que la grande récolte a commencé. Nous avons alors la bruyère en fleur; cette récolte a duré environ 20 jours. Cinq ruchées m'ont donné 65 k. de miel extrait et les provisions pour l'hiver. En outre, elles ont bâti 20 grands cadres et autant de petits cadres des hausses. Ces ruchées étaient de petits essaims de l'année précédente, logés dans des *bournacs*, que j'ai achetés et transvasés au mois de mars 1886.

Il n'y a guère plus d'un an que je suis dans le pays, aussi ne puis-je pas trop vous renseigner sur la qualité ni la quantité de miel qu'il peut produire. Avec quelques prairies naturelles et la bruyère, nous avons des champs de colza et de trèfle. Il y a aussi beaucoup de bois de chênes et de pins.

Ce qui me fait croire que notre région est assez favorable, c'est le grand nombre de petits ruchers qu'il y a dans les environs; mais ruchers, il est vrai, qui ne produisent rien ou presque rien, les ruches en sont en osier ou en paille.

Un voisin qui, sur mon conseil, a adopté le système mobiliste, a obtenu, en 1886, avec cinq ruches Dadant, une récolte supérieure à celle de 15 à 20 ruches en paille pendant cinq ans. Ces résultats étonnent et persuadent beaucoup de personnes; mais la routine est si grande!

Ce mois d'avril est loin d'être beau. Quoique la pluie ne soit pas trop fréquente, il souffle presque toujours un vent d'est glacial qui fait périr beaucoup d'abeilles; aussi les ruchées se développent lentement. Malgré cela, j'en ai une qui a déjà ses onze grands cadres remplis de couvain ou d'abeilles.

L. Delay. Bellevue (Genève), 19 avril. — Le 5 avril, j'ai eu un essaim d'une de ces caisses en bois que j'ai amenées de France. J'ai trouvé dans une souche en la transvasant 17 alvéoles de reines, mais la jeune reine n'a pu être fécondée faute de mâles. J'ai réuni la ruche à une autre et gardé l'essaim, qui n'est pas fort, pour voir ce qu'il deviendra.

Alexis Payot. Corcelles près Concise (Vaud), 21 avril. — J'ai aussi été... par M. Dokoupil, en septembre dernier. Je lui ai demandé deux reines à fr. 4 — et lui ai envoyé en même temps un mandat de fr. 8 — (j'ai le reçu de la poste). Il m'a envoyé 3 reines contre remboursement de fr. 12. — J'ai réclamé les fr. 8 —, mais n'ai pas eu de réponse. Il m'a aussi envoyé son prix-courant comme à toutes les personnes qu'il a...

G. DuPasquier. Colombier (Neuchâtel), 21 avril. — De mes 60 ruchées hivernées, aucune n'est périée pendant l'hiver, mais 3 ont eu la dysenterie et je les considère comme perdues. Je n'ai pas encore pu faire la revue de mes ruches, ce qui n'est pas un mal cette année.