

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 14 (1892)
Heft: 11

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: 27.06.2025

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 XIV

N° 11

NOVEMBRE

CAUSERIE

MM. les présidents et trésoriers des Sociétés françaises et belges qui prennent pour leurs membres des abonnements collectifs à la *Revue* sont informés que le prix de l'abonnement est réduit pour l'année 1893 de fr. 3.50 à fr. 3.—

A l'Exposition cantonale d'agriculture qui a eu lieu à Sion en octobre dernier, la partie apicole était très bien représentée, tant au point de vue de l'outillage qu'à celui des produits, aussi le Conseil d'Etat du Valais a-t-il décerné à la Section valaisanne de la Société Romande un diplôme commémoratif de l'Exposition pour l'impulsion qu'elle a donnée à la culture des abeilles dans le canton. Les membres de la Société qui ont assisté à la belle réunion de Sion ce printemps ont pu en effet constater les immenses progrès réalisés en Valais depuis la création de la Section.

M. l'abbé Voirnot, recevant déjà des demandes d'*Almanach-Revue* pour 1893 qui l'obligent à des réponses multiples, nous prie de prévenir nos lecteurs que cette publication ne paraîtra pas cette année, notre collègue étant assez occupé cet hiver à mettre en brochure ses conférences sur le miel et à refaire une nouvelle édition du *Guide du propriétaire d'abeilles*, par M. Collin, son compatriote. L'an prochain M. Voirnot se propose de faire une *Revue* des deux années précédentes, en sorte que la série commencée ne sera que retardée et non interrompue.

On trouvera plus loin l'annonce de notre traité *Conduite du Rucher* en allemand. Nous prévenons nos lecteurs de la Belgique et des Pays-Bas que l'édition en langue flamande, *Bestier der Bieënhalle*, est sous presse et paraîtra prochainement. Le traducteur est M. W.-F. Rondou, instituteur en chef, à Vieux-Heverlé (Louvain, Belgique), et l'éditeur M. L. Bræckmans, à Brecht (Belgique). La traduction en langue russe, par M. G. Kandratieff, est également sous presse et sera prête sous peu; l'éditeur est M. A. Devrient, à St-Petersbourg, Vassili Ostroff, Place Roumiantseff, n° 1-5.

DE LA FABRICATION DE L'HYDROMEL

La transformation du miel en hydromel est une opération très importante pour l'apiculteur ; non seulement il peut fournir ainsi une boisson saine à sa famille, mais c'est encore un moyen de présenter sa récolte à l'acheteur sous une forme nouvelle et plus rémunératrice. La perspective d'une nouvelle source de bénéfices est aussi séduisante que celle de devenir indépendant du marchand de vin, mais en 1886, quand j'ai commencé mes essais, il y avait loin de la coupe aux lèvres. Vraiment il fallait avoir la foi pour ne pas faire de grimaces en dégustant les vins de miel de cette année-là. Les uns étaient acides, les autres huileux, d'autres encore trop aromatisés. De toute façon il n'y avait pas moyen de se moquer du Château Yquem, ni même du vulgaire Chablis. Mais aujourd'hui, chez presque tous les apiculteurs qui ont su profiter des indications consignées dans la *Revue Internationale*, les résultats sont très différents. Nous pouvons dire fièrement que si le Bordeaux est un bon vin, l'hydromel en est un autre.

J'ai pensé que les personnes qui veulent essayer de faire de l'hydromel liraient avec intérêt l'histoire des essais d'un apiculteur qui a enfin réussi selon ses vœux, et je vais dire comment j'y suis arrivé. Je ne craindrai pas d'entrer dans des détails, quoiqu'ils puissent sembler oiseux à quelques-uns. Que mon intention d'être utile me rende le lecteur indulgent !

Premiers essais

40 kil. de miel délayé dans de l'eau tiède et mis dans un tonneau propre de 210 litres, rempli d'eau froide ensuite, avec 200 gr. d'acide tartrique, tel fut mon premier essai. Le tonneau était à la cave. Au bout d'un mois il n'avait pas commencé à fermenter ; nous étions cependant en été. J'y mis une poignée de raisins secs, ce qui procura une fermentation très lente. Plusieurs mois après le liquide était trouble, d'apparence huileuse. Je cherchai à le coller, comme on fait pour le vin, avec quelques blancs d'œufs battus, le résultat fut négatif. Je le transvasai avant les grands froids. Au printemps il était plus clair, mais d'un goût peu agréable. Mis en bouteille, en partie, il devint mousseux, ce qui démontre que la fermentation n'était pas encore achevée. Après quelques mois encore nous dûmes faire du vinaigre avec ce qui restait dans le tonneau. Ce vinaigre fut excellent.

Presque en même temps je faisais un autre tonneau avec les mêmes doses, mais je le plaçai dans le verger, au soleil. Il fermenta plus vite et fut bu entièrement à table sans contrainte.

Le sous-nitrate de bismuth

En 1887 mes essais portèrent sur près de 800 litres. Je profitai des enseignements de la *Revue* (janvier 1887), pour ajouter 10 gr. de sous-nitrate de bismuth par cent litres de liquide.

Le sous-nitrate de bismuth est un désinfectant et un absorbant connu depuis longtemps. M. Frémy, de l'Institut, a proposé son emploi dès 1860, comme on peut le voir dans un compte rendu de l'Académie des sciences de cette année (page 279). A l'état pur il est inoffensif, quoi qu'on en ait dit au sujet de son emploi pour la conservation des bières. Ceux qui montraient le plus d'acharnement à le déclarer dangereux avouaient que leur but était principalement d'empêcher l'introduction, en France, de mauvaises bières qui ne se seraient jamais conservées sans l'addition du bismuth. Ainsi donc l'argument est tout en faveur du bismuth et prouve sa puissance.

M. Gayon, qui a étudié l'effet du bismuth sur la fermentation alcoolique, a trouvé qu'il se produisait 8 pour cent d'alcool en plus quand on l'utilisait à la dose de 10 gr. pour cent litres de liquide. En vérité, il empêche simplement les fermentations accessoires de détruire ces 8 pour cent d'alcool. J'ai obtenu le même résultat et des expériences comparatives démontrent l'efficacité du procédé. Cela n'est pas encore, je l'avoue, le moyen de faire un très bon hydromel, mais c'est celui de n'en pas faire de mauvais dans tous les cas où on ne peut pas provoquer une fermentation rapide.

Expérience A. — 65 kil. de miel dissous dans l'eau bouillante sont versés dans un tonneau de 210 litres avec l'eau froide nécessaire pour achever de le remplir. J'ajoute 150 gr. d'acide tartrique, 25 gr. de sous-nitrate de bismuth délayé dans de l'eau chaude, une poignée de raisins secs comme ferment. Après trois mois cet hydromel avait fini de fermenter. Il pesait 12° d'alcool.⁽¹⁾ Son goût était satisfaisant. Il fut bu trop vite avant d'avoir été transvasé et éclairci. C'est une des fautes du novice fabricant d'hydromel de ne pas savoir attendre.

Expérience comparative B. — Un tonneau de 210 litres est rempli exactement dans les mêmes proportions que le précédent, sauf la suppression du sous-nitrate de bismuth. Miel semblable, situation identique au soleil. La fabrication se fait le même jour.

Cet hydromel fermentait encore après 3 mois et demi. Il pesait 11° d'alcool. Son goût était moins agréable. Il ne se conserva pas jusqu'au bout comme l'autre.

Cette expérience répétée peu après avec deux tonneaux de 100 litres donna les mêmes résultats.

(1) Ce chiffre est plus faible que celui que donne M. Gastine, mais je n'ai jamais obtenu le résultat prévu par la formule $80 \times 59 / 100$, 100 étant le miel, 80 le sucre qu'il contient et 59 le rendement en alcool. Pour la même quantité de miel j'ai parfois des quantités d'alcool différentes. Cela provient de la richesse inégale des miels en sucre, de la durée de la fermentation et des diverses manières de procéder.

Nouveaux essais. — Les causes de mes déboires

En 1888 je fis encore une grande quantité d'hydromel, plus de mille litres. Ma réussite fut relative. On pouvait boire mes produits sans déplaisir, mais cela n'était pas très bon. Quelles fautes avais-je commises ? D'abord celle que j'ai déjà signalée, de vouloir utiliser tout de suite une boisson qui a besoin de s'éclaircir en tonneau après un transvasement. De même que le vigneron soigne son vin pendant plusieurs mois ou plusieurs années avant de le boire, l'apiculteur doit finir ses hydromels avant de les consommer.

La seconde faute c'était de me servir de tonneaux, propres assurément, mais non soufrés. Une fois j'ai utilisé un ancien fût de rhum auquel il ne restait cependant presque plus de son odeur ; l'hydromel en a conservé un léger goût qui n'est pas agréable. Il faut se servir de tonneaux neufs ou ayant contenu du vin blanc. La troisième erreur c'était de mettre des aromates dans l'hydromel. Que deviennent les fameux crus d'hydromel, si on donne à tous le même goût factice ? Ni sauge, ni sureau, ni genièvre, ni citron ! Je me suis très bien trouvé de ne rien mettre. Je proteste aussi contre les colorants artificiels, même contre le caramel. Le miel contient assez de colorant naturel pour donner une jolie teinte jaune à l'hydromel, et si le liquide reste un an ou deux dans un tonneau il prend encore un peu de couleur au contact du bois.

Enfin je m'étais servi, à plusieurs reprises, de levûre de bière comme ferment. Quoique j'en eusse mis très peu, l'hydromel avait un goût amer très désagréable.

Catastrophe

J'avais transvasé plusieurs tonneaux en me promettant de suivre leurs transformations, mais l'Eau morte, petit affluent de la Drise, vint ravager mon habitation. Mon hydromel fut entièrement perdu.

Premiers résultats

C'est en 1888 que j'ai bu, pour la première fois, un très bon vin de miel, chez mon cher maître, M. Ed. Bertrand. Il avait été fait dans la cuisine, en peu de temps, à une température chaude et égale. Ce fut un trait de lumière pour moi. Je me rappelais les fermentations longues de la cave, ou bien je me représentais les tonneaux exposés au soleil pendant le jour et au froid pendant la nuit. Il y avait là une cause d'insuccès à éliminer dans les expériences futures.

Pendant plusieurs mois, ne pouvant boire mes hydromels, je dégustai ceux des autres. J'en trouvai rarement de bons. J'en achetai de diverses sortes à l'Exposition de 1889, aucun ne me satisfit. C'est là que je me dégoûtai pour tout de bon des hydromels liquoreux.

Dès lors je repris mes essais sans interruption. Voici la relation du meilleur de 1889.

En juillet, je mets 75 kil. de miel de 2^{me} récolte mélangé avec la 1^{re}, dans un ancien tonneau à eau-de-vie de 260 litres, préalablement soufré. J'ajoute 300 gr. d'acide tartrique, 25 gr. de bismuth et 1 kil. de très bons raisins secs. Je remplis d'eau froide. Le tonneau est exposé à une température égale, sous un hangar. En octobre je transvase dans un tonneau de 210 litres, conservant une partie de l'excédent en bouteilles, pour remplir le tonneau au fur et à mesure des besoins. En mars 1890 je soutire encore. En octobre 1891 je mets en bouteille.

Cet hydromel a une belle couleur ambrée obtenue naturellement. Son goût a beaucoup varié; il s'améliorait notablement à chaque soutirage. Il était buvable après six mois et très satisfaisant après un an de tonneau. Aujourd'hui, après deux ans de bouteille, il ressemble à un bon vin blanc sec. Il pèse 11° d'alcool.

M. D., rédacteur d'un journal parisien, étant venu me voir, il y a peu de temps, je l'invitai à déjeuner. On nous servit des huîtres, et j'envoyai la domestique à la cave pour chercher du vin blanc. La bonne remonta une bouteille à laquelle mon convive fit honneur. Mais lorsque je bus, à mon tour, je m'aperçus qu'on s'était trompé : la domestique, nouvellement arrivée, avait pris de l'hydromel 1889 au lieu du vin blanc placé au-dessus. Quand mon invité eût fait remplir plusieurs fois son verre je lui dis : — Est-il bon, mon vin blanc ? — Excellent ! — D'où vient-il à votre avis ? — Du midi. — Non. — D'Italie — Non. — D'Algérie ? — Non. Vous buvez de l'eau et du miel ! — Et il fallut donner de longues explications pour arriver à convaincre mon interlocuteur. Il croyait que je me moquais de lui. Quand il fut au courant il laissa partir le cri du cœur : « J'en voudrais bien avoir une barrique ! »

La méthode Gastine ⁽¹⁾

Dès 1889, et surtout en 1890, j'essayai la méthode Gastine, qui consiste principalement, comme chacun le sait, à ajouter au moût de miel des sels capables de nourrir les ferments ⁽²⁾. On fera tout de suite l'objection que les sels coûtent cher et qu'ils enlèvent à l'hydromel son caractère de boisson naturelle. Mais aujourd'hui les sels ne renchérissent plus le litre que de 5 centimes, et l'hydromel n'est pas pour cela une boisson artificielle puisque les ferments absorbent les sels. C'est une façon d'aider la fabrication, rien de plus. Gardons nos

(1) Voir dans la *Revue internationale*, 1889, p. 170 et 192 les importants articles de M. Gastine sur la *Préparation des vins de miel*.

(2) Phosphate bibasique d'ammoniaque 7,30 %, Tartrate neutre d'ammoniaque 25,50 %, bitartrate de potasse 43,60 %, magnésie calcinée 4,50 %, sulfate de chaux 3,60 %, acide tartrique 48,50 %. Dose du mélange nutritif 5 gr. par litre d'eau miellée.

anathèmes pour les aromates qui se substituent lourdement au bouquet naturel et pour les colorants, mais ici il n'y a aucune falsification ; c'est un procédé accélératif qui ne donne pas des qualités particulières à l'hydromel, il lui permet seulement de développer les siennes.

La seule objection sérieuse qu'on puisse faire c'est de compliquer le système ancien. Toute complication n'est cependant pas mauvaise en elle-même, elle est excellente si elle procure des avantages supérieurs à ses inconvénients. Eh bien, c'est le cas pour la méthode Gastine, je dois le reconnaître après avoir cherché le moyen de me soustraire à ses diverses obligations, notamment à celle d'ajouter des sels nutritifs. Plus j'avancais, plus je constatais la précision des données de M. Gastine et la sagesse de ses enseignements en général.

Première expérience. — Un tonneau de 210 litres reçoit 65 kil. de miel délayé dans l'eau tiède. J'ajoute 200 gr. d'acide tartrique et un verre de bon moût d'hydromel. Je remplis d'eau froide. Tonneau parfaitement propre et soufré, placé sous un hangar abrité à la température de 14 à 16°. Au bout d'un mois il ne s'était développé aucune fermentation. Je soutire en plusieurs fois 30 litres de liquide que je chauffe à 60 degrés pour tiédir la masse. J'ajoute encore un litre de bon moût d'hydromel. La fermentation marche lentement et se continue pendant cinq mois. Je soutire, je mets en cave. Un mois après mon hydromel avait le goût de moisi. Je le remonte sous le hangar, je retire plusieurs litres pour faire de la place, et j'ajoute 10 kil. de miel, 20 gr. de sous-nitrate de bismuth, 500 gr. de sels Gastine. La fermentation est rapide ; l'hydromel prend la teinte chocolat signalée par M. A. Dherse dans la *Revue* d'août 1892, mais il ne tarde pas à s'éclaircir. Il fut en définitive de qualité satisfaisante.

Deuxième expérience. — Dans le même temps je fis un tonneau de contenance égale, avec une proportion de miel identique. Je bouillis toute la dissolution de miel et j'ajoutai 1 kil. de sels Gastine. Eau froide pour remplir, un verre de moût d'hydromel comme ferment. Trois jours après, la fermentation commençait et elle se terminait en 6 semaines. L'hydromel obtenu est *bon*.

Les ferments viniques. Succès décisifs

Une poignée de raisins secs de choix me donna un jour un hydromel supérieur à un autre semblablement préparé, pour lequel j'avais utilisé des raisins ordinaires. J'en conclus à l'importance du choix d'un ferment. Je fis des essais avec du raisin frais ; le résultat fut douteux. Ayant entendu parler des levûres viniques sélectionnées de M. Martinand, chimiste à Marseille, je lui en demandai un litre (Sauterne), avec la moitié duquel j'ensemencai 680 litres en trois tonneaux. Dose de miel 30 à 40 pour cent, selon les fûts. Dans

chacun je mis les sels Gastine à la dose de 5 gr. par litre. Mais il eut été préférable d'en mettre 10 gr. étant donné la solution concentrée. L'un des tonneaux eut toute son eau bouillie, les autres seulement la solution ; tous fermentèrent rapidement et furent terminés, à peu près ensemble, au bout de 5 à 6 semaines. Ces hydromels sont les meilleurs que j'aie jamais obtenus. Bouquet exquis, goût franc, limpidité remarquable. Ce vin est de premier ordre, et il gagne encore en tonneau. Il est très fort en alcool ; le tonneau fait avec la solution de 35 % pèse 14°5, ce qui le met à l'abri des maladies qui atteignent si facilement les hydromels faibles.

J'ai fait encore, plus simplement, quelques autres tonneaux en cherchant à imiter mon heureux essai de 1889, et j'y suis parvenu. Toutefois les tonneaux ensemencés avec la levure de Sauterne et traités par les sels Gastine sont nettement supérieurs.

L'emploi de l'hydromel

Le vin de miel, coupé d'eau, peut remplacer avantageusement la bière à table ; il est plus sain et plus rafraîchissant.

Il est moins froid que le cidre et ne s'altère pas aussi vite. Du reste le cidre est si souvent mauvais qu'on aura plus de peine assurément à en trouver un bon tonneau qu'à faire un excellent hydromel coûtant meilleur marché.

Le vin de miel peut faire le même usage que le vin blanc, mais il énerve moins. Il mérite d'attirer l'attention des médecins à cause de ses qualités spéciales. Par exemple, il est très diurétique.

A la cuisine l'hydromel remplace complètement le vin blanc, parfois avec avantage. Les sauces à l'hydromel sont exquis. Voulez-vous une recette ? Voici :

Mousse à l'hydromel pour servir avec les puddings au pain ou avec les plum-puddings. — Vous faites chauffer un quart de litre d'hydromel avec 3 ou 6 morceaux de sucre, selon votre goût. Vous laissez bouillir quelques minutes. Vous retirez du feu et ajoutez doucement et en tournant, deux jaunes d'œufs battus, puis les blancs en neige. On peut servir chaud ou froid.

La gibelotte de lapin arrosée avec de l'hydromel est excellente aussi, mais pour cela, comme pour les sauces, il faut se servir exclusivement d'un vin sec.

Avec l'hydromel on peut faire de l'eau-de-vie, en le distillant, ou du vinaigre, en en mettant quelques litres dans un petit tonneau, à la cuisine, avec une mère. Si la chaleur est suffisante le vinaigre est fait en quelques mois. Le bon hydromel fini donne un meilleur vinaigre qu'une solution de 1 kil. de miel dans 10 litres d'eau qu'on abandonne à la fermentation.

J'ai voulu avoir du champagne d'hydromel et j'ai essayé, d'abord sans succès, les procédés suivants :

1^o Mettre en bouteille avant la fin de la fermentation. Il faudrait une grande expérience pour choisir le moment propice. Le liquide n'étant pas éclairci, l'apparence de la liqueur est désagréable et les ferments en suspension donnent mauvais goût.

2^o Placer au fond de la bouteille plusieurs raisins secs. Ce procédé est très insuffisant.

3^o Ajouter quelques grammes de miel blanc. Il se fait une fermentation lente, avec dépôt.

Voici la recette qui m'a donné le meilleur résultat, encore insuffisant, je le reconnais. Je choisis un bon hydromel parfaitement éclairci. Je le coupe d'eau de source, filtrée ou bouillie, de façon à ramener son poids à 8^o au plus. J'ajoute, pour chaque bouteille, 9 gr. du sirop de sucre suivant : eau 500 gr., sucre 500 gr. Faites bouillir, passez à travers un linge double, ou mieux filtrez. (9 gr. équivalent à une cuillerée et demi à café). Le champagne est fait en trois mois si c'est en été. A cette dose les fortes bouteilles n'éclatent pas, mais il faut ficeler les bouchons. Avec 6 gr. on obtient une boisson fortement gazeuse.

Conclusions

Le miel blanc est le meilleur pour faire de l'hydromel. Plus le miel est foncé, plus l'hydromel a le goût de cire. Les hydromels doivent être faits avec un minimum de 25 et même 30 % de miel. La proportion de 35 % est encore recommandable, mais elle nécessite l'emploi des sels Gastine et des ferments viniques.

Pendant la fermentation les tonneaux doivent être placés dans un endroit chaud et sec, et garantis contre tout changement de température. Cela est de la plus haute importance.

On peut faire de l'hydromel en toute saison dans une cuisine chauffée.

Il est facultatif de bouillir toute l'eau, si c'est une bonne eau potable, claire et sans odeur, mais la solution mielleuse doit être bouillie dans tous les cas. Avec de l'eau entièrement bouillie le sous-nitrate de bismuth est inutile.

Plus la fermentation est rapide, meilleur est l'hydromel.

L'emploi des sels Gastine est plus spécialement indiqué chaque fois qu'on a besoin d'accélérer la fermentation, par exemple, dans les pays froids, à la fin de l'automne, avec des solutions très concentrées, et aussi quand on est pressé. Mais en tout temps il assure le succès en empêchant les fermentations accessoires. La production supplémentaire d'alcool qui en résulte rend insignifiante la dépense réelle.

L'emploi des levûres sélectionnées est excessivement recomman-

dable pour ensemençer le moût. On ne doit pas s'en dispenser pour les hydromels de choix.

L'hydromel gagne beaucoup en vieillissant, soit en tonneau soit en bouteille. Il n'est propre à la consommation qu'après un soutirage et un repos d'au moins quelques mois. Un second soutirage, au début du printemps, et un nouveau repos d'un an doublent ses qualités et assurent sa parfaite limpidité.

Les tonneaux doivent être soufrés avant de s'en servir. On les bouche avec des bondes en bois recouvertes de toile grossière, jamais avec du liège qui est toujours défectueux. Tous les deux ou trois mois il faut remplir les tonneaux avec de l'hydromel, pas avec de l'eau.

La fabrication nécessite un petit matériel de cave, principalement des tonneaux de diverses grandeurs. On transvase un tonneau de 260 litres dans un de 210; il y a un excédent qui suffit pour le remplissage jusqu'au moment où on met en bouteilles. Avec quelques tonneaux de 90, 100 et 115 litres on peut toujours se tirer d'affaire. On fait fermenter dans le plus grand tonneau de la série.

Disons enfin que la parfaite propreté du matériel de cave est une condition absolue de réussite.

CRÉPIEUX-JAMIN.

REVUE ALLEMANDE

Feuilles gaufrées. — En Allemagne la question de la fabrication de la cire gaufrée est toujours à l'ordre du jour et les nouvelles inventions se succèdent rapidement. Il y a trois ans, un instituteur, M. Köerbs, fit grand bruit de ses feuilles d'un nouveau genre qui devaient avoir une importance extraordinaire dans le monde apicole. Il offrait de vendre son secret pour une jolie somme, mais les apiculteurs, mis sur leurs gardes par de précédentes expériences, se gardèrent de déboursier de l'argent pour une invention dont la valeur était très problématique. Au bout de quelque temps le secret fut révélé, on ne sait comment, sans que M. Köerbs ait pu en tirer parti.

Son invention était basée sur le fait que les cellules allongées ne reçoivent pas de couvain et servent exclusivement à l'emmagasinement du miel: une feuille de fer-blanc était revêtue de cire gaufrée d'un seul côté de manière que les abeilles ne pouvaient construire de cellules que sur l'une des faces et elles devaient allonger ces cellules du double, ce qui empêcherait la reine d'y déposer des œufs. Le rayon obtenu devait présenter de grands avantages comme rayon spécial pour le miel; malheureusement la pratique n'a pas répondu à la théorie: les abeilles, ne comprenant pas ce qu'on leur demandait, firent à peine des cellules de la longueur normale et construisirent dans la vaste ruelle produite un rayon mince, formé généralement de grandes cellules. Le rayon Köerbs présentait encore d'autres inconvénients, aussi

disparut-il très vite et à peu près complètement. Dans la Suisse allemande on ne l'a pas même essayé.

Aujourd'hui, le rayon artificiel du pasteur Warnsdorf attire de nouveau l'attention des amateurs de l'artificiel. Il ne s'agit plus d'une feuille gaufrée, mais d'un véritable rayon complet de la même épaisseur qu'un rayon ordinaire. Pour l'inventeur, il est insignifiant que ce rayon soit plus lourd et plus coûteux, car ces inconvénients sont largement compensés par les avantages qu'il offre : dispensant les abeilles de bâtir, leur permettant l'exploitation complète de la miellée et n'étant pas accepté par la reine comme rayon à couvain, il pourra, assure-t-il, de même que le rayon Köerbs, être employé pour restreindre la ponte et rendre inutile la cloison perforée.

Dans cette même catégorie d'inventions doit être rangée celle de l'apiculteur autrichien Steigel, de Pernersdorf ; il fabrique des rayons de fer-blanc qu'il revêt d'une couche de cire en les plongeant dans de la cire liquide et obtient ainsi des bâtisses analogues à celles décrites ci-dessus, c'est-à-dire servant exclusivement à loger le miel.

Ce sont de très belles choses, surtout pour ceux qui, faute d'une expérience suffisante, ne savent point distinguer l'essentiel de l'accessoire. Le fait que la reine refuse de pondre dans ces rayons artificiels montre qu'ils ne conviennent pas non plus comme rayons à miel : s'ils ne plaisent pas à la reine ils ne sont pas davantage au gré des ouvrières, qui ne se déterminent que très lentement à y placer du miel ; nous avons eu l'occasion d'en faire l'expérience fâcheuse.

Récemment une innovation plus sérieuse a été annoncée par l'un des plus grands fabricants de cire gaufrée d'Allemagne, M. Schulz, à Bukow, qui a entrepris la fabrication de feuilles contenant un fin tissu métallique leur donnant une grande solidité. Il assure que ces feuilles sont achevées et employées à l'élevage du couvain tout aussi bien que les feuilles ordinaires. Si cela est réellement le cas, nous serions dispensés de soutenir la cire gaufrée au moyen de fil de fer, ce qui serait un véritable progrès.

Deux chevaux tués par des abeilles. — Le 24 mai 1889, les deux chevaux de Anton Zonfaly furent attaqués par les abeilles de Franz Hiller, à Schöllschitz, en Moravie, et tellement piqués que l'un d'eux mourait le même jour et l'autre la semaine suivante. Le propriétaire des chevaux déposa une plainte devant le tribunal de Brunne en réclamant une indemnité de 446 florins, mais il fut débouté de sa demande et même condamné aux frais, s'élevant à 117 florins. L'acquiescement de Hiller a été prononcé en vertu d'une loi de 1775 assurant à quiconque le droit de tenir des ruches en nombre illimité dans un endroit quelconque de sa propriété. D'après la sentence, le demandeur n'a pas été en état de prouver que les abeilles n'avaient pas été conduites convenablement et il a eu le tort de ne pas dételer et éloigner immédiatement ses chevaux lorsque les abeilles ont commencé leur attaque.

On comprend que les journaux allemands aient enregistré avec une véritable satisfaction ce jugement important du tribunal de Brunne, car dans bien des pays la loi, non plus que le bon vouloir, ne sont pas suffisants pour permettre d'exercer l'apiculture en toute sécurité. Les apiculteurs autrichiens doivent leur position favorable à la sympathie dont ils jouis-

saient déjà au siècle dernier sous le règne de Marie-Thérèse et de son fils, Joseph II. Ces deux souverains favorisaient l'apiculture de toute manière, par des lois protectrices comme par des récompenses et primes, et, chose étonnante, il fut déjà créé à cette époque une école spéciale d'apiculture dirigée par un praticien renommé et destinée à propager la culture des abeilles dans tout le pays. De nos jours c'est surtout en Hongrie que cette industrie a pris de grands développements, comme on le verra ci-après.

La propagation de l'apiculture en Hongrie est due avant tout à la sollicitude du gouvernement; il a institué un enseignement systématique confié à six professeurs ambulants ayant à leur tête un inspecteur relevant directement du Ministère de l'Agriculture. Ces professeurs, choisis parmi les anciens instituteurs, reçoivent un traitement de 800 florins, plus des indemnités de déplacement. Le pays entier est divisé en six cercles, dont chacun a son professeur ambulant spécial. Les cours ont lieu du 1^{er} avril au 1^{er} octobre et les loisirs d'hiver des professeurs sont consacrés à des travaux statistiques sur l'apiculture. La création de cet enseignement remonte à 10 ans; les chiffres suivants donneront une idée des progrès réalisés : en 1887, il y avait en Hongrie 54,132 ruches à cadres, 253,830 ruches fixes et la production de miel montait à 975,000 kil.; en 1891, le nombre des ruches mobiles était monté à 107,865 et celui des ruches fixes à 356,875, tandis que la production du miel atteignait le chiffre de 2,051,800 kil. Les professeurs ambulants tiennent leurs séances dans les diverses écoles agricoles et dans les locaux des sociétés d'apiculture. A l'Ecole Normale de Buda-Pest, qui possède un très beau rucher, l'apiculture forme une branche spéciale de l'enseignement. C'est là que sont formés de nombreux propagateurs de l'apiculture qui feront à leur tour de nouveaux disciples dans les campagnes, tout en augmentant leur revenu au moyen de leurs ruches. (*Deutscher Imker aus Bohmen*). (1)

Ecole d'apiculture de Bade. — A Eberbach, dans le Grand-Duché de Bade, il existe depuis deux ans une école d'apiculture fondée par la Société Badoise d'apiculture et subventionnée par l'Etat. Le rucher contient une belle pièce servant à la fois pour les conférences et pour les travaux pratiques. Des ruches des divers systèmes forment le côté sud du bâtiment, qui est situé au milieu d'un vaste jardin dans le voisinage de la gare. Le directeur, M. Roth, instituteur, donne chaque année plusieurs cours, tant pour les commençants que pour les apiculteurs plus avancés; à ces cours, qui sont très fréquentés, il va en être adjoint prochainement un spécial pour dames.

Reine fécondée pendant la sortie de l'essaim. — Dans le N° 18 de la *Nærdlinger Bienenzeitung* un apiculteur fait part de l'observation suivante: un essaim secondaire tardait à se grouper et une partie des abeilles retournaient à la souche. Il fut enfin capturé et, vu sa petitesse, logé dans une ruchette. En surveillant l'entrée des abeilles, l'apiculteur s'aperçut que la reine portait le signe de sa fécondation. Il ajoute qu'exerçant l'apiculture depuis 20 ans et ayant vu maintes fois ce signe, il ne peut s'être trompé dans son observation.

(1) Un de mes amis qui a voyagé en Autriche m'a raconté que dans certaines provinces on trouve partout dans les jardins scolaires de petits ruchers servant à l'enseignement.

Reine devenue bourdonneuse par l'effet de la faim et du froid. — Dans le même journal, N° 19, un correspondant, M. Isaac, relate un autre fait observé par lui et déjà connu depuis longtemps, à savoir qu'une reine qui a souffert du froid et de la faim peut devenir bourdonneuse. Le rédacteur, M. Vogel, ajoute en note : « Si à une température de quelques degrés au-dessus de zéro une population s'engourdit par suite de manque de vivres, c'est en vain que l'on essaiera de la rappeler à la vie ; il y aura peut-être quelques abeilles qui, transportées dans une chambre chaude, feront quelques mouvements, mais il leur sera impossible de prendre de la nourriture et elles périront promptement. Mais c'est tout autre chose si la colonie souffre de la faim par une température de quelques degrés au-dessous de zéro. Dans ce cas elle s'engourdit avant de mourir et, transportée dans une chambre chauffée, elle se réveille, du moins en majeure partie, même après un engourdissement de 36 heures. Il se peut qu'après 40 heures les abeilles reviennent à la vie, mais ce sera seulement pour mourir aussitôt. Quant à la reine, voici ce qui se produira : si la colonie s'est engourdie par une basse température et si la léthargie n'a pas duré trop longtemps, la reine reviendra à la vie, reprendra ses fonctions ordinaires et sa ponte sera normale. Mais si le froid a été assez vif pour pénétrer le corps de la reine, les spermatozoaires seront atteints et la reine ne pondra plus ou ne déposera que des œufs non fécondés. J'ai fait à cet égard des expériences sur 10 reines ; après avoir passé 30 heures dans une glacière, six d'entre elles ne pondirent plus et les autres étaient devenues bourdonneuses. Les reines qui n'avaient passé que 4 à 5 heures dans la glacière reprirent leur fonctions normales. Une reine en proie à un engourdissement causé par la faim, par une température de quelques degrés au-dessus de zéro, ne revient jamais à la vie ; elle n'est pas en léthargie, elle est réellement morte de faim. »

Atavisme. — Dans le *Bienen-Vater* de Vienne se trouve l'intéressante observation suivante : une population de race noire donna un essaim le 15 juin. Lorsque la souche fut visitée on y trouva une reine jaune semblable à une Italienne pure. La progéniture de cette reine avait tous les caractères de la race italienne, mais, chose frappante, il n'existait de colonie de cette race, ni dans le rucher, ni dans le voisinage, et du reste l'existence d'une famille italienne à proximité ne pourrait suffire à expliquer la couleur de cette reine élevée dans une ruche d'abeilles communes.

L'apiculteur qui a fait part de cette observation a cherché ailleurs la solution de l'énigme et il prétend qu'il s'agit ici d'un fait observé fréquemment chez d'autres êtres animés, d'un cas d'atavisme. On entend par atavisme la réapparition chez un individu de caractères qui avaient appartenus à ses ancêtres éloignés, mais qui avaient disparu dans plusieurs générations de ses ascendants par suite de croisements ou d'autres causes. La reine en question aurait donc compté parmi ses ancêtres une reine italienne dont les caractères ont reparu par hérédité après un certain nombre de générations.

Périodicité et alternance de la formation de l'acide et du sucre dans les plantes. — Cette question a été traitée par M. Glock dans le journal de M. Gerstung, *Allgemeine deutsche Bienenzeitung*. Nous en extrayons ce qui peut intéresser l'apiculteur. Les cellules du parenchyme contiennent un

acide existant dans tous les tissus de la plante, mais dans des proportions diverses; ce sont les feuilles qui en contiennent le plus et les racines le moins. La formation de cet acide comme celle du sucre sont influencées à un haut degré par la lumière, qui active la dernière et ralentit au contraire la première. Pendant la nuit l'acidité de la sève augmente et la formation du sucre diminue; pendant le jour c'est le contraire,

M. Glock a trouvé par exemple dans une expérience faite sur *Bryophyllum* :

Pendant le jour acidité 0,5; teneur en sucre 0,136

» la nuit » 2,0; » » 0,068

Une plante dont la fleur est totalement obscurcie ne sécrète plus de nectar, tandis que la couleur de la corolle ne souffre point.

M. Glock a fait l'expérience suivante: une caisse vide mesurant 1 mètre carré de surface fut soigneusement préparée de manière à ne présenter ni trou ni fissure permettant à la lumière d'entrer; cette caisse fut renversée et enfoncée dans la terre meuble d'une planche de crocus, au moment où les fleurs étaient prêtes à s'épanouir. Elle fut ôtée à la nuit tombante, puis remise le lendemain de bonne heure. Au bout de cinq jours toutes les fleurs s'étaient développées et épanouies. La caisse fut alors enlevée, mais, malgré un temps favorable, ces fleurs ne reçurent point de visite des abeilles, qui récoltaient cependant avec ardeur sur les fleurs non ombragées. Ça et là une abeille, trompée par l'éclat des fleurs en expérience, se posait sur l'une d'elles, mais la quittait aussitôt n'y trouvant que peu de pollen et point de nectar. (1)

H. SPÜHLER.

BELLE RÉCOLTE DANS LE JURA

Cher Monsieur Bertrand,

Toutes les opérations de mon rucher étant terminées, le miel logé en bidons et tonneaux, les abeilles au repos, je viens suivant le désir que vous avez bien voulu me témoigner, vous donner un résumé du rendement de ma petite exploitation apicole pendant cette magnifique année 1892. — La récolte a été extraordinaire et si dame nature y est pour beaucoup, Monsieur Bertrand y est bien aussi pour quelque chose. Avant que votre « Conduite du Rucher », votre si intéressante « Revue d'apiculture » aient vu le jour, le miel coulait évidemment dans les fleurs, mais il ne fût venu à l'idée de personne de se munir de bocal, bidon et tonneau, pour l'emmagasiner. Avec un zèle infatigable vous avez vulgarisé les méthodes modernes et mis les apiculteurs en état de profiter des trésors qui autrefois se perdaient, en partie du moins. Quoique porte-parole médiocrement qualifié, je crois pouvoir vous adresser un chaleureux merci au nom de notre toujours plus nombreuse confrérie.

Pour en revenir à nos abeilles, je vous dirai qu'à l'automne dernier je possédais 17 bonnes colonies logées en ruches Dadant et hivernées en grande partie sur 11 cadres. Toutes ont fort bien passé l'hiver, mais au printemps deux d'entre elles ont passé de vie à trépas, cela par ma faute. — Je me

(1) Voir *Revue* de septembre, page 499, l'observation de M. Kandratieff.

trouvais donc posséder 15 colonies munies de cadres bâtis en provision, mais, mon domestique ayant fabriqué pendant la morte saison une certaine quantité de ruches Layens économiques, j'en peuplai 9; au moyen d'abeilles logées en ruches communes, achetées de M. Bellot. Je me trouvais donc posséder 24 colonies au moment de la grande récolte. Hélas, elle fut nulle chez moi et je ne pus extraire que 113 kilog de miel de mes Dadant, avant la floraison des tilleuls. Quant aux Layens, elles se contentèrent de bâtir quelques cadres sur cire gaufrée.

Je commençais à désespérer de rentrer dans tout ou partie de mes déboursés quand l'idée de transporter quelques ruchées à la montagne commença à germer dans mon esprit. L'idée eut de la peine à prendre corps, car les populations étant fort considérables je me voyais forcé de laisser une hausse à chaque ruche pour le transport et je redoutais un accident en route. — A ce moment-là je regrettai vivement de n'avoir pas uniquement des ruches Layens; vous verrez que mes regrets furent de courte durée.

Bref, un beau jour, ou plutôt par une belle nuit, je me mis en route à 2 heures du matin avec trois de mes meilleures ruches Dadant, ficelées comme un vulgaire malfaiteur. Malgré les nombreux cahots, les hausses ne bougèrent en aucune façon et au petit jour nous arrivions à Chaumont, sur un magnifique champ de bataille, tout rouge de fleurs d'esparcette. Au bout de trois quarts d'heure environ les ruches étaient en place, l'une d'elles sur une balance. Au moyen de ce peu coûteux instrument je pus me convaincre de l'utilité du changement d'air pour mes pauvres abeilles.

A deux reprises je fis de nouveau ce petit voyage de montagne; de la sorte je transportai 6 ruches Dadant ayant chacune leurs cadres de hausse, et 5 Layens, ne possédant en moyenne que 9 cadres bâtis. Je croyais être au bout de mes voyages, mais il n'en fut heureusement rien, car au bout de quelques jours toutes les hausses étaient pleines; il fallut en monter de nouvelles. Puis ce fut le tour de l'extracteur et des bidons, mais ces derniers se remplissant très vite et étant d'un transport difficile, je fis chercher un tonneau de 200 litres.

Les regrets exprimés tout à l'heure se dissipèrent bien vite quand je vis aux prises mes Dadant et mes Layens. — Impossible d'extraire le miel des cadres de ces dernières, vu que presque tous contenaient du couvain; avec les Dadant la besogne fut bien simplifiée, la manipulation des hausses se faisant très rapidement. — Dorénavant je ne conduirai plus à la montagne que des ruches susceptibles d'être agrandies, car mes 6 ruches Dadant m'ont entièrement rempli là-haut 32 hausses; moyenne par ruche 5 $\frac{1}{3}$ hausses. En ajoutant à ce volume de 5 $\frac{1}{3}$ hausses celui du corps de la ruche j'obtiens, si je ne me trompe, un volume à peu près double de celui de la ruche Layens (1). J'oubliais de vous dire qu'une Dadant essaima à peine arrivée à Chaumont; sans cela la quantité de hausses bâties et remplies eût encore augmenté. La saison terminée, je ramenai au bercail 12 ruchées ayant bâti 70 cadres Layens et 33 cadres de hausse Dadant, plus une jolie collection de bidons et tonneaux contenant 730 kilog d'excellent miel, beaucoup plus épais et moins foncé que celui récolté dans la plaine.

(1) Une Layens de 20 cadres contient 229 $\frac{1}{2}$ décimètres carrés de rayons : une Dadant de 11 cadres avec 5 $\frac{1}{3}$ hausses en contient 501, soit plus du double. *Réd.*

Tandis que mes abeilles de la montagne faisaient une si belle récolte, leurs sœurs de Wavre, quoique moins bien partagées, ne restaient pas inactives. Elles récoltaient environ 380 kilog de miel plus foncé et surtout beaucoup moins épais. Je ne m'explique pas cette différence dans la qualité du miel, étant donné que cette récolte a également été faite en forêt, j'ajoute dans la même forêt, vu que mes deux ruchers sont situés dans le même plan vertical avec une différence de niveau de 600 mètres environ. ⁽¹⁾

Une seule ruche essaima à Wavre et cela à deux reprises.

Pour me résumer, les 24 ruches que je possédais au printemps ont donné 3 essaims, ont bâti 110 grands cadres et à peu près autant de demi-cadres, puis ont récolté 1223 kilog de miel extrait; enfin ont amassé, en plus de leurs vivres, les provisions nécessaires pour nourrir 9 essaims achetés à l'automne. J'ajoute que je n'ai passé à l'extracteur aucun grand cadre Dadant. — Je me trouve donc à la tête d'un rucher de 36 colonies.

Je n'envisage pas sans effroi l'hivernage de mes tardifs essaims logés sur du miel d'automne avec peu ou point de pollen. Pour remédier à ce manque de provisions nécessaires à l'élevage du couvain, je ferai des distributions en farine au premier printemps. Cela suffira-t-il ? ⁽²⁾

Pardonnez-moi, cher Monsieur, la longueur de ces lignes, et veuillez agréer l'expression de la vive gratitude de votre ancien élève.

Wavre, (Neuchâtel) 12 novembre.

J. CARBONNIER.

LA SAISON EN ALSACE

Cher Monsieur Bertrand,

L'apparition régulière de votre chère *Revue*, qui me rappelle chaque fois votre belle Suisse, me fait espérer que vous êtes toujours bien portant.....

L'année 1892 a été bonne en partie, même très bonne, en Alsace, mais elle l'a été moins en Lorraine, où la sécheresse avait tari toutes les sources de miel. L'Allemagne du Sud en général a été favorisée de riches récoltes de miel, notamment les contrées montagneuses où la miellée de sapin a duré près de trois mois. Les rapports venant de l'Allemagne du Nord parlent généralement de rendements médiocres, ceux du Mecklembourg entre autres et du Schleswig-Holstein.

Mes ruches avaient passé un excellent hiver et cela sans chauffage à la Weygandt et sans abreuvage à la façon de Ziebolz. Les sorties durant les premiers mois de l'année n'avaient pas présenté la moindre trace de dyssenterie et malgré qu'elles aient été très fortes en population dès la fin d'avril, elles n'ont pas jeté d'essaims, sauf deux ou trois sur 28 ruches. En revanche elles ont bien exploité la miellée de printemps. J'ai récolté du 20 au 30 mai 500 livres de miel; en juin 750; en juillet 150. Notre récolte cesse dans la plaine dès la mi-juillet. Par contre la miellée a commencé dans les Vosges dès la fin de juin et a duré presque sans interruption jusqu'à la mi-septem-

(1) Les abeilles de Chaumont ont butiné en plus sur l'esparcette.

Réd.

(2) Notre correspondant aurait pu prélever dans les vieilles ruches quelques rayons contenant du pollen pour les donner aux essaims.

Réd.

bre. Le 18 août — un peu tard déjà — j'ai expédié une quinzaine de mes ruches dans la vallée de la Hasel, pour les rentrer après un mois de séjour dans les Vosges. Elles m'ont donné encore un surplus de miel de sapin de près de 3 quintaux, de sorte que ma récolte de l'année s'est élevée à près de 17 quintaux (850 kilog), ce qui fait une moyenne de 60 livres (30 kilog) par ruche, dont 50 livres de miel de printemps et 10 de miel foncé.

Mais voici d'autres chiffres encore que je puis vous donner de la récolte d'un de mes amis, M. Vierling, de Niederhaslach, qui avec le même nombre de ruches (28), a récolté 48 quintaux de miel de sapin ou 2400 kilog, ce qui fait une moyenne d'à peu près 85 kilog (170 livres) par ruche. Une ruche par exemple a fait merveille, elle a fourni 350 livres de miel extrait, sans compter de larges provisions d'hiver qui lui restent. Cette ruche, du système Bastian, a donné à l'extraction le 16 juin 30 livres, le 7 juillet 53 livres, le 23 juillet 47 livres, le 28 juillet 32 livres, le 5 août 52 livres, le 12 août 46 livres, le 18 août 40 livres, le 28 août 50 livres.

J'ai extrait moi-même, le 7 juillet et le 18 août, les rayons pleins de cette ruche-merveille, dont la chambre à couvain renfermait 14 cadres Bastian, et qui était surmontée d'un magasin de 12 cadres de même grandeur. Elle avait, en outre, en guise de deuxième étage, un second magasin de 12 rayons un peu plus petits que les Bastian. Et dire qu'une seule population, et encore un essaim primaire de l'année, puisse donner un rendement de cette force et remplir huit fois ses magasins ! La miellée, il est vrai, était tellement abondante que non-seulement les abeilles remplissaient leurs magasins au plus vite, mais même toutes les cellules libres de la chambre à couvain. A chaque extraction il fallut vider aussi 3 ou 4 rayons de cette dernière, placés près de la vitre. Aussi M. Vierling, qui est un apiculteur de premier mérite, a eu chaque fois soin de placer deux feuilles gaufrées au milieu de la chambre à couvain, pour permettre aux abeilles de bâtir, mais surtout de fournir de la place à la reine pour la ponte. Sans cette sage précaution les ruches auraient bientôt diminué en population, et cela d'autant plus rapidement que la mortalité a été très considérable dans la dernière moitié de cette miellée extraordinaire. Les alentours du rucher étaient toujours jonchés d'abeilles mortes à cette époque.

Notre ami, M. Kuntz, hôtelier du Hohwald, dont nous avons visité ensemble les beaux ruchers il y a quelques années, en compagnie de M. Cowan, a également eu une belle récolte. Voici ce qu'il m'en écrit le 21 septembre dernier : « Cette année j'ai à noter une récolte de 3800 livres de miel de 48 ruches, dont 8 ruches monstres ont donné chacune entre 180 et 210 livres de miel. J'ai dû négliger environ 8 jours de récolte au mois de juillet. En général l'année apicole n'est pas tout à fait à comparer à celle de 1887, où les abeilles pouvaient récolter toute la journée parce qu'il faisait moins sec. Cette année-ci, à partir de midi, les abeilles ne rapportaient presque plus de miel de sapin, qui devenait trop gluant à cette heure. Notre miel me semble encore supérieur à celui de 1887. Ceux des apiculteurs du Hohwald qui avaient encore des ruches sont tous contents à présent. M. le curé Reichert a récolté 650 livres, M. Schoop, 400 livres, M. Dietz, 400 livres, M. Cerrutti, 300 livres de 2 ruches. « La saison écoulée, dit M. Kuntz dans une lettre du 11 novembre, a de nouveau rendu le cou-

rage à nos apiculteurs, qui ont fait serment de ne plus laisser périr leurs ruches dans les années de disette. Notre vallée aurait certainement pu fournir son million de livres de miel s'il y avait eu assez d'abeilles et des apiculteurs pour le récolter. »

M. Kuntz, dont vous connaissez le talent apicole, a la bonne précaution d'enlever de ses ruches, en automne, tout le miel provenant de la miellée de sapin et de le remplacer par du sirop de sucre. Il a pu observer dans sa longue pratique que les ruches hivernées avec du miellat de sapin ont eu chaque fois beaucoup à souffrir de la dyssenterie le printemps suivant.

J'ai lu avec beaucoup d'intérêt votre conférence de Lausanne, du 24 avril. — Je partage aussi l'opinion que vous avez émise à Lausanne le 19 septembre dernier, sur *l'hérédité chez les abeilles*.

Recevez, etc.

DENNLER.

L'APICULTURE MOBILISTE EN ALGÉRIE

(Suite, voir les numéros d'avril et d'août)

Insuccès avec la race italienne. Expériences sur la fécondation en captivité, la prévention des essaims secondaires, etc.

Ma première expérience en Algérie a été l'introduction de la race italienne. Au retour d'un voyage que je fis en France quelque temps après mon arrivée en Algérie, je rapportai une ruche contenant une colonie d'abeilles italiennes. J'en avais obtenu de bons résultats en France et espérais qu'il en serait de même en Algérie. Il est vrai que je ne connaissais pas l'abeille algérienne, n'ayant pas encore pu m'en procurer.

Mes abeilles n'avaient nullement souffert du voyage; les agents du chemin de fer ayant refusé de prendre la ruche comme bagage, je l'enroulai dans mon manteau et la mis à côté de moi dans le wagon. Dès son arrivée la colonie travailla avec ardeur.

Quelque temps après, ayant pu me procurer deux colonies indigènes, je les mis dans des ruches à cadres mobiles et voulus les italianiser. J'enlevai la mère à une de mes colonies indigènes ainsi que tout le couvain non operculé et mis en place la mère italienne; 48 heures après j'ouvris la ruche pour donner la liberté à la mère et trouvai celle-ci entourée d'abeilles qui lui préparaient un mauvais accueil; je la mis de nouveau en cage, mais le lendemain elle était morte.

J'avais encore une espérance; ma colonie italienne avait construit quatre ou cinq cellules de mères: à défaut de la race pure, j'aurais des métisses. Mais, hélas! quelle ne fut pas ma déception quand quelques jours après, en visitant ma ruche italienne, je la trouvai pillée et détruite par de grosses fourmis rouges.

Deux ans après, me trouvant possesseur d'une quinzaine de colonies d'abeilles indigènes, je fis venir une reine italienne de chez M. Mona, de Bellinzone. J'eus beaucoup de difficulté pour la faire accepter, mais finis par y arriver. Je renforçai la colonie italianisée en lui ajoutant un grand nombre de rayons de couvain operculé; puis, quelque temps après, je fis

des essaims artificiels en mettant dans chaque essaim deux rayons de couvain de tout âge et plusieurs rayons de miel : chaque essaim étant mis à la place d'une forte ruchée ; j'obtins ainsi plusieurs mères italiennes qui ne me donnèrent que des métisses. Ces mères n'étaient que tolérées par les abeilles de leur ruche ; plusieurs même furent tuées et remplacées par des larves de leur progéniture aussitôt qu'elles eurent pondu.

Le caractère dominant de ces métisses était une grande méchanceté : on ne pouvait les manipuler que masqué, ganté et botté et malgré cela on recevait encore des piqûres ; quant à du miel, c'est à peine si elles en avaient dans leurs ruches pour leurs provisions.

Je ne savais à quoi attribuer ce manque de miel dans mes ruchées métisses, aussi bien que dans ma colonie d'italiennes pures, et me proposais de les surveiller plus attentivement, quand une nuit presque toutes mes ruches me furent volées. Il ne me restait que quatre petits essaims d'abeilles indigènes et je me vis forcé de remettre à plus tard mes expériences comparatives.

Ce ne fut qu'en 1878 que je fis de nouveau revenir des mères italiennes de chez M. Trémontani ; des deux que je reçus, une seule fut acceptée, l'autre fut trouvée morte dans sa cage le lendemain de sa réception : était-ce par suite des fatigues du voyage, les abeilles étaient-elles parvenues à la piquer à travers la toile métallique de la cage ? je l'ignore encore.

Quelque temps après, un apiculteur du Cher venant visiter l'Algérie m'apporta une colonie d'abeilles italiennes ; je me trouvais ainsi à la tête de deux colonies pure race de provenance diverse. Comme résultat ce fut la même chose : du couvain en suffisance, mais jamais de miel à pouvoir en prendre ; les croisées de même. Craignant le froid et le chaud, se levant tard et ne sortant pas pendant la grande chaleur, elles finirent par tellement dépérir que j'en perdis l'espèce, ne tenant d'ailleurs plus à la conserver vu qu'elles ne rapportaient que des piqûres et jamais de miel !

C'est vers cette époque que je vis dans un journal la publication de prétendus essais faits en Amérique par un professeur Hasbrouck pour la fécondation des mères en captivité. Quelle révolution dans l'apiculture ! L'apiculteur pouvant choisir les femelles les plus belles et les plus vigoureuses de même que les mâles, il pourrait donc se créer une race d'abeilles plus belles, plus robustes et même plus actives.

Je m'empressai d'essayer cette fécondation en captivité : je tuai la mère d'une forte population et treize jours après j'avais plus de 50 femelles à ma disposition. J'en choisis une dizaine que je mis en cage, chacune séparément avec vivres, eau et pollen, et je les plaçai sur des ruches populeuses séparées de deux centimètres des abeilles par une double toile métallique.

Cinq jours après j'avais préparé des boîtes en verre de deux décimètres carrés sur chaque face. Entre midi et une heure je choisis trois jolis mâles, que je mis avec trois jeunes reines dans trois boîtes, et plaçai celles-ci au soleil. Les noces furent vite faites, car en moins de cinq minutes mâles et femelles étaient rôtis ; mes boîtes vitrées s'étaient transformées en vrais fours de campagne sous l'action de notre beau soleil.

Je renouvelai à diverses reprises l'opération à l'ombre et finis par me convaincre que la théorie qui nous venait d'Amérique sur la fécondation des abeilles-mères en captivité n'était qu'un énorme canard.

Mes essais sur la fécondation des abeilles en captivité ayant échoué, je me mis à observer à quel âge les mères s'accouplaient. J'en ai vu sortir dès le cinquième jour après leur naissance et, à leur seconde sortie une demi-heure après la première, rentrer à leur ruche avec le signe de la fécondation. Le lendemain la ponte commençait. (1)

Toutes commençaient à sortir du cinquième au sixième jour, mais beaucoup d'entre elles sortaient jusqu'à huit fois par jour sans résultat, quoiqu'il y eût une grande quantité de mâles dans les airs : j'en ai vu qui n'ont été fécondées que le trente-deuxième jour après leur naissance, ce qui ne les a pas empêchées d'être très fécondes et de faire des pontes très régulières.

J'en ai vu d'autres qui ayant une aile avariée n'ont pu sortir de leur ruche pour se faire féconder ; leur ponte a commencé du vingt-cinquième au quarantième jour ; toutes, à l'exception d'une, ont pondu des œufs qui n'ont produit que des mâles. Une seule a donné des œufs stériles ; elle était magnifique comme grosseur et comme couleur, mais il lui manquait une aile. La théorie d'Ulivi touchant l'accouplement à l'intérieur de la ruche est donc aussi fausse que l'accouplement en captivité de M. Hasbrouck.

Une autre expérience que j'ai faite a été d'essayer d'empêcher la sortie des essaims secondaires en plaçant à l'entrée de la ruche une grille à mères, le jour où devait sortir l'essaim et les jours suivants, jusqu'à ce que les abeilles, n'ayant plus qu'une seule mère, ne songent plus à essaimer.

Le premier jour d'expérience je crus avoir réussi. A une heure de l'après-midi l'essaim sort de la ruche, se balance un peu dans les airs puis rentre ; une douzaine de reines étaient vers la grille essayant mais en vain de passer à travers le zinc.

Le lendemain un apiculteur de mes élèves étant venu me voir, je le menai au rucher pour être témoin d'une nouvelle tentative d'essaimage de la ruche en expérience. L'essaim ne tarda pas à sortir, mais au lieu de rentrer à la ruche comme la veille, il se posa sur un petit olivier. Quel ne fut pas mon étonnement en l'examinant de près de trouver plus de vingt reines qui avaient traversé la grille. Une quantité plus grande encore restaient à la ruche mère, ne pouvant franchir l'obstacle (2). Ayant renouvelé plusieurs fois la même opération je n'ai pas mieux réussi. Les petites femelles qui avaient traversé la grille furent aussi fertiles que leurs sœurs plus grosses qui n'avaient pu la franchir.

P. FEUILLEBOIS.

LES ESSAIMS ET LA CIRE GAUFREE

Voici, à l'appui de ce que nous écrivions dans la *Revue* de juillet, une communication qui nous est parvenue il y a plus de quatre mois mais qui s'était égarée dans un mauvais dossier :

(1) La détermination de l'âge auquel les jeunes reines sortent pour se faire féconder a donné lieu à beaucoup de controverses. Les uns ont soutenu qu'elles ne sortaient pas avant le sixième jour, d'autres ont observé que lorsque les jeunes reines sont restées prisonnières dans leur cellule pendant un ou plusieurs jours après l'échéance de leur éclosion normale, elles peuvent sortir avant le sixième jour.

D'habitude, chez les abeilles d'Europe, la ponte ne commence qu'environ 48 heures après la fécondation. *Réd.*

(2) Nous rappelons que les colonies kabiles élèvent des centaines de reines. *Réd.*

Le fait suivant vous intéressera sûrement :

Dimanche 3 juillet j'ai eu simultanément deux gros essaims (malheureusement je ne les ai pas pesés). Le lundi 4 je les ai mis dans une ruche Dadant, avec 12 cadres garnis seulement de cire gaufrée. Quel ne fut pas mon étonnement en ouvrant ma ruche le mercredi 6 de voir que *tous* les cadres étaient bâtis et que plusieurs contenaient du miel operculé dans le haut. M. U. Borel a vu cette ruche le jeudi.

Agrérez, etc.

A. CAVIN.

Couvét (Neuchâtel), 8 août.

LA RÉCOLTE DANS L'OISE

Observations par les pesées

Je vous envoie le résultat des pesées de ma ruche sur balance pendant cette année. (1) Cette ruche est une Layens.

Mai	15 k.	600	d'augmentation	nette
Juin	29 »	—	»	»
Juillet . . .	2 »	500	»	»
Août	5 »	400	»	»
	52 k.	500		

En mai, forte récolte du 23 au 31 sans interruption. Du 23 au 31, maximum 3 k. 900 le 31, minimum 0 k. 900 le 23.

En juin, fortes récoltes du 1 au 12 inclus, interrompues seulement le 5 (—0 k. 400.) Du 1 au 12, maximum 5 k. 300 le 6, minimum 0 k. 900 le 15, 6 journées de 3 k. et au-dessus. Du 12 au 30, 4 jours d'augmentation : maximum 0 k. 600 le 18.

En juillet, du 1 au 25, 2 jours d'augmentation (0 k. 100 + 0 k. 200 les 17 et 24). Du 26 au 31, augmentations continues, dont la plus forte est de 1 k. 300 le 28 et la plus faible de 0 k. 200 le 31.

En août, du 1 au 23, 14 jours d'augmentation : maximum 1 k. 500 le 17; 4 journées de 1 k. et au dessus.

Année sèche comme partout.

Vous voyez que la récolte de juillet-août a été insignifiante ici, quand ailleurs elle a généralement été considérable. En 1891, juillet avait donné une augmentation de 3 k., août une diminution de 3 k. En 1890, première année où j'ai commencé à faire des pesées, juillet donnait une diminution de 1 k., août une diminution de 1 k. La vallée où se trouve mon rucher avoisine cependant des bois étendus, dont l'un de 450 hectares; la rivière est bordée de prés, et luzernes et sainfoins donnent de secondes coupes.

Veuillez recevoir, Monsieur, avec mes remerciements pour le plaisir et le profit que m'apporte chaque mois votre *Revue*, l'assurance de mes sentiments les plus distingués.

Oise, 25 novembre.

Emile ALTETTE.

(1) Cette communication était accompagnée d'un tableau graphique que nous avons le regret de ne pouvoir reproduire. Réd.

P.-S. — Votre journal ne pourrait-il donner une petite étude sur la couleur des pollens ? J'en ai remarqué un très beau, couleur de maroquin, à la fin de mai (et en juillet?).

Notre correspondant trouvera dans la *Revue* de juin 1886, page 114 à 119, une savante étude du Dr A. de Planta sur l'influence qu'exerce la couleur des pollens sur la coloration des cires.

BIBLIOGRAPHIE

Ptschela ieia gisne i glawnia prawila tolkowago ptschelowodstwa.

L'abeille, sa vie et les règles principales de l'apiculture rationnelle, Traité abrégé pour les apiculteurs, par A. Boutleroff, avec figures dans le texte ; ouvrage honoré par la Société Impériale Economique libre d'une médaille d'or de la Grande Duchesse Hélène Pawlowna. 7^{me} édition ; prix 60 kop., par la poste 75 kop. St-Petersbourg 1892, Typographie de la Société d'Utilité Publique, 39, rue Grande Podiatcheskaya.

Ce volume, de 150 pages grand in-8°, orné de 55 bonnes gravures, est une réédition à dix mille exemplaires du traité du regretté Dr Boutleroff, professeur de chimie et de médecine à l'Université de St-Petersbourg. Boutleroff est sans contredit l'homme qui a le plus contribué à la propagation des méthodes modernes en Russie ; grand apiculteur lui-même, il a traduit l'ouvrage de Berlepsch en russe, fondé une Ecole d'apiculture à Twer et deux Sociétés, à St-Petersbourg et à Moscou. Il venait de créer un journal lorsque la mort l'a surpris en 1886. C'est lui qui a le premier fait connaître la race d'abeilles du Caucase, dont il possédait un rucher à Soukhoum-Kalé. Son traité doit être entre les mains de tous ceux qui possèdent le russe.

Der Führer am Bienenstande. Cet ouvrage est la traduction en langue allemande, de la 7^{me} édition de notre traité « Conduite du Rucher », par M. H. Spühler, un apiculteur d'expérience, bien connu des lecteurs de la *Revue*. L'impression du volume a été exécutée avec autant de goût que de soin par M. J. Huber, éditeur à Frauenfeld (Thurgovie, Suisse). Prix, cartonné, fr. 3.

NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

Dunant. Route de Châtelaine, Genève. 7 octobre. — D'après la dernière *Revue*, la récolte de cette année a été appréciée bien différemment suivant les localités dans le canton de Vaud ; à Genève voici le résultat. Sur 23 colonies je n'ai pas eu d'essaims ; j'ai récolté une moyenne de 46 kil. de miel par ruche en laissant d'abondantes provisions pour l'hiver.

Je n'ai pratiqué aucun nourrissage, ni au printemps, ni en automne, non pas que je pense que cela soit inutile, mais je dois m'interdire tout ce qui pourrait produire de l'agitation et augmenter les visites, à cause des habitations avoisinantes, qui sont très rapprochées, comme vous avez dû le voir lorsque vous êtes venu chez moi avec M. Cowan. Si vous vous en souvenez, vous m'avez donné le conseil de faire monter ma vigne un mètre plus haut que le mur, pour élever le vol des abeilles au-dessus d'une balançoire établie immédiatement de l'autre côté. Je l'ai fait et m'en suis bien trouvé, puisque voici

mes ruches en hivernage et que je n'ai eu aucun ennui avec personne. Je vous remercie donc encore une fois.

Mon miel cette année était très beau et très bon; je dis était, car je l'ai tout vendu au sortir de l'extracteur par petites quantités à raison de 2 fr. le kil.

Les 23 ruches Dadant de notre correspondant étant placées dans un très petit jardin environné de maisons habitées, il est nécessaire qu'il ne se produise dans le rucher aucune excitation de nature à exposer les voisins aux piqûres, aussi avons-nous donné le conseil à M. Dunant de faire usage du chasse-abeilles Porter, qui permet de faire le prélèvement du miel sans provoquer aucune agitation ni aucun pillage.

Ch. Dadant. Hamilton (Illinois), 7 octobre. — Notre récolte de printemps n'a pas dépassé les deux cinquièmes d'un moyenne et celle d'automne d'un cinquième, mais les ruches sont bien approvisionnées pour l'hiver, tant pour la quantité que pour la qualité du miel; cela nous donne bon espoir pour l'an prochain.

Le miel étant rare, même en Californie, se vend aisément et à un prix relativement élevé, environ huit sous la livre (soit fr. 0.80 le kil.)

Ch. Comtesse. Engollon (Neuchâtel), 22 octobre. — Cette année est exceptionnelle. Mes 38 ruches m'ont donné 300 kil. de miel, plus 27 essaims et j'ai laissé 20 à 25 kil. par ruche pour l'hivernage. Je prendrai au printemps ce dont les abeilles n'auront pas besoin.

Un essaim dans une Dadant-Blatt, du 10 juin, m'a donné une hausse de 21 kil. plus 4 rayons dans le corps de ruche; la hausse a été bâtie et remplie sans feuilles. J'aurais pu prélever 100 kil. de plus tout en laissant des provisions suffisantes, mais la vente va doucement cette année et au printemps ce que je prendrai pourra se vendre un peu mieux.

Mes colonies sont très fortes et aucune n'a besoin de nourrir; au contraire les derniers essaims du 21 juin ont fait 8 à 10 kil. de plus que leurs provisions.

J'ai vendu 12 essaims et les 15 autres je les ai gardés pour moi.

Mes ruches sont pour la moitié en paille et pour l'autre moitié à cadres mobiles. Les ruches qui essaient donnent rarement du miel, mais cette année elles m'en ont donné toutes plus ou moins.

Descoullayes. Pomy (Vaud), 27 octobre. — Toutes mes ruches ont reçu l'attirail d'hiver. Les populations sont très fortes et sont presque toutes approvisionnées de miel exclusivement, et de miel de première récolte puisque je n'en ai jamais d'autre.

De temps à autre j'apprends quelque nouveau trait de l'abondante récolte faite au pied du Jura. L'autre jour j'ai vu un collègue vaudois qui a récolté 1800 kil. de ses 36 ruches, tout en laissant des provisions d'hiver suffisantes. Les 3/5 de cette jolie récolte étaient du miel très foncé qui a été vendu à Bâle 1 fr. 40 le kil.

Willy, pasteur, Trins (Grisons). Octobre. — La campagne apicole, contrariée par le temps en mai et juin, s'est réhabilitée en juillet et août, mois pendant lesquels les colonies ont récolté beaucoup plus qu'en année ordinaire, non pas seulement du miellat de feuilles ou de pucerons, mais surtout du nectar de fleurs. Le miel n'est pas, il est vrai, aussi blanc que celui de mai et du commencement de juin, mais cependant très convenable.

Droux Albin. Chapois (Jura), 2 novembre. — Pour nos contrées l'année a été assez bonne, mais elle est loin d'égaliser 1859, 1865, 1869 et même 1887; j'ai à peu près eu les mêmes produits qu'en 1885. Les quelques ruches dont je n'ai pas extrait d'essaims artificiels m'ont donné en moyenne 25 kil. de miel en capot, dont la moitié en miel de fleurs et l'autre en miel brun ou de sapin, tout en laissant beaucoup plus de provisions qu'il n'en faut pour atteindre la bonne saison.

L'essaimage naturel a été à peu près nul dans la Franche-Comté, du 40 au 45 pour cent, selon les localités; la grande sécheresse en général est toujours hostile à l'essaimage.

L. Stouffs. Bruxelles. 17 novembre. — En Belgique la récolte a été très bonne cette année; malheureusement la vente du miel est fort pénible; nos épiciers préfèrent offrir à leur clientèle — sous le nom de miel du Chili — un produit frelaté réellement dégoûtant.

ÉLEVAGE D'ABEILLES ITALIENNES

Frères CIPPA

Bellinzone

300 RUCHES A RAYONS FIXES

bien peuplées et bien approvisionnées, sont disponibles.
Prix modérés.

Frères CIPPA

FABRICATION SPECIALE DE RAYONS GAUFRES

1^{er} prix, médaille d'or, Besançon 1890

Médaille d'or, Paris 1891 — Médaille de vermeil, Mantes 1891

2 médailles d'argent, Liège 1891

Lucien ROBERT, Apiculteur

à **Bosières** (Somme)

Prix par colis postal, n° 1 : de 86 à 90 dcm.² 1 kil., fr. 5.75; 2 kil., fr. 10.50; 3 kil., fr. 15.75. — Franco en gare d'arrivée; à domicile, 25 cent. en plus.

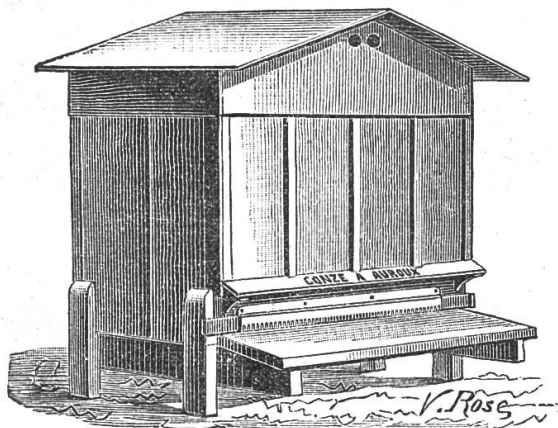
En port dû, tarif général : à fr. 4.50 le kilog.; par 25 kilog., à fr. 4.40; par 50 kilog. à fr. 4.30. — Le n° 2 : de 115 à 120 dcm.², 20 cent. en plus au kilog.; ce numéro est très apprécié et plus avantageux pour l'apiculteur. — Le n° 4 : pour sections, à fr. 6.50 le kilog.

Ruche Layens économique, fr. 16; non montée, fr. 12.75.

Ruche Dadant-Modifiée, avec magasin et hausse de chapiteau, fr. 18.50.

Ruche Congrès. — Enfumoir. — Extracteur, etc. Payement anticipé.

Envoi du catalogue illustré franco sur demande



Ruches

ET

ARTICLES D'APICULTURE

Fabrication soignée

Médaille de vermeil à Mantes, d'or à Paris 1891

Ruches Layens, Dadant-Blatt, Langstroth, Cowan, etc.

Casiers, sections, extracteurs, nourrisseurs, enfumoirs etc., etc.

Le catalogue illustré, 24 pages, est adressé sur demande affranchie.

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

Louis DELAY, à BELLEVUE, Genève

FABRIQUE DE RUCHES. INSTALLATION COMPLÈTE DE RUCHERS

Ruches économiques Layens, fr. 15; Dadant modifiées, fr. 14.

Envoi du catalogue sur demande. — Voir l'annonce de janvier.

Grand Établissement d'Apiculture

DIPLOMES
D'HONNEUR

ÉMILE PALICE

MÉDAILLES
OR, ARGENT
ET BRONZE

Neuvy-Pailloux (Indre)

Maison entièrement spéciale pour l'Apiculture

VENTE DE GROS ET DÉTAIL

Grande

FABRIQUE de RUCHES à CADRES

ET D'INSTRUMENTS D'APICULTURE LES PLUS PERFECTIONNÉS

Voiles à chapeaux

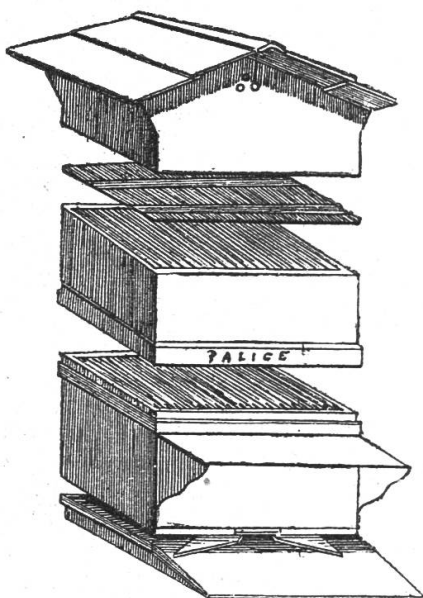
Tulle et
Toile métallique
Depuis 1 fr. 25

Couteaux à désoperculer

Trois modèles différents
Depuis 2 francs

ÉPERON

Système WOIBLET
1 fr. 50



EXTRACTEURS

Modèle très perfectionné
à doubles cages

Enfumeurs Bingham

Modèle très soigné
Depuis 3 francs

Sections américaines et françaises

d'une seule pièce
Depuis 3 fr. le cent

RUCHES DADANT-BLATT IMPROPOLISABLES SYSTÈME E. PALICE

Prix: Complète, 20 francs

Tous les systèmes de ruches peuvent être munis de cadres impropolisables, les ruches peuvent également être expédiées avec abeilles et provisions et garnies de cire gaufrée. C'est une grande facilité pour les commençants.

Pour tous renseignements demander le catalogue général illustré qui est adressé franco par la poste.

GRANDE FABRICATION DE CIRE GAUFRÉE

en belle cire jaune pure abeilles

Cire n° 1, pour nid à couvain, depuis 4 francs le kilo

Cire n° 2, pour magasin à miel, depuis 5 " "

Cire n° 3, pour sections 6 " "

Toutes les cires sont coupées aux dimensions demandées. Les belles cires bien épurées sont acceptées en échange.

NOTA. — Quatre machines à cylindres fonctionnant régulièrement nous permettent d'expédier les plus fortes commandes à bref délai.