

**Zeitschrift:** Revue internationale d'apiculture  
**Herausgeber:** Edouard Bertrand  
**Band:** 25 (1903)  
**Heft:** 10

## 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:** 07.06.2025

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

# REVUE INTERNATIONALE

## D'APICULTURE

S'adresser

pour les communications d'ordre général  
et l'administration, au *directeur*, M. Ed.  
BERTRAND, 4, rue du Mont-de-Sion, Genève  
(Suisse), ou, en été, à Nyon, Vaud.

pour tout ce qui concerne la rédaction, au  
*rédacteur en chef*, M. CRÉPIEUX-JAMIN  
14, rue des Carmes, Rouen (France).

---

**TOME XXV**

**N° 10**

**31 OCTOBRE 1903**

---

### AVIS IMPORTANT

Les lecteurs de ce journal sont informés qu'il cessera de paraître à la fin de l'année courante. Son directeur est à la tâche depuis 25 ans et se fait vieux; il sent que le moment est venu pour lui de se retirer et de laisser la place aux jeunes.

## SOCIÉTÉ ROMANDE D'APICULTURE

### CONVOCATION

L'assemblée générale d'automne est convoquée pour le samedi 7 novembre à 10 heures et demie, à Lausanne, au Restaurant du Château, avec l'ordre du jour suivant:

1<sup>o</sup> Allocation du Président et rapport sur la récolte. — 2<sup>o</sup> Rapport sur l'assurance des ruches, M. Descoullayes. — 3<sup>o</sup> Quelques notes sur l'Exposition de Frauenfeld, M. Gubler. — 4<sup>o</sup> Rapport sur les visites de ruchers en 1903, M. Vielle-Schilt. — 5<sup>o</sup> Propositions individuelles.

Dîner à midi et demie, à 2 fr. 50, vin compris.

LE COMITÉ.

### CONSEILS AUX DÉBUTANTS

#### Novembre

Celui qui a rempli son devoir pendant le mois précédent, n'a maintenant plus beaucoup à faire dans son rucher; cependant l'apiculteur qui a le feu sacré ne peut s'empêcher de le visiter fréquemment, c'est le cœur qui le pousse à s'enquérir souvent du bien-être de ses bestioles. Il trouvera que telle ruche a une toiture défectueuse, que telle autre n'a pas son trou de vol protégé contre les rayons du soleil; une troisième n'a pas encore de carton huilé sous les cadres. Comme le pillage n'est plus à craindre, il ouvrira les trous de vol tout large, mais pas plus haut que 6 millimètres, à cause des souris.

Si l'on a des ruches à déplacer on peut le faire à la fin de ce

mois, parce que dans la règle il y a alors une époque où pendant assez longtemps les abeilles ne font pas de sorties; mais il faut faire ce travail en évitant soigneusement les grandes secousses.

L'apiculteur a aussi le temps de faire une revue de ses rayons; tout ce qui est trop vieux, ce qui a trop de cellules de faux bourdons doit être fondu; inutile de garder des gâteaux défectueux, maintenant qu'on a tant de facilité d'obtenir des rayons irréprochables avec les feuilles gaufrées.

La fonte de ces déchets est un ouvrage assez salissant et si on est obligé de le faire à la cuisine la maîtresse du local nous fait toujours moins bon accueil que si nous venons avec une belle section ou un joli bocal de miel. Aussi, pour ne pas ennuyer deux fois son monde, on fait bien de combiner l'extraction de la cire avec la fabrication des feuilles gaufrées, ce qui peut très bien se faire.

Ayez soin de bien nettoyer vos ustensiles: extracteurs, couteaux, bidons et bocal, soufflets, cérificateur, etc., avant de les serrer; beaucoup de bidons n'auront malheureusement pas servi cette année, mais auront bien besoin d'un coup de brosse; la propreté est et doit être une qualité essentielle de l'apiculteur, l'abeille nous sert d'exemple.

Un lecteur de la *Revue* qui habite à L'Abbaye (altitude 1012 m.), se plaint qu'« il a perdu l'hiver dernier, par la dyssenterie, une partie de ses ruches, quoiqu'il les eût nourries avec du bon sucre Lebaudy, gros déchets. Ces ruches (Dadant-Modifiées) étaient remisées dans une écurie inoccupée, bien sèche et il ne sait à quoi attribuer l'affection dont ses abeilles ont été atteintes ». Il est difficile de juger à distance; il faudrait savoir si le sucre a été pur, ne contenant aucune substance nuisible; si le sirop a été donné à temps ou trop tard. Dans ce dernier cas il n'aura pas été operculé, se sera aigri et aura dû provoquer la dyssenterie; peut-être aussi ces colonies étaient-elles trop faibles pour hiverner; elles ont pu être souvent dérangées par des souris ou d'autres causes extérieures; il est possible aussi qu'elles n'aient pas eu assez d'air. En tous les cas ce n'est pas la faute du système de ruche; la Dadant-Modifiée peut se réduire en un très petit volume et nos amis du Valais hivernent parfaitement leurs abeilles à une altitude de 1500 mètres et plus.

Pour nettoyer les cadres salis (ce qui se fait plus facilement au printemps quand les matières âcres n'ont pas encore bien pénétré dans le bois et dans la cire), on doit les asperger d'eau et après quelque temps les taches s'enlèvent facilement quand on passe dessus une brosse douce et bien mouillée. On peut aussi mettre les rayons quelque temps dans l'eau et les passer ensuite à l'extracteur avant de les broser.

Belmont, le 18 octobre 1903.

ULR. GUBLER.

## REVUE ANALYTIQUE DES JOURNAUX D'APICULTURE

**Miel ou cire.** *Chr. Mrchoulya (L'Apiculteur).* — M. Mrchoulya constate que peu d'apiculteurs sont d'accord sur la quantité de miel que consomment les abeilles pour excréter une certaine quantité de cire. Il fait observer que chaque expérimentateur s'est placé dans des conditions différentes de celles du voisin, en sorte que la différence du résultat n'est pas étonnante. Il a fait lui-même quelques observations et nous les présente. Écoutons-le :

« En introduisant deux essaims de la même valeur et simultanément, l'un dans une ruche vide et l'autre dans une ruche dont les cadres sont complètement garnis de bâtisses, à la fin de la saison le dernier aura beaucoup plus de provisions (presque le double) que le premier. *D'où provient la différence ?* — Si sur cette base nous regardons au point de vue unilatéral, nous nous assurerons que l'énorme différence qui se montre à la fin de la saison parmi les deux ruchées s'est produite à cause de la consommation du miel pour la production de la cire, et on pourrait tirer la conséquence que les expérimentateurs qui prouvent que les abeilles consomment 12, 15, 20 kilos et même plus de miel pour produire un kilo de cire sont dans le vrai.

« Dans ce cas il faut savoir que le miel n'entre pas seul dans la ruche et qu'il faut des ouvrières pour récolter et rapporter le nectar des fleurs.

« Or le premier essaim était obligé d'attendre jusqu'à ce qu'il ait construit quelques rayons pour se débarrasser du miel que les abeilles apportent de la ruche. Mais comme la construction des rayons ne va pas vite les abeilles remplissent de nectar la plus grande partie des rayons construits (l'essaimage naturel se produit habituellement pendant la grande miellée), en laissant à la disposition de la mère un très petit nombre de cellules. Par conséquent la mère n'a pas pu pondre (par défaut de cellules) la quantité d'œufs qu'elle pourrait. Habituellement après 15 ou 20 jours de l'introduction de l'essaim dans la ruche ce dernier s'affaiblit beaucoup, car des butineuses disparaissent chaque jour.

Cependant la colonie qui était introduite dans la ruche garnie de bâtisses n'était pas gênée par le manque de cellules vides, ses butineuses se sont immédiatement déchargées en se rendant aux champs pour commencer la récolte. Leur mère, dès son arrivée, eut à sa disposition un grand nombre de cellules pour la ponte ; par conséquent cette ruchée a reçu le renforcement en jeunes abeilles beaucoup

plus tôt et en plus grand nombre que la première qui était obligée de construire ses rayons. »

M. Mrchoulya conclut que le mode d'opération le plus avantageux est de donner des cadres à bâtir dans les bonnes saisons, des cadres bâtis dans les années mauvaises, des cadres bâtis aux essaims ou tout au moins de la cire gaufrée.

**Le vinaigre de miel comparé au vinaigre de pommes.** *S. Thibaut.* — (*Le Progrès apicole*). — Le département de l'Agriculture de Belgique, sur la demande de M<sup>me</sup> Veuve Arnould, a bien voulu faire analyser à l'Institut chimique et bactériologique de Gembloux des échantillons de vinaigre de pommes et de miel. En voici les résultats.

|                    | N <sup>o</sup> 1                                                       | N <sup>o</sup> 2                                                                 | N <sup>o</sup> 3                                                           |
|--------------------|------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|
|                    | Vinaigre de pommes<br>fabriqué en 1898<br>mis en bouteilles<br>en 1899 | Vinaigre de miel<br>fabriqué en 1901, mis<br>en bouteilles<br>le 20 Juillet 1902 | Vinaigre de miel<br>fabriqué en 1902, mis<br>en bouteilles<br>en Juin 1903 |
| Acide acétique...  | 4.19 0/0                                                               | 4.99 0/0                                                                         | 4.99 0/0                                                                   |
| Extrait à 100° c.. | 5.12 »                                                                 | 2.49 »                                                                           | 2.47 »                                                                     |
| Alcool .....       | 0.90 »                                                                 | 0.38 »                                                                           | 0.38 »                                                                     |
| Goût et arôme..    | excellents                                                             | excellents                                                                       | excellents                                                                 |

M. Thibaut fait remarquer la supériorité du vinaigre de miel qui accuse une augmentation d'acide acétique de 0.80 %, soit près de 25 % en plus, une diminution de l'extrait et de l'alcool de plus de moitié. La fabrication du vinaigre de miel est donc très recommandable et M. Thibaut ne désespère pas de le voir supplanter le vinaigre de vin dont les qualités sont parfois douteuses.

**Les succédanés de la nourriture naturelle des abeilles.** *S. Gavrilovits.* — (*L'Abeille de l'Aisne*). — M. Gavrilovits, qui est collaborateur de *l'Apiculteur Serbe*, dit que dans son pays quand la nourriture naturelle des abeilles fait défaut, on les nourrit avec des petits poissons nommés les Sabrettes, petits Sabres, ou avec de la viande blanche de volaille. C'est meilleur marché que le sucre qui, à Belgrade, avec les droits de toutes sortes, coûte de 80 à 95 centimes le kilo tandis que le poisson coûte 0.20 et les poules de 0.40 à 0.60 pièce. Les petits poissons sont donnés cuits et la viande blanche bouillie, coupée en grands morceaux. On donne cette nourriture au trou de vol.

**Conservation de la chaleur dans la ruche et expulsion de l'humidité dans les colonies pendant l'hiver.** *E. Vanhay.* — (*Le Rucher Belge*). — M. Vanhay est un partisan des partitions. Quoiqu'on dise, les grandes ruches à cadres dont le nid à couvain n'est pas restreint offrent peu de garanties au point de vue de la conservation de la cha-

leur. Les partitions en bois ne valent pas les partitions en paille pressée et encadrées de lattes.

Voilà le nid à couvain limité latéralement. Pour conserver la chaleur par le dessus, M. Vanhay préfère encore la paille arrangée en paillassons épais tels que ceux dont se servent les jardiniers, ou plutôt comme l'on prépare dans les laiteries pour la pose des fromages, avec plus d'épaisseur. Seulement, au lieu de cordes pour serrer les torches, il se sert de fil de fer assez fin, les cordes pourrissant trop vite. La paille absorbe l'humidité et la laisse évaporer. Enfin M. Vanhay est opposé à l'idée des ventilateurs qui établissent des courants d'air dans la ruche, même si le courant ne passe pas par le groupe d'abeilles.

J. CRÉPIEUX-JAMIN.

## LETTRE DES ÉTATS-UNIS

### Le Congrès américain en Californie

Mon cher rédacteur,

Vous vous demandez probablement si j'ai oublié la promesse que je vous ai faite de vous écrire mes impressions au retour de la Californie. Je suis rentré à la maison il y a environ trois semaines et j'ai trouvé mes fils encore très occupés par les commandes d'apiculture et la vente du miel. Puis la vendange a commencé et nous nous sommes vus de nouveau très pressés d'ouvrage. Mais le temps vient de tourner au frais, la vente d'apiculture est finie, le plus fort des commandes de miel est passé et nous allons pouvoir prendre un peu plus nos aises. C'est la fin d'une des meilleures saisons apicoles que j'aie jamais vues.

Depuis l'organisation de la Société nationale, il y a plus de vingt-cinq ans, le Congrès de cette année est le premier qui ait été tenu en Californie. La cause en est à l'éloignement de cet Etat qui se trouve séparé des Etats les plus peuplés par les plaines arides et les Montagnes Rocheuses dont je vous ai parlé lors de ma visite au Colorado, en 1902. La distance à parcourir de Chicago à Los Angeles est d'environ 2300 milles, soit 3700 kilomètres, à vol d'oiseau, à peu près la distance de Paris à Moscou. Il n'est donc pas étonnant que, malgré les succès apicoles de la Californie, on ait hésité longtemps à y tenir le Congrès apicole annuel. Mais « La Grande Armée », association patriotique des vétérans américains, devant se réunir en Californie, les chemins de fer ont fait une réduction importante dans leurs tarifs, et les apiculteurs en ont profité pour se réunir, eux aussi, avec leurs frères de l'ouest. Malgré la réduction, le prix du voyage était encore

de cinquante dollars. On ne sera donc pas étonné d'apprendre que seulement une quarantaine de membres de l'Est avaient profité de l'occasion. Ils s'étaient concertés pour partir ensemble dans un seul wagon-lit, qui faisait le trajet entier avec un détour d'une journée passée au « Grand Canyon » du Colorado.

Comme je désirais visiter plusieurs amis là-bas avant le Congrès, je ne pus les attendre et partis d'avance avec mon plus jeune fils, Maurice, âgé de dix-sept ans, et un vieil ami qui allait visiter son gendre et sa fille établis à Visalia, dans la vallée de San Joaquin. C'est là que nous allâmes tout d'abord après une très courte station dans l'Utah, le pays des Mormons, auprès du Grand Lac Salé.

Le climat du centre et du sud de la Californie est très doux, rarement une gelée, les orangers et les figuiers y croissent rapidement partout où on a assuré l'irrigation. Aussi l'apiculture y est-elle très florissante, mais comme les plantes mellifères les plus productives se trouvent dans les montagnes, la récolte de miel ne dépend en aucune façon de l'irrigation, mais du plus ou moins de pluie qui tombe pendant les mois d'hiver, la saison pluvieuse. Si les pluies sont assez fortes pour assurer la floraison de la sauge, dont la fleur fournit la principale miellée, les abeilles font de magnifiques récoltes. Peu de pluie, peu de miel. Beaucoup de pluie, beaucoup de miel.

Malgré les immenses récoltes qu'on y fait dans les années les meilleures, les années sèches découragent parfois beaucoup les producteurs qui se sont vus obligés de nourrir toutes leurs colonies au lieu d'en tirer du profit. Cette année, la récolte était un peu au-dessous de la moyenne, m'a-t-on dit. Mais les espaces ouverts à l'apiculture dans de bonnes années sont immenses et la production peut être grandement augmentée. Les plaines cultivées sont magnifiques, mais leur produit en miel est insignifiant comparé au produit des montagnes en friche.

Ces coteaux se couvrent de verdure si la pluie est tombée en abondance, et pendant deux mois les abeilles prospèrent; puis tout se dessèche avant juillet pour reverdir l'hiver suivant, car il ne pleut pas d'avril à novembre. Les ruchers sont donc presque toujours établis au milieu des broussailles, loin des habitations, avec seulement une tente ou une maison des plus primitives au milieu du rucher, pour loger les quelques instruments nécessaires et extraire le miel. Au rebours du Colorado, l'apiculteur californien produit surtout du miel extrait, du moins dans les parages que j'ai visités.

La même chambre ou la même tente sert de cuisine, de magasin et de chambre à coucher au praticien, tandis qu'il soigne son rucher. D'ailleurs, à quoi bon une maison quand il ne pleut jamais. J'ai vu, dans la vallée d'El-Cajon, les deux lits des fils de mon hôte sous un figuier, à deux pas de son habitation, sans autre protection que les feuilles de

cet arbre. « Nos jeunes gens, me dit-il, ne couchent pas à la maison de mai à novembre. Ils préfèrent le grand air et le figuier les abrite de la rosée ».

Cette complète sécurité contre le mauvais temps est la cause de beaucoup de méthodes que nous trouvons étranges. Pendant mon séjour là-bas, après la Convention, nous allâmes à quatre, MM. Root, Benton, Harris, notre nouveau président, et moi-même, accompagnés de l'inspecteur de loque du comté, visiter quelques ruchers des environs de Los Angeles. L'un de ces ruchers était placé dans un endroit magnifique, à mi-côte d'une colline escarpée couverte de sauge, mais dominant le vallon de la rivière qui traverse la ville. Les montagnes en friche couvertes de ces plantes mellifères s'étendaient par derrière, étagées les unes sur les autres, tandis que les vergers de pêchers, d'orangers, de citronniers, d'oliviers et d'abricotiers s'étalaient au fond du vallon, à nos pieds, entre nous et la ville, qu'on apercevait au loin. Au milieu du rucher, une petite maison à extraire, assez bien faite. A côté et en contre-bas, une grande cuve en tôle galvanisée était placée sous l'embouchure d'un long tuyau de fer qui, passant sous terre, semblait venir de la maison à miel. Je m'informai de ce que c'était que cette cuve.

— C'est pour mon miel, dit le propriétaire. Il y coule directement de l'extracteur centrifuge. Nous aimons à le laisser mûrir quelques jours au soleil après l'extraction, car il s'épaissit rapidement.

— Comment, lui dis-je, vous laissez votre miel à découvert, exposé aux intempéries ?

— Oh ! il n'y a pas d'intempéries, il ne pleut jamais. Jamais un orage, jamais un coup de vent.

— Mais les insectes, les abeilles ?

— Nous le couvrons d'une toile.

— Mais les voleurs ?

— Ma foi, je ne me suis jamais aperçu qu'on m'en ait pris une seule goutte.

Ce n'est pas qu'en apiculture et au milieu des friches qu'on voit cette insouciance. Les blés sont coupés avec des moissonneuses immenses, attelées de trente chevaux, qui non seulement le coupent, mais le battent et le mettent en sacs, laissant tomber ces sacs pleins par petits tas, de distance en distance. Ces sacs de blé restent dans le champ pendant des mois, sans abri, sans gardien, jusqu'à ce qu'on soit prêt à les vendre, tant est grande la confiance du Californien dans son ciel bleu sans nuages, et dans l'honnêteté de ses voisins.

A Visalia, où je m'arrêtai tout d'abord, je rendis visite à M. Hyde, un apiculteur émérite, chez lequel je vis un appareil ingénieux pour enfoncer le fil de fer dans la cire gaufrée, sans l'aide de l'éperon que vous connaissez. C'est un léger courant électrique emprunté à

l'éclairage de la ville, qui se trouve dans toutes les maisons. Le fil électrique, mis en contact avec le fil de fer, lui donne, aussi prompt que l'éclair, une chaleur suffisante pour l'enfoncer dans la gaufre, et tous les fils d'un cadre se trouvent enfoncés en même temps dans la cire de la gaufre.

La récolte était finie depuis quelque temps déjà; je n'assistai donc à aucune opération, mais leurs méthodes diffèrent peu des nôtres. Leurs abeilles sont de races mêlées. Cela vient de ce que les premières importations en Californie étaient de race commune.

Malgré la médiocrité de la récolte, la Californie a fait honneur au Congrès national, qui réunit environ deux cents membres et parmi eux quelques-uns des plus célèbres apiculteurs du monde, M. Root, M. Benton, le professeur Cook, auteur d'un traité apicole, MM. Mendelson et Mc Intyre, qui sont probablement les plus grands producteurs de miel aujourd'hui, et M. Harbison, un des vétérans de l'apiculture pratique.

M. Harbison fut le premier à importer l'abeille sur les côtes du Pacifique. La soirée du premier jour de la Convention fut consacrée à l'entendre raconter comment il prit l'initiative de cette importation, en 1859, à un moment où, malgré les belles espérances que donnait ce climat tempéré, la Californie n'avait encore produit que de l'or. Parti de New-York avec cent vingt ruches, en passant par Panama et de là par mer jusqu'à San Francisco, il réussit au delà de ses espérances et arriva avec très peu de pertes. Ses ruches lui coûtèrent environ dix mille francs à transporter, si mes souvenirs ne me font pas défaut; mais, à l'arrivée, il vendit autant de ruches qu'il voulut au prix fabuleux de deux cents dollars l'une. Plus tard, ce fut lui aussi qui envoya le premier wagon de miel à travers le continent américain, après l'achèvement du chemin de fer transcontinental. Il était à ce moment-là le plus grand producteur de miel du monde entier et posséda jusqu'à deux mille cinq cents colonies. Aujourd'hui, il est retiré, son grand âge ne lui permettant plus de faire de l'apiculture active; il ne possède qu'un seul rucher.

Le Congrès fut en grande partie consacré à la discussion de la question du jour dans toutes les industries, la coopération. Evidemment, l'apiculteur n'a plus autant besoin de discuter les méthodes de production que par le passé. Ce qui le préoccupe partout aujourd'hui, c'est le placement de ses produits à des prix rémunérateurs, c'est l'accroissement de la consommation. Ceci montre non seulement que les méthodes progressistes ont fait leur chemin, mais que le résultat de ces méthodes a été un grand accroissement de la production. Il faut donc pousser à la vente et à la consommation. Quelques retardataires, embourbés dans l'ornière, déplorent le progrès accompli, regrettent le beau temps où une production faible permettait de vendre

les produits hors de prix. Mais on ne peut s'arrêter à les écouter. Nous sommes entraînés par le courant, nous produisons beaucoup et à bon marché, il faut augmenter la vente, en faisant connaître les produits par la réclame et en se concertant pour le transport et pour la vente. Le professeur Cook est un enthousiaste sur cette question et nous tient pendant une heure sous le charme de sa parole, puis il introduit un orateur représentant une industrie qui ressemble à la nôtre, en ce qu'elle est aussi une branche de l'agriculture, et qu'elle a commencé en Californie à peu près en même temps que l'apiculture, l'industrie des oranges et des citrons. Un certain nombre de producteurs se sont associés, pour la vente de leurs fruits, sous le nom de *California Citrus Fruit Association*. Des milliers d'arpents d'orangers et de citronniers sont maintenant en plein rapport dans un pays qui était désert et aride il y a trente ans, et en une seule saison, l'an dernier, l'Association des producteurs d'oranges a envoyé et livré aux Etats de l'Est vingt-six mille wagons de ces fruits. Il a fallu créer un débouché, car la vente des oranges était très limitée. Aujourd'hui, les fruits se placent aisément et la plantation continue. Voilà pour le grand producteur de miel un bon exemple à suivre.

Le Congrès, cependant, discute aussi quelques questions pratiques. Plus d'une heure se passe sur l'emploi du couteau à désoperculer à chaud et à froid. Les opinions sont partagées, mais il est évident pour celui qui écoute et qui fait son profit des meilleurs arguments, que celui qui extrait régulièrement des mêmes rayons pendant des années et qui opère sur des rayons sortis fraîchement de la ruche et pendant qu'ils sont chauds, peut désoperculer avec un couteau froid, tandis que celui qui sort ses rayons à l'avance et qui leur laisse passer la nuit hors de la ruche est obligé d'employer un couteau trempé dans l'eau bouillante, s'il veut faire de l'ouvrage rapide et propre, surtout si ses rayons sont neufs et n'ont jamais vu l'extracteur. Les nuits fraîches de la Californie, pendant lesquelles on peut toujours dormir sous une chaude couverture sans être incommodé, sont un obstacle pour celui qui garde ses rayons d'un jour à l'autre. Le miel s'épaissit et devient plus difficile à extraire.

Le matin du second jour, une excursion en tramway nous réunit aux bords de l'océan, aux bains de mer de Long Beach. Tout le monde prit un bain dans l'Océan Pacifique. Une plage de sable fin en pente presque insensible, un soleil radieux, une vague bleue et tiède, nous y serions restés toute la journée.

Aussi la réunion du matin qui suivit fut presque manquée. On discuta la loque et son traitement. La Californie possédait déjà une loi sur la loque, mais grâce aux efforts de M. Hambaugh, apiculteur infatigable, que je suis fier de pouvoir appeler un de nos anciens élèves, la loi a été placée sur un pied plus pratique. C'est que la loque

est une chose sérieuse dans un pays où les ruchers de deux ou trois cents ruches sont si nombreux. L'apiculteur soigneux s'en débarrasse facilement, mais s'il a un voisin négligent il est absolument indispensable que la loi intervienne d'une façon péremptoire. Hambaugh est l'inspecteur qui, l'année dernière, demandait qu'on défendît à qui que ce soit de garder des abeilles en ruches à rayons fixes, parce qu'avec ces ruches il est impossible de s'assurer de la présence de la loque avant que son odeur vous prévienne, comme le disait si naïvement M. Hamet. Je ne sais pas s'il a obtenu sa demande, mais je sais que la loi nouvelle donne pleins pouvoirs aux inspecteurs chargés de veiller au salut de l'apiculture. M. France, le directeur général de la Société nationale, qui est aussi inspecteur de loque dans l'Etat du Wisconsin, fit un discours dans lequel il donna sa méthode de guérir la loque. Malheureusement à ce moment je fus appelé à la réunion du comité pour les amendements aux statuts dont je faisais partie. Ce comité devait rédiger un rapport sur les amendements introduits. Ces amendements, proposés à la réunion du Congrès, doivent être passés au vote des membres à l'élection générale qui a lieu en décembre. La société compte aujourd'hui environ seize cents adhérents.

Si la *Revue* n'était pas un journal essentiellement apicole, j'aimerais assez à m'écarter du sujet et vous raconter mes impressions générales sur la Californie. C'est un pays qui a pour moi l'attrait d'un monde étrange et nouveau <sup>(1)</sup>.

C.-P. DADANT.

## MIEL CONTRE SUCRE

J'ai sous les yeux un paquet de prospectus variés, provenant d'apiculteurs qui cherchent à vendre leur miel. Quelques-uns sont bien faits, mais semblent de petits livres ; on les voudrait plus courts et plus nets. La plupart sont de ridicules annonces qui trahissent l'ignorance des apiculteurs qui les ont rédigées.

Voici, par exemple, le début d'une notice : « Le miel de pommier est l'aliment naturel par excellence ». Pourquoi le miel de pommier ? Parce que notre apiculteur, qui est normand, croit exciter ainsi l'intérêt du public de son pays. Mais en présentant son miel sous le titre de miel de pommier il trompe ses acheteurs. Au moment où les pommiers sont en fleurs dans nos pays, le temps est trop froid et pluvieux pour permettre aux abeilles de fortes récoltes, l'élevage du couvain accapare toute leur activité et réduit le nombre des butineuses ; enfin, les pommiers fleurissant les uns après les autres, n'offrent pas de ressources suffisantes pour de gros apports. Dans les meilleures journées les abeilles rapportent 500 grammes de miel recueilli sur les pommiers et ce miel est presque entièrement utilisé

(1) Racontez seulement, je suis sûr que tous nos lecteurs en seront charmés. E. B.

pour l'élevage. Les pommiers donnent du miel, mais l'apiculteur peut difficilement le prélever et seulement en très petites quantités.

Une autre feuille déclare que le miel « convient admirablement pour édulcorer les tisanes. Rien n'est aussi bon que du thé ou du café sucré au miel ». Comme argumentation, c'est plutôt faible. De pareilles circulaires sont inutiles. Il y aurait quelque chose de très simple et de très solide à exposer, c'est la supériorité du miel comme aliment sur tous ceux du même ordre ; mais encore une fois, ceux qui l'ont tenté ont fait des brochures qu'on ne distribue pas beaucoup parcequ'elles coûtent cher et que les mangeurs de miel n'ont pas le temps de les lire. Alors, il reste toutes ces petites feuilles dont j'ai une collection, dans lesquelles on trouve trois arguments, — si on peut dire !

L'argument poétique.... « le parfum des fleurs et la rosée du ciel ; la quintessence de ce qu'il y a de plus subtil et de plus pur dans ces productions divines qui sont les fleurs ; le produit de la chimie du bon Dieu », etc. ;

L'argument du plaisir,... « le miel est apprécié des enfants qui le mangent avec joie, sur du pain ! », etc.

Enfin, l'argument hygiénique et médical, toujours très développé et à côté de la vérité. Ici, nous n'avons que l'embarras du choix dans l'abondance de sottises qui s'impriment. Cueillons-en quelques-unes :

« Tous les apiculteurs qui font un usage journalier du miel atteignent l'extrême vieillesse, cela est reconnu ».

« La santé générale n'est devenue si mauvaise, les dyspepsies si fréquentes, que parce qu'on ne consomme presque plus de miel. Nos aïeux, qui ne connaissaient pas le sucre, se portaient mieux et vivaient plus longtemps ».

« Le miel est un agréable narcotique et il est souverain dans toutes les affections des voies respiratoires ».

« La Providence nous a donné le miel, ne repoussons pas ce remède admirable si efficace dans les maladies de la gorge, de l'estomac, du cancer, de l'eczéma et contre l'influenza. Un peu de miel appliqué chaque jour sur une tumeur évite souvent de terribles opérations ».

On voit l'outrance de cette maladroite réclame. En feuilletant les journaux apicoles il ne serait pas difficile de recueillir des extravagances encore plus fortes.

Pourquoi donc recourir à des raisons aussi pitoyables ? Evidemment parce que les apiculteurs eux-mêmes — je parle d'une certaine catégorie d'apiculteurs — méconnaissent les bonnes raisons. Elles peuvent se résumer en quelques mots : le miel est non pas seulement un délicieux dessert, mais encore le plus parfait des aliments hydro-

carbonés, parcequ'il est directement assimilable par l'organisme. A ce titre il est supérieur au sucre et doit lui être préféré, notamment dans la confection des gâteaux, des chocolats, des confitures, des sirops et pour sucrer les infusions et les décoctions de toutes sortes. Son usage habituel est extrêmement hygiénique et a une action très bienfaisante sur la digestion et sur les fonctions intestinales. Si l'usage du sucre est plus commode, il faut dire hautement qu'il n'est pas aussi bienfaisant pour l'organisme et il est à désirer, pour la santé publique, que le miel réapparaisse sur la table, à chaque repas, pour remplacer le sucre chaque fois que cela est facile, c'est-à-dire presque toujours.

Voilà ce qu'il faudrait dire, à peu près, sans insister sur l'usage du miel comme remède. Vaut-il mieux que le miel soit utilisé habituellement ou exceptionnellement? La réponse des apiculteurs n'est pas douteuse. Mais alors, pourquoi toujours mettre en évidence le miel comme médicament? Croit-on que celui qui se sera mis en tête que le miel est un remède, voudra en prendre chaque jour? Il lui semblera qu'il se drogue. Tandis que l'homme persuadé des qualités éminemment nutritives et hygiéniques du miel saura bien ne pas le délaisser en cas de maladie. C'est une grande faute, dont nous souffrirons encore longtemps, d'avoir continuellement présenté le miel comme un remède et la répugnance du public à en faire un usage constant n'a pas d'autres motifs : on s'est habitué à n'en acheter que pour des malades.

Le grand concurrent du miel c'est le sucre et la raison fondamentale qu'il faut mettre en relief dans les réclames, prospectus, notices de toutes sortes, c'est la supériorité du miel comme aliment sur le sucre. Il faut le dire, le répéter sur tous les tons, le démontrer de toutes les façons. Le sucre, voilà l'ennemi!

Un événement récent vient de nous fournir une arme puissante pour lutter contre le sucre; c'est providentiel au moment où cette denrée baissant de prix menace davantage le miel. Les fabricants de sucre allemands ont été convaincus d'employer des sels de zinc pour décolorer les jus de betteraves. Mais laissons la parole au *Journal des Fabricants de sucre* :

Le *Times* a publié deux lettres d'un apiculteur qui a mis en émoi le monde sucrier allemand.

Dans la première lettre, le correspondant du journal anglais communique que, pendant une période de pluie, ses abeilles auraient refusé le sucre qu'il leur présentait et qu'il avait acheté comme du sucre de Demerara. Ce sucre, disait-il, ne s'était pas dissous dans l'eau de pluie; c'était donc du sucre adultéré et c'est en Allemagne que ces sucres de Demerara falsifiés, sont fabriqués.

Dans sa seconde lettre, le correspondant écrivait qu'un grand nombre

de jeunes abeilles avaient succombé après avoir absorbé du même sucre, et que l'analyse de ce produit y décelait la présence du zinc. — Un chimiste éminent de Londres lui avait dit que les sucres falsifiés étaient décolorés à l'aide de chlorure de zinc. — La présence de cette substance dans le sucre était la cause de *l'augmentation de la mortalité infantile par suite de diarrhée et autres maladies*; le sucre contenant du zinc étant surtout du sucre allemand, *ce produit avait certainement tué plus d'enfants que d'abeilles*.

Et j'ajoute : quoique M. le Prof. Herzfeld ait répondu au *Times*, pour tâcher d'amoindrir la mauvaise impression produite par l'article cité, il n'en reste pas moins avéré : qu'en Allemagne, en cours de fabrication, on emploie des sels de zinc pour décolorer les jus.

Eh bien, voilà l'argument parfait !

Le sucre fatigue l'estomac ; non seulement notre organisme doit le transformer pour qu'il soit assimilable, mais encore c'est un produit impur, souvent très dangereux, parce qu'il est traité au chlorure de zinc. Il faut lui préférer le miel, produit naturel, directement assimilable, un peu moins commode à employer que le sucre, mais incomparablement plus hygiénique et plus attrayant avec son arôme.

C'est affaiblir ces raisons-là que d'ajouter qu'il est bon pour le rhume !

J. CRÉPIEUX-JAMIN.

## LA COUVERTURE DES CADRES

Cher ami,

En réponse à votre question sur la couverture des ruches, si c'est celle du nid à couvain dont vous voulez parler, je vous dirai que nous nous servons surtout d'une toile cirée, en mettant le côté ciré contre les abeilles. Nous n'en sommes pas absolument satisfaits. Elle n'est pas assez épaisse, mais il est très difficile de se procurer de la toile assez forte à un prix raisonnable. Nous en sommes quittes pour la remplacer plus souvent. Mon beau-frère, M. Baxter, qui lui aussi fait depuis longtemps de l'apiculture sur une forte échelle, emploie toujours la toile peinte à la main telle que nous l'avons décrite il y a bien longtemps. Il ne fait que de l'apiculture et de la vigne, il prend son temps pour préparer sa toile et la prépare avec soin. Mais quant à nous, depuis longtemps il a fallu mettre beaucoup de détails, et celui-là en fait partie, entre les mains d'ouvriers. Nous nous sommes donc trouvés poussés à employer la toile faite en fabrique. Beaucoup de nos amis emploient de très grosse toile écrue, ce qu'on appelle ici *burlap*. Les abeilles la rongent à force de temps, mais comme le prix en est très minime c'est peu dispendieux à remplacer.

Quand nous avons commencé l'apiculture en grand, il y a trente-cinq à quarante ans, on employait encore les planches, *honey-board*. Après les avoir mises de côté, nous n'avons jamais pu nous décider à y revenir. Pour l'hiver, le paillason remplace la toile, car dans nos pays froids nous crai-

gnons la condensation de l'humidité sur les rayons. Cet accident ne nous est pas arrivé souvent de façon à causer des pertes, mais quand il y a eu des pertes à cause de cette condensation d'humidité, ces pertes ont été assez fortes pour nous faire regretter d'avoir omis de changer la toile pour le paillason.

Il m'est arrivé à différentes reprises de rencontrer des apiculteurs qui manquaient d'expérience ou qui vivaient dans un climat moins froid et qui trouvaient nos précautions contre l'humidité déplacées. Mais si ces mêmes personnes avaient vu ce que j'ai vu, non pas sur une ruche, mais sur des centaines de ruches dans un seul hiver, elles auraient bientôt changé d'opinion. J'ai vu des ruches dans lesquelles le plafond scellé et imperméable avait tellement bien retenu l'humidité que les abeilles semblaient avoir été trempées dans l'eau, tandis que les ruches dans lesquelles un petit trou dans la toile avait permis à l'humidité de s'échapper, étaient au sec.

G.-P. DADANT.

## EXPÉRIENCES AVEC LE GLOSSOMÈTRE

Porrentruy, 10 Octobre 1903.

Cher Monsieur Bertrand,

Vos explications sur le glossomètre dans la Revue d'apiculture du mois de mai dernier m'ont intéressé et décidé à en faire l'expérience.

J'ai alors fait un petit cadre de 10 centimètres sur 5 de vide. Suivant vos instructions, sur l'une de ces faces, j'ai cloué un tissu métallique à trous carrés de 6 par centimètre, soit 60 de ces trous (mailles) pour les 10 centimètres de longueur du cadre; à la partie opposée, j'ai adapté une plaque de verre touchant le tissu métallique à un bout et de l'autre en étant éloignée de 9<sup>mm</sup>. Après avoir étendu une couche de miel sur le verre, j'ai placé ce glossomètre dans une ruche d'abeilles de race croisée qui léchèrent du miel jusqu'à la 42<sup>me</sup> maille.

Ayant mis cet appareil ainsi léché dans une ruche d'Italiennes nouvellement reçues et qui étaient annoncées avoir la langue particulièrement longue, je constatai qu'elles ne purent aller plus loin. Je mis une nouvelle couche de miel et les Italiennes arrivèrent aussi à la 42<sup>me</sup> maille.

J'ai renouvelé cette expérience sur plusieurs de mes ruches et plusieurs fois sur les mêmes ruches, en ayant le même résultat. Cependant il y avait des jours où les abeilles n'arrivaient qu'à la 39<sup>me</sup> maille; c'était les jours de mauvais temps et de température rafraîchie. Lorsque je plaçais le glossomètre, les abeilles se précipitaient en foule et trois heures après, s'il faisait mauvais temps, elles l'avaient toutes abandonné; tandis que par un temps chaud, six

heures après il y avait encore 8 à 12 abeilles acharnées à travailler et c'étaient celles-là qui arrivaient à la 42<sup>me</sup> maille.

Il est à observer que quand même elles arrivaient à la 42<sup>me</sup> maille, ce n'était pas d'une ligne entière mais frangée. Tandis que le miel était nettoyé là jusque sur le verre, il ne l'était pas entièrement à côté, par exemple à la maille 39<sup>me</sup>, quoique le tissu métallique fût à la même distance.

Pour avoir un glossomètre exact il faudrait que la feuille de verre soit sillonnée en travers par des sillons d'au moins 2 à 3 millimètres de profondeur, ce qui donnerait une ligne fixe que les abeilles ne pourraient pas dépasser.

Si j'étais à portée d'une verrerie je tâcherais de faire faire cette feuille de verre.

Que dois-je penser de la longueur des langues de mes abeilles ? Les essais que j'ai faits ne m'ont pas renseigné. Il y a sept ans, M. Ruffy m'avait fourni une belle et bonne ruche d'Italiennes qui chaque année ont dégénéré en se croisant avec mes indigènes, de manière que l'année dernière je n'avais plus que des croisées. Au mois d'avril dernier j'ai reçu du Tessin un essaim de belle race jaune foncé qui en fera peut-être autant. Si cela améliore la race j'en suis content.

J. MAISTRE.

## TROUS DE VOL PLACÉS EN HAUT DE LA RUCHE

### Essaimage supprimé

Au Directeur de la *Revue*.

Cher Monsieur,

Je prends la liberté de vous faire part d'une expérience tout occasionnelle que j'ai faite en apiculture et qu'il vaudrait peut-être la peine de faire connaître aux lecteurs de la *Revue*.

Il y a quelques années, je voulus établir au galetas de mon domicile en pleine ville d'Amsterdam, une ruche Dadant-Blatt. Mais le toit de mon galetas étant en pente je fus obligé de mettre le trou de vol à la partie supérieure de la ruche afin qu'il fût en communication directe avec l'ouverture pratiquée au toit, ce qui n'aurait pu avoir lieu si j'avais laissé le trou de vol au bas de la ruche.

Ainsi établie, ma ruche prospéra admirablement et mon seul embarras était de recueillir le miel dans des hausses que je fixais de mon mieux derrière la ruche, ne pouvant les mettre au-dessus à cause du toit.

Mais bientôt, un voisin ayant prétendu que mes abeilles le gênaient, je fus obligé de transporter ma ruche à la campagne dans un petit pavillon en bois pouvant contenir trois ou quatre ruches. J'établis, à côté de ma ruche du galetas, dont le trou de vol était en haut, une deuxième ruche Dadant-Blatt avec trou de vol en bas. La première (dont le trou de vol était

en haut) me donna jusqu'à cinq hausses de miel par an et jamais d'essaim. La seconde (dont le trou de vol était en bas) me donnait à peine une hausse de miel par an et souvent des essaims, malgré tous mes efforts pour les empêcher.

Cette double expérience ayant duré trois ans, toujours avec les mêmes résultats, je résolus de mettre en haut le trou de vol de ma deuxième ruche. Et depuis lors, c'est-à-dire depuis six ans, mes deux ruches se comportent exactement de la même manière et me donnent chacune environ 100 kilog. de miel extrait et jamais d'essaim.

Au début du printemps, dès que la ruche est entièrement occupée par les abeilles, c'est-à-dire aux premiers jours de mai, je mets la première hausse. Trois semaines après, je place une deuxième hausse sous la première, puis une troisième et une quatrième, toujours au-dessous des autres, en sorte que, vers la fin de juin, chaque ruche a quatre hausses en même temps.

Il va sans dire que les hausses se remplissent à la fois de miel et de couvain, ce qui produit bientôt une population énorme et ne présente aucun inconvénient pour l'extraction du miel; car, chaque hausse devant passer de la première place à la dernière, de bas en haut, graduellement, se vide peu à peu de couvain à mesure qu'elle s'éloigne du corps de la ruche et finit par ne contenir à peu près que du miel.

La récolte ou l'extraction du miel commence en juin par la hausse du dessus, que je remets vide au-dessous. Environ quinze jours ou trois semaines après, j'enlève, pour en extraire le miel, une seconde hausse, toujours celle de dessus. Et ainsi de suite jusqu'à la fin d'août, où la population diminuant rapidement, j'enlève successivement, pour ne plus les remettre, toutes les hausses, dont la dernière vers la fin de septembre.

Le seul inconvénient du trou de vol en haut c'est que les abeilles peuvent plus difficilement nettoyer le tablier et qu'il faut le faire pour elles.

Encore peut-on éviter ce très mince inconvénient en fermant le trou de vol d'en haut pour ouvrir celui d'en bas pendant la saison d'hiver, d'octobre à mai.

Et ne me dites pas que les résultats magnifiques que j'obtiens tiennent plus à l'abondance des fleurs qu'à tout autre cause; car, outre l'expérience qui fait l'objet de cet article, j'ai aussi celle de mes voisins, propriétaires de ruches en paille, qui, chaque année, transportent leurs ruches loin d'Amsterdam, dans les bruyères, parce que, disent-ils, il n'y a plus de fleurs à Amsterdam, juste au moment où à Amsterdam mes hausses continuent à se remplir comme par enchantement.

Pour faciliter l'observation de mes ruches et des hausses, je les couvre d'un cadre garni de verre, qui me permet de voir, sans déranger les abeilles, si la ruche est pleine d'abeilles au printemps, et plus tard si la hausse supérieure est pleine de miel operculé, le même couvercle en verre servant successivement à couvrir la ruche et la hausse supérieure.

Veuillez agréer, monsieur le Directeur, mes respectueuses salutations.

S. J. RICHARD

Pasteur de l'église française d'Amsterdam.

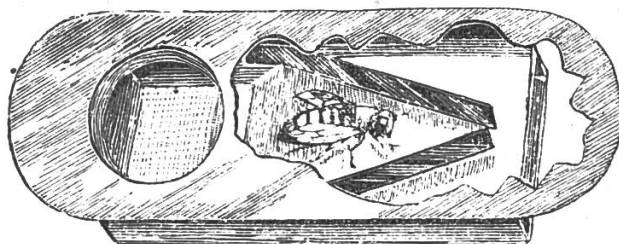
## DE L'EMPLOI DU CHASSE-ABEILLES.

S'il est vrai que, comme les jours, les années se suivent sans se ressembler, nous pouvons espérer une récolte de miel cette année.

C'est dans cette prévision que je parlerai aujourd'hui de l'emploi du chasse-abeilles.

Cet instrument a été beaucoup discuté; vanté par les uns, critiqué par les autres, il possède à mon avis plus de qualités que de défauts, le tout est de s'en servir convenablement.

Les fabricants et les inventeurs même indiquent un mode d'emploi qui n'est pas le meilleur et qui donne lieu à de fréquents insuccès. Ce procédé consiste à placer les chasse-abeilles dans une entaille ad hoc au *centre* d'un plateau en bois mince recouvrant le corps de ruche, c'est-à-dire entre le corps de ruche et les magasins. Cette opération faite le soir, on doit le lendemain matin trouver les magasins vides d'abeilles; or, il n'en est pas toujours ainsi, soit que le chasse-abeilles n'ait pas fonctionné, soit pour d'autres causes dont il est impossible de se rendre compte.



CHASSE-ABEILLES PORTER.

Le moyen que je recommanderai aujourd'hui et qui, je me hâte de le dire, n'est pas de mon invention, ne donne jamais d'insuccès, vide les magasins en une heure ou deux, radicalement et cela en plein jour. Il suffit de placer le chasse-abeilles non pas *au centre*, mais au *bord antérieur* du plateau, de façon que la sortie soit à l'extérieur, au-dessus, par conséquent, du trou de vol.

L'opération se fait alors avec la plus grande facilité; les plateaux étant préparés, enlever les magasins, les poser diagonalement près de la ruche sur une hausse vide, placer le plateau muni du chasse-abeilles et replacer les magasins. Quelques minutes après cette opération, les abeilles, se sentant isolées et apercevant la lumière par le trou du chasse-abeilles, commencent à déguerpir, puis le courant devient continu et ne cesse qu'après épuisement complet.

Le chasse-abeilles à employer dans ce cas est le « Porter » qui n'a qu'une seule sortie. La multiplicité des sorties est inutile, une seule bien employée suffit largement.

Avec la sortie extérieure, on voit facilement le fonctionnement de l'appareil; s'il est défectueux, comme cela se produit souvent, il est facile d'y remédier et même d'en opérer le remplacement. Ainsi, les ressorts, qui sont les organes essentiels, ne fonctionnent pas toujours convenablement; ils sont souvent ou trop rapprochés ou trop raides, ce qui offre une résistance

trop grande au passage des abeilles, ou bien trop écartés, ce qui permet la rentrée à celles qui sont sorties et aux pillardes ; quelquefois ils sont très étroits et laissent au-dessus d'eux ou au-dessous des passages suffisants pour que les abeilles puissent rentrer par là avec quelques efforts.

Il arrive aussi que les abeilles qui cherchent à rentrer s'introduisent entre les parois du chasse-abeilles et les ressorts et forment obstacle à la flexion de ces derniers. Je remédie à cet inconvénient par la modification suivante : je soude parallèlement aux ressorts et à une faible distance pour n'en pas gêner l'écartement, une bande de fer-blanc qui reste rigide et empêche les abeilles de l'extérieur de pousser les ressorts.

J'ai remarqué aussi que le fer-blanc dont l'appareil est fait n'offre pas aux pattes des abeilles une prise suffisante pour leur permettre de faire en avant l'effort nécessaire à l'écartement des ressorts. Je remédie à cet inconvénient en collant sur le fond du chasse-abeilles, du côté de la sortie, un peu de papier dans lequel les crochets s'enfoncent facilement.

Les défauts que je viens de signaler passent inaperçus quand on place le chasse-abeilles au centre du plateau, ce qui explique en partie les insuccès.

Lorsqu'on ne possède que quelques ruches et qu'on a le temps, la récolte n'offre pas de difficultés, mais quand le rucher est un peu important et qu'on n'y peut consacrer que peu de temps, il n'en est plus de même. A l'époque où se fait la récolte, immédiatement après la miellée de printemps, fin juin ou courant de juillet, les populations sont très fortes et très agressives et il ne fait pas bon laisser une ruche trop longtemps ouverte ni des rayons exposés hors de la ruche aux entreprises des pillardes ; la brosse les rend furieuses et si l'apiculteur craint peu pour lui-même, il doit songer à ses voisins et aux passants et faire en sorte que personne ne s'aperçoive de la récolte. C'est le moyen d'éviter les ennuis et les règlements administratifs dont nous sommes toujours menacés.

Le chasse-abeilles, dans ce cas, rend de réels services ; avec lui l'enlèvement des magasins est d'une simplicité enfantine, à condition de tenir compte des observations ci-dessus. Je passe sous silence différents autres détails d'installation et d'exécution que chacun comprendra facilement. Il en est un cependant qu'il sera bon de signaler : lorsqu'on enlève les magasins après la sortie des abeilles, se rappeler que le plateau chasse-abeilles n'est pas propolisé à la ruche plus qu'aux magasins, qu'il peut se déplacer facilement et laisser sortir les abeilles qui, n'étant pas enfumées (c'est inutile), se jetteraient immédiatement sur l'opérateur ; il faut décoller préalablement les magasins et placer de petites cales entre eux et le plateau, on peut alors les enlever. — Ch. LEGRAIN. (Extrait de L'APICULTEUR de Paris.)

La *Revue* a été la première à faire connaître en Europe le chasse-abeilles Porter (*R.* 1891, p. 272) et la 7<sup>me</sup> édition de la *Conduite du Rucher* en a également donné la description en 1892.

Le mode d'emploi recommandé par M. Legrain a déjà été, comme il le dit du reste, appliqué avec succès et nous avait été décrit par un de nos correspondants de Belgique il y a plusieurs années. Voici la reproduction de l'article que nous publions à ce sujet en mars 1895 et qui donne la description d'un troisième mode d'emploi.

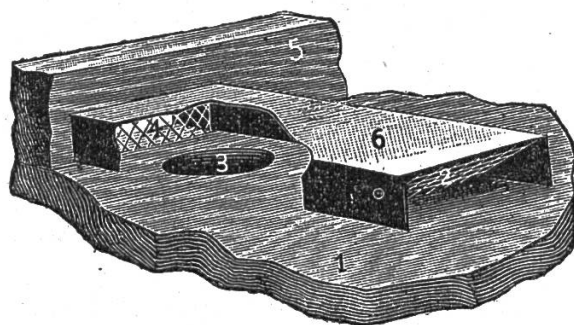
### Application de la lumière au Chasse-abeilles.

J'ai fait l'essai du chasse-abeilles tel que vous l'employez et j'ai remarqué que les abeilles cherchaient longtemps pour trouver le trou circulaire de l'engin, tandis que quand elles voient le jour au travers elles tâchent de sortir par cette clarté, si elles trouvent assez de place pour le faire. J'ai donc ménagé un trou-de-vol dans la boîte de surplus, en mettant le chasse-abeilles dans ce trou, tout en maintenant la planche de séparation. Les abeilles sont sorties par le chasse-abeilles, en moins d'une heure, dans la matinée où je l'avais placé et sont rentrées à la ruche.

Soignies, Belgique.

Aimé BRAN.

L'application de la lumière pour attirer les abeilles a été faite entre autres par un apiculteur américain, M. C.-W. Dayton, mais il trouve préférable de maintenir l'issue des abeilles entre la boîte et la chambre à couvain plutôt que de les faire sortir directement de la boîte au dehors. Voici la description qu'il donne de son engin dans *The Bee-Keeper's Review* de septembre 1894 :



CHASSE-ABEILLES, DIT STAMPEDE.

N° 1 planche de séparation ; n° 2 fermeture en toile métallique retenue par son bord supérieur et sous laquelle les abeilles passent dans leurs efforts pour atteindre l'ouverture, n° 4, vers laquelle elles sont attirées par la lumière du dehors. Au moment où elles atteignent le grillage à travers lequel la lumière entre, elles découvrent une route meilleure, n° 3, conduisant au nid à couvain. Le n° 5 est le rebord fixé autour de la planche de séparation et le n° 6 est le chasse-abeilles proprement dit, en fer-blanc, dont une partie a été supprimée dans le dessin pour laisser voir les ouvertures 3 et 4.

L'engin est placé sur la planche au lieu d'être introduit dedans. Cela rend la fenêtre grillée visible de tous les points de la planche, même les plus éloignés. Dans mes expériences j'ai trouvé que les abeilles passent plus volontiers par le trou communiquant avec le nid à couvain.

Je tiens à dire en terminant que le chasse-abeilles placé au milieu de la planche qui recouvre la ruche, tel que MM. Porter l'ont présenté, m'a toujours donné d'excellents résultats.

ED. BERTRAND.

## LA FORMATION DU NECTAR

Du vert ! C'est sur la gamme infinie de cette couleur que notre vue se repose en contemplant le tapis des prairies, les frondaisons des bois, le fond sombre des forêts de sapins. Monotonie, dira l'esprit morose. Charme merveilleux, harmonie, dira le poète qui verra dans ce frais coloris la transition la plus heureuse entre la couleur triste et sombre de la terre et le bleu du ciel, le fond sur lequel se détachent avec éclat les fleurs aux teintes variées et les fruits rouges ou dorés qui leur succèdent. Il chantera la richesse de tons que la nature sait trouver dans le vert de sa palette pour le tableau idéal qu'elle nous offre.

Mais voici la Science ! Saura-t-elle être d'accord avec la Poésie ? Pendant que celle-ci s'exclame avec extase, celle-là vous jette un mot froid, barbare, le mot de *chlorophylle* sous lequel elle a désigné la matière colorante des feuilles. C'est dans le langage presque sibyllin de la Chimie qu'elle vous explique la composition de cette matière, et dans le style sévère de la Physiologie qu'elle vous conte son rôle important. Nous allons voir cependant que la poésie ne peut que gagner à son alliance avec la science quand elle veut chanter les beautés de la nature, qu'elle s'embellit et s'élargit aux lumineuses clartés de la Vérité.

Permettez-moi donc, cher lecteur, ami des abeilles, de vous entretenir un peu de la chlorophylle, bien que, de prime abord, ce sujet ne semble avoir qu'un vague rapport avec le titre de cette causerie. Mais j'espère satisfaire vite votre impatience et arriver par ce chemin à vous parler du nectar des fleurs.

Si l'on examine au microscope une section mince pratiquée avec un rasoir à travers une feuille végétale, on voit, dans l'intérieur des cellules qui composent le tissu de cet organe, une grande quantité de petits corpuscules verts. C'est l'ensemble innombrable de ces corpuscules qui donne à la feuille sa teinte générale. Chacun d'eux est un fragment de matière vivante imprégnée de ce pigment vert que le chimiste a pu isoler et qu'il a nommé chlorophylle.

Ces microscopiques organismes sont les agents d'un étonnant phénomène que nous allons rappeler en quelques mots.

Chacun sait que la plante respire ; elle absorbe par les petites ouvertures ou *stomates*, dont la surface de la feuille est parsemée, l'air qui doit fournir à la plante l'oxygène nécessaire à tout être vivant. Mais cet air apporte en outre à la plante un minéral absolument indispensable aussi à la vie, qui constitue même la plus grande partie du poids de la plante, le carbone. L'air est chargé d'acide carbonique qui, arrivé dans la cellule végétale vivante, est décomposé en ses éléments constituants, carbone et oxygène. Le carbone reste dans la plante, incorporé à la matière vivante, tandis que l'oxygène est mis en liberté.

Mais comment se fait dans la plante cette décomposition, cette réduction comme disent les chimistes, de l'acide carbonique, phénomène initial de l'assimilation du carbone ? Pour accomplir dans son laboratoire une telle réduction, le chimiste est obligé de mettre en œuvre, dans ses creusets, une

énorme température. Or, la cellule végétale est un laboratoire autrement perfectionné où, sans bruit, sans chaleur appréciable, s'effectue cette réduction de l'acide carbonique par l'intermédiaire d'un appareil bien singulier qui n'est autre que le corpuscule chlorophyllien dont nous avons parlé plus haut.

Ces corpuscules, en effet, groupés dans la cellule végétale les uns contre les autres, forment un écran vert, compact, interposé entre les rayons du soleil et la matière vivante et la cellule. De même qu'un verre rouge ou bleu placé entre nos yeux et la lumière blanche solaire ne nous transmet que la partie bleue ou rouge des rayons qui constituent cette lumière blanche et absorbe les autres, de même l'écran vert chlorophyllien absorbe une grande partie des radiations solaires en ne laissant passer que les rayons verts. Dans ces radiations, ce sont les rayons lumineux qui frappent surtout nos sens. Mais à côté des rayons lumineux s'en trouvent d'autres : les rayons caloriques, jusqu'à un certain point accessibles à nos sens, et les rayons chimiques que nous ne pouvons apprécier que par les effets qu'ils produisent. C'est ainsi, par exemple, que la lumière agit sur la plaque photographique par ses rayons chimiques qui décomposent, c'est-à-dire réduisent les sels d'argent dont la plaque est imprégnée, et c'est cette réduction qui dessine sur la plaque l'image des objets comme le ferait un crayon à mine d'argent. La radiation captée par l'écran chlorophyllien est aussi la source d'énergie chimique qui, dans la cellule végétale, réduit l'acide carbonique ; aussitôt cette réduction opérée, le carbone est incorporé à la matière vivante.

Mais l'énergie des radiations absorbées par l'écran chlorophyllien n'est pas seulement employée à décomposer l'acide carbonique. Elle sert aussi à vaporiser une grande quantité de l'eau qui circule dans la plante, puisée sans cesse dans le sol par les racines.

Tout le monde sait que la plante transpire, c'est-à-dire qu'elle émet continuellement à l'extérieur de la vapeur d'eau. La transpiration est un phénomène général chez les plantes, elle s'accomplit aussi bien la nuit que le jour ; mais chez celles qui possèdent de la matière verte, ce phénomène est accru de la vaporisation due à la chlorophylle et qui ne s'effectue, par conséquent, que pendant le jour.

On a nommé *chlorovaporisation* ce phénomène particulier qui ajoute ses effets à la transpiration ordinaire pour l'accroître d'une manière très considérable. La transpiration ordinaire seule, en effet, même accélérée par les ardeurs du jour, ne prend qu'une faible part à la vaporisation totale. Ainsi, pour 100 grammes d'eau émis par une plante de blé, à peine 3 ou 4 grammes sont-ils dus à la transpiration ordinaire ; un champ de choux où les plants sont espacés de 0<sup>m</sup>50 dégage, par hectare, sous l'influence du phénomène total, pendant 12 heures de jour, le chiffre énorme de 20,000 kilogrammes d'eau ! Qu'on songe à la prodigieuse quantité déversée constamment dans l'atmosphère par les prairies et les forêts ! Cet effet surprenant, produit par une cause bien petite, la chlorophylle, équilibre l'absorption par les racines et entretient le courant d'eau continu nécessaire à la plante.

Chaque soir, dès que le soleil est bas sur l'horizon, la chlorovaporisation se ralentit, puis s'arrête, tandis que continue l'absorption de l'eau par

les racines. S'exerçant donc sans être équilibrée par la vaporisation, la pression interne devient de plus en plus intense. Il arrive alors un moment où cette pression est trop forte et où l'eau s'échappe de la plante. C'est le phénomène de l'exsudation ou de la *chlorosudation* pour bien rappeler son origine. Parfois cette exsudation se fait par des orifices particuliers, les stomates aquifères ; très souvent elle se produit simplement par des fentes, par de légères déchirures provoquées sur les surfaces des diverses régions de la plante. C'est par une fente produite au sommet des herbes des prés que l'eau s'échappe en fines gouttelettes répétées, attribuées parfois à tort à la rosée. Le soleil, au matin, vient se jouer dans ces gouttelettes en jeux de lumière éblouissants que tout le monde a admirés.

Très fréquemment, le liquide exsudé s'échappe directement de la plante à travers son épiderme. Maintes fois l'eau, avant de s'écouler au dehors en gouttes très fines, a été obligée de traverser des régions de tissus dans lesquelles la plante a emmagasiné pour son usage des matériaux de réserve, du sucre principalement. Dans ce cas, le liquide exsudé est sucré... et c'est ce qu'on appelle communément le nectar, le nectar que les insectes gourmands viennent recueillir, que les abeilles emportent dans leurs ruches pour la fabrication du miel. La région du corps de la plante où est emmagasinée la réserve sucrée, dissoute par l'eau qui la traverse, constitue ce qu'on nomme un nectaire.

Rien de si variable que la forme des nectaires et que leur emplacement sur les plantes, il faudrait un chapitre spécial pour donner de ces organes un aperçu sommaire. Dans les fougères, sur le sureau, sur la vesce de nos champs, sur l'amandier et le prunier, on trouve des nectaires sur les feuilles. Mais c'est surtout dans la fleur, dont les pièces ne sont en somme que des feuilles transformées, qu'on trouve les nectaires sous les formes et dans les positions les plus diverses.

Mais, pour aujourd'hui, ne retenons que ce seul fait important : la production du nectar est due à la chlorosudation, phénomène dû lui-même au ralentissement de la chlorovaporisation. La chlorovaporisation varie en intensité avec les conditions du milieu extérieur : température, état hygrométrique de l'air, vent, etc. En modifiant ces conditions, on a pu rendre nectarifères des plantes qui ne l'étaient pas et, réciproquement, supprimer l'écoulement du liquide sucré chez des plantes munies de nectaires. En dernière analyse, c'est à la chlorophylle que nous devons le miel. C'est donc la chlorophylle qui est le metteur en œuvre de tout ce travail qui aboutit au doux butin dont nos ruches sont pleines. Mais c'est encore le moindre des bienfaits que nous devons à la matière verte, nous lui devons la vie.

Oui, la vie ! La plante, en effet, fixée au sol, puise dans ce sol les éléments minéraux avec lesquels elle fabrique de toutes pièces la matière vivante. Les racines lui portent le phosphore, l'azote et autres minéraux. Les feuilles lui donnent l'oxygène de l'air, et il ne manque plus à cet ensemble que le corps principal, le carbone, sans lequel la plante est soumise au parasitisme. Et c'est le corpuscule chlorophyllien qui est l'agent de l'assimilation de ce corps indispensable par ce mécanisme d'une admirable simplicité dont nous avons donné plus haut une esquisse rapide. De tous les êtres vivants, seule la plante fabrique la matière vivante au moyen d'éléments

purement minéraux. L'animal, lui, ne peut se nourrir que de matière vivante ; cette matière, il l'emprunte à l'être qui la fabrique, la plante, soit directement s'il est herbivore, soit indirectement s'il se nourrit de chair. Le monde végétal est donc le lien qui relie le monde inanimé au monde animal. La vie humaine, par conséquent, est sous la dépendance de la plante, ce qui, soit dit en passant, place l'agriculture au premier rang des travaux sociaux. Mais comme la plante n'existe à son tour que par le travail de la chlorophylle, que ce travail est dû à l'énergie solaire, on voit, en définitive, que le soleil est la source de toute vie sur la terre.

Poète, unissez-vous donc à l'austère Science pour chanter avec elle un duo d'amour et de reconnaissance à la Nature qui sait, avec des moyens extrêmement simples, accomplir les phénomènes les plus merveilleux. Entonnez un hymne au Soleil, comme au temps de ces humanités lointaines qui adoraient l'Astre déifié !

*(Société d'Apiculture de la Savoie.)*

MARCEL MIRANDE.

D<sup>r</sup> ès sciences, lauréat de l'Institut.

---

## MOYEN D'EXPULSER LES LARVES DE MALES DES RAYONS

Marseille, le 12 mai 1903.

Cher Monsieur Bertrand,

L'année passée l'intermittence de la récolte avait beaucoup favorisé la ponte des reines dans les cadres des hausses qui sont presque tous à grandes cellules ; aussi dans quelques-unes de mes ruches examinées très superficiellement, croyant trouver beaucoup de miel je n'avais sorti que des rayons remplis de couvain de mâles, operculés ou non.

J'eus l'occasion de causer à ce sujet avec M. A. Petitot, apiculteur émérite, professionnel distingué, qui me conseilla de donner un peu plus d'écartement aux rayons de la hausse, ce qui permet aux abeilles d'allonger les cellules, ce prolongement empêchant la reine de pondre <sup>(1)</sup> ou bien de placer les rayons de la hausse perpendiculairement à ceux de la ruche ou, pour être plus technique, que si les rayons de la ruche sont à bâtisses froides, ceux de la hausse à bâtisses chaudes et réciproquement. Il était trop tard pour mettre en pratique ces conseils que je crois excellents et que j'expérimenterai cette année.

Je me débarrassai facilement des mâles prêts à éclore en les guillotinant avec le couteau Bingham et en secouant le rayon d'un coup sec, brusquement arrêté ; il n'en était pas de même pour les larves non operculées. Il me fallait un moyen pour les expulser sans détériorer les rayons. Voilà celui que j'ai trouvé : il est très simple, extrêmement pratique et je suis certain qu'il rendra un important service à un grand nombre de vos lecteurs.

Je me sers pour cela d'une pompe à main aspirante et refoulante ; je

<sup>(1)</sup> C'est le moyen que recommandait notre vénéré maître Charles Dadant.

l'introduis dans un baquet plein d'eau. Je dispose le cadre à débayer sur un chevalet ou sur une chaise hors d'usage (le haut en bas un peu incliné) à 0 m. 50 ou un mètre de distance de la pompe pour éviter les éclaboussures ; je fais manœuvrer la pompe et dirige le jet produit par le refoulement en le promenant plus ou moins vite sur la surface du rayon ; les larves sont immédiatement expulsées par la pression de l'eau. On peut les recueillir sur un tamis disposé en dessous pour les recevoir, si on a des volailles.

On peut se servir d'un pulvérisateur en utilisant le jet direct ou bien encore d'une caisse à eau élevée de 5 à 6 mètres (ou plus pour avoir une plus forte pression) au bas de laquelle on adapte un tuyau terminé par un robinet que l'on ouvre plus ou moins ; c'est toujours la pression qui détermine le même effet. Quant à ceux qui n'ont aucun de ces moyens à leur disposition, ils n'auront qu'à remplir d'eau un arrosoir, à l'élever à la hauteur de leur tête après avoir disposé le rayon horizontalement à quelques centimètres du sol et à laisser tomber sur celui-ci, le contenu par le canon ; ce dernier moyen est beaucoup plus long.

Sitôt que les rayons sont dégarnis des œufs ou larves, on n'a qu'à les secouer pour les dépouiller de l'eau qu'ils contiennent et les rendre aux ruches. En renouvelant tous les deux ou trois jours les visites, on est certain de se débarrasser complètement de tous les mâles inutiles.

N. BARTHÉLEMY.

---

## EXPOSITION D'APICULTURE DE FRAUENFELD

### Section de l'Apiculture

A la liste des récompenses publiée le mois dernier il faut ajouter les deux suivantes :

#### *Ruches à rayons mobiles*

Jacob Hess, à Grandchamp, Neuchâtel, pour ruches Dadant avec leur matériel. — Prix de I<sup>re</sup> classe, 20 fr., avec médaille de bronze.

#### *Produits*

Ed. Wartmann, à Bienne. Collection de miel en bocaux et en sections, cire, etc. — Prix de II<sup>me</sup> classe, 20 fr.

---

## NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

J. Maistre, Porrentruy (Jura Bernois), 10 octobre. — Dans notre région, la récolte de miel est nulle. C'est la réponse que j'ai reçue de plusieurs de mes confrères en apiculture à qui je me suis adressé.

A la fin du mois de septembre, j'ai visité mes 12 ruches (je n'ai pas la place pour en avoir plus) ; j'en ai trouvé 8 qui n'avaient pas de nourriture suffisamment pour arriver au 1<sup>er</sup> janvier ; les 4 autres n'avaient que strictement ce qu'il leur fallait pour leur hiver. Ce peu de miel est bien beau ; le brun de seconde récolte a manqué totalement.

Le 19 mars je visitais mes ruches pour la première fois ; elles manquaient de nourriture, mais avaient déjà beaucoup de couvain ; huit jours après le couvain était abondant et

je me réjouissais à l'avance en me croyant en possession d'une immense population pour le moment de la miellée. Les mauvais temps ont alors commencé avec le mois d'avril. Du 16 au 19 de ce mois, il y eut quatre jours de neiges continuelles et le temps persista à être mauvais jusqu'au moment de la fenaison, où on a eu une période de temps avantageux ; mais c'était trop tard, les fleurs étaient coupées. Du 19 mars au 19 mai, j'ai été obligé de continuellement nourrir avec du miel. Les populations étaient assez fortes. Les abeilles avaient même été obligées de monter dans les hausses pour se donner de la place ; j'ai eu cinq essaims, mais ils ne trouvaient rien à récolter.

*H. J. Neu*, Béja (Tunisie), 5 octobre. — J'ai commencé au printemps dernier à m'occuper d'apiculture avec deux ruches Dadant modifiées. Les abeilles provenaient de ruches arabes, espèces de cônes de liège ou de roseaux longs de 1<sup>m</sup> 20 et de 0<sup>m</sup> 22 à 0<sup>m</sup> 24 de diamètre.

Malgré mon ignorance de commençant, mais en suivant scrupuleusement votre *Conduite du Rucher*, mes deux ruches prospéraient et la hausse de l'une d'elles, remplie de cadres avec de la cire gaufrée, était chargée de miel vers les premiers jours de juin.

Mais ayant été durant une quinzaine de jours trop occupé pour regarder mes ruches, je trouvai le 20 juin l'une d'elles complètement envahie par la fausse-teigne : les abeilles étaient mortes — la cire et le miel mangés — des milliers de vers grouillaient dans la pourriture au fond de la ruche et beaucoup avaient déjà collé leur cocon contre les parois. La seconde ruche était également envahie, mais j'ai pu la sauver en la transvasant immédiatement.

J'ai acheté le mois passé deux autres ruches arabes que j'ai transvasées dans les ruches à cadres mobiles, mais la fausse teigne y est déjà. Tous les jours je tue les papillons et les vers. Cette inspection journalière dérange beaucoup les abeilles et risque de refroidir le couvain maintenant que la fraîcheur se fait sentir.

Il paraît que cette année a été exceptionnellement favorable à la fausse-teigne en Tunisie, car beaucoup d'Arabes ont eu le même malheur que moi, ce qui ne leur était pas arrivé depuis de nombreuses années.

Dans le Midi et surtout en Afrique, il est nécessaire pour lutter avec quelque succès contre les ravages de la fausse-teigne, de tenir les ruches très propres et de n'avoir que des colonies très fortes en population. On ne doit pas hésiter à réunir celles qui ne remplissent pas cette dernière condition.

*A. Droux*, Champois (Jura), 27 septembre. — L'année 1903 est bien inférieure à 1902 pour la production du miel, surtout dans nos pays de montagne. Mais par contre l'essaimage a été très abondant.

---

## **JACOB HESS**, Menuisier, **GRANDCHAMP** (Areuse, Neuchâtel)

Premier prix et médaille à la Ve Exposition suisse d'Agriculture à Neuchâtel 1887

Premier prix et médaille à la VI<sup>e</sup> Exposition suisse d'Agriculture à Berne 1895

ET UN PRIX DE PREMIÈRE CLASSE

à l'Exposition nationale suisse à Genève 1896, pour ruches.

Prix unique pour ruches à l'Exposition cantonale d'Agriculture à Colombier 1902

**Fabrique de ruches Dadant et Dadant-modifiée** (Blatt),  
**Layens** sur commande ; construction solide, couv. en zinc, peinture grise.

**Ruchettes, cadres, nattes, équerres, agrafes.**

**Sections pour Dadant et Blatt. — Chasse-abeilles Porter.**

**PRIX MODIQUES. — PRIX-COURANT A DISPOSITION.**

---

## **G. DURAND**, apiculteur-constructeur

à Ballan, Indre et Loire, offre ruches Dadant-Blatt, 45 cm d'intérieur, plateau mobile ou à glissières, chambres à couvain 3 cm d'épaisseur, garanties confortables et de sa fabrication, contre paniers d'abeilles.

---

**Très bons paniers d'abeilles à vendre**, gros et détail, de novembre à avril. — **Monjoint-Dusseault**, à Châteauroux (Indre).

# LA RUCHE FEUILLETABLE BASCULANTE

## HISTORIQUE ET DESCRIPTION

par **R. DECROLY**, apiculteur

Membre de la Chambre Syndicale Belge d'Apiculture, à Renaix (Belgique)

**Prix : fr. 0.85 port en plus**

DIPLOME D'HONNEUR : Exposition de Laon (Aisne, France) 1901.

DIPLOME DE MÉDAILLE DE VERMEIL, hors concours : Exposition de Bois-le-Duc (Hollande) 1902.

Pour la construction de la Ruche s'adresser à

**M. MEES, fabricant, à Herenthals (Anvers, Belgique)**

## Etablissements d'Apiculture GIRAUD-PABOU & Fils

**GIRAUD FRÈRES, Successeurs**

Maisons à { **Blain** (Loire-Inférieure). Ruches. Cire gaufrée. Instruments.  
Articles pour l'élevage de reines.  
**Le Landreau** (Loire-Inférieure). Elevage d'abeilles italiennes, chypriotes et leurs croisements.

**Traité pratique pour l'élevage de Reines**

Par GIRAUD-PABOU & FILS. — Prix Fr. 3.— ; par la poste . . . Fr. 3.20

**Demandez les prix-courants.**

## BOCAUX A MIEL

Verre pur et blanc avec vis aluminium, les plus beaux existant

Contenance :  $\frac{1}{4}$   $\frac{1}{2}$  1 2 kilos  
Prix : 20 25 35 55 et 60 cent.

**Rabais sur 20 fr. 4 % ; 50 fr. 6 % ; 100 fr. 8 %.**

Bocaux à échantillons avec bouchon et doublure bois . . . . . Fr. 0.12

Bocaux à contrôles . . . . . » 0.15

Envoi d'échantillons pris ici, emballage compris . . . . . » 1.90

**J. ERNST, Küsnacht (Zurich).**

## CONSTRUCTION FACILE DES RUCHES A CADRES

de TOUS SYSTÈMES au moyen des instruments inventés ou perfectionnés par

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

*permettant à tous les apiculteurs de construire leurs ruches*

**Ruches et instruments d'apiculture**

Renseignements et catalogue envoyés franco sur demande affranchie

**1<sup>er</sup> prix avec félicitations du Jury**

au Concours d'Amiens pour instruments spéciaux inventés et fabriqués par lui.

## BOURGEOIS, apiculteur à Tunis

**Ruches et travaux d'apiculture en tous genres**

*Vente - Achat - Echange - Miel - Abeilles - Cire - Matériel apicole, etc.*