

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 11 (1889)
Heft: 1

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 24.06.2025

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 XI

N° 1

JANVIER 1889

CAUSERIE

Ce numéro est envoyé aux abonnés de l'étranger qui n'ont pas encore payé pour 1889; la bande porte la mention que l'abonnement est dû. Après ce second rappel, nous cesserons l'envoi à ceux qui n'auront pas donné signe de vie. En attendant le paiement, une carte postale suffit de la part des souscripteurs qui sont éloignés d'un bureau de poste, mais nous demandons à être fixé sur le maintien de l'abonnement; le prix du journal est si modique que nous n'avons pas de marge pour supporter des pertes.

L'Association des Apiculteurs de l'Amérique du Nord qui a, lors de son dernier congrès en octobre, adopté de nouveaux statuts et pris le nom d'Association Internationale Américaine d'Apiculture (*International American Bee Association*), tiendra cette année ses assises à Brantford (Ontario, Canada). Son secrétaire M. R.-F. Holterman, rédacteur de *The Canadian Honey Producer* (Brantford), nous prie, par l'intermédiaire de M. Ch. Dadant, de convier les apiculteurs européens à ce congrès, qui promet d'être aussi grandiose qu'intéressant. C'est une occasion unique de faire la connaissance personnelle des apiculteurs de renom et de visiter l'Amérique dans d'excellentes conditions. M. Holterman demande aussi des envois de travaux des divers pays, ainsi que des échantillons de ruches, d'instruments et de miel.

On nous prie d'insérer la communication suivante :

SOCIÉTÉ D'APICULTURE DE LA RÉGION DE L'EST. Notre Section d'apiculture de Meurthe-et-Moselle, rattachée à la Société du Nord, est devenue, ainsi que je vous l'avais annoncé, la Société de l'Est, approuvée par le Gouvernement. Au lieu de créer un Bulletin nouveau, nous avons adopté le vôtre, parce que nous avons pensé que jusqu'à présent on n'a pas fait mieux. Le prix de la cotisation est de fr. 1.50, auquel il faut ajouter fr. 3.50 pour ceux qui veulent recevoir le journal.

Votre titre de *Revue Internationale* répond d'avance à ceux qui nous

reprocheraient de manquer de patriotisme. La fierté patriotique et l'amour-propre sont de bonnes, d'excellentes choses, mais il faut les bien placer. Toute science, et l'apiculture en est une, doit ne pas connaître de frontières et recevoir ses lumières du levant et du couchant, du nord et du midi. Sur le terrain des lettres et des sciences, tous doivent d'une seule voix proclamer la république universelle.

J.-B. VOIRNOT, curé de Villers-sous-Prény,
Secrétaire général de la S. d'A. de l'E.

Etant à cette époque débordé par la correspondance, nous prions ceux de nos abonnés auxquels il ne nous est pas possible de répondre immédiatement de bien vouloir nous excuser et prendre patience. De même nous demandons à employer la voie du journal pour adresser nos remerciements à tous ceux qui ont bien voulu nous écrire gracieusement et nous envoyer leurs vœux à l'occasion du renouvellement de l'année.

Il reste encore un grand mois avant qu'on ait à songer à la visite des ruches, à moins qu'on n'ait de l'inquiétude pour les provisions, mais il n'y a plus de temps à perdre pour préparer le matériel et faire les commandes de ruches, de cire gaufrée, etc., si l'on veut être servi à temps. Les achats d'abeilles se font mieux au mois de mars.

Nous avons donné un peu trop d'extension à la partie scientifique dans cette livraison, mais une fois n'est pas coutume et nous dédommagerons nos lecteurs dans les prochains numéros.



REVUE DE L'APICULTURE ALLEMANDE

TRADUCTIONS ET OBSERVATIONS

PAR M. K. MUNDEL.

XIV. **Recherches sur la loque.** — Partout où les abeilles sont cultivées, on s'occupe assidûment de la loque, ce redoutable fléau des apiculteurs, et depuis que les recherches bactériologiques ont donné des résultats satisfaisants, les naturalistes s'aident à en découvrir les vraies causes et à trouver des remèdes efficaces. Leur concours, en effet, nous est absolument nécessaire pour atteindre notre but. Or, je trouve dans la *Bienenwirtschaftliches Centralblatt*, dirigée par M. G. Lehzen, à Hanovre (année 1888, nos 18 et 19), une étude du Dr Klamann, de Luckenwalde, qui me semble avoir une grande importance en ce qu'elle inaugure une nouvelle phase dans l'histoire des recherches sur la loque. Je crois donc devoir en donner la traduction, mais comme

elle repose en partie sur ce qu'a écrit M. Dickel sur le même sujet, je citerai d'abord les vues de ce dernier.

Dans un article très bien écrit (*Nördl. Bienenzeitung* de 1888, n^{os} 9 à 11), M. Dickel a émis des idées assez originales ; les voici en résumé :

On observe, même dans une ruche extrêmement infectée, qu'il y a toujours quelques individus restant sains. On ne peut supposer que, dans une ruche remplie de milliards de bacilles causant la mort, ces individus puissent être restés indemnes *par hasard*, ni que, grâce au hasard, ils aient reçu une nourriture ou respiré un air non pénétrés de bacilles. Les choses se passent pour les abeilles comme chez les hommes et les animaux lorsque sévit une épidémie : il y a des individus tellement bien organisés qu'ils peuvent résister aux attaques du fléau. Or, dans le traitement d'une ruche loqueuse, si l'on tue la reine, les abeilles seront contraintes d'élever, au moyen du couvain resté sain, de nouvelles reines qui se montreront capables de résister à la ruine générale. Si cela ne suffit pas, on répétera l'opération.

M. Dickel met en avant six thèses :

1° Le dépérissement des abeilles en formation causé par des influences chimiques ou physiques n'est point la loque, mais dans beaucoup de cas il en devient la cause indirecte.

2° La possibilité de l'éclosion de la loque existe partout où l'on cultive des abeilles. Il suffit de l'introduction fortuite de quelques spores de loque dans une ruche pour que les bacilles s'y multiplient d'une manière incroyable (un seul peut en produire 16 millions en un jour) s'ils y trouvent un terrain propice. De plus les spores possèdent une force de résistance surprenante.

3° Il faut admettre l'existence de différentes espèces de bacilles de la loque, de deux au moins ; car il y a une forme de maladie qui atteint le couvain non operculé, une autre qui atteint le couvain operculé et même une troisième, une forme mixte, qui semble être la plus maligne.

4° Les agents chimiques employés jusqu'ici dans le traitement sont bien en général d'une certaine efficacité pour atténuer le mal, pour l'enrayer, mais ils n'amènent pas tous ni toujours une guérison complète et durable.

5° Les abeilles en formation qui restent saines dans une colonie loqueuse se distinguent par une force de résistance extraordinaire : *c'est d'elles dont il faut se servir pour élever des reines*, vu la probabilité très grande que la descendance de ces reines montrera également une grande force de résistance.

6° En général les abeilles adultes ne deviennent pas malades, parce qu'elles possèdent *un préservatif sûr dans l'acide formique*, qu'elles produisent et qui se trouve répandu partout dans leur corps. De même, les larves ne deviennent malades qu'à partir du quatrième jour, parce qu'elles reçoivent auparavant, dans leur nourriture complètement élaborée, la dose nécessaire d'acide formique, tandis que dès le quatrième jour elles sont nourries avec des matières premières qui ne contiennent plus de cet acide et que la larve doit alors réagir avec son énergie propre. (1)

Cette théorie de Dickel n'est pas mal imaginée, mais il lui reste à subir l'épreuve de l'expérience.

Il assure qu'il a déjà obtenu dans son application des résultats satisfaisants; cependant, dans l'*American Bee Journal* de 1888, p. 473, M. M'Lain raconte que, de 25 reines élevées dans des colonies loqueuses et introduites avec succès dans d'autres familles, aucune n'a survécu à la période de l'hivernage. M. Dickel a néanmoins raison de dire que, la question de la loque étant d'un intérêt général, il est du devoir de tout apiculteur d'apporter son concours à sa solution.

Passons maintenant à l'étude du Dr Klamann :

I. « La loque est une maladie des abeilles qui préoccupe l'apiculteur autant que le choléra, par exemple, préoccupe les médecins. De même que le médecin essaie de tous les moyens pour découvrir la cause et le mode de propagation du choléra, l'apiculteur s'efforce de trouver la cause de la loque, pour la combattre par tous les moyens dont il dispose. Celui qui veut avoir raison d'un ennemi quelconque doit se donner la peine d'examiner ses points forts et faibles. Il y a encore peu d'années, on ne connaissait point encore la vraie cause de la loque; l'apiculteur constatait bien les ravages de l'ennemi, mais ne savait pas où il se trouvait. On faisait beaucoup de suppositions dans les journaux, lorsque le Dr Preuss émit cette opinion : que la formation de la

(1) Selon les analyses du Dr de Planta, la nourriture de la larve royale est entièrement élaborée pendant toute la durée de son état de larve; celle des larves mâles cesse de l'être après le cinquième jour; pour les ouvrières, le changement a lieu après le troisième jour (*Revue* 1887, p. 87). Le Dr de Planta n'a pas trouvé d'acide formique dans la nourriture des larves; cependant, à ma question sur ce point il a bien voulu répondre qu'il peut bien s'en trouver, mais que sa présence n'est pas facile à constater, vu la quantité infinitésimale qu'il peut en exister. En outre la nourriture des larves contient d'autres acides, et le nectar contient aussi, dit-on, de l'acide formique.

loque contagieuse dépend de certaines formes de champignons (1) qui naissent en connexion avec le couvain malade. Cette supposition fut adoptée par le pasteur Schœnfeld, qui prétendait que ce sont des microcoques qui sont la cause directe de la loque. Lisco chercha à réfuter cette opinion en alléguant qu'il n'est pas possible aux schizomycètes de nuire par eux-mêmes au couvain sain ni de l'extérieur par l'épiderme, ni à l'intérieur par le sang. Le prof. Cohn, à Breslau, se prononça sur la question en ces termes : *toute loque est accompagnée du développement dans les larves de corpuscules microscopiques innombrables*. Or c'est lui qui trouva un bacille ténu dans des larves loqueuses que le pasteur Schœnfeld lui avait présentées.

En 1885, les Anglais F. Cheshire et Watson Cheyne se mirent à examiner les bactéries contenues dans des larves loqueuses ; ils découvrirent un bacille *pathogène* jusqu'alors inconnu, dont ils déterminèrent les qualités culturales et biologiques. (2)

La loque est caractérisée par le fait que les larves infectées périssent en peu de temps, qu'elles deviennent jaunâtres et se ramollissent. Finalement la larve se décompose en une pulpe brunâtre et visqueuse et répand une odeur désagréable. Les rayons perdent leur aspect sain, les couvercles des cellules s'affaissent, se déchirent et les habitants des cellules se dessèchent au point de rester à peine visibles. Le nombre des larves loqueuses dans un rayon peut être assez grand pour qu'il n'en reste qu'un petit nombre de saines atteignant leur développement complet.

L'affaissement du couvercle s'explique par le fait que la larve devenant fluide s'affaisse elle-même en entraînant son enveloppe adhérente au couvercle. La décomposition des larves produit de l'ammoniaque, ce que l'on peut percevoir au trou-de-vol.

Je vais donc décrire en détail le bacille de la loque. Il appartient à l'ordre des fissipares (schizomycètes), et au groupe des bâtonnets en raison de la forme qu'il affecte. Il consiste en une cellule contenant du

(1) Appartenant au groupe des schizomycètes.

Réd.

(2) Quant au caractère des bactéries, le Dr Lehzen donne des renseignements utiles (*Centralblatt* 1888, p. 150). Dans les excréments on trouve deux catégories très distinctes : 1° Pathogènes : bacilles du choléra, du choléra nostras, de la tuberculose, etc. 2° Non pathogènes : moisissures (mucorine, oïdium albicans, les bactéries à bourgeons (levure, saccharomyces) et les bactéries fissipares. Les pathogènes seules causent des maladies, les autres se trouvent en quantité dans l'intestin sans être nuisibles. Une bactérie est pathogène si elle se trouve dans un individu malade ; si elle ne se trouve jamais dans un individu sain ; si elle peut être cultivée à l'état pur ; enfin si, inoculée à un individu, elle lui donne la maladie.

K. M.

plasma cellulaire. Le plasma est enveloppé d'une fine pellicule et on peut le colorer au moyen de couleurs d'aniline. La forme et la grandeur des bactéries observées au microscope ont servi à les déterminer et à les classer. S'il se forme des cellules de forme sphérique, les bactéries sont nommées *cocci* ; si les cellules ont exclusivement la forme de bâtonnets longs, ou finissent par prendre cette forme tout en étant d'abord de forme ovale, ce sont des *bacilles*. Si les bactéries sont recourbées, enroulées en tire-bouchon ou en spirale, on les appelle *vibrions*, *spirilles*, *spirochètes*. Le schizomycète dont il est question ici est un bacille. Il a en moyenne une longueur de $1/286$ mm., mais j'en ai mesuré qui atteignaient $1/239$ mm. A l'extrémité il est arrondi, ou terminé en pointe conique ; souvent chez les bacilles coniques apparaît un point clair.

Ces bacilles se colorent mal avec quelques couleurs d'aniline, mais bien avec le bleu et le violet de méthyl ; ils ont aussi la propriété, après avoir reçu l'influence d'une solution d'iode, de retenir les couleurs d'aniline et, après avoir reçu l'influence de l'alcool, de ne plus les perdre, ce qui veut dire que le plasma du bacille a une grande puissance d'absorption des couleurs.

Le bacille de la loque a des *spores*, c'est à dire des organes de fructification qui apparaissent comme des points clairs et n'absorbent pas les couleurs. (1)

Les bacilles prospèrent dans les substances nutritives employées par les bactériologistes, par exemple dans un bouillon de peptone de viande ; ils ont la propriété de liquéfier la gélatine.

Par l'action du bacille il se produit de l'ammoniaque, la gélatine devient jaune et rend une odeur particulière. Dans le lait, le bacille se développe abondamment. Il se développe aussi, comme j'en ai fait l'expérience, dans la gélatine rendue acide par l'acide lactique, mais cela assez lentement et en formant des fils plus allongés. En somme, il montre beaucoup de variété dans sa forme ; tantôt ce sont des bacilles plus ou moins longs, tantôt les bacilles ajoutés les uns aux autres forment de longs fils. Quant à la chaleur nécessaire : par 16° C. la multiplication n'a pas lieu ; elle se produit le mieux dans la gélatine par 20° C. ; dans des pommes de terre et le serum coagulé, il faut 37° C. Sa culture n'est pas facile, de sorte que toutes les tentatives pour le faire se reproduire ne réussissent pas.

La démonstration que ce bacille est en effet la cause de la loque

(1) C'est à dire qu'ordinairement on peut les colorer par la méthode Gentiane-aniline-iode.

maligne a été faite par Watson Cheyne et cela par des expériences faites sur des animaux.

Il a arrosé des rayons contenant des larves avec des bacilles cultivés au lait, il a nourri des abeilles adultes avec des bacilles cultivés à l'état pur et chaque fois la maladie s'est déclarée. Des mouches à viande qui avaient goûté d'une culture périrent de la loque au bout de 22 heures.

Une souris ayant reçu sous la peau une injection d'une culture de spores à l'état pur mourut au bout de 23 heures. Un cochon d'Inde mourut 6 jours après l'injection, à la suite de laquelle il s'était produit une matière purulente et gangreneuse. Trois autres cochons d'Inde ne devinrent pas malades après l'injection ; ils résistèrent donc au poison. Ce cas me semble aussi se présenter chez les abeilles, chez lesquelles l'infection ne cause pas toujours la mort (voir Dickel).

De ce qui précède, il résulte que le bacille de la loque est pathogène, c'est à dire qu'il est une cause de maladie et que la loque maligne tire de lui son origine.

II. Je vais donc décrire quelques observations que j'ai faites moi-même dans l'intérêt de mon travail.

Quant au développement du bacille de la loque dans les larves des abeilles, je suppose, d'après ce que j'ai observé dans mes expériences, qu'il se produit comme suit :

Les spores du bacille contenues dans la nourriture parviennent dans le canal chylique de la larve. (Il serait utile de vérifier si les œufs dans les ruches loqueuses contiennent des bacilles.) (1) Dans la larve, la spore devient bacille et selon le degré d'infection la larve périra plus ou moins rapidement, ou aura le temps de se développer et de devenir nymphe.

On peut distinguer trois stades : Dans le premier, il se trouve des bacilles bien développés et pourvus de spores ; la larve est blanchâtre ou un peu jaunâtre, mais déjà très molle. Dans le deuxième, les bacilles ont généralement disparu, bien qu'il s'en trouve encore quelques-uns, et il y a seulement des cocci ; la nymphe s'est bien conservée et par le procédé de la teinture on peut rendre visibles dans la masse loqueuse des nids contenant des cocci. Dans le troisième stade, les larves sont toutes liquéfiées et en partie desséchées, de sorte que les cellules qui les contenaient sont presque vides.

(1) Selon M. M'Lain, M. Cheshire aurait trouvé jusqu'à neuf bacilles dans un seul œuf ; M. Bertrand dans sa *Conduite*, p. 57, dit : « même les œufs, si la reine est malade, contiennent dans leurs sucs des bacilles ».

Quand les abeilles mettent en usage une de ces cellules vides, les spores peuvent très facilement s'attacher aux larves et de cette manière la maladie se propage.

Les quelques spécimens de rayons loqueux qui m'ont été envoyés et pour lesquels j'adresse mes remerciements aux personnes à qui j'en suis redevable, montraient des différences entre eux (le matériel malheureusement était insuffisant).

Je reçus en première ligne plusieurs rayons de M. le Dr Köhl, de Rostock, provenant d'une ruche fortement loqueuse. Ils contenaient une grande quantité de larves et de nymphes en putréfaction et exhalaient une très mauvaise odeur. Dans les larves, je trouvai le *bacillus alvei* en quantité. La réaction des nymphes et larves loqueuses était franchement acide, non alcaline, tandis que celle des nymphes saines était alcaline ; le nectar qui sert de nourriture à la larve saine a aussi une réaction acide (acide formique), de même que le pollen emmagasiné ou pain des abeilles. De M. Schulz, de Dennwitz, je reçus des rayons avec des larves refroidies dont la réaction était analogue à celle des loqueuses. Celles-là étaient aussi dans un état liquide, avaient une réaction acide et contenaient des fils de bacilles garnis de spores comme des rangées de perles. Dans quelques rayons loqueux, envoyés par M. Rosenberg, de Teschendorf, je trouvai que les larves pourries avaient une réaction alcaline, mais l'alcalescence était due à la présence d'ammoniaque. Par M. Rietz, de Lichtenow, je reçus des rayons loqueux avec du couvain dont la réaction était fortement acide.

De mes expériences, je dois conclure que dans la masse loqueuse il prédomine un acide, que quelquefois de l'ammoniaque est mis en liberté, que les bactéries se développent très bien dans ce milieu acide et que la présence de l'acide n'est pas un obstacle. Mais de quelle nature est cet acide, c'est ce que je n'ai pu déterminer. Peut-être se peut-il qu'une alcalescence plus forte dans les ruches loqueuses, obtenue par exemple au moyen d'une nourriture rendue alcaline (miel et solution de soude), puisse empêcher le développement des bactéries. A ce propos je me demande si la farine provenant des moulins ne serait pas extrêmement nuisible au couvain, puisque les amidons sont à fermentation acide. La farine des céréales est donc toute autre chose que le pollen, dans lequel il y a déjà du sucre et de la graisse ; l'abeille est alors obligée de commencer par transformer l'amidon en sucre. (1)

(1) Si cette supposition est fondée, le nourrissement avec de la farine serait condamné.

III. Je passe maintenant à cette question : Comment le germe d'infection parvient-il dans les larves, comment les rend-il malades et comment se fait la propagation ?

Dans les ruches loqueuses, il y a des abeilles, des nymphes et des larves saines et des malades. Les saines ont résisté à l'attaque du bacille ou bien elles n'ont pas été infectées du tout. En examinant au microscope les poils d'abeilles paraissant saines, voici ce qu'on voit : Les poils consistent en partie en un fil central très fin avec des ramifications. Entre le poil lui-même et ses appendices latéraux, il y a des angles et c'est dans ces angles que les spores de bactéries se logent ou se trouvent pincées ; on en aperçoit également au bout des poils. On ne peut les découvrir qu'en les colorant par le procédé gentiane-aniline iode (méthode de Gram). Les poils eux-mêmes restent jaunes, tandis que les spores qui y adhèrent deviennent bleues, ce qui les rend visibles. Or, comme le bacille de la loque a la propriété de garder la couleur bleue malgré l'influence de l'iode et que j'ai trouvé des cocci sur des abeilles qui s'étaient développées dans le proche voisinage de larves loqueuses, je crois pouvoir dire que les corpuscules adhérents à leurs poils appartiennent au bacille de la loque. Ils sont fortement collés aux poils et lorsque les abeilles prennent leur volée et récoltent de la nourriture pour le jeune couvain, les cocci peuvent être détachés et tomber dans cette nourriture par le moyen de laquelle ils parviennent alors facilement dans le canal alimentaire de la jeune larve. En outre il faut ajouter à cela que l'infection par les bactéries augmente aussi l'action intestinale et produit en plus grande quantité des excréments qui de leur côté peuvent facilement propager l'infection. De cette manière, le germe de la loque gagne une cellule après l'autre jusqu'à amener la ruine de la ruche. *(A suivre.)*

DES GRANDES POPULATIONS AU MOMENT DE LA RÉCOLTE (1)

Dans votre numéro de novembre 1888, page 217, un abonné nous entretient de l'idée d'une ruche double, partagée à volonté en deux parties par une cloison mobile. Dans cette ruche on élèverait deux colonies, que l'on réunirait au 15 avril, en vue de la récolte, pour les séparer ensuite en juillet et reconstituer les deux colonies.

(1) Cet article a été écrit et nous est parvenu avant la publication du numéro de décembre contenant une autre communication sur le même sujet. Réd.

Votre abonné renvoie à votre numéro de décembre 1886, page 278, où il est question d'une expérience faite par le Dr Bianchetti qui, suivant le conseil de M. Cowan, a doublé une ruche en la renforçant par le couvain d'une autre colonie. La ruche doublée donna 29 k. 200 et celle qui avait cédé son couvain 11 k. 200, tandis que le plus fort rendement des ruches opérées par la méthode Vignole fut de 12 k. 870.

Dans votre numéro d'août 1887, page 213, vous avez bien voulu reproduire une note que je vous ai envoyée sur le doublement des colonies. Mon but n'était pas seulement la prévention de l'essaimage, au moyen des tôles perforées, ainsi que le titre l'indique, mais encore l'augmentation de la récolte, et j'en donne un exemple à l'avant-dernier alinéa. Cet article fut remarqué par un grand nombre de vos lecteurs, qui m'écrivirent à ce sujet.

Il est admis aujourd'hui par tous les apiculteurs qu'une population double produira plus de deux fois autant que deux populations moitié moindres; et cependant nous avons parfois le tort de croire connus et admis sans réplique des principes qu'il serait bon de redire souvent, avec les preuves à l'appui. Je voudrais, moi aussi, dire mon mot et apporter ma petite expérience sur la question posée par votre correspondant, et je résumerai ma pensée en deux points: 1° La méthode proposée pour renforcer une colonie au moment de la récolte doit-elle n'être qu'un moyen exceptionnel ou peut-elle être érigée en système? 2° Y a-t-il des limites à l'agglomération des abeilles dans une même habitation?

1^{re} question. M. Bertrand donne sa préférence à la ponte forcée dans une seule colonie, et il indique ses raisons. Pour moi, j'ai expérimenté ce que dit l'article de novembre dernier; depuis trois ans je modifie mes ruches à cet effet; je cherche et j'étudie la forme et la disposition de ruches qui se prêtent le mieux à ces combinaisons. Pour quelqu'un qui ne reculerait pas devant les manipulations, je ne serais pas éloigné de prôner les réunions et divisions, même érigées en système. Et en effet, si le succès est dans le grand nombre de butineuses au moment de la récolte, la réunion de deux *grandes populations* produira plus que n'auraient donné les deux colonies isolées.

Mais je crois que, pour obtenir un résultat complet, il faut élargir le cadre des opérations plus que ne le fait le correspondant. D'abord je ne fais pas mes réunions avant le mois de mai, mais seulement un peu avant la grande récolte, qui commence ici vers le 20 mai. De plus je trouve la ruche Dadant divisée en deux trop petite pour le développement suffisant de deux *bonnes colonies*; et avec M. Bertrand je préfère une population développée d'une façon normale à la réunion de deux petites colonies laissées à l'étroit. Mais je crois que l'opération ainsi faite, *plus tard que le 15 avril*, dans de *plus grandes ruches* et avec de *fortes populations*, ne serait plus contestée par M. Bertrand, qui n'est par principe l'ennemi que des petites colonies.

Pour ces opérations, je me sers d'une ruche genre Layens, que j'ai fait modifier par mon menuisier. J'ai fait revenir des modèles des ruches en

renom: Layens, Dadant, Langstroth, Bastian, Burki; c'est la Layens qui m'a paru se prêter le mieux à mes combinaisons. Plus tard, je décrirai les modifications que j'y ai apportées; aujourd'hui je renverrai à l'article d'août 1887 et je rappellerai seulement que ma ruche a 19 cadres, deux entrées sur le devant, avec deux tablettes séparées; quand la cloison mobile est posée, j'ai 9 cadres pour chaque colonie.

A la page 218, M. Bertrand dit que des combinaisons seraient à trouver pour les entrées. Voici un jeu de tablettes, très intéressant à observer et très avantageux pour les réunions et les divisions. Ces tablettes sont de couleurs différentes et sont mobiles à volonté au moyen de vis. Au printemps, j'ai deux colonies dans ma ruche, A avec la tablette de couleur blanche et B de couleur bleue.

En mai, je supprime la reine de A, soit en la tuant, soit en l'utilisant pour un nucléus. Je ferme l'entrée de B, je la masque par un paillason, et je transporte la tablette bleue en A à la place de la blanche. Les abeilles, habituées à entrer en B, viendront d'abord se heurter au paillason, puis reprendront leur vol et reconnaîtront vite leur tablette bleue mise en A; et celles qui entraient en A, continueront à y passer, sans s'occuper du changement de couleur. — D'après l'article d'août 1887, la cloison pleine qui séparait les deux colonies, et qui est enlevée en mai, est remplacée par une cloison à tôle perforée; du moins la même cloison, par certaine disposition adoptée, sert à double fin. Après la pose de la tôle perforée, A, qui a l'entrée ouverte, devient magasin, et B, dont l'entrée est fermée, devient nid à couvain, et la reine y est emprisonnée en vue de la prévention de l'essaimage. M. Zwilling m'écrivait en juillet dernier qu'il empêche absolument l'essaimage, en superposant deux ruches Bastian et en mettant le nid à couvain en haut. Il y a inconvénient à mettre le magasin du côté rapproché de l'entrée et le couvain du côté le plus éloigné, c'est contraire à l'instinct et aux habitudes des abeilles. J'indiquerai plus tard la manière d'y remédier au moyen de hausses superposées au-dessus du nid à couvain.

En juillet, au moment de la reconstitution des deux colonies, je rétablis les tablettes dans leur position première et j'ouvre l'entrée B. — La colonie A, que je pourvois d'une reine, est suffisamment peuplée, en attendant une nouvelle ponte, par les abeilles habituées à passer par là pendant toute la récolte; et B, ayant tout le couvain, se fera avant l'automne une bonne population. Avec un peu d'habitude, ces opérations deviennent moins longues à faire qu'à décrire.

Quant à la difficulté signalée pour le nettoyage, j'y ai remédié par une construction particulière, qui permet de faire cette opération sans soulever la ruche ni rien déranger. Le plateau de la ruche entière est d'une pièce, mais chaque moitié forme un plateau complet avec son auget pour nourrissement, avec une ouverture carrée de 6 centimètres au milieu, pour l'aérage en été, avec son entrée et sa pente taillée dans le plateau pour l'écoulement des eaux, etc.

2^{me} question. Peut-on sans inconvénient grouper un nombre indéfini

d'abeilles, au moyen de cadres de couvain ajoutés progressivement dans une ou plusieurs ruches superposées?

Des auteurs estimés sont pour la négative. Je me contenterai de citer une expérience.

En mai dernier, j'avais deux colonies dans une ruche double; j'ai enlevé et transporté ailleurs une des deux avec abeilles et couvain; les butineuses déplacées sont revenues, par la force de l'habitude, à leur première place. A cette époque, j'ai vendu un certain nombre de colonies italiennes, carnioliennes ou croisées; j'ai donné leur couvain progressivement à la colonie déjà renforcée, comme je viens de dire. J'ai mis jusqu'à trois ruches doubles superposées, ce qui faisait 54 rayons de couvain, avec une capacité de trois fois 76 litres. La difficulté de manœuvrer trois ruches, dont les cadres ne se tirent que par le haut, m'a fait songer au moyen de tirer les cadres en même temps par les deux extrémités, en adoptant à chaque extrémité la disposition qui existe par derrière dans la Bastian et la Burki. Comme je ne cherche ni l'amour-propre ni le brevet d'inventeur, je cueille dans tous les systèmes de ruches tout ce qui est conciliable et avantageux, en sorte que, si j'avais à baptiser ma ruche, je l'appellerais composite.

Malgré la quantité de vivres que cette colonie a dû recueillir pour élever cette masse de couvain, malgré la mauvaise année, j'ai tiré en juillet de ma ruche triple 61 kilog. de miel; j'en ai formé 5 colonies nouvelles, avec des alvéoles élevés dans une des conditions principales pour faire de bonnes reines, c'est à dire une grande population. A l'automne, la colonie laissée en place était la plus peuplée du rucher et avait largement ses provisions d'hiver. Je n'ai tiré de toutes mes autres colonies, au nombre de vingt, que 275 k. de miel, et il a fallu en automne donner en sirop les provisions d'hiver.

Voilà des résultats à mettre sous les yeux de ceux qui accusent nos ruches d'être trop chères. Une ruche telle que je l'ai décrite, du moins en partie dans cet article, sans parler des accessoires, et particulièrement des vitres, qui en font une ruche d'observation en même temps que de rapport; cette ruche, qui peut être placée à couvert ou en plein air, mon menuisier la fournit à 25 fr. et même à 20, si l'on supprime divers détails. Cette ruche étant double revient à 10 ou 12 fr. 50 par colonie. Or mes trois ruches doubles superposées, ont été plus que payées, soit en miel soit en essaims artificiels, dans une seule année et une mauvaise année.

J'ai cru remarquer, dans cette population monstre, une tendance à se séparer en plusieurs colonies, et à ce sujet j'aurais des détails curieux à donner, mais ce serait trop long pour cette fois. Quand j'aurai renouvelé l'expérience, j'en rendrai compte, s'il y a lieu, en un article spécial.

J.-B. VOIRNOT, curé de Villers-sous-Prény,
Secrétaire général de la Société d'apiculture de l'Est.

NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

H. Mignardi. Macerata (Italie), janvier. — Notre campagne de 1888 a été très mauvaise. Un hiver plus rigoureux que nous n'en avons eu depuis cinquante ans avait forcé les pauvres abeilles à garder la maison. Au printemps, la grande sécheresse a arrêté la floraison. Les abeilles ont abandonné le couvain et la loque a ruiné beaucoup de colonies. Le rucher de mon voisin M. B., qui comptait au printemps 180 familles, n'en a plus aujourd'hui que 70. Cependant son propriétaire est très expert et a obtenu plusieurs médailles pour son miel; il a fait certainement de son mieux pour tâcher de sauver ses ruches. D'autres ruchers de ma contrée ont subi le même sort. Le mien heureusement a été préservé jusqu'à présent de cette maladie.

Si le remède trouvé récemment, acide phénique et goudron de bois, continue à donner des résultats favorables, les apiculteurs pourront bien être reconnaissants de cette découverte.

Cette année, la saison se montre jusqu'à présent favorable.

P. Izar. Clermont (H^{te}-Garonne), janvier. — Nous avons eu un printemps beau, mais très sec agrémenté de vent d'est. Le vent d'est est notre plus grand ennemi, il durcit l'esparcette et empêche les abeilles de sortir. Aussi notre récolte s'en est-elle un peu ressentie: 410 kilog. pour 16 ruches. Heureux les pays dont la récolte dure quelque peu; ici dans une douzaine de jours tout est réglé. Si le vent d'est souffle en tempête, les abeilles risquent de ne pas faire leurs provisions.

J'ai essayé cette année des Italiennes pures, que j'ai fait venir de chez Bianconcini. Elles sont très aimables, c'est vrai, surtout à côté de nos diables noirs; mais jusqu'à présent elles se sont tenues dans la moyenne comme rendement. Je m'en contente et les préfère beaucoup à nos abeilles du pays; aussi vais-je peu à peu italianiser toutes mes ruches. La race du pays est bonne, très active, donnant quand on a de bonnes reines de très forts rendements, mais elle est généralement insociable, à part quelques exceptions. Quelquefois, durant un certain temps, on a une ruche maniable, mais tout à coup elle cesse de l'être pour retomber dans la méchanceté plus que jamais.

F. Trouilhet. Oytier (Isère). — J'avais écrit à L. Paglia pour avoir 12 essaims italiens au prix annoncé dans la Revue; deux lettres n'ont pas eu l'honneur d'une réponse. Je me proposais de les loger dans six ruches Dadant par le moyen d'une cloison à l'intérieur et à l'entrée, et au printemps de leur donner à chacune une ruche. Ce monsieur ne mérite pas de compliments.

C. Courvoisier-Grandjean. Bayards (Neuchâtel), janvier. — Mon rucher est au milieu des champs à la lisière d'une grande forêt. (1) Trois ruches m'ont donné 15 k. et 2 essaims naturels que j'ai réunis ensemble; c'est peu

(1) Altitude 1010 m. C'est aux Bayards que vivait au commencement du siècle passé Jaques de Géliou, l'inventeur des ruches à hausses en bois, formées de plusieurs caissettes superposées.

en comparaison de ce que d'autres annoncent dans la Revue, mais pour moi c'est beaucoup, vu l'année et le résultat nul qu'ont eu mes voisins avec leurs ruches en paille. Ils ont dû nourrir et quelques-uns ont perdu leurs essaims cet automne. Il est vrai que j'ai dû nourrir les miens, car ils sont des 25 et 28 juin. Mes ruches sont des Layens et j'ai bien remarqué qu'il faut absolument de grandes ruches pour obtenir de fortes colonies.

Vauthier. Alberschweiler (Lorraine), janvier. — L'année 1888 peut compter pour une des mauvaises, pour notre pays surtout; nous n'avons rien récolté, ou à peu près.

Woiblet. Sauges (Neuchâtel), janvier. — La récolte a été nulle et il a fallu nourrir copieusement en automne. Bien des colonies en ruches en paille sont mortes de faim déjà à l'entrée de l'hiver et il en périra encore, car leurs propriétaires n'ont pas nourri.

J. Buchwalder. Courtemaiche (Berne), janvier. — Une observation m'est suggérée par la question de M^{me} G. M. P. (n° 28, livraison d'octobre 1888, p. 206). Cette dame attribue la mort de ses abeilles à l'asphyxie. Ne faudrait-il peut-être pas l'attribuer à un manque de pollen? Il y a trois ans, j'avais fait un essaim artificiel par une mauvaise méthode. En automne, l'essaim ayant peu de provisions avait été abondamment nourri par des rayons pris à d'autres ruches. Quelle ne fut pas ma stupéfaction au printemps, lors de la visite de mars, de trouver un grand nombre d'abeilles mortes ou mourantes! Il y avait plus de mortes là que dans toutes mes autres ruches réunies. Je nettoyai le tablier et examinai les provisions *qui étaient abondantes*, puis remis la ruche en ordre. Le lendemain et le surlendemain, nouvelle mortalité, presque aussi forte. Ne comprenant rien à celle-ci, l'idée me vint d'examiner s'il n'y aurait peut-être pas défaut de pollen? Effectivement, je n'en trouvais pas. J'attribuai donc, et je crois avec raison, la mortalité signalée à ce manque de pollen qui, privant l'abeille d'azote, ne lui laissait dans le miel seul qu'une nourriture insuffisante. N'êtes-vous pas de mon avis?

Nous ne croyons pas que la privation complète de pollen puisse faire périr des ruches de la façon décrite, surtout à une époque où il n'y a pas élevage de couvain. Voici les nouveaux détails que nous avons reçus de M^{me} G. M. P. :

Par le fait de la malveillance de mon voisin, j'ai perdu trois ruches, à l'exception de quelques abeilles qui ont résisté. Je ne puis parvenir à découvrir la drogue employée; je n'ai pas constaté d'odeur particulière, seulement j'ai ramassé quelques petits cristaux répandus sur le plateau parmi les abeilles mortes; à l'occasion, je les ferai analyser. Une chose m'a fort étonnée: les abeilles ne sont pas toutes mortes immédiatement, la plus grande partie a été agonisante pendant plusieurs jours, elles pouvaient encore se traîner. J'ai même essayé de leur donner du sirop, mais inutilement.

J'ai des abeilles de la Carniole et j'ai déjà remarqué qu'elles se développent moins vite au printemps que les communes. A notre altitude de 1000

mètres, nous devons tenir nos ruches prêtes pour la seconde quinzaine de juin; c'est le temps propice et si la pluie est trop abondante à ce moment, comme cette année 1888, tout est perdu pour les abeilles.

B. Douron. St-Jean-de-Bournay (Isère). — Mes trois ruches Dadant m'ont donné 55 k. de miel extrait; deux sont peuplées d'Italiennes et une d'abeilles communes et cette dernière m'a donné à elle seule au moins autant que les deux autres. Cependant je remarque que mes Italiennes hivernent bien et paraissent très nombreuses et très vigoureuses chaque fois que la température leur permet de sortir.

La seule substance qui m'ait réussi d'une manière satisfaisante pour éloigner les fourmis des ruches est l'huile de cade, qu'on trouve chez les pharmaciens. Elle a une odeur qui fait fuir les fourmis et en préserve les ruches pendant plusieurs mois. Je l'emploie avec succès depuis deux ans.

Blanc. Miribel (Ain), janvier. — L'automne n'a pas été favorable, il a fallu nourrir abondamment. Les ruches fixes ont presque toutes péri. Un voisin n'en a sauvé que 8 sur 104; il est vrai que c'est un étouffeur. Quand il a cru récolter, il n'a trouvé ni miel ni abeilles, et c'est l'histoire de tous les fixistes de chez nous; aussi c'est à présent que nous comprenons tous les avantages de la ruche à cadres....

C. Devère. La Chapelle Biche (Orne), janvier. — Des apiculteurs distingués discutaient récemment dans la *Revue* sur la ponte de la reine: pond-elle ou non à volonté des œufs mâles ou femelles? Ne pourrait-on pas résoudre la question en formant une ruche ne contenant que des cellules à mâles? (La reine se décidera à y pondre des œufs d'ouvrières. Réd.)

P. Perrier. Chassieux (Isère), janvier. — J'ai vu qu'on se plaignait de la méchanceté des abeilles au moment de la saison chaude. Chez moi, en juin, on ne pouvait les approcher à dix mètres sans qu'elles vous vinssent dessus comme des enragées. Je me suis mis à leur donner du miel ou du sirop quand j'allais les voir, sur les rayons quand il faisait beau, à l'entrée quand il faisait mauvais, dix grammes environ chaque fois, et au bout de peu de jours c'étaient des petits agneaux.

F. Legros. Bayonne, janvier. — J'ai été satisfait de la récolte et les ruches Dadant m'ont donné d'excellents résultats. J'ai pu faire fabriquer les parties importantes de cette ruche pour fr. 7.50, c'est à dire: plateau, corps de ruche, grenier et chapiteau avec toit incliné. J'ai à peindre, à faire les cadres et le matelas-châssis et à acheter la toile cirée.

Le mélilot me donne des fleurs toute l'année et est constamment visité, ainsi que la bourrache que j'entretiens autour de mes ruches pour les préserver du soleil. J'ai semé du sainfoin, du trèfle hybride, qui sont, comme le mélilot de Bockara, complètement inconnus ici. Le trèfle hybride est délaissé par les abeilles (il demande un sol frais, Réd.) et le mélilot de Bockara a de si grosses tiges qu'il me paraît peu propre à la nourriture du bétail (on peut le faucher la première année, vu qu'il ne fleurit que la seconde, Réd.).

Tapie. Plagnon (Htes-Pyrénées), janvier. — C'est grâce à votre recueil que j'ai osé, presque sans autre guide, faire mes premiers essais. Quoique

la dernière campagne n'ait pas été favorable, les résultats obtenus n'ont rien que de fort encourageant pour un novice.

J'ai débuté avec deux ruchées Dadant achetées en bon état en octobre 1887. Elles m'ont donné 36 kg. d'excellent miel extrait, sans compter qu'elles ont construit sur cire gaufrée 6 cadres et 33 demi-cadres et conservé d'amples provisions d'hiver.

Mes voisins possesseurs de petits paniers sont émerveillés d'un tel rendement et pourtant je crois qu'il aurait pu être bien supérieur. Mais par suite soit de fausses manœuvres de ma part, soit de circonstances climatiques spéciales, une très grande partie du miel recueilli dans les hausses en mai et juin a été consommée par mes abeilles et employée par elles à l'élevage d'une quantité vraiment anormale de couvain. Car, en juillet, la reine avait pondu très abondamment non seulement dans le nid à couvain, mais encore dans la première et même dans la seconde hausse. Je serais bien désireux d'avoir l'explication de ce phénomène.

Nous avons souvent observé que lorsque les pluies se prolongent pendant l'été les abeilles ont une tendance à élever davantage de couvain ; cela a été en général le cas l'été dernier, mais il est extraordinaire qu'une reine ponde dans un corps de ruche et deux hausses. Peut-être les rayons du corps de ruche étaient-ils en majeure partie occupés par du miel et du pollen. Bien que nous ne soyons pas, en général, partisan des cloisons perforées, nous reconnaissons que l'été dernier leur emploi aurait eu pour résultat une économie de miel ; mais qui aurait osé prévoir une saison aussi exceptionnelle ?

Trocme-Mignot. Epéhy (Somme), janvier. — L'année 1888 a été désastreuse pour mes abeilles et j'ai été obligé de les nourrir. Les colonies ne sont pas fortes, les mères ont cessé de pondre plus tôt.

A. Despagne. Epéhy, janvier. — C'est grâce à la *Revue* que j'ai su lutter contre la famine qui menaçait mes colonies. Bon nombre d'apiculteurs à l'ancienne mode n'ont plus d'abeilles. L'un d'eux, à Guyencourt, à trois kilomètres d'ici, qui en possédait 26 ruchées en juillet, n'en a plus aujourd'hui que 4 ou 5. M. R. Denis, de Vendhuile, a été obligé de nourrir toutes les siennes.

A. Marenzi. Telgate (Italie), janvier. — La saison ayant été détestable, froide et pluvieuse à l'époque des fleurs mellifères, celles-ci ont été rares et sans nectar et le produit de mes abeilles a été réduit à peu près à zéro.

E. Mallet. Antibes (Alpes-Maritimes), janvier. — J'essaie ici les abeilles d'Orient en comparaison avec d'autres races. Elles paraissent mieux adaptées au climat, les Syriennes surtout sont celles qui m'ont fait le plus de miel cette année. Elles sont plus difficiles que les Italiennes, mais me paraissent devoir donner de bien meilleurs résultats.

J. Masson. Blamont (Doubs), novembre 1888. — En septembre, je demandai à M. Ambrozie un essaim, en lui disant que son précédent envoi avait été perdu par la faute des chemins de fer. Quelque temps après, je

regus une lettre annonçant un essaim gratis, mais il n'arriva pas, ce dont j'informai M. Ambrozic. Plus tard, il m'annonça un nouvel essaim qui cette fois est bien arrivé.

Dans l'intervalle j'avais demandé un essaim à M. Buchi (1) et il m'en avait envoyé un beau six jours plus tard ; mais j'y avais trouvé une reine morte que je lui avais renvoyée. Lui, en homme consciencieux, m'expédia une nouvelle colonie, mais sans vivres, tout en me recommandant de vérifier si l'autre n'avait pas encore une reine. En effet, au transvasement j'en trouvais une, mais il reste à savoir si elle a été fécondée. J'ai écrit à M. Buchi qu'au printemps, lorsque je connaîtrai la valeur de cette reine, je l'indemniserai s'il y a lieu.

Je puis donc conclure que M. Buchi est un homme méritant confiance et que M. Ambrozic a fait plus qu'il ne devait en m'envoyant franco trois essaims et une reine pour la somme de 17 fr.

AUX CORRESPONDANTS

38. *Gaymy. Godet.* QUESTION. J'ai des ruches Sagot agrandies que je trouve encore trop petites. Les cadres étant de la largeur des Layens, mais plus courts de 7 cm., je pense agrandir mes ruches en hauteur et mettre dedans mes cadres Sagot déjà construits, dans l'espoir que les abeilles les allongeront de ce qu'il faudra. Comme mes ruches ne doivent pas voyager, je ne mettrai pas de dentier. Veuillez me donner votre avis.

RÉPONSE. Faites achever les rayons par des essaims naturels ou par des colonies possédant une jeune reine de l'année, sinon il y a bien des chances pour que l'espace à remplir soit bâti en grandes cellules. Il est toujours difficile de faire compléter la bâtisse en bas du cadre, surtout quand celui-ci est d'une grande hauteur. Le plus sûr pour obtenir qu'un cadre de 37 cm. de vide soit bien rempli lorsqu'on n'a à mettre dedans qu'un rayon de 30 cm, est de laisser le vide en haut. Là, les abeilles le rempliront beaucoup plus facilement, immédiatement pour mieux dire s'il y a de la récolte. Entourez le cadre contenant le rayon de deux fils de fer que vous enlèverez ensuite; les abeilles auront bientôt ressoudé le rayon au cadre. Nous avons essayé de supprimer les équerres dans la Layens, mais souvent les cadres ne pendaient pas d'aplomb; les uns étaient trop éloignés en bas, d'autres se touchaient. A votre place, nous ne supprimerions pas les équerres.

39. *V. M. de Pinillos. Torrecilla.* Nous avons reçu le prix de votre abonnement pour 1889.

40. *M. Pallegney.* Voici ce que nous estimons à la sortie de l'hiver une ruche Dadant en bon état et peuplée d'une bonne colonie : ruche complète fr. 14 ; abeilles fr. 20 ; onze rayons bâtis fr. 16.—, total fr. 56.—. Avec les 11 demi-rayons de la hausse bâtis, fr. 8 de plus. Dans certains pays, les abeilles vaudraient fr. 5 de moins. Ces prix sont pour des transactions entre collègues apiculteurs, les marchands doivent demander davantage. Il est entendu que les rayons contiennent des provisions pour aller jusqu'à la mi-avril.

41. *Comota Fedele. Valduggia.* Agréez tous nos remerciements pour la belle gravure représentant votre rucher.

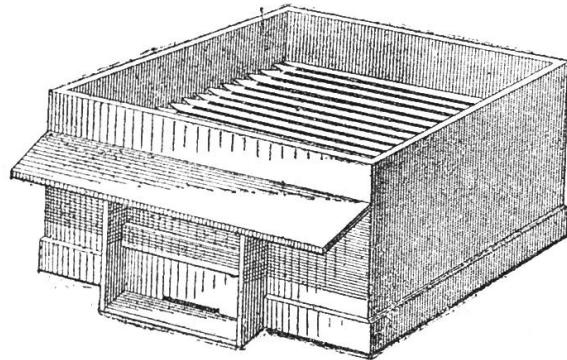
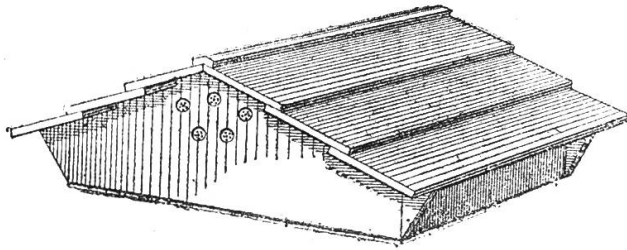
(1) Voir *Revue* 1888, p. 178.

RAYMOND GARIEL

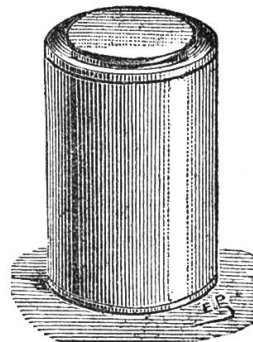
2ter, QUAI DE LA MÉGISSERIE, A PARIS

SEUL DÉPOSITAIRE DE LA

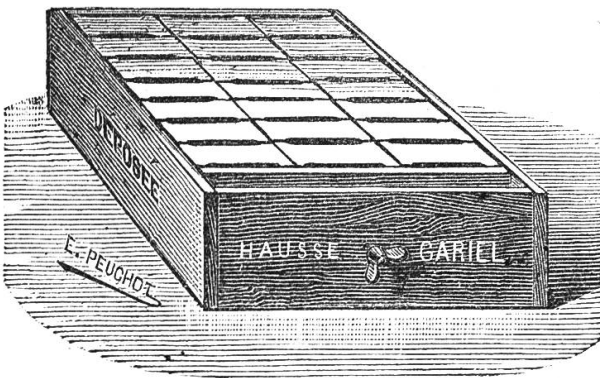
MAISON ABBOTT FRÈRES



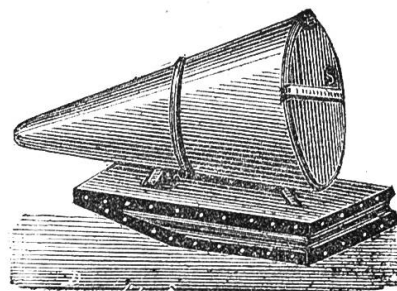
Ruche Abbott, prix 20 fr.



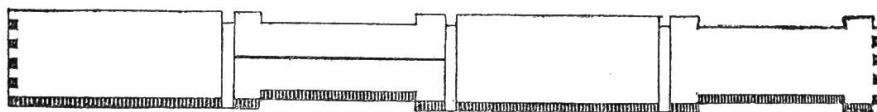
*Boîte en fer-blanc
pour le miel.*



Hausse avec 21 sections, prix 5 fr.



Soufflet Clark, prix 5 fr.



Sections américaines, 50 fr. le mille.

Envoi franco du catalogue sur demande.

FABRIQUE D'ARTICLES D'APICULTURE P. von Siebenthal, apiculteur, à Aigle, Suisse.

Médailles d'argent et premiers prix aux Expositions de Zurich 1883, Neuchâtel 1887. Prix et médailles aux concours de Rolle 1876, Fribourg 1877, Aubonne 1880 et Lucerne 1881.

Prix-courant franco et gratis.

RAYONS GAUFRÉS DE ROBERT DENIS de VENDHUILLE, par le Catelet (Aisne, France).

Premier prix à l'Exposition Internationale à Bruxelles 1888.

Prix par colis postaux :

1 kil. fr. 6.25; 2 kil. fr. 11.50; 3 kil. fr. 16.50; 3 kil. 500 fr. 18.75. Franco en gare d'arrivée, à domicile 25 c. en plus.

En port dû, de 4 à 9 k. à fr. 4.80 le kilog.; de 10 à 19 k. à fr. 4.70 le k.

A partir de 20 k. à fr. 4.60 le kilog.

Rayons minces pour sections et petits cadres, 75 c. en plus au kilog.

Paiement anticipé.

FEUILLES GAUFRÉES EN CIRE PURE J. CASTELLA, à Sommentier (Fribourg, Suisse).

Neuf années d'expérience et de pratique.

Prime de 2^{me} classe, Genève 1885. Prime de 1^{re} classe, Neuchâtel 1887.

Feuilles gaufrées ordinaires pour chambre à convain et miel à extraire, livrables aux dimensions voulues, le kilog. fr. 5.

Feuilles minces pour miel en rayons, propres pour sections, boîtes, hausses, etc., livrables aux longueurs désirées, largeur maximum 16 cm., le k. fr. 6.50.

Fil de fer galvanisé d'un numéro spécial pour tendre les cadres et pouvant être complètement noyé dans la cire, par kilog. fr. 3.

Emballage et port en sus. Le tout même qualité que par le passé. Donner les dimensions en millimètres. Règlement contre remboursement.

La cire est toujours acceptée en paiement au meilleur prix possible.

WOIBLET, à St-Aubin, Neuchâtel (Suisse).

Eperon pour fixer les feuilles gaufrées dans les cadres tendus de fils, tout collage est supprimé, fr. 2.25.

Petit levier pour décoller et soulever les cadres sans secousse, fr. 1.

Envoi en Suisse, contre remboursement; pour l'étranger, à réception d'un mandat postal augmenté de 10 centimes sur les prix ci-dessus.

LIBRAIRIE H. GEORG, A GENEVE

ASSORTIMENT D'OUVRAGES COURANTS SUR L'APICULTURE

Se charge de procurer tous les livres anciens ou modernes, en français, allemand, anglais ou italien.

LE PREMIER ET LE PLUS GRAND
ÉTABLISSEMENT D'ABEILLES CARNIOLIENNES

M. AMBROZIC

à Moistrana, par Lengenfeld, Haute-Carniole (Autriche).

 61 MÉDAILLES ET DISTINCTIONS 

PRIX-COURANT 1889.

Véritables abeilles de Carniole.

Mars-Avril Mai Juin Juil.-Août Sept.-Oct.

A Une reine bien fécondée avec ses abeilles	fr.	8	7	6	5	4
B Un jet d'abeilles avec la reine fécondée; poids d'abeilles net 500 gr. . .	»	—	13	12	11	10
C Un essaim naturel avec la reine fécondée; poids d'abeilles net 1 kilog. . .	»	—	16	15	14	13
D Toute une ruche originelle avec le couvain et le miel pourvue d'une couche de gomme pour la garantir d'accidents pendant le transport . . .	»	18	18	—	—	17

1. Les commandes sont acceptées comme définitives, dès que la somme demandée est envoyée (affranchie) avec la commande.

2. Si la reine arrive morte (lettres A, B et C), on sera garant, à condition qu'elle soit renvoyée dans l'espace de 24 heures.

3. L'emballage est compris dans les prix mentionnés ci-dessus.

4. Dans les demandes de dix articles (lettres A, B, C et D), on donnera la onzième gratis.

5. Prière de ne faire les commandes que par quelques lignes en mentionnant toujours la lettre voulue.

Ne sachant ni le français ni l'anglais, je dois faire traduire les lettres écrites dans ces langues; voilà ce qui coûte de l'argent et du temps et cause des retards dans l'expédition des abeilles.

Mon rucher est dans une contrée froide et montagneuse, éloignée seulement d'un mille et demi du Terglou (9000 pieds ou 2850 mètres de hauteur); c'est pourquoi je prends la liberté de recommander beaucoup mes abeilles pour tous pays.

L'expérience enseigne que toute plante ou semence réussit très bien si elle est transportée dans des contrées plus chaudes; le cas est le même avec les animaux.

M. Ambrozic.

INSTRUMENTS DIVERS POUR APICULTEURS

La maison, ayant fait une spécialité de ce genre d'articles, est à même de fournir à bon compte tout ce dont un apiculteur peut avoir besoin.

Envoi sur demande du catalogue illustré.

Un avis ultérieur, donnera le tarif des **rayons gaufrés.**

Industrie Américaine

13, RUE DU STAND, GENÈVE