

Zeitschrift: Bulletin d'apiculture de la Suisse romande : revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 1 (1879)
Heft: 4

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 07.06.2025

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

Abonnements :

Partant du mois de Janvier.
Suisse . fr. 4.— par an.
Étranger » 4.50 » »

**Annonces :**

Payables d'avance.
20 centimes la ligne
ou son espace.

BULLETIN D'APICULTURE

POUR LA SUISSE ROMANDE

Par suite d'arrangements pris avec la Société Romande d'apiculture, ses membres recevront le Bulletin sans avoir d'abonnement à payer. Les personnes disposées à faire partie de la Société peuvent s'adresser à la rédaction qui transmettra les demandes.

Pour tout ce qui concerne la rédaction, les annonces et l'envoi du journal, écrire à l'éditeur M. ED. BERTRAND, au Chalet, près Nyon, Vaud. Toute communication devra être signée et affranchie.

SOMMAIRE. CAUSERIE. — CALENDRIER. — *Guérison de la loque.* — *Conservations des rayons vides.* — *Considérations sur les ruches*, Ch. Dadant. — *L'abeille, animal collectif*, Brgt. — COMMUNICATIONS ET CORRESPONDANCES. *Hivernage*, L. Matter-Perrin. — E. Ruffly. — REVUE DE L'ÉTRANGER. *Ponte de l'abeille-mère.* — VARIÉTÉS. — ANNONCES.

CAUSERIE

Le comité de la Société romande a choisi pour lieu de réunion de l'assemblée du printemps la bonne ville de Payerne, et les sociétaires, ainsi que tous ceux qui s'intéressent à l'apiculture, sont cordialement invités à s'y rencontrer le jeudi 24 avril, à 2 heures.

Les questions d'administration étant réservées pour la réunion d'automne, la séance pourra être presque exclusivement consacrée à l'apiculture proprement dite. Nous savons déjà que plusieurs de nos collègues se proposent d'exposer des modèles de ruches et des instruments nouveaux et que d'autres préparent des travaux dont ils donneront communication; l'intérêt ne fera donc pas défaut. Enfin nous aurons l'avantage de pouvoir visiter le beau rucher de notre collègue M. Matter-Perrin, qui, ainsi qu'il veut bien nous l'écrire, se fera un plaisir d'en faire les honneurs aux visiteurs. Tout permet donc d'espérer que les praticiens viendront en grand nombre apporter leur concours, et que les commençants comprendront l'utilité qu'il y aura pour eux à assister à la réunion.

Les objets destinés à être exposés pourront être adressés aux bons soins de M. Matter-Perrin.

Nous avons eu en mars de bien belles journées et plus d'un amateur a dû s'attarder devant son rucher à jouir du spectacle et de la douce

musique de ses colonies revenues à la vie et fêtant l'arrivée du printemps. Il y a eu malheureusement bien des désastres cet hiver et nos tristes prévisions ne se sont que trop réalisées.

Voici quelques renseignements qui nous sont parvenus :

E. B., Gryon, 4 mars. — Sur 19 colonies hivernées, soit 10 Layens et 2 vaudoises dans un rucher fermé et 7 Layens isolées en plein air, j'en ai trouvé dans le rucher 2 (Layens) mortes de faim et 1 (vaudoise) bourdonneuse. J'ai tué la reine de cette dernière que j'ai réunie à l'autre vaudoise. L'une des deux mortes, une italienne, avait déjà souffert de la faim à l'automne (je n'habite pas à la montagne), pour avoir élevé beaucoup de couvain tard dans la saison, et je lui avais refait sa provision d'hiver en partie avec du sirop qu'elle aura gaspillé. Mais la mort de l'autre colonie qui était forte et bien approvisionnée (9 à 10 kilos de miel) m'étonne; elle n'avait plus une goutte de miel et j'ai trouvé la reine dans le tas des cadavres. Aurait-elle aussi élevé du couvain après mon départ? Les 7 Layens hivernées en plein air (dont 3 italiennes) étaient en meilleur état que celles dans le rucher; j'y ai trouvé fort peu d'abeilles mortes.

A Bex, j'ai employé avec succès le sucre blanc en plaques (méthode Dadant) pour compléter les provisions d'hiver de ruches achetées en automne, et cela m'a parfaitement réussi. Si donc, ce qu'à Dieu ne plaise, il se présente un second été comme celui de 1878, je recommande l'emploi du sucre en plaques pour provisions d'hiver.

L. V., Châtelaine, 10 mars. — Ma ruche Layens hivernée en plein air est en parfait état avec un couvain abondant. Je n'y ai trouvé que fort peu d'abeilles mortes pendant l'hiver. Chez mon voisin immédiat 5 ruches en paille sur 7 sont mortes de faim.

E. de B., Berne, 13 mars. — J'ai visité avant-hier mes 9 ruches qui toutes avaient du couvain et paraissaient en bon état. Votre n° 2 contient un article sur la falsification du miel, sujet que l'on devrait toucher plus souvent dans la presse pour protéger le public contre ce genre de falsification et pour protéger aussi le producteur honnête. Ce que vous appelez le miel d'hôtel se fabrique en Suisse sur une grande échelle, à Berne et dans d'autres cantons de la Suisse allemande; les fabricants n'ont pas d'abeilles et vendent sous le nom de miel un sirop, qui, dit-on, ne contient souvent pas 10% de miel.

F. D., Lausanne, 20 mars. — Mes abeilles avaient les 3/4 de couvain de moins la première semaine de mars qu'au 1^{er} février.

J. J., Subingen, 20 mars (en réponse à E. B., Gryon, ci-dessus). — Je sais que les ruches avaient commencé à élever du couvain pendant cet hiver et qu'elles ont cessé après, pour recommencer le 1^{er} mars. J'ai trouvé, le 8 mars, des colonies plus fortes qu'elles ne l'étaient en automne, et ne possédant que du couvain âgé de 8 à 12 jours! Votre ruche morte de faim a donc peut être consacré à l'élevage du couvain une partie de sa provision d'hiver; cette supposition servirait aussi à expliquer pourquoi la population (morte) était si forte.

L'état de toutes les ruches ne promet pas beaucoup cette année: peu de vivres, des reines vieilles à cause du mauvais temps de l'an passé, des ruches orphelines, etc. Je viens d'apprendre d'un apiculteur, qui soigne les abeilles des paysans de plusieurs localités (2500 ruches), qu'il a trouvé

déjà dans ses rares visites, un grand nombre de ruches mortes. Ce sont surtout les essaims de l'année passée et les ruches qui ont fourni des essaims. Un bon mois de mai pourrait refaire tout. Espérons!

J. O., Saxon, 24 mars. — Mes abeilles n'ont pas trop mal passé l'hiver. Je ne les ai visitées que le 12 courant; la plupart avaient suffisamment de nourriture, d'autres, heureusement le plus petit nombre, n'en avaient presque plus; j'ai rempli les cadres vides de ces dernières avec du sirop (je suis fort occupé ailleurs dans ce moment) et j'ai remarqué que depuis lors elles étaient plus actives que les riches en miel.

Dans les environs, malheureusement, un tiers des ruches sont mortes de faim et naturellement les pertes existent surtout chez ceux qui ont pris du miel en automne.

Il s'est fondé en Algérie un établissement apicole qui nous envoie son prospectus : Arthur Todd, à Blidah. Vente de miel, de cire, de ruches et outils américains, de feuilles gaufrées fabriquées à l'américaine, etc. Nous en parlons parce que nous estimons que les Américains sont nos maîtres en fait d'outillage *pratique*.

CALENDRIER

AVRIL. — Au commencement de ce mois, l'apiculteur doit continuer les soins qu'il a pris pour préserver les abeilles des dangers déjà signalés. Tenez les habitations chaudes, faites attention aux ruches orphelines, évitez le pillage, ne laissez pas les ruches manquer de nourriture. Si vous avez commencé à nourrir spéculativement, continuez, en faisant attention que les colonies fortes, ayant une grande quantité de couvain à élever, consomment beaucoup de miel. Les nuits sont froides, conservez bien la chaleur des ruches et n'ajoutez que peu à peu les rayons nécessaires; un à la fois pourra suffire et quand le premier mis sera entièrement occupé par les abeilles, on en ajoutera un second.

Si le temps a été favorable, on trouve déjà du couvain de mâles, ce qui est le premier indice que la ruche a l'intention d'essaimer plus tard. Si, au contraire, vous avez trouvé du couvain de mâles déjà au mois de mars, c'est une marque que la reine est vieille et que la ruche prend ses précautions pour en élever une autre. D'ailleurs n'ouvrez pas la ruche si vous n'avez pas d'autre motif que de satisfaire votre curiosité. Les mois suivants vous fourniront assez d'occasions d'observer l'intérieur du ménage merveilleux des abeilles. Enlevez de temps en temps avec le racloir les abeilles mortes et les particules de cire provenant des couvercles des cellules à miel que les abeilles ont entamées. Ces débris se trouvent dans ce mois en quantité assez grande et servent de refuge aux petits vers de la fausse-teigne que la chaleur a déjà fait éclore.

Préparez vos ruches à cadres à recevoir les essaims et les cadres munis d'une amorce (d'un guide) servant à donner aux abeilles la direction pour la bâtisse. Chaque cadre mis dans la ruche doit en être muni, autrement les abeilles bâtiraient de travers selon leur fantaisie et pourraient ainsi rendre immobiles des cadres mobiles.

Pour fixer aux porte-rayons les morceaux de rayons, vous coupez d'abord ceux-ci en ligne droite du côté qui doit toucher le porte-rayon. Vous savez que les cellules ne partent pas à angle droit de la paroi mitoyenne; elles se dirigent un peu en haut. Veillez donc à placer ces morceaux de rayons de manière que les cellules soient dirigées vers le haut. On fait fondre dans un vase en fer-blanc un morceau de cire et un plus petit morceau de colophane, et on étend un peu de ce mélange avec un pinceau sur le dessous du porte-rayon et sur le bord du rayon qui doit être collé. Après avoir pressé pendant quelques instants le rayon contre le bois, il s'y attachera. Vous m'observerez peut-être : Ah! vous avez beau dire, ce sont justement les morceaux de rayons qui me manquent! (Voir aux annonces, *Réd.*) Calmez-vous : je n'en ai pas non plus. Pour remplacer ces morceaux de rayons je coupe des rayons artificiels en bandes larges de 2 à 10 centimètres; je les expose un peu à la chaleur du soleil qui les rend flexibles, puis sur la tranche de la table ou d'une planche, je les plie à angle droit de manière que le bord plié soit large d'un centimètre à peu près. Après avoir placé dans le cadre reposant sur la table une planchette épaisse de la moitié de la largeur du porte-rayon, je pose la feuille gaufrée sur cette planchette de façon que sa partie repliée s'applique contre l'intérieur du porte-rayon. Je presse la cire tout le long avec un canif mouillé en frottant assez fort pour qu'elle s'échauffe et se colle, et voilà le cadre prêt à être donné à un essaim (1).

Quand la grande récolte aura commencé, les abeilles bâtiront avec une grande ardeur des rayons nouveaux; mais malheureusement les colonies faibles ne bâtiront que très lentement et les colonies fortes ne construiront que des grandes cellules dans lesquelles la reine déposera, avant même qu'elles soient achevées, des œufs de mâles. Il en résultera un grand nombre de mâles qui absorberont, tant à l'état de larves qu'après être sortis des cellules, une forte quantité de miel.

Si vous vous proposez d'élever plus tard des reines italiennes et que vous possédiez une très belle ruche de cette race, vous ferez bien de

(1) On peut aussi poser la feuille gaufrée sur la planchette en la faisant toucher au porte-rayon sans la replier, puis on la fait adhérer en versant quelques gouttes du mélange de cire et de colophane, ou même de la cire pure, qu'on fait courir le long de la ligne de contact de la feuille et du porte-rayon en inclinant le cadre. Quand la cire est suffisamment prise, on déplace la planchette et on retourne le cadre pour faire la même opération de l'autre côté. Comme il faut tenir le cadre de la main gauche pour cette opération, on peut, pour assujettir la planchette, clouer en travers de sa face extérieure deux liteaux qui dépassent d'un centimètre de chaque côté et qui, en venant s'appliquer contre les côtés du cadre, la maintiennent dans la position qu'elle doit avoir.

procurer des rayons de mâles à cette ruche, pour que la reine y dépose des œufs de mâles, que la colonie ne manquera pas de soigner. Il y aura ainsi probabilité que plus tard vos jeunes reines soient fécondées par des mâles italiens. Mais généralement, si on ne vise pas à ce but, on a tout avantage à supprimer autant que possible l'élevage des mâles.

Ah, si les abeilles voulaient bâtir au printemps des petites cellules que la reine remplirait d'œufs d'ouvrières, cela rendrait encore plus forte une colonie déjà bien peuplée, et le miel consommé par ce couvain ne se convertirait pas en mâles gloutons, qui demandent 28 jours de soins pour rester, après leur sortie du berceau, des gloutons et des fainéants, mais en ouvrières laborieuses et diligentes! Et puis que de temps et de miel les pauvres travailleuses n'emploient-elles pas pour bâtir ces rayons! Hé bien, vous avez dans les rayons gaufrés le moyen d'utiliser cet instinct merveilleux des abeilles pour obtenir des rayons d'ouvrières en peu de temps.

Pour cela il faut remplir le cadre du haut en bas d'une feuille gaufrée (1). On la colle, de la manière décrite ci-dessus, au porte-rayon, puis aux côtés du cadre sur le tiers de la hauteur, en laissant libres les deux tiers du bas; on enlève même de chaque côté au rayon sur ceux tiers inférieurs une bande d'un centimètre de large, parce qu'il tend à s'élargir par l'effet de la chaleur des abeilles qui le recouvrent. Il faut également laisser en bas, entre le rayon gaufré et le liteau inférieur du cadre, un espace vide d'un centimètre. Les abeilles ne terminent pas par des cellules de mâles; elles placent celles qu'elles veulent avoir à tout prix au centre du nid à couvain.

On donne un cadre arrangé de cette façon à une colonie disposée à bâtir (pas avant, autrement la cire serait rongée par les abeilles). Dans les ruches qui possèdent une fenêtre, on le place auprès pour le surveiller. En un jour, si la récolte est bonne, cette feuille gaufrée sera transformée en un rayon d'ouvrières complet et régulier, qu'on intercallera au milieu du nid à couvain entre deux rayons garnis de couvain. Puis on remettra un nouveau cadre garni à faire bâtir. La reine pondra immédiatement dans le rayon intercallé, car une colonie ne souffre pas de vide dans la ruche, dans le nid à couvain surtout, et au bout de 21 jours vous aurez deux à trois mille abeilles de plus que vous n'auriez eu sans cela. De plus vous arrivez à posséder un certain nombre de rayons d'ouvrières bien droits et bien réguliers.

Voulez-vous savoir le grand secret de l'apiculture pour en retirer profit et plaisir? Le voici: tâchez de rendre vos colonies fortes et de posséder beaucoup de rayons à petites cellules.

(1) Pour les cadres d'une certaine hauteur cela présente des difficultés: les cellules centrales ont une tendance à s'allonger par le poids de la feuille et des abeilles, la feuille elle-même se déplace, etc. Un apiculteur américain écrivait dernièrement qu'il obvie à tout cela en divisant temporairement le cadre en deux au moyen d'un liteau horizontal fixé par deux pointes à demi-enfoncées; il colle une feuille gaufrée dans chaque compartiment, puis quand les abeilles ont construit et consolidé les rayons, il enlève le liteau dont la place est bientôt remplie. *Réd.*

L'instinct des abeilles de bâtir des rayons ne dure ordinairement dans notre pays que jusqu'aux foins. Profitez de ce court espace de temps. L'année passée ce temps précieux n'est jamais venu. Mes 50 ruches n'ont pas bâti un seul rayon. Heureusement j'avais un certain nombre de rayons vides en réserve qu'elles ont remplis de miel; tandis que d'autres apiculteurs du voisinage, qui n'avaient pas de rayons à leur disposition, n'ont pas eu de récolte.

Voici encore une autre manière de fixer aux cadres les feuilles gaufrées. On divise en deux parties égales avec une scie fine, ayant peu de chemin, le porte-rayon et le tiers supérieur des côtés du cadre. Puis avec un couteau on écarte ces deux parties pour faire entrer dans la fente le rayon gaufré. Quand il est à sa place, bien tendu, on retire le couteau et on cloue les deux parties du porte-rayon ensemble.

On ne donne pas de rayons artificiels (sauf comme amorces) aux essaims, vu que de toute façon ils bâtissent des rayons d'ouvrières.

Une ruche, qui vient de renouveler sa reine d'elle-même, ne bâtit pas non plus la même année des rayons de mâles, mais seulement des rayons d'ouvrières. On pourrait croire que les abeilles savent ce qu'elles viennent de faire.

J. JEKER.

LA GUÉRISON DE LA LOQUE

Emploi simplifié de l'acide salicylique (traduction de J. Jeker).

M. Hilbert a donné communication, au Congrès des apiculteurs allemands et autrichiens à Greifswald, d'un procédé simplifié pour le traitement de la loque.

Au lieu d'arroser les rayons et l'intérieur de la ruche loqueuse avec de l'acide salicylique, il les désinfecte avec la vapeur du dit acide. Ce nouveau procédé a le grand avantage

1° de pouvoir être exécuté à n'importe quel moment de l'année et de la journée;

2° de ne demander que très peu de temps;

3° de ne pas mouiller les abeilles et d'éviter ainsi le danger des refroidissements.

Il n'a qu'un inconvénient, c'est que M. Hilbert ne peut pas nous affirmer que le couvain non operculé ne périsse pas s'il est exposé à la vapeur salicylique. Il ne le croit pas cependant, mais, pour plus de sûreté, il conseille d'éloigner la reine de la ruche loqueuse et d'appliquer le procédé seulement huit jours après, la vapeur salicylique ne faisant aucun mal au couvain operculé.

M. Hilbert expose un petit vase en porcelaine (ou en fer-blanc) contenant 1 à 2 grammes d'acide salicylique pur en poudre (*Salicyl?*), à une faible flamme d'alcool éloignée du vase de 7 à 10 centimètres.

L'acide salicylique se fond et la vapeur doit passer dans la ruche malade. Il faut avoir soin que l'acide ne devienne pas vésiculeux, par suite d'une trop grande chaleur.

On place la ruche sur une caisse haute de 30 centimètres contenant le fumigateur, de manière que la vapeur salicylique monte dans la ruche et détruise tous les germes (*micrococcus*) de la loque, en pénétrant dans tous les coins et dans toutes les cellules. Cette fumigation n'incommode pas les abeilles. Six jours plus tard on répète la même opération, pour la recommencer après une nouvelle période de 6 jours, une troisième et même une quatrième fois. Chaque soir on nourrit les abeilles de la ruche malade avec de l'eau sucrée additionnée de 30 à 50 gouttes d'acide salicylique (Remède n° 1 de la première recette), la vapeur salicylique ne remplaçant que les manipulations extérieures.

M. Hilbert prie tous les apiculteurs qui seront dans le cas d'essayer de ce nouveau procédé, de publier les résultats obtenus.

CONSERVATION DES RAYONS VIDES

Une bonne provision de rayons vides étant un des principaux éléments de succès d'une exploitation apicole, nous croyons utile d'indiquer les moyens à employer pour conserver les rayons en bon état.

Le plus simple et le moins coûteux consiste à se procurer un tonneau à *portette* fermant bien, et à y entasser les cadres garnis de rayons, après qu'ils ont été vidés à l'extracteur (ou de toute autre manière) et rendus aux abeilles pendant quelques heures pour être nettoyés. En brûlant de temps en temps dans le tonneau un peu de soufre, on préserve la cire des atteintes de la fausse-teigne. Pour se servir ensuite des rayons, il suffit de les exposer préalablement à l'air pendant 24 heures.

On nous objectera qu'un tonneau est un objet encombrant, peu commode et dans lequel il y a beaucoup de place perdue. Aussi conseillons-nous à ceux qui en ont le moyen, de faire la dépense d'une armoire pour y suspendre leur provision de rayons vides. On la place dans un endroit sec et frais si possible; elle doit être imperméable à l'air et fermer hermétiquement. (1) On organise à l'intérieur des supports en liteaux espacés selon la longueur des porte-rayons, et on y brûle du soufre dans un vase en terre, car les métaux seraient promptement rongés. Il vaut mieux placer le vase en haut qu'en bas, la vapeur de soufre ayant une tendance à descendre.

On assure que les rayons n'ayant contenu ni pollen ni couvain ne sont pas sujets aux dégâts de la fausse-teigne, qui ne s'attaque qu'aux parties azotées, mais il vaut mieux ne pas s'y fier.

(1) M. Siebenthal, à Fontaunay, nous en a fabriqué qui remplissent parfaitement le but.

On dit aussi qu'il suffit de placer les rayons dans un endroit aéré et pas trop rapprochés les uns des autres, mais cela ne nous a pas réussi, et nous avons eu trop de mécomptes pour ne pas prendre maintenant toutes nos précautions. Si quelque collègue peut indiquer un procédé plus simple ou moins dispendieux, nous le publierons volontiers.

E. B.

CONSIDÉRATIONS SUR LES RUCHES

Sous ce titre nous avons reçu du grand apiculteur bien connu des Etats-Unis, l'important travail que nous donnons ci-après, en le faisant précéder de la lettre qui l'accompagnait. Nous nous sommes permis de le diviser en chapitres, pour faciliter plus tard les recherches.

Hamilton, Illinois, 21 février 1879.

Mon cher Monsieur,

Ayez la bonté de remercier pour moi la Société Romande d'apiculture de l'honneur qu'elle me fait en m'envoyant son *Bulletin*. J'en ai lu le premier numéro avec grand plaisir. Il contient quelques-uns des vrais principes qui doivent guider les apiculteurs, et, si vous voulez bien me le permettre, j'ajouterai aux conseils de M. Jeker et aux vôtres, quelques considérations suggérées par une pratique de ruches à cadres de quinze ans, et appuyées d'expériences telles que peut les faire un homme désireux de se créer une position convenable sinon riche, au moyen de l'apiculture.

Je vous prie d'agréer mes vœux pour le succès du *Bulletin* auquel vous avez consacré vos efforts, succès dont je ne puis douter, lorsque je le vois en si bonnes mains.

Votre bien dévoué,
Charles DADANT.

CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES SUR LES DIMENSIONS DES RUCHES

Je vais aborder un sujet qui n'a pas été assez étudié, puisqu'il existe encore, même ici aux Etats-Unis, des dissidences quant à la capacité des ruches et quant à la forme des cadres. Je dirai sans passion et sans intérêt personnel, ce que je pense de la question, priant les apiculteurs, avec lesquels je pourrai me trouver en désaccord, de m'excuser si je combats leurs idées, en se souvenant que je n'ai pas d'autre but que le progrès apicole et l'augmentation du produit.

M. Bertrand, dans son article sur la dimension des ruches, donne d'excellents conseils; et, bien que quelques apiculteurs, sans doute, seront tentés de trouver qu'il demande des capacités trop grandes, je n'hésite pas à dire qu'il est resté plutôt en dessous qu'en dessus du nombre de litres qu'une bonne ruche doit contenir.

La plupart des ruches, dont il nous donne une description résumée, telles que les ruches Jarrié, Ribeaucourt, Berlepsch, Sagot, Mona, Sartori et autres, sont, à mon avis, beaucoup trop petites.

C'est par erreur que M. Ed. Bertrand a indiqué la capacité de 38 ³/₄ litres pour ma ruche(1). Cette erreur vient en partie de ma faute, car, dans mon *Petit Cours*, j'ai oublié de mentionner qu'au moment de la récolte j'élargis la ruche à 10 ou 11 cadres, suivant que j'enlève une partition ou toutes deux. J'ai augmenté en outre cette capacité en plaçant sur la ruche des boîtes pour recevoir la récolte, ou mieux des cadres de 16 centimètres de haut, et, quand cela est nécessaire, deux étages de ces cadres, même quelquefois trois; ce qui porte alors la capacité à 125 litres, et donne des poids de 60 à 70 kilos de miel de surplus, comme récolte d'une seule ruche.

GRANDEUR ET FORME DES CADRES

Entrons plus avant dans la question et voyons qu'elle doit être la forme des cadres.

Si nous examinons le couvain d'une ruche à cadres plus hauts que larges, au commencement du printemps, nous remarquerons que le disque de couvain ne présente pas un rond parfait. Ce disque est ovale, mais ovale horizontalement, quoique le rayon soit plus long verticalement. Il est facile d'expliquer cette forme, en songeant que le bas de la ruche est plus froid que le haut, puisque l'air chaud monte toujours. Les abeilles du haut sont arrêtées dans leur prise de possession des cellules, par le miel que celles-ci contiennent et qui ne cède la place qu'à mesure qu'il est consommé. La reine ne peut donc étendre sa ponte régulièrement que par le bas et par les côtés. Les abeilles sont groupées autour du couvain pour entretenir sa chaleur; à mesure que la reine s'approche de ce cordon d'abeilles, il se recule pour lui faire place. Or, pendant les jours froids, ou même seulement pendant les heures froides du jour, les abeilles qui sont au bas se décident difficilement à descendre plus bas, où elles rencontrent l'air froid, tandis que celles des côtés cèdent la place plus volontiers. Le résultat est, comme je l'ai signalé plus haut, que, même dans une ruche à rayons plus hauts que larges, le disque de couvain n'est pas régulier, mais plutôt ovale, avec la plus grande longueur horizontalement.

Chacun peut reconnaître ce fait que j'ai observé mainte et mainte fois.

Quelle conséquence devons-nous en tirer? C'est que les ruches à rayons plus longs horizontalement sont au moins aussi bonnes pour élever le couvain, que les ruches à cadres plus hauts que larges.

(1) Nous n'avions en effet calculé la contenance que sur 9 cadres; le corps de ruche Dadant contient, si l'on supprime les 2 partitions, 14 cadres, donnant dans œuvre 49 à 50 litres.

J'ajouterai que si ces cadres sont grands, offrant une grande surface, ils conviennent mieux pour l'hivernage; mieux pour la ponte du premier printemps; mieux pour emmagasiner une grande récolte, que ceux qui sont petits.

Je reprends ces propositions.

Les grands cadres conviennent mieux pour l'hivernage — en cela je vois avec plaisir que M. Jeker est de mon avis — parce que les abeilles peuvent y subsister longtemps sans avoir besoin de se déplacer; or, moins les déplacements des abeilles sont fréquents, moins grande est la chance pour elles d'avoir à changer de rayons pendant les grands froids. Moins grand aussi est le risque pour les abeilles qui placées sur les rayons éloignés du centre forment l'extérieur de la boule, de mourir de faim faute de pouvoir changer de place pour trouver du miel, la provision dans un grand rayon étant plus grande que dans un petit.

Un grand rayon convient mieux, pour la ponte au printemps, qu'un petit, parce que la reine a moins souvent besoin de changer de rayon, n'a pas, par conséquent, à se refroidir aussi souvent en faisant le tour du rayon, et par cela seul peut pondre davantage.

Un grand cadre convient mieux pour emmagasiner une grande récolte, par le fait que les abeilles placent toujours le miel le plus près du couvain qu'il est possible.

• Supposons deux ruches, dont une à 8 rayons longs de 45 centimètres horizontalement et l'autre 12 rayons de 30 centimètres de long. Ces deux ruches, à hauteur égale, auront la même capacité. Mais dans la pratique on remarquera que, tandis que la première aura du couvain sur 6 ou 7 de ses rayons, la seconde n'en aura généralement que sur 8 ou 9. Dans l'une il y aura 1 ou 2 rayons au plus sans couvain; dans l'autre 3 ou 4. Or, dès que le rayon touchant au couvain sera garni de miel, le travail de récolte se ralentira, l'activité des abeilles étant en proportion avec le plus ou moins grand rapprochement du couvain de l'endroit où elles emmagasinent leur provision.

La règle que je signale a été parfaitement démontrée par l'expérience que les apiculteurs américains ont faite des côtés des ruches, pour y loger les boîtes de surplus.

Plusieurs apiculteurs distingués avaient émis l'idée qu'on pouvait obtenir de très bonnes récoltes au moyen de boîtes de surplus placées de chaque côté de la chambre à couvain. Quinby lui-même avait partagé cette erreur. Naturellement, comme beaucoup d'autres, j'ai essayé. J'ai construit des ruches exprès et en grand nombre. Puis, comme j'avais d'autres ruches dont les boîtes de surplus étaient au-dessus de la chambre à couvain, et comme j'avais en même temps des ruches avec boîtes de surplus au-dessus et par côté, il m'a été facile de reconnaître que les abeilles emmagasinent plus de miel et travaillent plus activement pour la récolte, quand cette récolte peut être placée par

elles très près du couvain et surtout si elles peuvent la placer immédiatement au-dessus.

Ceci m'amène tout naturellement à parler de la forme des cadres — question à laquelle les apiculteurs n'attachent pas une assez grande importance — et du choix de la ruche entre les deux formes allemande et américaine.

Je dirai d'abord que toute ruche qui divise la chambre à couvain en deux étages doit être mise au rebut, quoiqu'elle soit présentée sous le nom de Berlepsch, endossée par des apiculteurs tels que Sartori et adoptée par l'école italienne comme ruche officielle. Je ne crois pas qu'il soit nécessaire que je donne les raisons de cette condamnation rigoureuse; cependant je puis montrer qu'au printemps la reine est restreinte dans sa ponte par l'exiguité du demi-cadre, et que, plus tard, les abeilles perdent de la chaleur et de la place à couvrir les planchettes et l'espace vide qui séparent les rayons des deux étages.

Il vaut donc mieux présenter aux abeilles de grands cadres en une seule pièce. L'expérience que j'ai faite, sur des ruches à rayons à peu près carrés, de 30 centimètres environ de côté, avec des rayons plus longs horizontalement, expérience que je continue depuis plus de dix ans, me prouve qu'un rayon plus long horizontalement convient mieux qu'un rayon plus haut que large; mieux même qu'un rayon carré.

Les apiculteurs qui ont lu le *Journal des Fermes* qui paraissait il y a quelque dix ans, ont pu y voir que j'y donnais sous le nom de *ma ruche de prédilection*, la description d'une ruche à cadres presque carrés, un peu plus hauts que larges, avec deux planches de partition et pouvant contenir 16 cadres. Cette ruche a été adoptée et décrite par M. de Layens avec quelques modifications; c'est bien la même ruche, quoique M. de Layens ne m'ait pas désigné nominalemeut dans son *Traité de l'élevage des abeilles* (1). J'avais alors une soixantaine de ruches semblables, peuplées d'abeilles, côte-à-côte avec un pareil nombre de ruches Quinby agrandies, telles que je les décris dans mon *Petit Cours*. Eh bien! malgré ma paternité, force m'a été de reconnaître que mes ruches ne rendent pas autant que celle de Quinby; et cela nous a été si positivement démontré à mon fils et à moi, bien que la différence de rendement ne soit pas énorme, que nous avons complètement cessé d'augmenter le nombre de ces ruches et que notre prédilection s'est portée sur la ruche Quinby agrandie, dont nous avons aujourd'hui près de 450, le nombre de nos ruches à cadres carrés n'ayant pas changé. Car il m'est parfaitement prouvé par l'expérience que les rayons doivent avoir leur plus grande longueur horizontalement.

Il me semble qu'il ne me sera pas difficile d'en donner les raisons.

Nous avons vu que les abeilles ont de la propension à loger le miel tout près du couvain et autant que possible tout au-dessus. Si leurs

(1) M. de Layens, en effet, ne donne point la ruche qu'il décrit comme étant de son invention.

rayons sont hauts : de 45 centimètres, je suppose, le couvain occupera la partie inférieure, soit 30 centimètres, et le miel les 15 centimètres du dessus. Si je place dans cette ruche un récipient pour recevoir la récolte au-dessus, mon récipient sera séparé du couvain par le miel logé au-dessus du rayon, et les abeilles apporteront du miel dans mon récipient d'autant plus lentement qu'il est plus éloigné du couvain.

Naturellement si ma ruche, au lieu de 45 centimètres, n'a des rayons que de 36 de haut, comme dans la ruche Layens, la différence dans la récolte sera moins grande; néanmoins elle sera sensible, en la comparant à celle d'une ruche à longs rayons ayant une hauteur de 28 centimètres seulement.

Je vois que la plupart des ruches dont il est question dans le *Bulletin* ont des cadres très petits, et dont il faut un grand nombre pour les mettre en rapport avec la fécondité des mères; 15, 16, 18 cadres à manier, c'est une besogne. C'est deux fois autant de cadres que la ruche Quinby ordinaire n'en contient. Il faut donc un temps double pour les visiter. Or, si *time is money* (le temps est de l'argent), comme disent les Anglais, c'est surtout lorsqu'on ouvre une ruche. Non seulement, quand on n'a que 8 cadres à lever, au lieu de 16 ou 18, on économise le temps de l'apiculteur et des abeilles, mais la ruche restant ouverte moitié moins longtemps, peu d'abeilles pillardes peuvent s'y introduire et les risques de pillage sont diminués; mais le rucher est moins troublé; les abeilles, que le pillage excite toujours, n'ont pas le temps de reconnaître qu'elles sont pillées; elles ne se fâchent pas, et l'apiculteur peut continuer sa visite des autres ruches sans être accompagné d'abeilles menaçantes, dont il faut qu'il se débarrasse avant d'ouvrir une autre ruche, sous peine de voir cette seconde ruchée, excitée par les menaces de ces abeilles en colère, se mettre aussi de la partie.

C'est donc un intérêt bien entendu que de se procurer des ruches à grands rayons de peu de hauteur, mais de grande longueur horizontale. Les rayons Quinby sont les plus grands que je connaisse: ils ont 0^m46 sur 0^m28. Après les avoir essayé comparativement avec nombre d'autres, ce sont ceux que nous préférons, d'accord en cela avec Hetherington, qui est le plus grand producteur de miel de ce côté-ci des Montagnes-Rocheuses.

J'aborde maintenant la

COMPARAISON DES SYSTÈMES ALLEMAND ET AMÉRICAIN

Ces deux systèmes sont contemporains. Tandis que Dzierzon et Berlepsch étudiaient la question des ruches à rayons mobiles en Allemagne, Langstroth l'étudiait aux États-Unis. Il est maintenant établi par des preuves irrécusables telles que la publication des premiers résultats dans les journaux de l'époque, et par le premier brevet d'invention

pris ici par Langstroth(1), que les inventions de Berlepsch et Langstroth ont été faites presque en même temps et que la priorité, en supposant qu'elle existe, reviendrait à Langstroth, qui a pris un brevet quelques mois avant que Berlepsch en ait écrit dans les journaux. Quant à l'accusation de Berlepsch, qui a cru que Langstroth avait copié sa ruche, quand même les preuves de priorité n'existeraient pas, elle tomberait devant le fait que ces deux inventions sont tellement dissemblables qu'on ne peut prétendre qu'elles soient sorties du même cerveau ou du même ordre d'idées, ni même qu'elles soient le résultat des mêmes principes ou des mêmes expériences.

Jetons un coup-d'œil sur les différences de ces deux ruches :

La ruche Berlepsch est haute, la ruche Langstroth est basse.

Berlepsch met trois étages de rayons, dont deux pour le couvain ; Langstroth n'a qu'un seul étage dans la chambre à couvain.

La ruche Berlepsch a son plafond fixe et s'ouvre par derrière ; la ruche Langstroth a le plafond mobile et ne s'ouvre que par le haut.

Les cadres Berlepsch ont des points de contact entr'eux pour les tenir à distance l'un de l'autre ; les cadres Langstroth sont simples, n'ayant aucun point de contact entr'eux.

Il n'y a donc, je le répète, aucune ressemblance dans les deux ruches ni pour la forme, ni pour la grandeur, ni pour les agencements ; et naturellement, les méthodes sont différentes comme les résultats.

Deux écoles se sont donc formées : l'une, l'école allemande, qui ne connaît que les ruches Dzierzon et Berlepsch ; qui ne jure que par ses maîtres ; c'est l'école idéale, l'école scientifique si on préfère ce mot ; l'autre, l'école américaine, qui, grâce à l'immense immigration des Allemands qui forment ici la dixième partie de la population, apprenait les méthodes des Allemands, les comparait, profitant de ce qu'elles contenaient de bon, de pratique, et allait toujours améliorant ; c'est l'école pratique.

Maintenant la phase de l'enfancement est passée et nous voyons les deux ruches rivales en présence ; quel est le résultat ? En Allemagne, de l'aveu d'un rédacteur de journal apicole, M. Mayerhoffer, la ruche à rayons mobiles et sa culture ne sont guère sorties des mains des apiculteurs riches, qui font de cette occupation un passe-temps de bon ton, les résultats obtenus étant trop maigres pour vaincre l'apathie des routiniers. Aux Etats-Unis, la ruche Langstroth a pénétré partout, a partout remplacé le rayon fixe. Et le résultat final, c'est que les Etats-Unis ne peuvent plus consommer tout le miel qu'ils produisent, puisqu'ils commencent à le répandre en masse sur les marchés européens et asiatiques.

Il y a quinze ans, Quinby vendait sa récolte 35 cents la livre ; aujourd'hui le miel est offert ici à 8 cents ; à 4 ³/₄ cents en Californie (un cent vaut à peu près 5 centimes et la livre 450 grammes).

(1) Les ruches Quinby et Dadant sont des ruches Langstroth dont les cadres ont été légèrement modifiés et agrandis. *Réd.*

Mais je m'éloignais de mon sujet, j'y reviens :

Si nous avons à visiter les rayons d'une ruche allemande, il nous faudra tirer le diaphragme en bois qui, parfois cédant avec éclat, excitera les abeilles ; puis nous tirerons chaque rayon l'un après l'autre, les posant à mesure sur un chevalet. Ces rayons ainsi exposés, parfumeront l'air et attireront les pillardes. Je passe sous silence le temps de remettre tout en place, le soin indispensable de mettre chaque rayon exactement dans la place qu'il occupait sous peine d'écraser des abeilles entre les inégalités d'épaisseur, le déjètement des portes et divers autres inconvénients qu'il serait trop long d'énumérer, au nombre desquels est l'impossibilité d'augmenter indéfiniment la grandeur de la ruche comme nous le faisons avec nos ruches à plafonds mobiles.

Si maintenant nous visitons une ruche américaine, nous enlevons le chapiteau qui ferme bien, ne se déjette jamais et n'a aucune adhérence avec la ruche, puisque les abeilles ne l'atteignent pas, nous soulevons, sans secousse aucune, entièrement ou partiellement, la toile peinte qui sert de plafond : nous écartons légèrement la planche de partition des rayons ; nous penchons un ou deux de ceux-ci en les rapprochant de la planche de partition ; nous avons ainsi préparé un espace suffisant pour sortir un cadre. Ce cadre, après qu'il a été vu, est provisoirement descendu entre la planche de partition et la paroi de la ruche ; puis le second cadre est sorti, visité et remis dans la place qu'occupait le premier sorti ; le troisième prend la place du second et ainsi de suite ; enfin le premier sorti est mis à la place du dernier levé. Chacun de nos rayons n'est resté dehors de la ruche que le temps nécessaire pour le voir, puis tout est rentré en place, la visite complète n'ayant duré que deux ou trois minutes (1). Nous avons pour habitude de visiter 100 colonies en leur faisant le nécessaire en 8 heures, soit cinq minutes par ruche, en faisant la part de tous les accidents. J'ai vu la ruche allemande en Italie et je sais, par conséquent, combien il faut plus de temps, combien plus de pillage, combien plus de piqûres, combien plus d'écrasement d'abeilles, qu'avec la ruche américaine.

Encore si le rendement de la ruche allemande était supérieur ! Il est loin d'en être ainsi ! La ruche allemande étant haute a nécessairement un espace étroit et limité pour loger le miel de surplus. Cet espace est presque toujours séparé de la chambre à couvain par l'épaisseur d'une planche percée de trous pour le passage des abeilles. La ruche américaine étant basse a toujours un espace large et illimité au-dessus. Les rayons de la chambre de surplus descendent jusque sur les cadres du bas, rien ne les sépare de ceux-ci. La chambre de surplus devient donc partie de la chambre à couvain. Elle se trouve dans les meilleures conditions pour être bientôt remplie, puisqu'elle n'est point séparée du couvain, mais le touche presque ; or nous savons que les abeilles travaillent d'autant plus activement que l'espace à remplir se

(1) La ruche dite Layens, construite selon les mêmes principes, se visite de la même façon. E. B.

trouve plus immédiatement en contact avec le couvain. Nulle ruche mieux que la ruche américaine ne remplit cette condition.

J'ajouterai que les abeilles travaillent mieux, si elles sont nombreuses, dans une grande capacité que dans une petite; qu'elles donnent moins d'essaims naturels et plus de miel; qu'on peut même, presque entièrement, supprimer l'essaimage naturel avec nos ruches, et que je crois cette suppression impossible avec les ruches allemandes.

Je sais qu'on objecte que lorsque nous ouvrons nos ruches, nous refroidissons le couvain. Je n'ai jamais vu qu'un tel effet se soit produit ici. Nous ne nous faisons pas faute, en plein hiver, même avec le thermomètre à zéro centigrade, d'ouvrir à l'occasion une ruchée; de soulever la toile pour montrer à un curieux une ruche à rayons mobiles occupée. Nous nous gardons de lever les cadres, sans doute; nous avons pour invariable règle de ne jamais les lever quand il fait trop froid pour que les abeilles puissent sortir. Quand il fait assez chaud pour les abeilles, le couvain n'a rien à craindre; n'est-il pas protégé par les abeilles qui le couvrent? J'ai même la conviction, basée sur expériences, qu'un refroidissement peu prolongé ne peut pas lui faire de mal. Je n'ai jamais vu de couvain tué par le froid, si ce n'est une fois, après un transvasement; les abeilles avaient suivi la mère qui avait fui dans le chapitau, et le couvain, abandonné au bas pendant 3 ou 4 jours, avait péri. Une autre fois, une colonie avait abandonné sa ruche faute de pollen; je ne m'en aperçus que le lendemain. La nuit avait été froide: c'était en avril, il avait gelé; je jugeai le couvain mort et le décapitai pour donner les rayons à vider à une forte ruchée. Quel ne fut pas mon étonnement de voir que les abeilles avaient jeté toutes les abeilles atteintes par le couteau, mais qu'elles avaient réoperculé toutes les larves et nymphes qui n'avaient pas été blessées. A partir de ce moment il m'a été fort difficile d'admettre qu'on pouvait tuer du couvain ou lui faire du mal en sortant les rayons, ou même seulement en découvrant le dessus des cadres. Le couvain a une chaleur qui lui est propre.

LA LOQUE

Quant à la loque, que suivant l'école fixiste nos ruches donneraient, il me suffira de dire qu'elle est très rare aux États-Unis et que je ne l'ai jamais vue. C'est M. Gravenhorst, je crois, qui a le premier émis l'idée que la loque était produite par les courants d'air des ruches à cadres mal closes. Il a en conséquence imaginé une ruche en paille, à cadres, qu'il faut retourner quand on veut la visiter. Il paraît que sa précaution ne l'a pas mis à l'abri de cette maladie, qui a une toute autre cause et qui paraît être endémique en Allemagne.

CONCLUSION

Pour me résumer, je conseillerai aux commençants: de se servir de grandes ruches, dont on puisse par une planche de partition diminuer

la capacité à cinq litres si cela est nécessaire, ou l'augmenter à cinquante dans la chambre à couvain.

D'éviter toute charnière ou ferrement quelconque.

De se procurer des ruches à grands cadres horizontaux, à planchers et plafonds mobiles.

De se servir de toiles peintes à l'huile pour plafond : un bon calicot écreu bien serré suffit.

D'employer des coussins ou matelas de calicot mince, à 25 ou 30 centimes le mètre, de 8 à 10 centimètres d'épaisseur, remplis de foin ou de menue paille pour couvrir la toile en tout temps, excepté au moment de la récolte. On peut remplacer ces matelas par des paillassons tels que ceux des jardiniers.

De couvrir au moment de la récolte la ruche d'une hausse qui se loge dans le chapiteau, chargée de demi-cadres, dans lesquels on aura attaché les rayons de mâles supprimés de la chambre à couvain. On ne peut jamais offrir trop d'espace à une bonne colonie quand la récolte donne, si l'espace est garni de rayons.

Je me permettrai aussi de prier la Société romande d'apiculture de charger une commission de choisir une bonne ruche, réunissant toutes ces conditions *selon moi indispensables*, et de la désigner comme *Ruche romande*.

En général, on semble avoir peur des grandes ruches, des grands cadres. Cependant ce sont ceux qui donnent les plus grands profits. Les Etats-Unis n'en sont-ils pas la preuve?

J'ai commencé avec 2 ruches il y a quinze ans; j'en ai vendu des centaines; nous allons recommencer l'année avec 500 colonies; nous n'avons pas d'autres ressources pour nourrir nos familles, mon fils et moi; notre récolte de l'an dernier a approché de 10,000 kilos. Voilà quels sont les succès qui m'enhardissent à donner les conseils précédents sans qu'on me les demande.

Ch. DADANT.

Nous éprouvons un sentiment de légitime satisfaction à constater que les travaux de notre jeune société ont pu, même bien loin d'ici, exciter quelque intérêt, puisque, des bords du Mississipi, un grand praticien n'a pas dédaigné de nous envoyer spontanément ses conseils désintéressés. Qu'il en reçoive ici nos sincères remerciements. Pour aujourd'hui nous n'ajouterons aucun commentaire à ces *considérations* que chacun devra d'abord méditer. Il n'est pas nécessaire, nous pensons, d'en faire ressortir la portée et l'à-propos.

Nous nous réservons de traiter le sujet à notre assemblée du printemps, si l'occasion nous en est offerte, mais d'ici là, nous ne négligerons rien pour que chacun puisse étudier la question. Nous avons, déjà l'automne dernier, renseigné notre collègue, M. von Siebenthal, sur la construction de la ruche américaine, et il peut dès maintenant en fournir quelques exemplaires avec les dernières petites modifications que M. Dadant a bien voulu nous indiquer. M. Siebenthal nous a du reste

promis de construire pour la réunion un modèle de la ruche dite Layens et un autre de celle Langstroth-Quinby-Dadant. Enfin, comme on a pu le voir aux annonces de février, nous avons, depuis longtemps déjà, demandé à M. Georg de se procurer, pour les amateurs, le *Petit Cours d'apiculture* de Dadant. E. B.

L'ABEILLE, ANIMAL COLLECTIF

Tout le monde connaît les abeilles, soit pour les avoir vues buttiner sur les fleurs, ou pour avoir goûté de leur miel, ou bien encore reçu une fois de l'une d'elles une piqûre dont on a gardé bonne mémoire. Mais peu de personnes, même parmi celles qui ont rucher au soleil, se font une idée bien nette de la nature intime et de l'organisation de ces insectes. Combien n'y a-t-il pas de gardeurs d'abeilles qui croient encore aujourd'hui que le pollen qu'elles rapportent à la ruche en belles pelottes jaunes sur leurs cuisses, c'est de la cire, que les mâles sont des couveuses et..... mille autres choses non moins fausses? Il importe de dissiper ces erreurs d'un autre âge, incompatibles avec les prétentions de notre époque qui se glorifie d'imprimer le cachet de la science à tout ce qu'elle touche. Or, si l'on veut cultiver les abeilles d'une manière quelque peu intelligente, il faut premièrement les bien connaître, c'est-à-dire avoir à leur sujet des notions justes, sinon très complètes; et, si l'on ne peut exiger de chaque apiculteur qu'il soit un savant consommé, il faut au moins que les choses qu'il doit absolument savoir et croire soient entièrement vraies. C'est une condition essentielle pour pratiquer avec assurance et succès; et c'est aussi ce qui nous engage à présenter ici quelques considérations générales qui, sans doute, ne jetteront pas un jour bien nouveau sur l'apiculture, mais dont plusieurs de nos lecteurs sauront peut-être profiter.

Les naturalistes ont classé l'abeille dans la famille des *hyménoptères* à laquelle appartiennent aussi les guêpes, les bourdons, les fourmis et autres, tous insectes munis à leur état parfait de deux paires d'ailes membraneuses d'inégale grandeur. Cette famille présente entre autres cette particularité intéressante que certaines de ses espèces vivent en *Sociétés* formées par la réunion constante et nécessaire d'individus plus ou moins nombreux dont l'existence est si étroitement liée à celle de la société, qu'en dehors d'elle ils ne peuvent absolument pas subsister. Il en résulte que, pris en lui-même et isolé de la masse dont il fait partie, l'individu n'a, pour ainsi dire, pas de vie propre; il n'existe qu'en vertu de son union avec la société et pour la société dont il n'est en réalité qu'un organe particulier.

Lorsqu'on observe une de ces sociétés ou *colonies* d'insectes, on remarque à première vue que les individus qui la composent ne sont

pas tous exactement semblables entre eux, mais qu'ils diffèrent, parfois d'une manière très sensible, de conformation, de taille, de couleur, et un examen plus attentif fait voir que ces différences de structure répondent à la diversité des sexes ou des fonctions que chacun d'eux est appelé à remplir dans l'organisme social. En outre, certaines fonctions de la vie animale sont réparties d'une manière si tranchée entre les membres de la société, et ceux-ci ont été si bien disposés en vue d'une œuvre spéciale, qu'ils sont hors d'état de se substituer les uns aux autres et de remplir utilement aucune autre fonction que celles qui leur ont été strictement assignées. Ceux d'entre eux, par exemple, auxquels sont dévolues les fonctions de la reproduction ou de la multiplication de l'espèce, sont si étroitement renfermés dans ces attributions particulières, qu'ils sont tout-à-fait incapables de rien faire d'autre, ni même d'entretenir et de défendre leur propre vie. D'autre part, ceux des membres de la société que leur conformation générale désigne pour en être les pourvoyeurs, ont les organes de la reproduction tellement défectueux, qu'ils sont dans une impuissance totale de se reproduire eux-mêmes. Aux uns donc les soins et les soucis de l'engendrement de tous; aux autres la charge de l'alimentation et de la défense de tous; et c'est ainsi que la nature, en leur imposant la vie en commun, les a, par le fait même de la nécessité de cette vie commune, constitués en être ou *animal collectif*.

Considérée dans son état normal, une colonie d'abeilles nous offre le type peut-être le plus parfait de l'animal collectif, et l'on n'oserait pas dire que, à cet égard, ces insectes le cèdent en un seul point aux fourmis leurs congénères. Une colonie d'abeilles est un animal collectif parce que le lien qui unit entre eux les membres de la colonie n'est en aucune façon celui d'une association arbitraire ou fortuite, pouvant se faire ou se défaire suivant les circonstances ou le bon plaisir de ceux que la nature a fait pour vivre ensemble, mais que cette association est tout à la fois la conséquence nécessaire de leur constitution physique et la condition indispensable de leur existence. Elle est un animal collectif parce qu'elle naît, vit et meurt, en un mot, parcourt toutes les phases de la vie animale et en remplit toutes les fonctions, suivant les lois qui président à la vie des êtres animés.

Ce fait, trop souvent méconnu, ne doit jamais être perdu de vue, car il est un des points cardinaux de l'apiculture, ou si l'on préfère, l'un des principes fondamentaux de l'économie apicole, aussi bien que de l'histoire naturelle des abeilles. En effet, étudiée à ce point de vue, l'histoire naturelle des abeilles y gagne une base solide qui force à l'envisager d'abord dans son ensemble, dans ses grandes lignes, et empêche de s'égarer dans le labyrinthe des questions de détail; et d'un autre côté, l'exploitation d'un rucher, réglée d'après ce même principe, se trouve grandement préservée des mécomptes qui découlent inévitablement des théories contradictoires auxquelles l'apiculteur peu éclairé croit devoir ajouter foi, et des tâtonnements de son inexpérience.

Un aperçu sommaire pourra nous aider à nous rendre compte de la chose et nous faire entrevoir quelques-unes de ses conséquences.

Dans l'animal collectif qu'on appelle une colonie d'abeilles, nous remarquons deux éléments intimement unis l'un à l'autre, mais complètement dissemblables et qui, pour un observateur superficiel, paraissent n'avoir entre eux aucun rapport organique. Le premier de ces éléments se présente à nous sous la forme d'une matière inerte, insensible et dépourvue de tous les caractères de la vie, mais qui fait cependant partie intégrante de l'animal, car elle en est bien réellement le squelette ou la charpente rigide. C'est la cire, en dehors de laquelle la colonie ne peut ni se concevoir ni subsister. L'autre élément, qui constitue en revanche la partie sensible, vivante et organisée de l'animal collectif, est formé par la totalité des insectes de la colonie, et porte les organes vitaux du corps social. Relativement à ces organes par lesquels se manifeste plus particulièrement la vie de l'animal et qui sont pour lui le moyen de l'entretenir, on peut établir en principe la distinction suivante :

1° Les uns, qui ne sont pas identiques chez tous les individus de la colonie, sont en vertu même de ce manque d'identité, propriété exclusive de l'animal collectif; ce sont notamment les organes de la reproduction, de la nutrition et de la conservation (défense).

2° D'autres, se trouvant identiques chez tous les individus de la colonie, sans exception, semblent appartenir plus spécialement à l'individu isolé; ce sont les organes de la respiration et de la circulation du sang.

3° Les autres enfin peuvent être envisagés comme des organes mixtes, parce que, tout en ayant plus ou moins, comme ces derniers, le caractère d'identité, ils sont essentiellement mis en œuvre au profit de la société; ce sont les organes de la sensation et de la volonté.

Si ce qui précède est vrai et suffisamment clair, il est à peine besoin d'en signaler les conséquences pratiques: l'apiculteur intelligent les saisira du premier coup, et il comprendra que l'abeille devant être étudiée et traitée comme un animal collectif, toute théorie qui méconnaîtra le jeu harmonique de ses organes et toute opération quelconque qui aura pour effet d'en fausser les rapports doit fatalement aboutir à un échec.

BRGT.

Sel pour les abeilles. — Il y a une dizaine d'années M. Siedamgrotzki, professeur, à Zurich, a observé, à la suite d'expériences comparatives, que les bestiaux trouvaient moins de sel dans leur nourriture (herbages, etc.) à la montagne qu'en plaine, et que plus on s'élevait et moins il se trouvait de principes salins dans les végétaux. Si le fait est vrai pour les abeilles aussi, il faudrait en conclure qu'il est encore plus important de les pourvoir de sel à la montagne qu'en plaine.

COMMUNICATIONS ET CORRESPONDANCES

(Nous insérerons avec plaisir et toutes les fois que cela sera possible les communications qui nous seront adressées, mais nous déclinons toute responsabilité pour les opinions ou théories de leurs auteurs.)

HIVERNAGE

Payerne, le 18 mars 1879.

M. l'Editeur du *Bulletin*,

Depuis 3 ans le nombre des ruches a bien diminué dans notre contrée, et les grands froids (11 à 17° cent.) qui ont duré du 13 au 25 décembre dernier, ont donné le coup de grâce à un grand nombre de colonies. Tel rucher, peuplé de 80 colonies il y a quelques années, n'en a plus que 10 aujourd'hui; d'autres qui en contenaient 10 ou 12 sont réduits à 0. L'ensemble des pertes est énorme, et bien des ruches quoique conservées sont devenues faibles.

Pour ce qui me concerne, je n'ai pas à me plaindre, n'ayant perdu aucune colonie, toutes sont bien pourvues de vivres, elles ont peu consommé. J'ai été obligé de sortir de plusieurs ruches des cadres pleins de miel, et de les remplacer par des rayons à cellules d'ouvrières vides pour donner à la mère de la place pour pondre. De plusieurs ruches j'ai pu distraire de chaque 5 kil. de miel, d'une seule 10 kil.

Je remarque, et je l'avais déjà remarqué l'année dernière, que ce sont les populations moyennes qui ont le mieux hiverné. Par les grands froids les abeilles forment un groupe très serré; si la population est très forte, il arrive que le groupe, formé ordinairement sur le devant de la ruche, occupe sur ce point toute la hauteur des rayons. A la visite du printemps de l'année dernière, et aujourd'hui encore une fois, sur une ruche très peuplée, j'ai trouvé mortes toutes les abeilles qui occupaient la partie inférieure des rayons depuis le milieu, tandis qu'au-dessus il y avait du couvain avec les abeilles vivantes, et cela la première fois sur des rayons de 45 centim. de haut, et la seconde fois de 32 cent. Ces rayons cependant assez hauts, n'ayant pas été remplis de vivres jusqu'au bas, toutes les abeilles qui se trouvaient en-dessous des vivres sont mortes, et cela à côté d'autres rayons remplis de miel. Pour éviter cette perte on devrait à la visite d'automne placer sur le devant de la ruche quelques rayons entièrement remplis de miel operculé.

LOUIS MATTER-PERRIN.

Fribourg, le 22 mars 1879.

Monsieur le Rédacteur,

Permettez-moi de vous communiquer quelques observations que le dernier numéro du *Bulletin* m'a suggérées.

Notre honorable collègue, M. Dumoulin, en vous faisant part de l'état dans lequel il a trouvé ses ruches ce printemps, nous mentionne des colo-

nies dont une partie des abeilles seraient mortes de faim, tandis que l'autre partie resterait en vigueur. Ce fait, très fréquent du reste, est d'autant plus regrettable qu'il est facile d'y remédier avec efficacité.

J'ai été plusieurs fois appelé au printemps à nettoyer des ruches à cadres mobiles et presque toujours j'ai rencontré des colonies dont le tiers, même la moitié des abeilles, jonchaient le plancher de la ruche, étaient accrochées sans vie les unes aux autres entre les rayons ou enfoncées dans les cellules, tandis que le reste ne paraissait pas avoir souffert et commençait déjà l'éducation du couvain, ce qui faisait penser de suite au propriétaire que ses abeilles étaient mortes de froid.

Cette supposition est une erreur. En effet, nos ruches à rayons mobiles ayant une population très considérable en automne lorsqu'on procède à la mise en quartiers d'hiver, il s'en suit qu'on doit laisser à chaque colonie un certain nombre de cadres remplis en partie de couvain (encore assez nombreux à cette époque). Ces cadres à couvain renferment très peu de miel, ou en tous cas n'en ont pas assez pour nourrir la population qui leur est attribuée. Qu'arrive-t-il lorsque les grands froids se font sentir? Les provisions de ces rayons sont bientôt absorbées par la grande masse d'abeilles qui y ont élu domicile; celles-ci ne peuvent passer sur les cadres du fond où leurs sœurs ont de la nourriture en abondance, parce que le froid et la distance les en empêchent. Il est alors évident que dans de telles conditions de disette et d'isolement il ne leur reste plus qu'à mourir.

Bon nombre d'apiculteurs de la Suisse allemande, pour parer à cet inconvénient, emploient avec succès de petits cadres de 8 à 9 centimètres de hauteur, avec une longueur variant suivant le système de ruche que l'on a adopté (1).

Ces petits cadres se placent sur les grands au printemps, on les laisse bien remplir et quand ils sont operculés on les retire pour les loger dans un endroit convenable à l'abri des insectes et de l'humidité. En automne, lorsque les abeilles doivent être mises en quartiers d'hiver, on pose sur chaque grand cadre un de ces petits cadres pleins de miel de première qualité. De cette manière, chaque groupe aura au-dessus de lui une bonne provision de nourriture qui lui permettra de passer l'hiver dans de bonnes conditions.

Au printemps, on trouvera toutes les ruches traitées de la sorte en pleine vigueur, aucune n'aura succombé, peu d'abeilles auront péri, et il n'y aura pas besoin de procéder au nourrissage jusqu'au retour des fleurs.

Plusieurs apiculteurs (pas les moins avarés) n'approuveront pas ce système et objecteront qu'en faisant ainsi emplir ces petits rayons au printemps ils se priveraient d'une certaine quantité de miel de première qualité; cela est vrai, mais aussi il faut se rendre compte de l'avantage qu'a une bonne nourriture sur une mauvaise, surtout chez les abeilles, car meilleur est le miel qu'on leur laisse, plus il leur profite et moins elles en consomment. Cela est un fait incontestable que tous les bons praticiens s'accordent à reconnaître.

Partant de ce point de vue, on doit s'appliquer à laisser en automne à chaque ruche tant à rayons mobiles qu'à rayons fixes autant de miel de bonne qualité qu'il lui en faudra pour passer la mauvaise saison, et cela plutôt trop que pas assez, car les abeilles n'usent qu'avec ménagement de la nourriture qu'on leur a laissée et n'en font jamais abus.

(1) Voir le *Bulletin* de mars, page 46.

Voilà, M. le Rédacteur, ce que je tenais à porter à votre connaissance, vous priant de me servir d'interprète auprès de nos collègues pour les engager à essayer le système que je viens d'indiquer et qui permet d'obtenir des résultats très satisfaisants.

Recevez, etc.

E. RUFFY, télégraphiste.

REVUE DE L'ÉTRANGER

SUR LA PONTE DE L'ABEILLE-MÈRE

(Suite et fin.)

Mais la question qui vient de nous occuper n'est qu'une question incidente. M. Pérez conteste que l'œuf mâle n'ait aucune parenté avec le bourdon qui a fécondé sa mère. Il appuie sa négation de la théorie Dzierzon sur ce fait qu'il a examiné trois cents mâles, progéniture d'une jeune reine, fille d'importée, mais fécondée par un mâle commun, et qu'il a trouvé que ces mâles se répartissaient ainsi :

151 italiens,
66 métis,
83 français ou communs.

Je me permettrai de demander à M. Pérez pourquoi il classe ainsi ces mâles. J'ai reconnu, avec deux mille autres apiculteurs des Etats-Unis, que les mâles et les reines-abeilles italiennes pures varient considérablement. J'ai reçu de M. Fiorini, depuis huit ans, plus de deux cent cinquante reines par an en moyenne. Parmi ces reines, il s'en trouvait qui étaient aussi brunes que des reines communes; plus brunes certainement que certaines reines noires choisies parmi les plus claires de nuance.

M. Pérez aurait donc considéré ces reines comme communes. Et celles qui auraient montré des anneaux bruns, il les aurait sans doute classées parmi les métis.

Il en a été de même des mâles fils de reines importées. Les uns étaient très jaunes, d'autres aussi noirs que des mâles communs. Parfois une ruche ne produisait que des mâles jaunes, sa voisine n'en avait que de bruns, une autre en avait de toute nuance; et cependant tous ces mâles différents étaient fils de reines importées.

Est-ce à dire que l'abeille italienne n'est pas pure? Nullement! Mais cela prouve que sa progéniture mâle et femelle peut varier infiniment.

Et la progéniture de la race améliorée ou soi disant telle, que certains apiculteurs allemands ou américains ont produite, n'est pas à l'abri de ces variations.

Nous avons ici deux apiculteurs qui, depuis quinze ans, prennent tous les soins possibles pour obtenir une race jaune, constamment jaune. Ce sont MM. Alley et Broock. A différentes fois ils m'ont écrit de leur choisir des reines se reproduisant semblables, ou donnant de faux-bourçons toujours jaunes. Je leur ai invariablement répondu qu'ils demandaient l'impossible, parce que la nuance des abeilles dépend de plusieurs circonstances qu'il est impossible à l'apiculteur de prévenir.

Si vous commencez l'élevage des reines, ici dès mai, en France dès avril, vous obtiendrez des reines moins belles que celles qui naîtront en juin. Elles seront plus brunes. Si vous élevez des reines dans des ruchettes mal garnies d'abeilles, si les abeilles se nourrissent de vieux pollen, ou de miel de pauvre qualité, ou en quantité insuffisante, ou dans un endroit de la ruche moins bien échauffé, ou dans de vieux rayons, vous obtiendrez des reines plus brunes, que si vous les élevez dans des circonstances opposées.

Après s'être bien des fois vantés d'avoir produit ce phénix, une reine produisant toujours des reines jaunes et des bourdons de couleur uniforme, les deux apiculteurs américains, que je viens de citer, ont fini par avouer qu'ils n'étaient pas plus avancés que le premier jour. M. Brook a cependant ajouté qu'il possédait quelques reines ayant cette qualité, mais qu'il ne pouvait en vendre avec garantie de reproduction régulièrement jaune. (*American Bee Journal*, août 1878.)

Quant à la qualité de ces mères jaunes, ou nobles, comme on les appelle en Allemagne, et de leur progéniture, elle laisse beaucoup à désirer. J'ai plus de cent lettres d'apiculteurs qui ont essayé les deux races, la jaune améliorée et la pure italienne importée, qui m'écrivent que la race italienne est supérieure sous tous les rapports, la couleur exceptée, à la race italienne améliorée, qu'elle l'ait été en Allemagne ou aux Etats-Unis. La race jaune paraît plus tendre; les reines vivent moins longtemps, sont moins fécondes; les ouvrières ne récoltent pas autant. Il faut quelquefois nourrir les ruchées à abeilles jaunes, tandis que les plus brunes donnent du surplus. Ces faits sont si bien prouvés ici qu'on a complètement abandonné l'importation des reines d'Allemagne, tandis que les importations d'Italie vont croissant.

Pour en revenir au sujet qui nous occupe, si M. Pérez nous montrait des expériences sur lesquelles on pût s'appuyer, nous serions prêts à admettre que Dzierzon et ses partisans se sont trompés. Il est encore temps de faire les expériences, je vais les indiquer.

Demandez à M. Fiorini quelques centaines de mâles de toutes nuances. Si dans le nombre il ne s'en trouve pas de semblables aux mâles communs, ce sera un point en faveur de M. Pérez.

Envoyez à M. Fiorini, à Monselice, une ou deux reines, prises à des ruchées entièrement brunes et dont les abeilles n'aient eu aucun contact avec des italiennes. M. Fiorini ne refusera pas d'introduire ces reines dans deux ruchées. Lorsqu'elles y auront passé une dizaine de jours, il les tuera, pour élever des reines formées au moyen des œufs qu'elles auront pondus. Ces reines communes s'accoupleront avec des mâles italiens, n'en ayant pas d'autres à leur portée. M. Fiorini enverra alors les reines mésalliées à M. Pérez, qui les introduira dans de fortes ruchées, nourrira celles-ci largement, leur donnera des rayons de mâles, pour qu'elles y pondent, et pour reconnaître ensuite si, parmi les mâles produits, il s'en trouve d'italiens ou de nés d'italiens.

Ces deux expériences sont faciles, peu coûteuses. Je ne pense pas, qu'après les avoir faites, M. Pérez soit encore disposé à contester la théorie Dzierzon.

Quant aux idées de MM. Hamet, Girard et Arvizet, qui prétendent qu'il y a dans les ruches plus d'ouvrières pondeuses qu'on ne croit, et que ces pondeuses existent et pondent simultanément avec les reines, je disais que

je n'ai jamais, ni moi ni mon fils, reconnu ou même soupçonné le fait. Les ouvrières pondeuses placent leurs œufs sans ordre; or, si une telle ponte se fût produite, elle ne nous aurait pas échappé, mais nous voyons toujours le couvain groupé en feuilles compactes. Mais nous n'avons jamais rencontré, dans les ruches possédant des reines normales, cette ponte irrégulière, ayant un œuf ici, une larve une ou deux cellules plus loin, une chrysalide un peu plus loin encore, le tout se développant en mâles, et pondeu le plus souvent dans des cellules d'ouvrières que les ouvrières allongent.

La ponte d'une ouvrière pondeuse est si reconnaissable qu'on ne peut l'oublier quand on l'a vue une fois; quand nous la trouvons, un clin d'œil nous suffit pour la reconnaître, mais nous ne l'avons jamais vue dans des ruches possédant des reines pondeuses.

Il y a encore un fait qui peut tromper dans les constatations du genre de celle qui nous occupe, c'est la présence de deux reines pondeuses en même temps dans la même ruche. Nous avons constaté le fait mainte et mainte fois, il est plus fréquent qu'on ne le suppose.

Quoi qu'il en soit, j'espère que M. Pérez voudra avoir le cœur net de la chose, et qu'il fera les expériences que je lui conseille. Soit qu'il ait raison, soit qu'il soit en erreur, il n'en restera pas moins un fait acquis à la science, fait qu'il ne sera pas possible de contester, et dont chacun de nous lui saura gré.

CH. DADANT.

Hamilton (Illinois), 2 janvier 1878.

Réponse de M. Pérez à M. Dadant.

Lorsque, il y a quelques mois, je trouvai dans une ruche métisse que des faux-bourçons, qui devaient être italiens d'après la théorie de Dzierzon, avaient toute l'apparence des mâles français, ce qui contredisait formellement les affirmations du célèbre apiculteur allemand, j'avais bien prévu, qu'en osant contester une opinion généralement adoptée, je soulèverais un *tolle* dans le monde apicole. Aussi pris-je toutes les précautions possibles, pour que le fait que j'avais à produire fût établi sur des constatations rigoureuses. Cela n'a pas empêché les critiques de pleuvoir sur moi de tous côtés, dans diverses publications. Aucune de ces critiques, auxquelles il m'a été facile de répondre, n'a pu ébranler ma conviction. Celle qui me vient aujourd'hui de l'autre côté de l'Atlantique n'est pas de nature à y porter la moindre atteinte.

L'argumentation de M. Ch. Dadant se distingue par un caractère tout particulier. L'habile apiculteur parle de l'abeille en homme pour qui la vie et les fonctions de ce merveilleux insecte n'ont pas le moindre secret. Mieux que personne il connaît, non-seulement toutes les particularités que présente une ruche, même les plus difficiles à observer, mais encore il sait la raison de tous les actes de l'abeille; il sait toujours pourquoi la reine veut ceci, pourquoi les ouvrières font cela. Il n'est pas une opération intellectuelle de ses élèves qui ait pu lui échapper; leur psychologie est pour lui toute faite.

Ainsi M. Dadant sait, à n'en pas douter, que la mère « n'aime pas pondre des mâles. » Et cela, parce que la fécondation des œufs d'ouvrières lui procure un plaisir. Il sait pertinemment aussi que « le désir » de la pondeuse

« est partagé en deux temps ». Cependant, si agréable que soit la ponte des ouvrières, elle n'en fatigue pas moins la mère; la douleur finit par l'emporter sur le plaisir de la fécondation; alors la mère éprouve le besoin de se reposer, et elle se repose en pondant des mâles. — Ailleurs, nous voyons « les ouvrières s'inquiéter ou non des demandes de la reine, » consulter ses besoins et non obéir à l'instinct, en faisant tantôt des cellules de mâles, tantôt des cellules d'ouvrières.

Tout cela, et bien d'autres choses encore, est pure imagination et n'a rien de sérieux. Je n'ai point à m'en préoccuper. Cette tendance fâcheuse qu'a M. Dadant, et qui est manifeste dans tous ses écrits, à mettre son imagination à la place de l'observation rigoureuse, fait le plus grand tort aux idées justes, aux vérités que souvent il produit.

De là résulte ce préjugé, que M. Dadant partage du reste avec bon nombre d'apiculteurs, et qui consiste à croire que les actes de l'abeille sont déterminés par une volonté réfléchie, comme si la raison, plutôt que l'instinct, était le mobile de ses déterminations. C'est ainsi que voyant l'abondance venir dans la ruche, la reine se décide à commencer la grande ponte du printemps. Et encore : la construction des grandes cellules demande moins de cire que celle des petites, les ouvrières le savent, et c'est pour cela qu'elles font de grandes cellules pour emmagasiner la récolte, etc., etc. Assurément l'intelligence peut entrer pour une certaine part dans les faits et gestes de l'abeille, mais ils relèvent surtout d'un instinct plus ou moins inconscient. Si les abeilles étaient douées du discernement qu'une affection bien naturelle pour des animaux aussi admirables qu'utiles, porte certains apiculteurs à leur prêter, elles devraient bien, ainsi que Buffon le remarque, restreindre leur récolte à leurs besoins, « ne ramasser qu'à peu près autant qu'il leur faut, et s'épargner la peine de tout le reste, surtout après la triste expérience que ce travail est une pure perte, qu'on leur enlève tout ce qu'elles ont de trop, qu'enfin cette abondance est la seule cause de la guerre qu'on leur fait, et la source de la désolation et du trouble de leur société. »

Les considérations qui précèdent me dispensent d'examiner dans ses détails la théorie compliquée de M. Dadant sur les conditions de la production des cellules grandes et petites, qui s'explique bien plus simplement par l'instinct que par les conceptions, ingénieuses peut-être, mais sans fondement, que l'auteur nous propose.

Arrivons à la suppression des mâles. M. Dadant soutient que l'enlèvement des grandes cellules restreint d'une manière très sensible la ponte des faux-bourçons. J'ai commencé mes essais apicoles, comme bien d'autres, avec cette croyance toute faite; certains apiculteurs m'avaient même affirmé qu'ils supprimeraient absolument la ponte des mâles. Mais cette croyance est tombée devant les faits. J'ai eu beau tailler avec ténacité dans mes cadres et enlever les grandes cellules, au risque d'abîmer plusieurs rayons; j'ai eu pour résultat un grand nombre de petites cellules operculées en dôme. Ce n'est point une affirmation contraire qui pourrait me faire méconnaître des faits observés.

Il y a même plus. Dans des ruches qui avaient conservé toutes les grandes cellules, j'ai vu fréquemment, chez moi et ailleurs, à côté de celles-ci, un plus ou moins grand nombre de petites cellules occupées par des larves ou nymphes de faux-bourçons. Je suis surpris que M. Dadant n'ait point vu en Amérique ce qu'il est si facile de voir en Europe.

Avec toutes ses précautions, M. Dadant dit n'être arrivé qu'à ce résultat, restreindre à deux cents mâles par ruche la production de ce sexe. Puisqu'il a cru devoir m'indiquer comment je devais m'y prendre pour faire de nouvelles expériences (ce qui n'était point nécessaire, puisque j'ai pris mes précautions pour cela, et je le dis à la fin de mon travail), M. Dadant voudra bien me permettre de lui indiquer à mon tour un procédé qui lui permettra, non point peut-être de supprimer absolument les mâles, mais d'en restreindre la production autant qu'il soit possible. Il suffit de n'avoir dans la ruche, à la fin de l'hiver, que des rayons exclusivement formés de cellules d'ouvrières. Si, dans une ruche ainsi composée, l'on place, avant la ponte des mâles, un rayon uniquement formé de grandes cellules, la mère viendra y pondre des mâles, quand le moment sera venu. On enlèvera ce rayon dès qu'il contiendra un assez grand nombre d'œufs et de larves, et on les remplacera par un autre semblable, qu'on supprimera à son tour, au bout de quelques jours, et ainsi de suite, jusqu'à la cessation de la ponte des œufs de faux-bourçons.

Mais tout ceci est fort accessoire et n'a pas directement trait à l'objet même de la discussion. M. Dadant s'étonne que je désigne comme français certains mâles fils d'une abeille italienne. Il me dit que les reines italiennes sont fort variées de couleur, sans cesser d'être de bonne race, et que les mâles sont dans le même cas. Je n'ignore point que les reines venues d'Italie sont fort différentes les unes des autres. Mais M. Dadant a tort de croire que celles d'entre elles qui sont de couleur sombre seraient prises par moi pour des abeilles de race commune. Je les jugerais, comme tout le monde, par leurs produits, par les ouvrières, et non sur leur couleur.

Quant aux mâles de race pure, je sais aussi leurs grandes variations, et j'en parle assez dans ma notice. Le tout est de savoir quelles sont les limites de ces variations entre les deux races. Pour M. Dadant et beaucoup d'apiculteurs, il n'y en aurait point : des mâles italiens peuvent être aussi noirs que des mâles communs. Mais que l'on me dise donc alors comment Dzierzon a pu savoir que, dans une ruche métisse, les mâles étaient toujours de la race de leur mère, malgré leur ressemblance avec les mâles de l'autre race. Je demande avec instance une réponse à cette question, que je m'évertue à adresser à ceux qui affirment qu'il y a des mâles italiens aussi noirs que les nôtres.

Des mâles noirs et mêlés se sont trouvés dans des ruches métisses dont la mère était italienne. C'est là un fait incontestable, que je n'ai pas été seul à observer, et qui contredit formellement les affirmations de Dzierzon. Toute la question est là et n'est que là.

Non point pour en avoir le cœur net, comme le pense M. Dadant, mais bien pour achever de convaincre les incrédules, je ferai des expériences nouvelles. J'espère montrer que ce que l'on a appelé une exception est la règle, que les mâles d'une ruche métisse sont toujours des mâles mélangés, et que la théorie tant prônée de la participation des œufs de mâles à la fécondation est une pure fantaisie.

Déjà même, à mon avis, la démonstration ne serait plus à faire, grâce aux observations analogues aux miennes, mais faites dans des conditions qui leur donnent une importance exceptionnelle, dues à M. Matter, de Payerne (Suisse). (1) On lit dans l'*Apiculteur* de M. Hamet, numéro de jan-

(1) C'est par suite d'une erreur, rectifiée plus tard, que ces observations ont été attribuées à M. Matter-Perrin.

Réd.

vier 1879, que M. Matter, ayant donné à une ruche d'abeilles africaines une mère jaune, en vue de l'italianiser, a obtenu une ruche métisse qui a donné trois cents mâles noirs. M. Matter, qui avec quelques autres, admet la coexistence d'une mère féconde avec des ouvrières pondeuses, voit dans ce fait la preuve la plus convaincante de cette coexistence, car, dit-il, « cette colonie nous a offert l'avantage de pouvoir distinguer facilement les mâles pondus par les ouvrières : c'est que les mâles de l'abeille noire d'Afrique sont plus petits que les mâles indigènes et que les italiens; de plus, ils sont noirs de jais. »

Il n'y a pas d'autre moyen, en effet, pour qui croit avec Dzierzon, qu'une reine ne peut pondre que des mâles de sa race, d'expliquer un tel résultat, qu'en faisant intervenir les ouvrières. Mais j'ai montré assez clairement, je crois, qu'une telle hypothèse est inadmissible. M. Dadant d'ailleurs ne croit pas à l'existence normale d'ouvrières pondeuses. Les mâles évidemment métis de M. Matter ne proviennent donc que de la mère. Or si, quand il s'agit des mâles italiens et des noirs ordinaires, l'hésitation est permise, et si l'on peut à la rigueur admettre que les uns ne diffèrent des autres que par le plus ou le moins dans certains caractères, il n'en n'est point ainsi entre les races européennes et la race africaine; et si une reine italienne fécondée par un mâle africain produit des mâles africains, il faut bien, pour tant qu'il en coûte, admettre que les œufs de faux-bourbons, comme les œufs de femelles, participant des caractères du père, ont subi les effets de la fécondation.

Fécondation des reines en captivité. — Le journal italien *l'Apicoltore*, sous la signature du Dr A. Dubini, décrit le procédé d'un apiculteur de Bohême, M. Grohman, pour obtenir la fécondation des reines en cage, procédé qui est tout-à-fait analogue à celui que donne le prof. Hasbrouck, dont nous avons publié la traduction en janvier.

VARIETES

Rayons gaufrés doublés de bois. — Dzierzon a écrit en janvier dernier à l'éditeur de *l'American Bee Journal* pour l'informer qu'il appuyait, auprès du Bureau impérial des brevets de Berlin, une demande de brevet présentée par M. O. von Corswant de Greifswald pour une invention nouvelle. Il s'agit de rayons artificiels en cire, doublés à l'intérieur d'une mince feuille de bois pour les rendre plus solides.

On vient d'adopter avec un grand succès en Amérique les rayons gaufrés doublés d'une trame métallique; maintenant nous allons avoir les rayons doublés de bois! Ces inventions sont très intéressantes pour ceux qui ont l'habitude de faire voyager leurs colonies de la plaine à la montagne selon la saison, car elles diminueront les chances d'accident.

Miel d'Ethiopie. — Dans les comptes-rendus de l'Académie des sciences de Paris se trouve une note de M. A. Villiers présentée le 10 février et dont voici un extrait :

« On trouve en Ethiopie, dans des cavités souterraines, un miel fabriqué sans cire par un insecte semblable à un gros moustique. Ce miel est appelé dans le pays *tazma*. Les indigènes s'en servent, à l'état framboisé, pour guérir les maux de gorge. Un voyageur a rapporté un échantillon dont voici l'analyse chimique :

Eau	25,5
Sucres fermentescibles (l'évulose avec un sixième de glucose en excès, exempt de sucre de canne)	32,0
Mannite	3,0
Dextrine	27,9
Cendres	2,5
Matières diverses et pertes	9,1
	100,—

En somme la composition de ce miel rappelle celle des mannes du Sinaï et du Kurdistan, autrefois analysées par M. Berthelot ; celle de la matière sucrée des feuilles du tilleul, analysée par M. Boussingault ; ainsi que celle du miel ordinaire lui-même. Elle se distingue cependant de ces diverses substances par l'absence de sucre de canne ».

Voici maintenant à titre de comparaison une analyse de miel de plaine tirée de l'ouvrage de Layens :

Eau	7,70
Glucose (sucre cristallisable)	45,10
Mellose (sucre liquide)	43,96
Matières cireuses	1,15
Matières azotées et acides	2,10
	100,—

Le miel de montagne contient en plus du sucre de canne, lorsqu'il n'est pas trop vieux, et de la mannite en quantité notable.

LE ROYAUME DES ABEILLES

(Traduction de Shakespeare, Henry V.)

Ainsi dans leur rucher travaillent les abeilles,
 Toutes au bien public, les jeunes et les vieilles,
 A plus d'un grand pays pouvant bien enseigner
 Ce que c'est qu'un royaume où l'ordre sait régner.
 Elles ont un bon roi, des officiers sans nombre,
 Des magistrats aussi, corrects, vivant à l'ombre

Du toit de la maison; des commerçants hardis
Qui vont tenter fortune en de lointains pays;
Des soldats qui prenant leurs aiguillons pour armes,
Sur les jeunes boutons, perlés encore des larmes
Du matin qui leur fait un duvet velouté,
Butinent, et pillant ces trésors de l'été,
Rapportent au logis en marche triomphale
Le doux produit des fleurs. A la tente royale
Ils vont les déposer, les offrant à leur roi.
Lui dans sa majesté observe aussi la loi
Du travail, et de loin suit, regarde et surveille
Les maçons construisant des toits d'or, ô merveille!
Des citoyens actifs, en un rayon doré
Mettant le doux nectar par d'autres préparé;
De pauvres artisans, apportant tous en foule
Près de la porte étroite un fardeau qui découle;
La sinistre justice, au sourd bourdonnement,
Qui livre à ses bourreaux impitoyablement
Le pauvre faux-bourdon paresseux, incapable,
Au supplice du pal condamnant le coupable.

ANNONCES

ÉTABLISSEMENT BREVÉTÉ D'APICULTURE

pour la production et l'exportation des abeilles-mères

DE

M. Joseph FIORINI, à Monselice (Italie).

	Avril à Juin	Juillet	Août	Sept.	Octob.
Une mère avec 400 abeilles	fr. 8.	7.	6.	5.	4.

Un essaim fr. 25, en septembre et octobre fr. 15.

On offre à vendre de la brèche (rayons vides) 1878 à raison de 3 fr. le kilo.

Envoyer un mandat-poste et indiquer la gare de chemin de fer où l'envoi doit être adressé. Les frais de transport sont à la charge du destinataire. On garantit des risques du voyage. Les mères sont garanties et fécondées pures italiennes jaunes et jeunes.

Etablissement apicole de C. Bianconcini & C^o

BOLOGNE (Italie).

Mères pures et fécondées.	Avril.	Mai et Juin.	Juillet et Août.	Sept. et Oct.
	7 fr.	6 fr.	5 fr.	4 fr.

Pour les essaims de 1/2, 3/4, 1 kil., prix à traiter.

Payement anticipé. — La mère morte en voyage sera remplacée par une vivante, pourvu qu'elle soit renvoyée dans une lettre. — Les prix sont: frais de transport non compris.

FABRIQUE DE RUCHES

PRIX & MÉDAILLES DE PLUSIEURS PRIX
 à et médailles
L'EXPOSITION P. von SIEBENTHAL AU CONCOURS
 de A de
BOLLE 1875 FONTANNAY SUR AIGLE FRIBOURG 1877

Ruches Layens à doubles parois rembourrées de paille et chapiteau recouvert de zinc ou tôle galvanisée, à 16 cadres fr. 18, peintes fr. 20.

à 18 » » 49 (50 c. par cadre en plus).

Ruches Burki sur le modèle fourni par M. J. Jeker, selon le nombre des cadres fr. 17 à fr. 20.

Pour ruches Burki en pavillon, prix selon le plan.

Ruches américaines sur le modèle fourni par M. Ch. Dadant, avec hausse et chapiteau recouvert de zinc ou tôle galvanisée, fr. 18, peintes fr. 20.

Ruchettes, boîtes de transport pour cadres, reines et essaims. Cadres à subdivisions pour miel en rayons. Extracteurs de divers modèles, donner les mesures extérieures de ses cadres.

Extracteur économique Dubini à fr. 13, emballage non compris.

Enfumeurs américains se maniant d'une seule main et ne s'éteignant pas, fr. 5.

Il reste quelques ruches Vaudoises et Jarrié à vendre.

Tous autres modèles de ruches et d'outils seront fabriqués de commande, sur modèles ou sur mesures précises.

ETABLISSEMENT D'APICULTURE de D. TREMONTANI, à Crémone (Italie).

	Mars	Avril	Mai	Juin	Juill.	Août	Sept.	Octob.	Novemb.
Mères italiennes . . .	8	8	7	6.50	6	5	4.50	4	4
Essaim de 1/2 kilo . . .	18	17	16	15.—	14	12	9.—	9	9
» de 3/4 » . . .	20	19	18	17.—	16	14	10.—	10	10
» de 1 » . . .	22	21	20	19.—	18	16	11.—	11	11
Ruches à cadres mobiles	35	34	33	32.—	—	—	28.—	28	28
» communes . . .	25	25	23	22.—	—	—	20.—	20	20

Dès mai à septembre on envoie aussi les mères franco moyennant 1 franc de plus pour chaque mère. On garantit des risques du voyage.

MANUEL D'APICULTURE RATIONELLE

d'après les méthodes modernes, 3^{me} édition, par M. C. DE RIBEAUCOURT, fondateur et président de la Société romande d'apiculture, à Arzier, Canton de Vaud (Suisse).

Cette 3^{me} édition, revue avec soin et augmentée, est précédée d'une notice sur l'apiculture depuis les temps anciens jusqu'à nos jours; l'auteur a profité non-seulement de ses expériences personnelles, mais des découvertes faites dans ces derniers temps par les apiculteurs distingués de l'Europe et de l'Amérique.

On souscrit jusqu'au 1^{er} août au prix de fr. 1.25, le port en sus; envoyer une carte-correspondance à l'adresse de l'auteur à Arzier, ou à l'éditeur du *Bulletin*, en indiquant le nombre d'exemplaires auxquels on souscrit.

OUVRAGES SUR LES ABEILLES

EN VENTE A LA

LIBRAIRIE H. GEORG, A GENÈVE

qui se charge aussi de

faire venir n'importe quel ouvrage français, allemand ou anglais.

- Huber** (F.). Nouvelles observations sur les abeilles. 2^e édition, 1814, 2 vol. fr. 10 —
* * Cet ouvrage est resté le classique par excellence et doit figurer au premier rang dans la bibliothèque de l'apiculteur.
- De Layens** (G.). Elevage des abeilles par les procédés modernes. Pratique et théorie. 1 vol. in-12 avec 58 gravures. » 2 50
* * Excellent ouvrage de l'Ecole mobiliste. Guide pratique le mieux adapté à notre pays.
- Dadant** (Ch.). Petit cours d'apiculture pratique. 1874. Petit in-8° avec 2 planches. » 2 40
* * Autre traité de grande valeur pour l'apiculteur mobiliste. Méthodes américaines et européennes réunies.
- Girard** (M.). Les abeilles. Organes et fonctions. Education et produits. Miel et cire. 1878. In-12 avec 1 planche coloriée et 30 figures. » 4 50
* * Monographie complète, détails intéressants et nouveaux.
- Collin** (l'abbé). Le guide du propriétaire d'abeilles. 5^e éd. 1878, in-8°. » 2 50
* * L'un des maîtres de l'Ecole fixiste. Beaucoup d'expérience et de savoir.
- Sagot** (l'abbé). Les abeilles, leur histoire, leur culture avec la ruche à cadres et greniers mobiles dite l'Aumonière. Paris. 1878. 1 v. in-12. » 2 —
* * Bon ouvrage.
- Baudet** (J.). Traité d'apiculture pratique augmenté de nouvelles méthodes d'observations. 1860. In-12. » 2 50
* * Ecole fixiste. Préconise les ruches en paille.
- Albéric** (Frère). Les abeilles et la ruche à porte-rayons. 1 vol. in-18 de 134 pages et 14 gravures. » 1 50
- Hermann** (H.-C.). L'abeille italienne des Alpes. 1860. In-12. » 1 —
- Ribeaucourt** (C. de). Manuel d'apiculture rationnelle. 2^e édition. 1 vol. in-16 de 88 pages et 14 gravures. » 1 —
- Espanet** (A.). Les abeilles, leur éducation. » 50
- Vignole** (A.). La Ruche. Méthode nouvelle destinée aux habitants des campagnes, contenant une appréciation raisonnée des principaux procédés anciens et modernes. 1 vol. in-18, orné de grav. » 2 50
- Sauria**. Notice sur la ruche à espacements et sa culture. In-8° avec 3 planches et tableaux. » 1 —

Un apiculteur expérimenté

s'offre pour soigner des ruchers dans la Suisse romande. Il accepterait une place soit en Suisse, soit à l'étranger, chez un grand propriétaire ou auprès d'une société pour se consacrer entièrement à la conduite d'un rucher.

S'adresser à l'éditeur du *Bulletin*.

ABEILLES ITALIENNES

PRIX-COURANT

en or, pour l'année 1879, de l'établissement d'apiculture

DE

L.-R. LAMBERTENGHI

A GORLAGO, PRÈS BERGAMO (ITALIE)

	Avril, Mai et Juin.	Juillet et Août.	Septembre et Octobre.
	Fr.	Fr.	Fr.
A Mères fécondées, pure race, accompagnées d'une poignée d'abeilles (franc de transport en Europe jusqu'à la gare du chemin de fer la plus proche admise à la correspondance directe avec les chemins de fer italiens)	15	12	9
B. Essaims ou colonies avec mère fécondée	25	20	18
C. Ruchées communes villageoises bien garnies	35	—	35
D. Ruchées à rayons mobiles bien garnies	45	—	45

(Les frais du transport § B, C, D entièrement à la charge du destinataire).

Les commandes de 10 pièces jouissent d'une onzième pièce gratis. — Une commande § A de plus de 25 mères à la fois jouit en outre de 5%, et une de plus de 50 mères de 10% d'escompte. — L'emballage et la nourriture suffisante pour le voyage sont compris dans les prix sus-indiqués — Une mère arrivée morte sera remplacée au comptant d'au moins cinq mères par une autre, pourvu qu'elle soit renvoyée *franco de suite*; en automne seulement on sera indemnisé pour la mère de la moitié du prix. — Je garantis la pureté de la race et la fécondité des mères sortant de mon établissement. — Paiement anticipé par mandats de poste ou en billets de banque par lettre chargée. — Indiquer bien exactement l'adresse et la gare d'arrivée du chemin de fer la plus prochaine et le nom de ce chemin de fer, et affranchir. — J'assure MM. les demandeurs de mon soin à les contenter et de mon exactitude.

Louis-Roger LAMBERTENGHI.

RAYONS GAUFRÉS ARTIFICIELS

J.-R. JACOB

à FRAUBRUNNEN (Canton de Berne)

a l'honneur d'informer les apiculteurs qu'il fabrique des rayons gaufrés artificiels de cire pure et de toute grandeur, à fr. 7.50 le kilo, avec rabais pour des ordres importants.

Envoyer, avec la commande, la mesure intérieure du cadre.

On s'abonne à tous les bureaux de poste de la Suisse, pour fr. 4.20.