

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 17 (1895)
Heft: 11

Heft

Nutzungsbedingungen

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

Conditions d'utilisation

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

Terms of use

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

Download PDF: 16.07.2025

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 XVII

N° 11

NOVEMBRE 1895

LORENZO-LORAIN LANGSTROTH

Le mois dernier une lettre de M. Ch. Dadant apprenait à nos lecteurs la mort du vénérable M. Langstroth. Aujourd'hui nous désirons retracer en quelques mots la vie de cet homme de bien et rappeler les immenses services qu'il a rendus à l'apiculture par ses écrits et par son invention de la ruche à cadres mobiles.

Il naquit à Philadelphie le 25 décembre 1810 et montra dès son enfance un intérêt peu ordinaire pour l'étude des mœurs des insectes, mais ses parents, quoique intelligents et dans l'aisance, ne firent rien pour encourager ce penchant. Il entra au collège Yale en 1827 et reçut son diplôme en 1831. Son père ayant éprouvé des pertes d'argent, il dut se mettre à donner des leçons pour vivre et devint professeur de mathématiques, tout en continuant à étudier la théologie.

En 1836 il fut nommé pasteur d'une église congressionnaliste et se maria peu de temps après avec M^{lle} Anna M. Tucker, de Newhaven, dont il eut un fils et deux filles.

Il est assez remarquable que malgré sa passion pour l'étude des insectes il ne s'y livra pas pendant tout le cours de ses études; mais en 1837, la vue, dans le salon d'un ami, d'une cloche de verre contenant du miel en rayon et la visite qu'il demanda à faire au rucher réveillèrent tout à coup son enthousiasme pour les abeilles et il se procura deux colonies en ruches communes. Ses connaissances en apiculture se bornaient encore à peu de chose; il n'avait lu que les Géorgiques de Virgile et un auteur américain qui doutait de l'existence des reines.

En 1839, sa santé étant devenue mauvaise, il dut donner sa démission de pasteur et alla s'établir à Greenfield, où il rentra dans le professorat. Là il augmenta graduellement le nombre de ses colonies et chercha, sans grand succès du reste, à s'instruire auprès des apiculteurs du voisinage.

Dans sa nouvelle résidence, il remplit pendant quatre années les fonctions de principal d'un collège de jeunes filles, puis pendant cinq autres celles de pasteur, mais en 1848 le mauvais état de sa santé le

força de nouveau à renoncer au pastorat et il retourna à Philadelphie, sa ville natale, où il ouvrit une école de jeunes filles.

A cette époque une traduction anglaise des *Nouvelles Observations* de François Huber, puis le livre du D^r Bevan sur l'abeille tombèrent entre ses mains et l'introduisirent dans le vaste domaine de la littérature apicole. Il se procura une ruche Huber à feuillets, ainsi que plusieurs autres ruches à barrettes construites selon les directions données par Bevan et, avec l'aide de sa femme, entreprit une série d'expériences au cours desquelles il fit quelques découvertes dont il a



L.-L. LANGSTROTH 1810-1893

rendu compte dans son ouvrage; mais ce n'est qu'en octobre 1851 qu'il inventa ses cadres mobiles suspendus dans des rainures par les prolongements de leur traverse supérieure et éloignés d'environ $\frac{3}{8}$ de pouce des côtés, du plafond et du plancher de la ruche.

« Le jour même où je fis cette invention, écrit-il dans son autobiographie, je prévis clairement qu'elle allait révolutionner l'apiculture et j'écrivis dans mon journal: « 30 octobre 1851. L'emploi de ces cadres donnera, j'en suis persuadé, une nouvelle impulsion à l'apiculture en rendant la culture des abeilles facile et profitable. » J'écrivis ensuite le détail des usages variés auxquels on pourrait les employer. Un cadre mobile simple et pratique étant trouvé, les résultats

étaient aussi visibles que les corollaires de l'une des propositions d'Euclide.

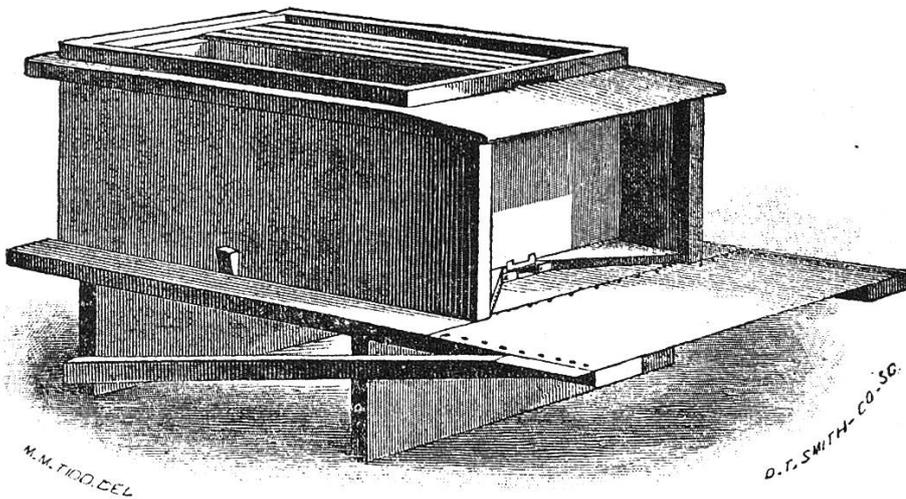
« A l'époque de cette invention j'entendis parler de M. Samuel Wagner, qui a été pendant plusieurs années le savant éditeur de l'*American Bee Journal*, et par lui j'appris l'existence de l'honorable curé Dzierzon, ainsi que son grand succès avec la ruche à barrettes. Je n'avais eu jusque-là aucune connaissance des progrès faits en Allemagne en apiculture pratique. Je pensais que les Anglais, sous la direction de Bevan, étaient les plus avancés dans cette industrie.

« Dans ma demande d'un brevet d'invention pour ma ruche, demande faite le 15 janvier 1852, ce genre de cadres et les résultats qu'on retirait de leur emploi sont parfaitement décrits, et cela avant que le baron de Ber-

lepsz ait dit le moindre mot de la ruche à cadres dans la *Bienenzeitung* et longtemps avant qu'il en ait donné une description au public. Les personnes qui trouveraient quelque intérêt à cette question de priorité d'invention entre M. de Berlepsch et moi la trouveront discutée tout au long dans le numéro de février 1872 de l'*American Bee Journal*.

M. Wagner, dès qu'il connut ma ruche et mes méthodes, fut convaincu que, sans me douter des méthodes de Dzierzon, je faisais en réalité, sur une petite échelle sans doute, ce qu'il avait fait en grand et que toutes les manipulations nécessaires en apiculture seraient plus faciles avec mes cadres qu'avec les barrettes de Bevan et les ruches s'ouvrant par le côté de Dzierzon. Le temps n'a-t-il pas confirmé l'exactitude de son opinion ?

« Au printemps de 1852, j'établis un important rucher de ruches à rayons mobiles dans la partie ouest de Philadelphie, vendant des ruches au public. Dès que ma ruche fut connue, elle fut adoptée par des apiculteurs tels qu'Adam Grimm, Quinby et autres s'occupant comme eux à pro-



RUCHE LANGSTROTH

duire du miel sur une large échelle ; tandis que les inventions de Munn et de Debeauvoys, inventions dont je n'avais aucune idée, ne purent se faire accepter par cette classe d'apiculteurs. A partir de l'instant où j'essayai ma ruche, je ne doutai jamais qu'elle n'obtint la faveur, là surtout où la production du miel à bon marché est le principal but de l'apiculteur. »

On a quelquefois contesté à M. Langstroth la priorité de son invention, c'est pourquoi nous avons tenu à citer textuellement les termes dans lesquels il la revendique.

Le pauvre inventeur ne retira aucun profit de son brevet, il eut à soutenir de nombreux procès qui le ruinèrent et lui firent beaucoup de mal.

La première édition de *The Hive and Honey-Bee* parut au printemps de 1852 ; une seconde édition revue et augmentée fut publiée en 1857 et depuis lors il en a été fait de nombreux tirages, mais sans changement. Or, depuis la dernière révision du livre, le progrès avait

marché ; de nouvelles inventions telles que l'extracteur et la cire gaufrée avaient fait faire un nouveau pas à l'apiculture et M. Langstroth, désireux de mettre son ouvrage au niveau des connaissances actuelles, mais n'étant plus en état de le faire lui-même, à cause de l'affaiblissement de sa santé, confia cette révision à MM. Dadant père et fils, en 1885.

La première édition du « Langstroth révisé » a paru en anglais en 1889 et a déjà été suivie de plusieurs autres. Une édition en français, dans laquelle M. Ch. Dadant a fait les changements, additions, suppressions, que lui ont suggérés les notions différentes des deux peuples, a été publiée en 1891 ; elle est épuisée et une nouvelle édition est en préparation depuis quelques mois.

En 1858 M. Langstroth s'établit à Oxford (Ohio) et y fonda avec son fils un rucher où il fit l'élevage des abeilles italiennes. En certaines années il vendit pour 2000 dollars de reines, ce qui était un chiffre considérable pour l'époque.

La mort de son fils unique en 1870, celle de sa femme trois ans plus tard, l'aggravation de sa maladie du cerveau, dont les crises duraient des mois (l'une d'elles dura deux ans et la dernière trois ans), et finalement des infirmités résultant d'un grave accident de chemin de fer, le forcèrent, en 1874, à vendre son rucher. Il conserva cependant quelques colonies placées chez des voisins et se livrait à son occupation favorite quand sa santé le lui permettait.

M^{me} Langstroth a été pour son mari, dans ses moments d'incapacité, ce que la femme de Huber fut pour lui dans sa cécité, l'aidant dans sa correspondance et dans beaucoup d'autres travaux ; il a eu la douleur de la perdre en 1873. A partir de 1887, il a vécu à Dayton (Ohio) auprès de sa fille aînée, M^{me} Cowan, et c'est là qu'il vient de mourir à l'âge de 85 ans.

M. Langstroth était vénéré des apiculteurs américains, qui l'appelaient leur père et aussi le François Huber de l'Amérique. Sa présence aux assemblées, lorsque sa santé lui permettait d'y assister, était pour tous un grand attrait et il y était comblé d'attentions. Il a conservé jusqu'à la fin le plus vif intérêt pour les abeilles et profitait des moments de répit que lui laissait son mal pour lire les journaux d'apiculture et leur envoyer des communications.

C'était un homme très cultivé, d'un caractère élevé, d'une grande bonté et, au dire de tous ceux qui l'ont connu, sa conversation était pleine de charme. Son œuvre lui survivra : son livre est devenu classique, son invention s'est répandue dans le monde entier et partout où la ruche à cadres est employée sa mémoire restera en honneur.

LETTRES DE FRANÇOIS HUBER

à M^{lle} Elisa de Portes

QUATORZIÈME LETTRE

Construction des ruches à hausses

Le 21 mai 1829.

... Il y aurait quelque danger à renfermer un bel essaim dans une ruche trop petite; les abeilles, mal à leur aise, pourraient non seulement prendre de l'humeur, au moins de mauvaises habitudes; l'obligation où elles seraient de se tenir au dehors de leur habitation la nuit comme le jour pourrait rendre leur inaction fâcheuse pour ceux qui ont à les visiter. Je n'ai jamais rien vu de semblable, mais on assure l'avoir vu; il n'est jamais inutile d'être prudent et de parer même aux maux imaginaires. Veuillez donc bien examiner votre ruche, comparez-la sous le rapport de sa capacité avec les ruches de nos paysans, voyez si elle a l'air de pouvoir contenir plus ou moins d'ouvrage et d'ouvriers; si vous trouvez, après avoir pris ces mesures, que sa capacité est inférieure à celle des ruches communes, il faut lui ôter ce très grand défaut-là et voici ce qu'on devra faire : ce qui m'entraîne à vous parler d'une découverte utile et déjà ancienne dont je n'ai pas eu l'occasion de vous entretenir, découverte qui fut faite presque en même temps par deux abeillistes estimables, MM. de Géliou et Palteau, et qui leur fut probablement suggérée par le besoin de pouvoir agrandir à volonté les demeures de leurs abeilles. J'ignore s'ils devinèrent toutes les heureuses conséquences qui devaient suivre cette invention. Pour peu que vous vous en occupiez, vous verriez bien vite que les boîtes fermées par le haut, comme sont toutes nos ruches, ne sauraient s'agrandir de ce côté-là et que c'est par le bas qu'on peut le tenter et réussir; c'est là qu'il faut ajouter ce qui manque à votre ruche. Les inventeurs que j'ai nommés appellent hausses des demi-boîtes fermées seulement par leurs quatre côtés et ouvertes en dessus et en dessous; leurs dimensions (la hauteur exceptée) doivent être les mêmes que celles du corps de la ruche. Elles pourront alors s'adapter à ce corps convenablement, en n'y laissant aucun vide entre ces deux parties qu'on ne puisse fermer aisément pour prévenir les invasions étrangères et nuisibles. En mettant successivement plusieurs de ces hausses les unes au-dessus des autres, la capacité de la ruche peut être indéfiniment augmentée.

Deux ou trois de ces hausses suffiront probablement pour augmenter la capacité de la vôtre et elles doivent être liées ensemble et avec le corps de ruche pour en faire un tout solide; il y a bien des manières d'y parvenir, les meilleures sont les plus simples et celles

qui nous viendront les premières à l'esprit; des bandes de papier collées sur les jointures m'ont toujours bien réussi, elles sont faciles à enlever quand on doit les séparer.

Votre ruche aura pour inconvénient cette année de n'être vitrée que dans sa partie supérieure, mais comme c'est là que vos abeilles s'établiront et commenceront à travailler, vous aurez assez à voir cet été pour vous instruire en vous amusant; vous aurez le temps de préparer des hausses vitrées pour les substituer au printemps prochain à celles qui par leur opacité gêneront d'abord vos observations.

La ruche ne doit point rester ouverte par dessous, elle doit poser sur une table faite d'une planche épaisse en bois de chêne. Je vous enverrai incessamment le petit modèle que vous m'avez demandé, qui doit vous montrer tout ce que je viens de vous dire.

Le charpentier de Crassier est bastant pour cette réparation; comme elle presse, je vous parlerai de ses avantages dans ma première lettre et ne joindrai à celle-ci que mes plus tendres et mes plus affectueux compliments.

Dites-moi de votre côté, ma chère Elisa, que vous n'êtes pas trop en colère contre votre ami.

QUINZIÈME LETTRE

Avantages qu'offrent les ruches à hausses pour le prélèvement du miel et la formation des essaims artificiels

22 mai 1829.

Vous savez aussi bien que moi que l'essaim n'en est véritablement un que lorsqu'il est composé de la mère ou reine, de quelques milliers d'ouvrières et de plusieurs centaines de mâles. Si on excepte le moment de la formation de l'essaim, où il y a pluralité de reines, on n'en trouve jamais qu'une dans les ruches de nos abeilles. J'ai essayé bien souvent d'introduire une ou plusieurs reines dans un essaim qui avait la sienne, cela ne m'a jamais réussi; les reines se battent entre elles, c'est-à-dire que les ouvrières ne s'en mêlent point; une seule survit au combat, c'est le même résultat qu'a eu M. de Réaumur et tous ceux qui depuis ont essayé d'introduire des reines surnuméraires dans leurs ruches.

Voilà votre ruche suffisamment agrandie, ma chère fille; vous voudrez bien me donner ses dimensions; la hauteur se prend de A en C, la largeur de C en B et l'épaisseur de B en D.

L'invention des hausses procure l'avantage de ne priver les abeilles que d'une quantité de leur miel et de leur cire proportionnée à leur état et à leurs besoins présumés, ce qui s'obtient plus complètement dans les ruches entièrement divisibles.

La ruche en *livre* ou en *feuillet*s qui porte mon nom a cet avantage au plus haut degré. Je vous en parlerai ailleurs.

La vôtre vous procurera l'avantage de faciliter la formation des essaims artificiels; rappelez-vous donc qu'il ne peut y avoir qu'une reine dans une ruche, quelle que soit sa grandeur et sa capacité. Si vous voulez d'une ruche en former deux ou davantage, il suffira, l'année suivante, à dater du moment où elle aura été peuplée, de séparer les unes des autres ses différentes parties et d'unir, à chacune de celles qui doivent être remplies à cette époque de miel, de cire et d'habitants quelconques, plus ou moins de hausses neuves et parfaitement vides. Le nombre des hausses à ajouter est indifférent; il faut qu'elles soient toutes égales, qu'elles s'appliquent bien les unes contre les autres et qu'elles puissent se lier solidement. La manière la plus simple sera de planter des chevilles aux extrémités de chaque hausse et de les unir deux à deux, par le moyen d'une ficelle ou d'un fil de fer; les abeilles se chargeront du soin de rendre cette liaison plus intime en enduisant de leur *propolis* les hausses au point de contact.

Chaque ruche sera placée dans le rucher ou dans ses environs à distance des autres et surtout du corps des ruches dont elles ont été tirées; sans cette précaution elles seraient tentées d'y revenir et les essaims seraient manqués. S'il s'est trouvé de jeunes *couvains* dans toutes les hausses au moment de la division, vous pourrez être sûre que celle où manquait la reine s'en sera procuré une, attention bien admirable dont la Nature n'offre aucun autre exemple et qui concourt avec toutes celles dont les abeilles ont été l'objet à prouver le grand intérêt qui leur a été accordé et doit nous convaincre de celui que les autres enfants de la même Providence doivent en espérer; qu'ils tâchent donc d'en être dignes et surtout reconnaissants.

SEIZIÈME LETTRE

Métamorphoses des abeilles jusqu'à leur état parfait
Ponte des œufs

Juin 1829.

Venons à vos questions, cette forme de conversation me convient comme à vous, je ne changerai pas même l'ordre dans lequel elles se sont présentées à votre esprit.

Vous voulez voir des œufs et notre chère Madeline partageait votre désir. Ce que vous vîtes dans votre première observation n'était pas des œufs, mais bien les jeunes larves qui venaient d'en sortir, si la reine de votre ruche avait commencé sa ponte trois jours avant leur apparition sous la forme de ver, car le ver ou la larve de l'abeille passe trois jours sous celle d'œuf. Pour m'en assurer j'ai en-

levé des œufs à mes jeunes reines au moment où elles venaient de les déposer dans les alvéoles convenables; ces cellules, retranchées des rayons, furent mises dans de petites boîtes grillées au milieu de leur propre ruche dans le but de savoir : 1^o si les larves de l'abeille avaient besoin dans leur premier état de quelque soin des ouvrières; 2^o s'il leur suffisait pour éclore d'être exposées à la chaleur qu'elles excitent autour d'elles et qui élève la température de leur ruche au degré 27, 28 et presque 29 du thermomètre de Réaumur. Un coup d'œil jeté tous les jours sur cette boîte nous les montra d'abord comme de petits corps blancs, oblongs, plus gros à un bout qu'à l'autre et à peu près d'une ligne de longueur; le fluide en apparence laiteux qui les remplissait paraissait homogène et n'avait rien d'organisé.

Le second jour l'apparence fut différente. En exposant la boîte à une vive lumière, nous vîmes, au travers de la membrane transparente qui servait de coquille à l'œuf, des filets très minces et bien distincts qui nous rappelèrent d'abord les trachées, qui sont les organes respiratoires des vers, ou des muscles, qui sont ceux du mouvement; la membrane enveloppante était encore entière à cette époque. Le lendemain, soit le troisième jour, les douze anneaux qui forment le corps des larves étaient visibles et toujours au travers de la membrane environnante. Continuant à observer, nous vîmes des mouvements très marqués dans ces œufs : ils se courbaient et se redressaient alternativement, assez lentement d'abord, plus vivement ensuite. Au bout de quelques minutes, la membrane de l'œuf fut déchirée du côté de son gros bout; la tête du ver parut alors. La continuation des mêmes mouvements eut bientôt mis la dite membrane en pièces du dos jusqu'à la queue; sa chute nous laissa voir le ver à nu, qui, fatigué peut-être de ses propres efforts, se coucha et parut sous la forme légèrement arquée que vous avez aperçue.

Nous pûmes conclure de tout cela : 1^o que la reine-abeille est ovipare comme nos poules, c'est-à-dire que ses petits ne sont pas tout à fait vivants quand elle les met au jour, et 2^o que la reine ni les ouvrières ne leur rendent aucun soin tant qu'ils sont sous la forme d'œuf. La membrane qui les renferme ne permettrait pas plus aux ouvrières de les atteindre pour les nourrir ou leur donner d'autres soins que la coquille des œufs de poule ne le permettrait à la mère de l'espèce; c'est donc à couver les uns et les autres que se réduisent tous les soins nécessaires aux petits durant la première époque de leur existence.

Je vous disais tout à l'heure que la reine pondante avait à placer ses œufs convenablement dans les alvéoles préparés par les ouvrières; vous verrez bientôt qu'elles en construisent de plusieurs sortes, de grands et de plus petits. Les grands doivent servir de berceaux aux mâles, les petits aux ouvrières. Les uns et les autres ont deux

parties principales, le tube et le fond; les tubes sont composés de six pans et les fonds de trois seulement; les pans sont des trapèzes, c'est-à-dire des figures géométriques qui ont deux côtés parallèles et deux autres qui ne le sont pas. L'ensemble de ces pièces constitue des hexagones. Les fonds sont faits de trois pièces en lozanges ou rhombes, qui, rassemblés, leur donnent la forme d'un sommet pyramidal fort surbaissé.

Je vous parlerai des cellules royales en son temps; revenons à la reine pressée de pondre. On la voit parcourir les rayons, soit des alvéoles de mâles qui les composent en entier, soit qu'ils ne contiennent que des alvéoles communs. Elle regarde en passant leurs orifices, c'est-à-dire qu'elle plonge ses antennes dans leurs tubes respectifs et qu'elle y fait même entrer sa tête, qu'elle ne retire de la cellule qu'après l'avoir examinée ou, si vous voulez, palpée à l'intérieur, comme pour s'assurer qu'elle est libre et propre à recevoir l'œuf qu'elle doit y déposer. Elle se retourne alors bout par bout et introduit son abdomen dans l'orifice de l'alvéole qu'elle vient de visiter. Croyez-moi sur ma parole et mieux encore sur celle du grand Réaumur, quelque incroyable que vous paraisse ce que je vais ajouter. De quelque diamètre que soit l'alvéole qu'elle a visité sous vos yeux, vous verrez toujours sortir ou paraître un grand mâle d'un grand alvéole et une simple abeille ouvrière des plus petites cellules. La reine-abeille est-elle donc douée d'une faculté qui n'a point été accordée à d'autres femelles, celle de connaître le sexe de l'être qu'elle va mettre au jour et de ne s'y tromper jamais, car ce n'est point par erreur qu'elle se comporte différemment dans de certaines circonstances?

... Si à cette première époque les jeunes larves n'ont reçu aucun soin, ni de la mère ni de cette légion de nourrices dont elles ont été entourées, tout change au moment de leur vraie naissance; les larves deviennent dès lors l'objet de la constante sollicitude des ouvrières. Il importait de s'en assurer: Burnens vous dirait qu'il n'a jamais saisi un instant où une larve fut abandonnée. Le corps des ouvrières, ou plutôt leur corselet, remplit si bien le tube des alvéoles qu'il empêche absolument de voir ce qu'y font les ouvrières, qui y tiennent leur tête et une grande partie d'elles-mêmes enfoncées et qui, à l'instant où d'autres soins les appellent, seront aussitôt remplacées par leurs compagnes. Pour voir ce qu'elles faisaient, voyez ce qu'elles ont fait, dérangez-les en les poussant bien délicatement avec la barbe d'une plume, ou soufflez-leur dessus. Vous verrez, après leur départ, les petites larves couchées sur le fond de la cellule; leurs corps légèrement arqués auront leurs concavités tournées du même côté; cela devait être, mais sans vous je l'ignorerais encore. Ce que j'avais deviné, c'est que vous verriez aussi bien toute seule que par le secours

d'un autre guide que votre bon sens, votre défaut de prévention et de système ; ceci n'est point un compliment. Courage donc, ma chère Elisa, mais soyez bien prudente, vous me le promettez, n'est-ce pas ? Quand on sait se faire aimer de ses amis comme vous, on ne s'appartient pas exclusivement, on est aussi un de leurs biens qu'il n'est pas permis de négliger. Pardonnez-moi mes digressions.

Si la cellule dont nous parlions est bien éclairée, vous verrez briller vers son fond quelque chose qui ressemble à une gelée, plutôt à de la bouillie ; je lui laisserai ce nom, qu'elle mérite comme premier aliment de l'enfance chez les abeilles et chez nous. Vous voudriez bien la goûter ; un pinceau vous servira à en prendre quelque brin. Si c'est à de très jeunes larves que vous dérobez leur déjeuner, vous trouverez leur bouillie assez maussade et sans aucune saveur distincte. En répétant cette épreuve les jours suivants, comme Réaumur l'a fait avant nous, vous verrez qu'elle devient toujours meilleure et que c'est au cinquième jour qu'elle a acquis toute la perfection dont elle est susceptible. C'est précisément alors que les ouvrières ferment les cellules d'un couvercle de cire et que les larves commencent à filer la coque de soie dont elles doivent la tapisser. En y regardant de plus près encore, il vous semblera que cette bouillie a été placée justement au-devant de la bouche de la jeune larve, vous devinerez que c'est pour l'avertir de s'en approcher. Comme elle n'a ni pieds, ni jambes, ce ne peut être qu'en se traînant sur ses anneaux ; le plus voisin de la tête, attiré par l'odeur de l'appât, s'avance le premier, le second entraîné par ce premier mouvement, etc., etc.

La larve de l'ouvrière a donc passé les trois premiers jours de sa vie dans l'état d'œuf et échappé à nos regards ; j'ai dit ce que nous devons au secours de la loupe.

Les cinq jours suivants, sa cellule étant ouverte, nous aurions pu la voir distinctement, sans l'interposition du corps de la gardienne qui surveillait ses premiers mouvements et pourvoyait à tous ses besoins, ce dont nous n'avons pu nous assurer qu'en écartant cet obstacle.

Voilà les huit premiers jours de sa vie, que vous connaissez à peu près. Tout va changer au neuvième ; elle n'a plus besoin de manger, c'est le moment de la sevrer ; la nourrice peut la quitter et même l'enfermer dans sa cellule. Y restera-t-elle inactive ? Vous ne le croyez pas ; une autre idée l'a saisie, passez-moi ce mot faute d'autre, c'est le besoin de garantir son corps des frottements qui pourraient lui nuire, de l'accès même de l'air libre qui pourrait trop hâter l'évaporation dont l'effet doit être presque insensible. Mais comment y parviendra-t-elle ? A-t-elle une filière comme la larve du ver-à-soie ? Sait-elle filer ? J'avais bien souvent trouvé des coques de soie dans les cellules que des mouches avaient habitées ; pour m'assurer que la

larve des abeilles avait recours au même expédient que tant d'autres insectes, je me procurai des tubes de verre auxquels je fis donner la forme très imparfaite d'un alvéole commun, mais dont les dimensions étaient à peu près les mêmes. Burnens enleva dans leurs alvéoles des larves de neuf à dix jours et les renferma dans ces cellules de verre. Cette épreuve réussit; les larves se filèrent des coques, nous pûmes voir toutes leurs petites manœuvres jusqu'à l'instant où, complètement entourées d'une tapisserie soyeuse, elles disparurent à nos yeux. (Il paraît que ce travail les occupe pendant trente-six heures au moins.) Trois heures après elles se métamorphosèrent en nymphes et passèrent sept jours et demi sous cette forme.

Les larves d'ouvrières n'arrivent à leur dernier état, celui de mouche parfaite, que le vingtième jour de leur vie, à dater de l'instant où les œufs dont elles sortent ont été pondus.

DIX-SEPTIÈME LETTRE

Ventilation

Lausanne, 14 juin 1829.

Quand le Roi-prophète nous disait: « Regarde à la fourmi ou à l'abeille », il nous donna un conseil d'une haute sagesse.

La mère ne peut pas être toujours là. Chez l'abeille, comme vous venez de voir, sa présence, si nécessaire à cette première époque, est merveilleusement suppléée par celle de l'ouvrière, qui surveille la jeune larve jusqu'au moment où elle peut marcher et se soigner elle-même. Lorsque la bonne gardienne est obligée d'aller ailleurs, elle est toujours remplacée et il est vrai de dire que le berceau de la jeune larve n'est jamais abandonné. La propreté des ruches est encore un soin qui est fortement recommandé à la surveillance des abeilles. J'ai soupçonné que le but que se proposait la Nature dans cette occasion était d'entretenir la pureté et par conséquent la salubrité de l'air dans les ruches.

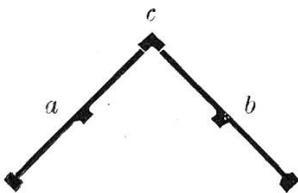
A présent que vous avez une ruche à observer et que vous pouvez voir par vous-même, au lieu de vous dire ce que j'ai vu je vous indiquerai ce que vous avez à voir et qui peut vous intéresser en vous instruisant.

Connaissez-vous l'utile invention des ventilateurs? On parvient aisément à faire circuler l'air dans toutes les parties d'un espace quelconque. Une porte ou une fenêtre ouverte ne suffiraient point à opérer son renouvellement; pour cela deux ouvertures opposées sont absolument nécessaires. Le ventilateur, appliqué à une fenêtre ou à un trou de la muraille, en laissant l'air entrer et sortir alternativement, produit par ce double jeu l'effet qu'auraient deux ouvertures opposées.

L'air agité à la porte d'une ruche y pénètre nécessairement; un coup d'éventail n'amène pas mieux l'air frais sur votre joue que le mouvement du ventilateur n'amène l'air extérieur au dedans de la ruche et n'en remplace un volume égal de celui du dedans, et voilà le renouvellement opéré.

Vous me demanderez sûrement où est ce ventilateur quand il s'agit de ruches et d'abeilles? Cherchez-le vous-même, s'il vous plaît, et vous le trouverez. Ce n'est pas au dedans de la ruche qu'il doit être placé; ce n'est pas non plus dans sa porte, dont le vide nécessaire au passage des ouvrières ne doit point être obstrué; ce sera donc au dehors de la ruche et vis-à-vis de l'ouverture qui lui sert d'entrée qu'il devra être établi et que vous devez le chercher.

Qu'y voyez-vous, bonne Elisa? Des ouvrières qui vont à leurs affaires et qui y vont sans s'arrêter; vous ne voyez rien là qui vous rappelle l'action d'un ventilateur, mais regardons-y de plus près. Dans ce nombre d'abeilles en mouvement, n'en remarquez-vous pas quelques-unes d'arrêtées et qui ne paraissent en faire aucun? C'est sur la table, dans la partie dont la ruche est débordée, que sont placées les abeilles en question. Une figure bien simple vous donnera l'idée juste de la manière dont elles s'y rangent, soit : c , supposé le centre de la ruche, a , b sa porte; c'est sur les lignes idéales qui forment les côtés de cet angle que se tiennent les abeilles ventilantes.



Cherchez à présent à voir leurs ailes; qu'en font-elles, s'il vous plaît? Dites-moi, si vous le pouvez, leur nombre, leur direction, leur forme, etc. C'est ce que vous ne pouvez pas, tout cela disparaît et ne vous montre qu'un petit nuage très informe autour de chaque abeille, c'est l'effet de l'extrême rapidité du mouvement qu'elle leur donne.

On produit cette illusion en agitant vivement un bâton dont un des bouts est embrasé.

Mais comment se fait-il qu'une si grande agitation de leurs ailes ne les fasse pas s'envoler? Regardez leur attitude, elle vous le dira mieux que ne feraient mes paroles; leurs corselets serrent la table de bien près, l'abdomen au contraire s'en écarte; leurs six jambes surtout semblent devoir s'enfoncer dans le plan de position, ce sont autant d'ancres par lesquelles elles y paraissent fixées.

Les ventilantes s'éloignent assez les unes des autres pour ne pas se nuire; j'ai même cru voir que les allantes et venantes évitaient de s'en approcher pour ne pas être frappées et déroutées par les ailes en action.

L'expérience pouvait m'apprendre si les ventilateurs vivants devaient avoir sur les ruches l'influence salutaire que ceux de notre invention avaient sur l'air de nos appartements et des salles où

beaucoup de monde se rassemble journellement. Vous avez deviné l'épreuve qui me vint à l'esprit et qui devait être concluante.

Il ne s'agissait que de séparer un essaim pour quelques moments de ses ventilateurs naturels et pour cela de fermer exactement la porte de la ruche. Le résultat fut l'asphyxie ou la mort apparente de toute la peuplade; en lui rendant l'air avec ses ventilateurs, nous eûmes bientôt rendu la vie à tout l'essaim.

Le conseil du Roi-prophète nous a montré dans la conduite des abeilles et des fourmis l'exemple que nous avons à suivre. La première enfance soignée chez nous comme celle de leurs petits, tous les besoins prévus ou pourvus; qui sait même si les moindres fantaisies n'ont pas été satisfaites et les plus tendres caresses prodiguées. La douceur que je leur voyais prodiguer et mettre dans tous leurs mouvements me le ferait présumer et préviendrait l'humeur, les effets plus fâcheux que pourraient avoir sur les caractères éminemment irritables des procédés différents; ceux qu'inspirent la bonne Nature n'ont et ne sauraient avoir ces inconvénients.

L'APICULTURE EN NORMANDIE. PRIÈRES POUR NE PAS ÊTRE PIQUÉ

Le Normand, autrefois grand ami des aventures, est devenu l'esclave de l'habitude. C'est chez des populations de ce genre qu'on a quelque chance de retrouver dans les mœurs, les coutumes et le langage, des indices qui nous permettent de saisir les origines des choses et de revivre une partie du passé, — sans cesser de jouir du présent.

A vrai dire, le paysan est coutumier partout, mais pas de la même façon. Ainsi, pour ne parler que de ce que j'ai vu en apiculture dans le Dauphiné, il a une simplicité parfois grossière; dans l'Artois sa rusticité est plus intéressante parce qu'elle comporte déjà de l'art; dans le Jura il a une tendance progressiste; mais dans la Normandie le paysan est tout à la fois compliqué, routinier et grossier. Je parle, bien entendu, du paysan proprement dit, du villageois *nature*, car l'homme instruit est à peu près le même partout, et c'est le premier résultat d'une bonne culture d'esprit que d'unifier les tendances, grâce à l'esprit de méthode, jusqu'à les rendre, sur quelques points, tout à fait uniformes.

On sait que le Normand ne dit jamais ni oui, ni non. Nous l'avons éprouvé, un ami et moi, en allant questionner les possesseurs de ruches des environs de Rouen. Il est impossible de savoir si les abeilles prospèrent, si le miel est bon, quelle a été la récolte dernière, etc.

- Avez-vous eu des essaims ?
- Quelquefois.
- Combien ?
- Il y a des années qu'on en a et des années qu'on n'en a pas.
- Mais cette année ?
- Peut-être bien qu'il y en a eu.
- Vous ne savez pas si vous avez eu des essaims ?
- On ne s'en occupe pas souvent.
- Puis-je aller voir vos ruches ?
- Il y a des gens qui disent que ça n'est pas bon.
- Qu'est-ce qui n'est pas bon ?
- Peut-être bien que monsieur le sait tout comme moi.

Et la conversation se poursuivra ainsi pendant une heure si on le veut. Retenons de ce qui précède que c'est une croyance, chez les nombreux paysans normands, que l'étranger visiteur nuit au rucher : les abeilles n'aiment pas leur indiscretion. N'est-ce pas charmant de donner à nos petites bêtes des susceptibilités qu'on refuserait à des demoiselles ?

On nous dit aussi que si le maître de la maison meurt et qu'on *n'endeuille* pas les ruches (en mettant du crêpe noir à chacune), les abeilles s'en vont ou périssent. Cette croyance est répandue dans d'autres contrées, et même dans toute l'Europe. Elle repose, du reste, sur une observation très juste : quand le maître de la maison disparaît, si personne ne s'occupe plus des abeilles, les pauvres bêtes, en effet, s'en vont ou meurent, faute de soins. Faire porter le deuil aux abeilles, c'est déjà s'y intéresser ; de là à les préserver du soleil ou de l'humidité il n'y a qu'un pas, et la pieuse coutume porte ainsi ses fruits.

Dans quelques parties de la Normandie, notamment dans le pays de Caux, on ne vend pas d'abeilles. On se donne les essaims, — parcimonieusement. Le vendeur serait poursuivi par la réprobation générale ; chacun lui prédirait d'inévitables malheurs. Je suppose que la raison de ce fait est la suivante : les abeilles étant considérées comme faisant partie du fond nécessaire d'une ferme, au même titre que les vaches et les chevaux, le fermier qui les vendait, dans le bon vieux temps, était ou négligent, ou très gêné dans ses affaires, en tout cas bien proche de la ruine.

Aujourd'hui les conditions sociales ne sont plus du tout les mêmes, mais l'idée est restée avec son côté superstitieux. Un de nos amis, près d'Auffay, en a fait la dure expérience ; il lui a été impossible de se procurer des abeilles dans le pays.

On fait aussi un grand tapage, en Normandie, pour arrêter les essaims. Dans une grande ferme j'ai vu de vieilles casseroles qu'on tenait en réserve pour cet usage. Il m'a été impossible de convaincre

mon hôte de l'inutilité de ses efforts. La tradition est là, puissante, et ce qui s'est fait en plusieurs siècles ne se peut défaire tout d'un coup.

Je passe sur quelques croyances peu sympathiques (comme celle qui veut que la femme adultère fasse mourir les ruchées qu'elle travaille), pour noter la prière pour ne pas être piqué. La prière? Que dis-je! Il y en a plusieurs. Voici celle que disait une belle fermière du Pont de l'Arche (Eure) :

Abeille belle, souvenez-vous quand notre Seigneur se lavait les mains dans les eaux du Jourdain, comme il secouait ses gouttes. (A répéter cinq fois, tête nue. Ajouter cinq *pater* et cinq *ave.*)

C'est un peu long, mais il paraît que c'est parfois très efficace. Devant moi, l'insuccès fut complet; j'avais un voile, je fus préservé, mais la fermière rentra chez elle avec le nez très arrondi. *Abeille belle, souvenez-vous...*

Vous ne saurez jamais, chers lecteurs, quels efforts j'ai dû faire pour obtenir la communication de cette prière. Et d'abord, c'est défendu de l'écrire. On doit la transmettre seulement à des amis sûrs, qui l'apprennent par cœur, tête nue. C'est de cette façon que j'allais obtenir un second texte lorsque M. Paul Noël a eu l'obligeance de me le communiquer. Cette fois, il nous vient de Boisguillaume, un faubourg de Rouen :

A la rosée du matin, Jésus lavait ses mains. Il laissa tomber de ses doigts trois gouttes d'eau qui donnèrent naissance à trois mouches pour faire la cire pour servir à la sainte Messe. Mouches de Dieu ne piquez pas. Mouches de Dieu n'essaimez pas.

Ces formules, transmises de bouche en bouche pendant des siècles, sont probablement incomplètes, aussi ont-elles peu de sens, mais qu'importe? Sourions très doucement du paysan qui se passe d'un texte précis, car sa foi naïve offre un côté respectable.

On pourrait croire, d'après certaines consonnances rythmiques, que cette prière était primitivement en vers. A notre avis c'est peu probable. On trouve, au moyen âge, beaucoup de textes à l'allure versifiée, sans que ce soit des vers, comme par exemple : *moulin va ton train, moi j'irai mon chemin*, etc.

Les prières pour empêcher les essaims, ou pour ne pas être piqué, sont probablement nombreuses. Michelet nous apprend, dans ses *Origines du Droit Français* — un livre presque inconnu et d'un intérêt rare —, qu'un très ancien manuscrit de St-Gall contient une formule pour rappeler la reine des abeilles. En voici le texte, traduit du latin :

Je t'adjure, toi, mère des abeilles, au nom de Dieu, roi du Ciel, et du Rédempteur, fils de Dieu, je t'adjure de ne voler loin ni haut, mais de revenir au plus vite à ton arbre. Là tu te placeras avec

toute ta lignée, ou tes compagnes. J'ai là un bon vase bien préparé où vous travaillerez au nom du Seigneur.

Cette prière est plus intéressante parce qu'elle est intacte. Notez bien que dans toutes ces histoires ce sont nos petites bêtes qui ont le beau rôle. On les prie, on les supplie, ou bien on les traite en grandes personnes. Parfois même on leur accorde des facultés qu'elles n'ont pas, par exemple en les croyant capables de reconnaître leur maître. Voilà une singulière illusion, n'est-ce pas ? Elle est cependant très fréquente et ne vaut certes pas la peine d'être réfutée ici. Il y aura toujours des ignorants qu'on ne peut atteindre ni par le journal, qu'ils ne lisent pas, ni par les conférences auxquelles ils n'assistent pas. Ce qui semblera plus extraordinaire c'est qu'un apiculteur qui a des ruches à cadres ait pu nous affirmer qu'au marché aux fleurs ses abeilles viennent se reposer sur ses épaules !

Laissons cela pour donner, en terminant, le texte de la loi concernant les abeilles, tiré des *Etablissements de St-Louis*. Nous l'avons recueilli dans le livre de Michelet cité plus haut :

Se aucun a Es et elles s'enfuient, et cil à qui elles seront les en voye aler, et il les suit toujours à veue et sans perdre, et eles s'assieent en aucun lieu el manoir à aucuns prudhons, et cil, en qui porpris elles sont assises les preigne avant que il viegne, et cil dit après : Ces Es sont moies ; et li autres die : Je ne vous croie mie ; ensuite ils se transportent devant le juge où le premier jure que les Es sont à lui et par itant aura les Es et rendra à l'autre la value du vaisseel où il les a cueillies.

On observera que Es veut dire abeille. N'est-ce pas de là que dérivent les mots essaims, essaimer ?

Mais d'où vient le mot Es ?

CRÉPIEUX-JAMIN.

APERÇU GÉNÉRAL SUR LA RÉCOLTE DE L'ANNÉE 1895

(Rapport présenté à l'assemblée de la Société Romande du 28 oct.)

Monsieur le Président, Messieurs,

Nous voici de nouveau arrivés à la fin d'une campagne, campagne qui se présentait sous des auspices bien sombres ! Le terrible hiver que nous venions de passer avait bien éclairci les rangs de nos combattants et en plus d'un endroit même ceux-ci manquaient complètement à l'appel ! Mars touchait à sa fin et les frimas nous tenaient toujours rigueur (un de nos collègues n'a dégagé les dernières de ses ruches enfouies sous la neige que le 1^{er} avril). L'agriculteur jetait des regards mélancoliques sur les minces provisions de fourrage qui lui restaient, le vigneron s'impatientait de commencer ses travaux tant retardés, l'apiculteur n'osait penser au sort de ses ruchées et nos braves petites bêtes se demandaient inquiètes : n'y aura-t-il

point de fleurs à visiter cette année, le bon Dieu nous a-t-il oubliées, quand nous enverra-t-il l'air doux, le soleil et les fleurs — à quand les beaux jours?

Et ils sont venus — et si beaux, si beaux qu'on était forcé de dire : nous n'avons jamais vu pareil avril ! Tout changeait alors comme par enchantement ; l'arrivée tardive de ce printemps semblait vouloir se racheter par une vigueur extrême du renouveau. Tout poussait à vue d'œil ; les arbres se couvraient de feuillage, les fleurs épanouissaient leurs corolles avec une telle rapidité que le développement de nos colonies avait de la peine à suivre la même progression.

Deux fois seulement, le 1^{er} et le 6 avril, la température est descendue à zéro, tandis que le maximum s'est élevé plusieurs fois à 21 et même 22° C ; mais tout ne pouvait être racheté : nous restions en retard sur les autres années de quinze jours au moins. En 1894, les cerisiers, les pruniers étaient en pleine floraison le 11 avril et cette année seulement le 26 avril. Dans ces conditions le travail de nos ouvrières n'a naturellement pas pu produire un bénéfice notable pendant ce mois ; à l'exception de Brent et d'Econe qui accusent de petites augmentations, il y a encore des déficits sur toute la ligne.

La première quinzaine de mai a été très favorable à nos butineuses ; une miellée très riche a favorisé surtout nos stations du canton de Vaud et de La Sonnaz, où les balances indiquent pour cette période des rendements nets qui vont jusqu'à 25 kilos ; par contre les cantons du Valais, de Genève, de Neuchâtel et le Jura Bernois ont été beaucoup moins bien partagés. A partir du 15 mai la récolte est interrompue partout : les « mauvais saints » établissent leur règne, la température descend au-dessous de zéro, le 17 la neige commence à tomber dru par place, la nuit suivante il gèle et les pauvres enfants de Flore penchent leurs têtes sous l'atteinte du souffle glacé de cette nuit néfaste. Le Valais, habitué à un climat si doux, a particulièrement souffert de ce retour de froid : les pommes de terre, la bonne moitié des ceps étaient gelés et les arbres fruitiers fortement atteints. Heureusement que cette triste période s'est terminée par un temps de pluie bienfaisante qui seulement vers la fin du mois a fait place à des jours plus beaux ; c'est vers le 26 que la miellée a repris un peu partout.

Des essaims ont été signalés depuis le 9 mai à Bournens, Aubonne, Chamoson et Belmont ; mais ce n'est qu'après le retour du froid, autour du 20, que l'époque de l'essaimage a commencé. C'était à prévoir : là où les colonies n'avaient pas souffert de la dysenterie et où, d'ailleurs, la première miellée n'avait pas été trop riche, le couvain avait pris pendant cette semaine de reclusion des proportions colossales — le fruit était mûr, il n'attendait que les beaux jours pour se détacher de l'arbre ! C'est surtout dans les ruchers des fixistes qu'une vraie fièvre d'essaimage s'est déclarée de nouveau, une multiplication qui allait jusqu'à 60 et 80 % et a dépassé même dans quelques ruchers le 100 %. Du reste ces braves gens en avaient grandement besoin pour réparer les brèches que l'hiver dernier leur avait faites.

Dans le canton de Neuchâtel, certains mobilistes même ont eu plus

d'essaims qu'ils n'en auraient voulu, ce qui a considérablement baissé le chiffre du rendement moyen.

Le mois de juin, comme toujours, a été le mois de miel par excellence ; le temps très favorable a permis à nos butineuses de profiter presque sans interruption d'une miellée, non pas très riche, mais prolongée. Nous n'avons eu que pendant quatre ou cinq jours des diminutions à enregistrer à cause du mauvais temps ; chose curieuse — la station de Brent seule indique treize jours avec de la pluie.

Pour la raison que nous venons d'indiquer, nous n'avons pas eu des augmentations journalières aussi fortes que l'année dernière ; tandis qu'en 1894 plusieurs stations accusaient 9000, 10000 et même 10800 grammes pour une seule journée, cette année-ci le maximum n'a été que de 8200 grammes, chiffre du reste encore assez respectable.

Les diminutions nocturnes allaient jusqu'à 1700 et même 2300 grammes (6 juin à Arnex), suivant l'apport du jour ; en 1894 La Plaine (Genève) constatait une perte nocturne de 2800 grammes après une journée d'augmentation de 10200 grammes le 3 juin ! Que dirait le Dr Dzierzon en présence de faits pareils, lui qui, malgré les expériences concluantes de notre regretté Dr de Planta⁽¹⁾, s'obstine avec une tenacité digne d'une meilleure cause à prétendre que l'excès d'eau qui se trouve dans le nectar des fleurs est rejeté par les abeilles elles-mêmes pendant leur trajet du champ à la ruche ! Dans le n° 13 de la *Nördlinger Bienenzeitung*, il soutient même qu'une colonie consomme en une seule nuit 500 à 1000 grammes et paraît vouloir expliquer de cette manière les diminutions nocturnes que nous constatons par nos pesées pendant la grande récolte. ⁽²⁾

Les stations les plus privilégiées pendant ce mois sont situées entre le lac de Neuchâtel et celui de Genève ; Arnex a obtenu le maximum avec 61600 grammes, rendement mensuel qui n'a guère été dépassé.

Le temps sec et chaud de juillet, ressemblant tant à celui de l'été de 1893, nous faisait espérer une seconde récolte et plus d'un d'entre nous s'est peut-être hâté un peu trop d'enlever toutes les provisions pour faire place aux nouveaux trésors en perspective. Hélas ! avec le 30 juin toute récolte était coupée pour toujours et le balancier de nos bascules, avec une persistance désespérante, continuait sa marche descendante. Seules quelques stations élevées du Jura, comme les Ponts, la Côte aux Fées et Cormoret, jouissaient d'une faveur exceptionnelle ; le Valais était dans le même cas ; mère Nature a prodigué son nectar à ses privilégiés jusqu'à la fin du mois.

Plusieurs de nos collègues ont transporté leurs ruches à la montagne, après la première récolte, avec un succès très inégal : tandis que Chaumont, La Tourne, Mont-Aubert ne paraissent pas avoir donné de récolte appréciable, Arnex rapporte que ses colonies à Vaulion ont donné une moyenne de 15 kilos ; quelques-unes sont même allées jusqu'à 30 kilos. Ecône a transporté une partie de ses essaims près du Grand-Saint-Bernard et a été très

(1) Voir Revue 1892, page 27 et suiv.

(2) D'après nos propres observations, pendant les périodes où les abeilles sont retenues au logis pendant une série de jours à l'époque de la grande ponte, la diminution de poids, c'est-à-dire la consommation des plus fortes ruchées ne dépasse pas 400 à 450 gr. en 24 heures. Les observations de M. U. Kramer concordent avec les nôtres. — *Réd.*

satisfait du résultat; un essaim italien a ramassé 28 1/2 kilos de plus que ses provisions d'hiver.

Toutes nos stations s'accordent à dire que le miel de cette année est généralement d'une couleur claire et d'un goût délicieusement parfumé!

Le résultat du travail de nos ruches sur balance pendant les trois mois de mai, juin et juillet se présente comme suit :

STATIONS	Système	RUCHES SUR BALANCE				TOTAL des 3 mois	Rendement moyen net du rucher	
		Force	MAI	JUIN	JUILLET		p. ruche	essaims
Bramois	Dadant	bonne	Gr. 11.700	Gr. 22.200	Gr. 12.200	Gr. 46.100	Kil. 21	—
Chamoson . . .	D.	moyenne	11.500	28.500	6.500	46.500	20	15%
Ecône	Rausis	»	7.000	17.900	17.700	44.100 ¹	30	—
Bulle	D.	»	6.900	13.300	3.800	24.000	10	—
La Sonnaz . . .	D.	ess. d. 30 mai	34.150	2.350	800	37.300	—	—
La Plaine	Layens	moyennefaib.	9.800	23.100	—3.200	29.700	10	7%
Arnex s/Orbe .	D.13cad.	moyenne	18.400	61.600	—10.000	70.000	—	—
Aubonne	D.	bonne	21.100	36.500	—3.500	54.100	15-20	?
Bournens	D.	moyenne	17.750	21.850	1.200	40.800	23	?
Brent	D.	»	28.800	13.600	6.700	53.100 ²	12	7%
Bressonnaz . .	D.-Blatt	»	18.700	25.400	— 500	43.600	15	17%
Carrouge	D.-B.	»	18.000	17.800	—1.700	34.100	10-12	30%
La Croix (Orbe)	D.	»	15.000	39.800	—2.500	52.300	25,80	16%
Juriens	D.	faible	3.000	45.700	—5.100	43.600	16	25%
Pomy	L.	moyenne	17.700	1.975	— 800	18.875 ³	14-17	(1 seul)
St-Prex	D.	»	12.700	10.700	— 200	23.200 ⁴	13	3%
Cormoret	D.	»	3.930	44.950	7.300	56.180	19	10%
Tavannes	D.	moyennefaib.	—2.250	29.100	1.600	28.450	20	25%
Belmont	D.13cad.	bonne	15.300	42.700	—13.700	44.300	15	25%
Bôle	D.	»	7.500	46.100	1.200	48.500	9	16%
Coffrane	D.	—	700	13.500	1.100	15.300	12	30%
Côtes aux Fées	D.-B.	faible	—2.150	6.200	12.600	16.650	—	—
Couvet	D.	bonne	3.300	26.300	1.500	31.100	25	25%
Ponts	D.-B.	»	290	17.750	9.200	27.240	12	24%
St-Aubin	D.-B.	»	9.075	23.850	—4.550	28.375	12	2%
Wavre	D.13cad.	forte	7.500	41.050	—6.150	42.400	16,78	22%

Il a été ajouté dans la colonne de droite du tableau, pour chaque station, le rendement moyen net de l'ensemble du rucher, soit le nombre de kilos prélevés par ruche et le pour cent d'essaims.

(1) 1500 grammes proviennent du mois d'avril. (2) 4000 grammes proviennent du mois d'avril. (3) Cette ruche a essaimé le 3 juin (3 kil.). (4) M. Warnery avait 4 ruches sur balance: le rendement net, en sus de la provision d'hiver, de celle qui avait le trou de vol au Sud a été de 20 kil. 600 gr.; de celle qui avait le trou de vol au Nord, de 44 kil. 600 gr. (elle avait changé de reine au moment de la récolte); de celle qui avait le trou de vol à l'Est, de 45 kil. 600 gr.; de celle qui avait le trou de vol à l'Ouest, de 20 kil. 200 gr.

La moyenne générale d'après ce tableau serait donc de 16 kilos par ruche.

Un de nos collègues, qui cependant a retiré plus que cette moyenne, nous écrit que c'est un résultat pitoyable ! Je ne suis pas de cet avis ; comment ! une colonie que vous estimez peut-être à 25 fr., logée dans une ruche qui coûte 20 fr. — total 45 fr. — vous a rapporté 15 kilos de miel à 1 fr. 50, soit 22 fr. 50, c'est-à-dire 50 0/0, et vous appelez cela un « résultat pitoyable » ? Quelle industrie, quelle branche de l'agriculture vous donnerait pareil bénéfice ?

Les quatre cantons de Genève, Vaud, Valais et Neuchâtel possèdent en nombres ronds (j'arrondis non pas en forçant, mais en diminuant les chiffres) 14000 ruches à rayons mobiles et 21000 ruches à rayons fixes ; si nous admettons un rendement moyen de 10 kilos par ruche à rayons mobiles et de 5 kilos par ruche à rayons fixes, nous arrivons à un total de $140,000 + 105,000 = 245,000$ kilos à 1 fr. 50 faisant 367,500 fr., somme qui est plutôt au-dessous de la réalité, car les essaims et la cire ont, certes, aussi une certaine valeur ? Ce résultat est d'autant plus réjouissant que nous tous nous pratiquons l'apiculture plutôt en accessoire, comme un délassement. Sans doute, la plus grande partie du mérite ne revient au fond pas à nous, les consommateurs, mais aux véritables producteurs, à nos infatigables et courageuses petites bêtes ! Soyons donc justes et, au lieu de nous plaindre de cette année médiocre, discernons à nos vaillantes ouvrières le certificat de notre satisfaction entière !

Behnont, octobre.

ULR. GUBLER.

DU NOMBRE D'ABEILLES QUE PEUT CONTENIR UNE FORTE COLONIE

Cher monsieur,

J'aurais dû répondre il y a longtemps à une question que vous me posez dans votre estimable *Revue* du mois de mars. Plusieurs causes m'ont retenu : en été généralement on est très occupé, surtout l'apiculteur spécialiste, qui ne peut pas commencer ses opérations « vers les cinq à six heures du soir ».

La question du nombre d'abeilles dans un essaim a été beaucoup discutée. Tandis que les uns trouvent le chiffre de 100,000 abeilles par essaim « moyen » (1), d'autres se contentent de 50,000 et d'autres, enfin, trouvent 20,000 abeilles un bon essaim. J'ai suivi cette question avec beaucoup d'intérêt et fait maints essais pour arriver à quelques milliers près.

Si je me rappelle bien, A.-I. Root, des *Gleanings*, a dit il y a plusieurs années qu'il supposait qu'un chiffre de 25,000 abeilles dans un essaim était considérable. Simmins et Cheshire donnent 7000 abeilles au kilo ; beaucoup d'autres auteurs 10,000 au kilo, mais le compte de kilo et d'essaim est va-

(1) Nous ne connaissons pas d'auteur qui ait parlé de 100.000 abeilles pour un essaim moyen ; on a dit, ce qui est bien différent, que de fortes ruchées établies pouvaient atteindre ce chiffre de population. La suite de l'article montre du reste que notre correspondant emploie aussi le mot « essaim » pour désigner une colonie établie. — *Réd.*

gue (?), un essaim peut peser 2, 3, voire même 5 ou 6 kilos, cela dépend de la race et du moment du pesage. Comparons quelques auteurs : Cheshire dit (*Bees and Bee-Keeping*, vol. II, p. 263) que 10,200 abeilles mourant de faim ne pèsent qu'une livre (454 gr.), ce qui ferait 21,000 abeilles au kilo, tandis qu'il ne faut, selon lui, que 3000 abeilles foncées, gorgées de miel, pour faire la livre, ou 4500 à 5000 des races jaunes qui sont plus petites, etc., etc. Ceci à titre de comparaison; vous voyez que le nombre peut varier dans la proportion de 1 à 3. Mais, me dira-t-on, peu importe le poids; parlons alors essaims (1).

J. Hewitt, de mémoire punique, dans le *British Bee Journal* de 1884, juillet 1^{er}, évalue à 76,000 le nombre des butineuses et croit qu'il y a par moments jusqu'à 200,000 abeilles dans la ruche (2). L'abbé Martin (*Apiculteur*, juillet 1892) compte 100,000 travailleuses. Hyde (*Gleanings*, 1^{er} août 1895) parle de 3000 abeilles à la livre et de 8 livres à l'essaim, donc 24,000 abeilles, et le rédacteur des *Gleanings* avec ses *eternal fool notes* (3), qui donnent une véritable valeur à son journal, est d'accord sur ce chiffre. Soit dit en passant, ces remarques au bas des articles ont une note gaie et l'écrivain sait à quoi s'en tenir, soit pour une prochaine collaboration, soit pour rectification d'erreurs possibles. Je constate avec plaisir que vous donnez votre appréciation aussi et c'est indispensable, il me semble.

Mais revenons à nos moutons ou plutôt à nos abeilles. Surtout ne supposez pas que je sois ami des chiffres, tout au contraire, mais il faut un chiffre pour arriver à un résultat et je crois que souvent des maîtres en apiculture, forts mathématiciens, se laissent entraîner par la multiplication et l'addition — la soustraction et la division sont les ennemis de l'apiculture. Voyons des faits : 3000 œufs par jour; quel débutant, ne fût-il propriétaire que de deux ruches, n'a pas fait le calcul suivant : 3000×21 , le temps donné à l'abeille de sortir, = 63,000 en 21 jours; chaque abeille apporte $\frac{1}{47}$ gr. de miel par voyage; l'abeille vit en moyenne six semaines, donc forcément 126,000 abeilles, etc., etc. Permettez-moi un moment de demander qui a suivi minutieusement la ponte continue et constaté la présence de l'abeille pendant le temps donné. Maintes circonstances viennent s'entrelacer et je dirai presque détruire de fond en comble ces théories. Pour avoir 3000 œufs par jour, il faut d'abord, comme mère-pondeuse, l'exception et non la règle; c'est une, peut-être, sur cent qui en pondra autant et pour que cette exception puisse pondre, il faut exceptionnellement des beaux jours au milieu de millions de fleurs mellifères continuant à sécréter du nectar pendant une longue période (4). Il faut aussi qu'aucun ennemi ne vienne jeter le trouble dans ce travail paisible et prodigieux en même temps. Maintenant permettez-moi de vous demander : pourquoi pensez-vous qu'une ruche à l'état normal ait plus d'une couche d'abeilles sur un rayon bien

(1) C'est-à-dire colonies établies. — *Réd.*

(2) Toute personne un peu au courant des choses apicoles d'Angleterre sait le cas qu'on peut faire des assertions de ce personnage et nous sommes étonné que M. Baldensperger, qui lit le *British Bee Journal*, ait songé à le citer. — *Réd.*

(3) Allusion aux notes dont il accompagne souvent les articles insérés. Nous imitons notre confrère américain, puisqu'on nous y invite. — *Réd.*

(4) Les pontes de 3000 œufs au début de la récolte ne sont pas très rares dans notre pays. Bien des fois on nous a signalé le fait que des ruches contenaient 6 à 7 grands rayons (de 12 dm²) entièrement garnis de couvain et il s'est quelquefois produit dans nos propres ruchers. — *Réd.*

garni (1); ne pensez-vous pas que les abeilles au travail marchent sur la terre ferme, c'est-à-dire sur le rayon même ?

Vous avez raison quand vous dites que la température élevée en Palestine empêche le fort groupement des abeilles là-bas ; c'est même tellement caractéristique chez les Palestiniennes qu'elles forment mal la grappe hivernale ; mais en été c'est autre chose, le va et vient d'une ruche au travail semble indiquer qu'il ne faut pas d'encombrement de ce genre. Les abeilles veulent être libres de leurs mouvements, et, qu'elles soient françaises, italiennes, caroliennes, algériennes ou orientales, la distribution est la même. La mortalité journalière chez les abeilles butineuses est identique en Palestine et dans les Alpes-Maritimes pourvu qu'il y ait travail : les abeilles sortent au butin et plus il y a de fleurs à proximité, plus il y a de sorties et plus il y a mortalité. La mortalité est presque aussi grande que les naissances ; il y a un peu d'excédent de naissances, sans quoi on n'arriverait jamais aux essaims (2). Mais voyez plutôt encore quelques chiffres :

Ponte d'une colonie en Palestine en 1891 :

Récolte	Ponte journalière	Oeufs pondus
Janvier (40,000 abeilles environ)	100 du 1 ^{er} au 20 janvier	2,000
Réveil du printemps	666 du 20 janv. au 7 fév.	41,988
Amandiers	709 du 7 fév. au 3 mars	46,800
Les fleurs d'oranger commencent	2333 du 3 au 18 mars	34,995
La floraison de l'oranger bat son plein	2600 du 18 mars au 10 avril	57,200
Rien, puis un peu de cactus	1000 du 10 avril au 24 mai	40,000
Gattiliers (très mellifères)	2441 du 24 mai au 17 juin	56,997
Gattiliers, puis transport au thym	2277 du 17 juin au 10 juillet	50,094
Fin du thym	1250 du 10 juillet au 3 août	30,000
Quelques chardons	460 du 3 au 29 août	40,960
Miel de la ruche	200 du 29 août au 13 sept.	4,000
Menthes et autres	115 du 13 sept. au 14 oct.	3,000
	35 du 14 oct. au 11 nov.	1,000
	28 du 11 nov. au 10 déc.	1,000
	0 jusqu'au 1 ^{er} janvier	—
		320,034

Ce qui fait une moyenne de 876 œufs par jour en prenant toute l'année, ou 1760 œufs par jour en comptant la grande ponte du 3 mars au 3 août. La ruche n'a pas essaimé et se trouvait avec le même nombre d'abeilles qu'au départ ; donc 300,000 abeilles au minimum mortes pendant l'année. La ruche a produit 80 ½ kilos de miels divers, donc ce ne sont pas les ruches trop petites, car vous avouerez qu'il faut être difficile pour demander davantage. Vous m'objecterez qu'une plus grande ruche m'aurait donné

(1) Parce que nous l'avons observé dans nos ruches à l'époque de la grande ponte, lorsque toutes les abeilles sont rentrées et que le magasin n'est pas placé (cas auquel nous avons fait allusion dans notre réponse à M. Astor). Les abeilles se tiennent plus ou moins imbriquées, comme M. Ch. Dadant le fait observer à M. Astor (*Revue* 1895, p. 82). — *Réd.*

(2) Il est généralement admis que la durée de vie d'une ouvrière pendant la saison des travaux est en moyenne de six semaines environ ; il suffirait donc théoriquement d'une moyenne de ponte de 2400 œufs pendant cet espace de temps pour que la population d'une ruche atteignît le chiffre de 100,000 (2400 × 42 = 100,800). Cette moyenne de ponte s'est produite dans la ruche de notre collègue observée en 1891. Si donc la population de ses ruches n'arrive pas à dépasser le chiffre de 35 à 40,000 (*Revue* 1895, p. 47), c'est qu'en Palestine la mortalité des ouvrières est plus grande qu'ailleurs. Dans notre rucher de Nyon nous conservons depuis le 24 juin, à titre d'expérience, un essaim orphelin d'abeilles caucasiennes qui contient encore aujourd'hui (22 novembre) au moins 8000 abeilles ; leur groupe occupe quatre ruelles. Le fait est assez curieux pour valoir d'être cité en passant. — *Réd.*

d'autant plus en proportion de sa grandeur. Je ne le crois pas. Nos ruches ont 26 cadres en deux étages. Le miel a été extrait le 10 et le 18 avril (orange), le 13 et le 19 juin (gattiliers), le 10 juillet et le 3 août (thym); une moyenne de 16 kil. par extraction ⁽¹⁾. Je veux bien qu'un certain nombre d'abeilles meurent par le fait des visites, malgré tous les soins qu'on prend : on écrase une abeille en remettant le cadre, une autre en le retirant; une autre est maltraitée en secouant le cadre, d'autres restent collées par le miel, etc. Les sorties d'abeilles relativement jeunes coûtent la vie à beaucoup; les coups de vent, les insectes carnivores, araignées, orthoptères, les oiseaux, les reptiles, sont autant d'ennemis qui déciment les ruches. Mais savez-vous comme c'est merveilleusement arrangé? Les ennemis les plus redoutables, les frelons et les vents, ne viennent qu'après la récolte; ce n'est qu'en septembre que les frelons deviennent vraiment redoutables.

(A suivre.)

Ph.-J. BALDENSPERGER.

LA RÉCOLTE DANS LE JURA BERNOIS

Essaimage excessif. Observations diverses

Tavannes, le 7 novembre 1895.

Cher Monsieur Bertrand,

Il me semble un peu difficile de tenir ma promesse, à moins que vous ne vous contentiez d'apprendre de temps en temps ce qui se fait chez nous. Des expériences, nous en faisons : d'encourageantes, bien sûr; d'autres qui nous font songer au mot de Franklin ayant servi de texte à la spirituelle boutade de M. Gubler à St-Imier : « C'est trop payé pour le sifflet. » Est-ce ce que vous désirez savoir ? ⁽²⁾

Le Jura bernois ne le cède sans doute en rien, comme région mellifère, aux autres contrées de la Suisse; mais les averses y sont plus fréquentes que dans la plaine, particulièrement en juin, semble-t-il, et, malheur plus grand encore, on fauche trop vite. A peine les prés sont-ils en pleine floraison et les esparcettes rougissent-elles à perte de vue les campagnes, que nous arrivent de Berne, de Soleure, de Bâle et d'Argovie, faux sur l'épaule, des nuées d'Allemands qu'on guette au passage, et en dix jours tout est

¹ La récolte de ces 80 kil. de miel est répartie sur un grand nombre de mois, puisque l'extraction a commencé le 10 avril et s'est terminée le 3 août. En Suisse il nous arrive aussi de tirer 80 kil. d'une ruche, mais ils sont récoltés dans un espace de temps infiniment moindre. En feuilletant la collection de la *Revue* nous trouvons par exemple, en décembre 1887, un graphique montrant que pendant la miellée de cette année, qui a duré du 27 mai au 12 juillet, soit 52 jours, dont 42 jours de pluie (page 273), une ruche à Bôle a récolté, net, 74 1/2 kil. de miel et une autre à Corcelles 79 k. Chez nous, des récoltes de 8 à 10 kil. de nectar par jour ne sont pas rares: les tableaux de nos stations d'observation en signalent presque chaque année et nous ne pouvons nous empêcher de croire que pour obtenir des apports journaliers pareils il faut des colonies plus fortes en butineuses que celles de M. Baldensperger. A Nyon, où nous n'avons qu'une seule récolte importante, la miellée dure de deux à quatre semaines au plus, pendant lesquelles il se présente fréquemment des jours de pluie. Dans la *Revue* de novembre 1886, p. 254, le tableau des pesées d'une de nos ruches montre qu'en 1885 cette ruche avait augmenté de poids, du 24 mai au 18 juin, soit en 25 jours, de 75 k. net. Le total des augmentations journalières constatées avait été de 105 1/2 k* et celui des diminutions de 30 1/2 k. — *Réd.*

⁽²⁾ L'intéressante lettre de notre collègue répond bien à la requête que nous lui avions adressée et nous l'en remercions, tout en espérant qu'il voudra bien la faire suivre d'autres. — *Réd.*

rasé. Pour le bétail, c'est bien ; pour les apiculteurs, c'est un désastre. A des augmentations journalières de plusieurs kilogrammes succèdent très rapidement pour nos ruches des diminutions de quelques centaines de grammes. Le malheur est sans remède ; nous nous résignons.

A propos de pesées, je me suis demandé souvent s'il ne serait pas bon d'indiquer deux observations journalières : l'une faite le matin, avant la sortie des abeilles, l'autre le soir. Pendant la miellée, la diminution nocturne est considérable et dépasse souvent 1 kg. Elle est sans doute aussi forte pendant le jour, et il faut en tenir compte pour évaluer approximativement les apports de la journée. Si, par exemple, il y a eu diminution de 450 gr. d'un soir au soir suivant, et que, par suite de l'évaporation, la diminution nocturne ait été de 500 gr., la diminution diurne aura été au moins égale, et on en conclura que pour contrebalancer cette perte de 1 kg. nos zélées butineuses ont emmagasiné 550 gr. dans leurs greniers. C'est ce qui me console quand il me faut pousser du côté gauche le curseur de ma bascule.

La récolte de cet été n'est pas trop mauvaise ; mais 1892 et 1893 nous ont gâtés. Notre miel de première récolte est de qualité superfine, et nous n'en avons guère d'autre. Les bonnes ruches ont fourni, outre les provisions d'hiver, 30 kg. et même davantage, ce qui n'est pas mal. Malheureusement nombre d'autres, et surtout les colonies logées en ruches fixes, n'ont eu d'autre préoccupation que de multiplier et de remplir la terre. Jamais je n'ai vu pareil élevage de couvain : on trouvait des rayons entiers, même dans les hausses, remplis de larves de faux-bourçons. J'avoue, tremblant d'être taxé de monstre, qu'il m'est arrivé de désoperculer à la hauteur des épaules. Tout en accomplissant cet acte barbare je me disais, pour faire taire ma conscience : « Pauvres bêtes, c'est une mort bien douce en comparaison de celle qui vous serait réservée. »

Les essaims ont donc été très nombreux chez nous. Tel apiculteur commençant, qui a acheté deux ruches au printemps, est ravi d'en avoir maintenant dix au soleil, et ainsi, plus habile que le vaillant croisé à la redoutable épée, qui d'un seul Turc en faisait deux, de chaque ruche en a fait cinq. Inutile de dire qu'il a fallu nourrir tout cela, et qu'il y a de faibles colonies. Nous avons cependant trouvé dans une visite de ruchers, faite lors de notre réunion du 2 septembre, un essaim du 31 juillet pourvu de provisions à peu près suffisantes.

On a remarqué cette année que volontiers les essaims prenaient la clef des champs. Les abeilles sont-elles lasses de la vie enfiévrée de notre siècle, à laquelle nous les faisons participer par l'emploi des ruches à cadres mobiles et des rayons bâtis, et veulent-elles retourner aux mœurs de leurs ancêtres ? Qui sait ? Quatre de mes essaims se sont enfuis. Les deux que j'ai suivis quelques minutes, et qui faisaient fuir les faneurs occupés dans les prés, prenaient le chemin de l'ouest, suivant la loi universelle de la migration des peuples. Je ne les ai pas revus.

Quant aux essaims qui refusent d'habiter certaines ruches, c'est je crois le plus souvent que leurs organes délicats leur révèlent la présence d'odeurs imperceptibles pour nos gros nez coniques. Avant d'introduire un essaim dans une ruche, je la lave, la laisse sécher et la frotte avec des branches de

sapin. Cette dernière opération est peut-être superflue ; mais je crois que les abeilles restent toujours dans une ruche propre. C'est du moins mon expérience, et pour l'acquérir j'ai payé aussi passablement pour le sifflet.

Excusez, cher Monsieur Bertrand, la longueur de cette lettre, dont vous ferez ce que vous voudrez, et recevez, avec mes meilleurs vœux pour vous d'abord, pour vos abeilles ensuite, mes salutations les plus cordiales.

E. FARRON.

EXPOSITION NATIONALE GENÈVE 1896

Ainsi que cela a été annoncé le mois dernier, les délais d'inscription pour la Section VI Apiculture (Groupe 39), ont été prolongés. Ils ont été fixés au 31 décembre pour la partie permanente et au 1^{er} juin 1896 pour les miels de l'année et les abeilles vivantes.

L'exposition des miels de l'année commencera le 1^{er} août et durera jusqu'à la clôture de l'Exposition (réception les 30 et 31 juillet).

Celle des abeilles vivantes aura lieu du 1^{er} au 6 août (réception le 31 juillet).

Le premier passage du Jury aura lieu au commencement du mois de juin et le second au commencement d'août.

GLANURES

Pollinisation des fleurs du pêcher. — Le *Station Record* ou journal officiel des Stations d'Expériences, publié par le Gouvernement des Etats-Unis, donne le résumé suivant de faits relatés dans le Bulletin de la Station de l'Orégon touchant la fécondation des fleurs du pêcher :

« Des expériences ont été faites sur des pêchers dans une serre à forcer, pour déterminer leur pouvoir d'auto-fécondation. La fécondation a été opérée à la main au moyen d'un pinceau, en aspergeant les arbres d'eau quand ils étaient en pleine floraison et en plaçant une ruche d'abeilles dans la serre. Tous les fruits de l'arbre auquel les abeilles ont eu accès sont venus à maturité, tandis que plus ou moins de fruits sont tombés pendant la période de formation du noyau lorsque les arbres ont été fécondés artificiellement. Un arbre auquel l'accès des abeilles avait été interdit et qui n'avait pas été fécondé artificiellement n'a donné aucun fruit. »

L'*American Bee Journal*, dont nous extrayons ce qui précède, ajoute : « En présence de tels faits, qui sont constatés dans bien des contrées, il semble étrange qu'il y ait encore des hommes instruits, ayant eu l'occasion de les connaître, pour nier l'importance des services rendus par l'abeille au producteur de fruits ; il s'en trouve cependant. Ce que les apiculteurs ont de mieux à faire, c'est de porter les faits en question à la connaissance du public toutes les fois qu'ils en ont l'occasion. Le jour viendra certainement où la valeur de nos diligentes petites ouvrières sera reconnue ».

Apiculteurs

Donnez tous votre adresse à

A. MAIGRE, 169, rue Rambuteau, MACON, France

pour recevoir franco le nouveau catalogue général

Bon marché sans précédent. Fabrication hors ligne

N'hésitez pas. Demandez le catalogue

Il suffit pour cela d'envoyer sa carte de visite avec le mot apiculteur et l'adresse exacte

JACOB HESS, Menuisier, GRANDCHAMP (Areuse, Neuchâtel)

1^{er} prix et médaille à l'Exposition Fédérale d'Agriculture, Neuchâtel 1887; 1^{er} prix au Concours agricole de Boudry 1885; 1^{er} prix à l'Exposition Cantonale d'Agriculture, Colombier 1892; 1^{er} prix à l'Exposition d'Apiculture de la Chaux-de-Fonds 1893.

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

Ruchettes, cadres, nattes, équerres, agrafes.

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

PRIX MODIQUES. — PRIX-COURANT A DISPOSITION.

INSTRUMENTS D'APICULTURE

Couteaux, Ra cloirs, Roulettes, Pincés, Soufflets, Brosses, Lève-cadres

FORESTIER Frères, Tour-de-l'île, GENÈVE



La confection des feuilles gaufrées avec le

GAUFRIER RIETSCHÉ

devient un jeu grâce au nouveau procédé pour détacher la feuille. Plus de décollage ni de nettoyage! 7200 gaufriers et plus déjà en usage.

Envoi franco du catalogue et du mode d'emploi

B. RIETSCHÉ, Biberach (Bade, Allemagne)

Louis DÉLAY, à BELLEVUE, Genève

FABRIQUE DE RUCHES. INSTALLATION COMPLÈTE DE RUCHERS

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

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

CONSTRUCTION FACILE DES RUCHES A CADRES

de tous systèmes au moyen des instruments inventés ou perfectionnés par

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

permettant à tous les apiculteurs de construire leurs ruches.

Voir l'annonce de février et l'article dans le numéro de septembre 1893, page 174.

UN jeune homme (16 ans) connaissant le travail des abeilles et la fabrication des ruches à cadres, demande emploi comme aide apiculteur. On ne demande autre chose que nourriture et entretien. Ecrire à **Arnaud**, menuisier-apiculteur, **Viviers (Ardèche, France)**.