

**Zeitschrift:** Revue internationale d'apiculture  
**Herausgeber:** Edouard Bertrand  
**Band:** 21 (1899)  
**Heft:** 12

**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:** 06.06.2025

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

# REVUE INTERNATIONALE

## D'APICULTURE

Adresser toutes les communications à M. Ed. BERTRAND, Nyon, Suisse.

---

---

TOME XXI

N° 12

DÉCEMBRE 1899

---

---

**Convocation.** — Messieurs les membres du comité de la Société Romande d'Apiculture et les délégués des sections sont convoqués à Lausanne, au restaurant Vernier, place du Château, pour lundi 29 janvier, à 10 h. 1/2.

Ordre du jour : 1° Rapport des sections ; 2° Fixation de l'assemblée du printemps ; 3° Comptes ; 4° Discussion sur les visites de ruchers à faire pendant l'année ; 5° Propositions individuelles.

*Le Président.*

---

Les nouveaux abonnés peuvent obtenir dès maintenant les douze livraisons de 1899, au prix des années écoulées (Suisse, fr. 2.25, Union postale, fr. 2.70).

Les abonnés de Suisse qui n'auront pas renouvelé eux-mêmes leur abonnement recevront le numéro de fin janvier 1900, accompagné de notre remboursement (fr. 4.25 pour les simples abonnés et fr. 3.25 pour les membres de la Société Romande). Ceux qui ne désirent pas continuer à recevoir le journal, nous obligeront en nous prévenant par carte postale.

Les abonnés de l'étranger sont priés de nous faire parvenir le renouvellement de leur souscription en un mandat-postal international, ou de refuser la livraison de fin janvier s'ils renoncent à l'abonnement ; le montant ne pouvant être pris en remboursement, il est nécessaire que nous sachions si l'envoi du journal doit être continué.

Les sociétés qui n'ont pas encore envoyé leurs listes d'abonnements, nous rendront service en le faisant sans retard.

---

### CONSEILS AUX DÉBUTANTS

**Janvier.**

Depuis le 8 décembre l'hiver se fait bien sentir ; par une brusque chute de température à neuf degrés au-dessous de zéro, il a établi son régime dur et froid ; une bise glacée a amené une première bourrasque de neige et la campagne se repose maintenant sous son manteau blanc.

Les prédictions d'un hiver rude pourraient bien se réaliser cette

fois ! En voyant les flocons de neige tourbillonner devant sa fenêtre, l'apiculteur qui a fait son devoir est heureux de sentir ses abeilles bien abritées et bien approvisionnées ; mais malheur à celui qui a négligé ses soins aux pauvres bêtes ; ce qui a pu passer sans conséquences fâcheuses ces derniers hivers extraordinairement doux pourrait bien causer des surprises désagréables au printemps prochain !

Au moment de passer d'une année à l'autre chacun aime à revoir ses comptes ; l'apiculteur examine les notes qu'il a prises pendant la dernière campagne, les expériences bonnes et mauvaises qu'il a faites et en tire une bonne leçon pour l'avenir. Le novice s'apercevra peut-être qu'il a trop dépensé pour toutes sortes d'articles recommandés par les fabricants comme indispensables à une exploitation rationnelle ; l'achat de ces ustensiles de fantaisie plutôt que de nécessité figure souvent dans l'inventaire du débutant par une somme assez rondelette. Cependant le nombre d'instruments absolument nécessaires est très petit, un bon couteau et le cigare ou l'enfumeur suffisent pour faire la plupart des opérations.

Une dépense qu'il serait souvent facile d'éviter est l'achat de reines ; on se procure au prix de l'or ces majestés qu'on pourrait sans grande peine et sans frais avoir tout aussi bonnes sinon meilleures dans son propre rucher. Que de fois, quand les meilleures souches ont essaimé, ne laisse-t-on pas perdre des dizaines de magnifiques cellules royales qui, avec un peu de soin, fourniraient plus de princesses de premier choix qu'on n'en aurait besoin ! Procurez-vous donc pendant cet hiver une caisse à nucléus, comme nous l'avons recommandé l'an dernier en décembre, et quand le moment sera là ne laissez pas perdre la semence par excellence, l'espoir de l'année suivante.

On entend partout se plaindre des dégâts causés par les souris ; nous avons chassé la semaine passée un de ces rongeurs d'une ruche dont l'agitation avait attiré notre attention. La vilaine bête avait déjà rongé la moitié de deux rayons. Les abeilles ne sont même pas à l'abri des attaques de cette gent maudite derrière l'agencement en lames de métal servant à régler l'entrée. J'envoie à M. Bertrand une de ces lames de zinc fixées au-dessus du trou de vol qui n'a pas résisté à la dent du perfide rongeur ; une souris y a su faire une trouée pour s'introduire dans une ruche du second étage du pavillon de M. Langgel à Bôle. (1) Après avoir forcé le passage elle s'est si bien régalée, elle a pris un tel embonpoint que, pareille à la belette de la fable du bon Lafontaine, elle n'a pu sortir et a été tuée par les abeilles en

(1) La lame, qui a un fort millimètre d'épaisseur, porte les traces de la dent de la souris sur une longueur de dix centimètres et, au milieu, la partie entièrement rongée a trois mm. et demi de largeur. — *Réd.*

colère ! C'est un « garde à vous » pour l'apiculteur qu'il ne doit pas négliger de visiter souvent ses ruches même en hiver.

Et maintenant nous souhaitons à tous nos collègues une bonne et heureuse année, une année d'abondance comme la dernière ; et puisque nous avons été tellement bénis, n'oublions pas pendant ces jours de fêtes joyeuses de faire des heureux avec nos trésors de douceur ; cela nous portera bonheur !

Belmont le 16 décembre 1899.

ULR. GUBLER.

## ANATOMIE DE L'ABEILLE

### Histoire Naturelle et Physiologie

#### Organes de la Reine

*Ovaires — Follicules — Développement de l'Ovum — Nombre d'Oeufs et de Germes d'Oeufs — Oviducte — Bursa Copulatrix — La Spermathèque et sa Fonction — Muscles Valvulaires regulateurs — Glandes appendiculaires — Nombre considérable des Spermatozoïdes — Diminution de la Fécondité des Reines — Examen microscopique — Articulation Valvulaire — Vol nuptial — Quand la Fécondation a-t-elle lieu? — Ce qui arrive si elle est retardée — Les Ouvrières ne tiennent pas compte des Reines Non Fécondées — Reines Bourdonneuses.*

Les ovaires de la reine, en raison de leur grosseur, sont faciles à trouver et à reconnaître. Leur position, comme Leuckart<sup>(93)</sup> l'a montré, se trouve en E dans la fig. 54, qui représente la section longitudinale de l'abdomen d'une reine. Les organes de la reine sont les

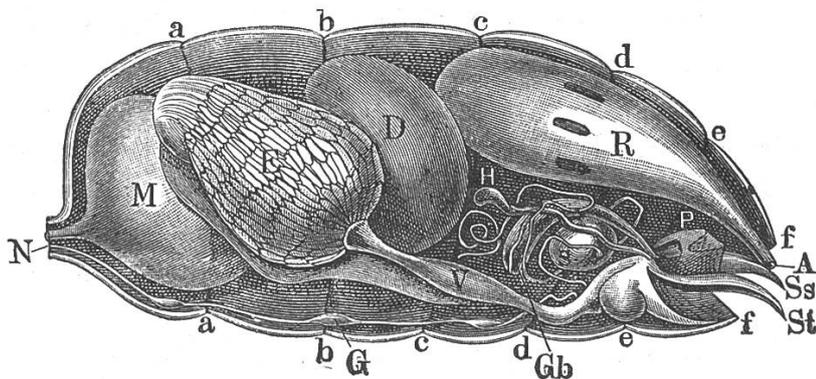


Fig. 54. — Section de l'abdomen de la reine. — a, b, c, d, e, f, anneaux abdominaux; E, ovaire; N, œsophage; M, jabot; D, ventricule chylifique; R, colon; A, ouverture anale; Ss, gaine; St, aiguillon; S, spermathèque; H, glandes appendiculaires; G, ganglions; G B, sac à venin.

(93) Ouvrage déjà cité.

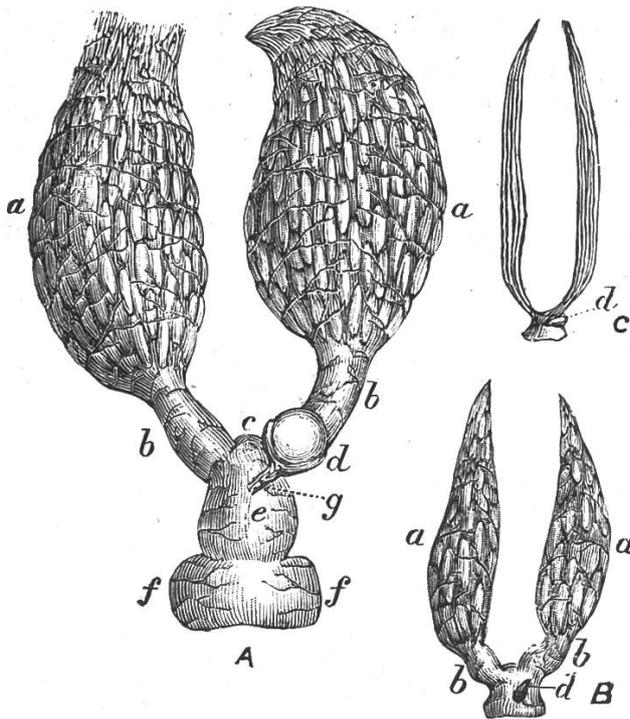


Fig. 55. — Ovaires de, A, reine ; B, ouvrière pondeuse ; C, ouvrière. — a, ovaires ; b, oviductes ; c, oviducte commun ; d, spermathèque ; e, vagin ; f, f, bursa copulatrix ; g, tube reliant la spermathèque à l'oviducte.

parties homologues de ceux du mâle. Dans la même position que les testicules occupent chez le mâle, nous trouvons chez la reine deux grands organes en forme de poire, appelés ovaires (fig. 55, A a a). Ils sont placés sous le second et le troisième anneau abdominal, de chaque côté du jabot et du ventricule chylique. De même que les testicules, ce sont des glandes tubulaires ; de chaque côté se trouvent 180 à 200 tubes aveugles ou follicules, entremêlés de fins conduits trachéens qui réunissent ces tubes en faisceaux.

Le développement des

œufs a lieu dans les tubes ovariens. L'ovum présente tous les caractères d'une cellule, avec la substance cellulaire, consistant en proto-

plasme, et le noyau ou « vésicule germinale ». La première cellule-germe apparaît à l'extrémité supérieure du tube et à mesure qu'elle se développe (par un processus trop compliqué pour être décrit ici) elle avance, grossissant graduellement et prenant une couleur plus foncée. Le jaune de l'œuf (*vitellus*) apparaît alors et lorsqu'il atteint le bas du tube il est entouré d'une peau extérieure ou coquille d'œuf (*chorion*), (fig. 57, D, E). La fig. 56 représente un des tubes, avec le développement graduel de l'œuf. On voit que, à mesure que l'œuf grossit, il se produit des renflements qui augmentent graduellement de volume en même temps qu'il se développe lui-même. Les cellules entre chaque œuf grossissent aussi et produisent des renflements semblables, de sorte que chez une reine pondeuse l'ensemble offre quelque ressemblance avec un collier de perles. Leuckart dit que les germes des œufs apparaissent chez la reine plus tard que ne le font les spermatozoïdes chez le mâle. Il ne les a pas trouvés dans l'insecte sortant de l'état de chrysalide, dont les tubes ovariens sont remplis de globules transparents semblables à ceux qui précèdent l'apparition du filament séminal dans les testicules du mâle.



Fig. 56. — Follicule ovarien.

Pendant la saison de l'élevage, chaque follicule contient plus d'une douzaine d'œufs blancs, à différents degrés de développement (Leuckart\*), placés bout à bout comme les grains d'un collier, et dont un ou plusieurs à l'extrémité inférieure du tube sont mûrs, de sorte que le nombre d'œufs et de germes d'œufs doit s'élever à quatre ou cinq mille. En hiver le nombre des germes d'œufs est réduit de moitié, et il n'y a presque pas d'œufs parfaits, de sorte que les ovaires diminuent de volume. Chez une reine vierge, avant que les œufs commencent à se développer, les tubes ne contiennent que des cellules, par conséquent les renflements sont absents. Les tubes ont leurs ouvertures séparées; elles se réunissent au commencement des oviductes (fig. 55, *b b*) pour former au dessous d'eux une cavité en forme de trompette ayant les parois extérieures plus épaisses que les tubes

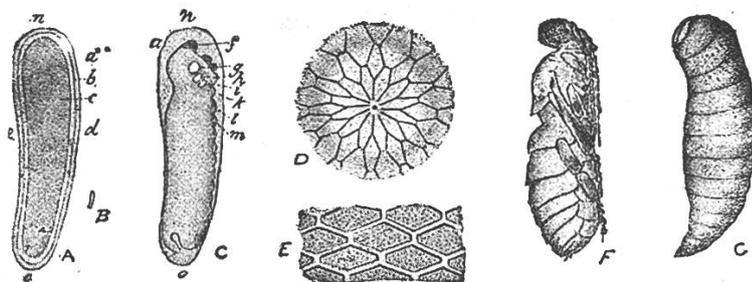


Fig. 57. — Développement de l'abeille. — A, section de l'œuf; *a*, chorion; *b*, membrane vitelline; *c*, vitellus; *d*, surface ventrale; *e*, surface dorsale; *n*, tête; *o*, queue; B, œuf, grandeur naturelle; C, embryon; *f*, lobe procephalique; *g*, *h*, *i*, fosses; *k*, *l*, *m*, anneaux du thorax; D, extrémité supérieure de l'œuf montrant le micropyle; E, chorion; F, chrysalide; G, larve.

des ovaires. Les oviductes sont pourvus de fibres musculaires longitudinales et transversales qui leur donnent une grande élasticité. Les deux tubes des oviductes se réunissent en *c*, se continuent en un seul oviducte et se dilatent pour former le vagin (*e*) revêtu de fortes parois musculaires. Le vagin a de chaque côté deux renflements en forme de poche (*bursa copulatrix*, *ff*) qui reçoivent les deux pneumophyses cornues de l'organe du mâle. L'ouverture du vagin apparaît comme une longue fente au bord de la dernière plaque ventrale. Entre le vagin et la dernière plaque abdominale se trouvent l'aiguillon et les glandes à venin, qui sont situées entre le vagin et le ventricule chylique. Vers le commencement de l'oviducte commun, dans lequel il débouche par un tube, se trouve un petit sac globulaire portant le nom de *spermathèque* (*receptaculum seminis*, *d*). Sa fonction a été découverte pour la première fois par Audouin, et décrite par Huber<sup>(68)</sup>, mais elle a été particulièrement étudiée par Siebold<sup>(453)</sup>, qui a signalé son véritable rôle. Elle reçoit et retient les millions de spermatozoïdes

\* *Bienenzeitung*, 1857.

(68) (153) Ouvrages déjà cités.

provenant du mâle ; elle est assez grande pour être visible à l'œil nu, étant à peu près de la grosseur d'un grain de millet. Elle est revêtue à l'extérieur d'une épaisse couche de trachées qui s'entrelacent si étroitement qu'elles la font paraître d'un blanc argenté. Leuckart dit que ces trachées ne font que reposer à la surface et peuvent être enlevées facilement comme une pelure, ce qui laisse voir la membrane de la spermathèque. Le tube reliant la spermathèque (*d*) au vagin (*e*) est pourvu de muscles par le moyen desquels il peut être ouvert ou fermé, pour permettre ou empêcher le passage des spermatozoïdes. Ces muscles puissants et compliqués, découverts par Leuckart <sup>(93)</sup> en 1858 et observés aussi par Siebold <sup>(453)</sup>, sont situés tout près de la communication de la spermathèque avec le tube ; ils la ceignent et la bordent d'un anneau épais formant un renflement, de sorte que lorsqu'ils entrent en action le conduit peut être ouvert ou fermé et permettre ainsi que les spermatozoïdes passent ou soient retenus dans la spermathèque (Leuckart). A l'extérieur de celle-ci se trouvent deux glandes qui, descendant de chaque côté, se rejoignent près du conduit de cet organe, dans lequel entrent leurs tubes. Ces glandes sont appelées *appendiculaires* et leurs cellules sécrètent un liquide qui se mélange aux spermatozoïdes et entretient leur vitalité pendant très longtemps. C'est tout près de l'insertion de ces tubes dans le conduit de la spermathèque que sont placés les muscles valvulaires.

Siebold et Leuckart ont constaté tout deux que si la reine n'est pas fécondée sa spermathèque ne contient pas trace de spermatozoïdes, mais seulement un fluide clair qui est fourni par les glandes appendiculaires et les cellules épithéliales de la spermathèque. Chez une reine fécondée, au contraire, le contenu de la spermathèque est opaque et d'un blanc laiteux, étant rempli d'un nombre énorme de filaments mobiles (les spermatozoïdes) identiques à ceux du mâle, décrits page 222.

A mesure qu'une reine féconde avance en âge, le nombre des spermatozoïdes diminue et la spermathèque n'est plus remplie qu'en partie. Leuckart dit que celle-ci peut contenir 25,000,000 de spermatozoïdes et comme son contenu doit durer pendant toute la vie de la reine, elle peut les économiser et ne les émettre que dans la mesure nécessaire pour la fécondation des œufs. Une reine peut pondre pendant quatre ou cinq ans, mais sa fécondité diminue en proportion du nombre d'œufs qu'elle pond. Nous avons trouvé des reines ne possédant au bout de trois ans que si peu de spermatozoïdes qu'elles fécondaient les œufs rarement, sinon jamais, et étaient devenues, par conséquent, bourdonneuses. Il y a déjà bien des années que nous avons, pour la première fois, signalé le fait qu'avec notre système de stimulation qui force les reines à déposer un grand nombre d'œufs, la fécon-

(93) (453) Ouvrages déjà cités.

dité de la reine diminue après la seconde année et qu'elle cesse d'être d'un bon rapport pour l'apiculteur ; c'est pourquoi nous avons toujours recommandé d'élever de jeunes reines pour remplacer les vieilles. L'expérience qui précède montre aussi que le nombre de spermatozoïdes indiqué par Leuckart serait excessif ou qu'il s'en perd beaucoup.

Nous devons maintenant expliquer comment les spermatozoïdes sont introduits dans la spermathèque. Quand l'inversion de l'organe du mâle se produit, les cornes pénètrent dans la bursa copulatrix (fig. 55, *ff*), qu'elles remplissent ; le reste de l'organe retourné vient occuper l'espace au-dessus et le spermatophore est projeté contre le sommet de l'oviducte commun (*c*). La pression exercée par l'enveloppe musculaire du vagin empêche le contenu de ressortir et les spermatozoïdes sont chassés dans les oviductes (*b b*). Leuckart <sup>(93)</sup> a pu démontrer cela par l'examen microscopique de trois reines aussitôt après leur imprégnation. Dans chacune des reines les oviductes étaient considérablement gonflés et contenaient un grand nombre de spermatozoïdes, tandis que la spermathèque n'en contenait que très peu ou point. La contraction des muscles des oviductes chasse les spermatozoïdes dans la spermathèque. Leuckart a découvert aussi dans les parois du vagin, à l'opposé de l'issue du conduit de la spermathèque, une articulation valvulaire qui ferme l'extrémité supérieure de l'oviducte commun, dont les parois musculaires exercent une pression aidant à chasser la semence dans la spermathèque.

Afin que la reine puisse pondre des œufs qui produisent des femelles, elle doit sortir de la ruche pour se faire féconder, ce qui a lieu dans les airs, comme nous l'avons vu. Janscha <sup>(73)</sup> a été le premier à observer que la reine, lorsqu'elle quitte la ruche pour la première fois, après avoir fait quelques pas sur la planchette d'entrée, vole à la distance de quelques pieds, la tête dirigée vers la ruche, puis se met à décrire des cercles horizontaux qu'elle trace de plus en plus grands. Au bout de quelques minutes elle revient à la ruche. Souvent son second vol a lieu quelques minutes après le premier et c'est seulement quand elle a bien acquis la connaissance de la localité qu'elle part pour son vol nuptial.

Moufet <sup>(141)</sup>, en 1634, a le premier émis l'idée que la fécondation avait lieu dans les airs, ce qui a été confirmé depuis par Huber et d'autres. La reine sort habituellement de la ruche pour se faire féconder entre le troisième et le cinquième jour après qu'elle a quitté sa cellule. Berlepsch <sup>(3)</sup> dit qu'il n'a jamais vu de reine qui ait été fécondée avant le troisième jour, mais que l'imprégnation peut n'avoir lieu que bien après le cinquième jour, surtout si le temps est froid. Si

<sup>(93)</sup> Ouvrage déjà cité.

<sup>(73)</sup> Janscha, J. A. *Hinterlassene vollständige Lehre von der Bienenzucht*, 1775.

<sup>(141)</sup> Moufet, E. *Insectorum sine minimorum animalium Theatrum*, 1634.

<sup>(3)</sup> <sup>(68)</sup> Ouvrages déjà cités.

elle est retardée au-delà du vingt et unième jour, la reine, comme Huber (68) l'a observé, ne pond que des œufs produisant des mâles; cependant Berlepsch et Dzierzon ont constaté que parfois des exceptions se présentent et qu'en pareil cas une reine peut être convenablement fécondée au bout de trente jours; une fois même cela a été au bout de quarante-sept jours. Généralement le vol a lieu pendant les belles heures de la journée, entre midi et quatre heures de l'après-midi; rarement plus tard et encore plus rarement plus tôt. Avant le vol nuptial de la reine, les abeilles ne tiennent aucun compte d'elle et ne la nourrissent même pas; elle, de son côté, ne fait pas attention aux ouvrières. Les mâles sont également tranquilles. La durée de la sortie de la reine varie de trois à dix minutes, mais elle est quelquefois réduite à une seule minute et peut aller jusqu'à quarante-cinq minutes. Lorsqu'elle est revenue à la ruche après avoir réussi dans son vol nuptial, elle ne la quitte plus jamais, sauf avec un essaim, et désormais elle est capable de pondre des œufs qui produiront soit des femelles soit des mâles, fait qui a embarrassé Huber et d'autres. Elle commence d'habitude sa ponte quarante-huit heures environ après l'accouplement.

Si pour quelque cause elle ne réussit pas à rencontrer un mâle en temps voulu, elle est cependant en état de déposer des œufs, mais ceux-ci ne produiront que des mâles, et cela pour des raisons qui seront expliquées dans le chapitre suivant.

Si l'on observe une reine au retour de son accouplement, on verra qu'elle porte attachés après elle des fragments de l'organe du mâle, signes incontestables de l'imprégnation. Ces fragments ont été observés et reconnus par Janscha (73) et plus tard par Huber (68), en 1791, comme appartenant à l'organe du mâle. Leurs observations ont été confirmées par Siebold (*Bienenzeitung*, 1854, p. 227), à qui Berlepsch avait envoyé un spécimen qu'il soumit à un examen microscopique consciencieux.

TH.-W. COWAN.

(Traduit de l'anglais par E. B.)

---

## NOTES D'UN OBSERVATEUR

Chalus (Puy-de-Dôme) le 15 novembre.

Cher monsieur Bertrand

Je viens vous communiquer quelques observations que j'ai eu l'occasion de faire dans cette campagne. Je possède une ruche vitrée de trois côtés et assez souvent j'y jette un coup d'œil; cela m'a donné l'occasion de faire quelques petites remarques.

(73) (93) (68) Ouvrages déjà cités.

### **Comment les abeilles chargées de propolis se comportent dans la ruche**

Un jour j'observai plusieurs abeilles qui transportaient de la propolis ; on voyait qu'elles prenaient des précautions pour que, dans ce transport, parmi l'encombrement de la ruche, elles ne salissent pas leurs compagnes en les frôlant avec les pelotes de propolis ; dans ce but elles marchaient les pattes de derrière très rapprochées l'une de l'autre, de manière à occuper le moins de place possible.

### **Les abeilles en hiver profitent des journées chaudes pour puiser le miel des rayons éloignés du groupe**

J'ai remarqué aussi que, lors des sorties hivernales que les abeilles font en janvier et février, elles venaient puiser du miel sur les rayons des extrémités et principalement sur la face extérieure de ces deux rayons. Mon intention étant éveillée, je vis aussi, à la première visite des autres ruches, que la plupart avaient fait de même. Elles agissent ainsi avec beaucoup d'intelligence, économisant de cette façon le miel des rayons centraux sur lesquels elles sont groupées, miel dont elles useront pendant les périodes de réclusion.

### **Comment les abeilles logent le pollen dans les cellules**

J'ai également vu, au moyen de cette ruche, de quelle manière les abeilles s'y prennent pour emmagasiner le pollen. La butineuse qui apporte du pollen après avoir trouvé une cellule propre à recevoir sa charge, s'accroche au rayon avec sa première paire de pattes, introduit dans l'alvéole ses pattes de derrière portant les deux pelotes de pollen, et à l'aide de la seconde paire de pattes détache de ses corbeilles ces deux pelotes et se retire ensuite. Une autre abeille vient après qui pétrit, presse ce pollen dans l'alvéole. Tous les apiculteurs ont remarqué que les cellules qui contiennent du pollen ne sont jamais complètement remplies de cette substance ; il reste toujours un vide de 2 ou 3 mm. Parfois les abeilles finissent de les remplir avec du miel, qu'elles operculent. Si ces alvéoles à pollen ne sont jamais complètement pleines, cela tient à la manière dont elles s'y prennent pour le déposer. En effet, pour que le pollen qui se détache des corbeilles puisse tomber dans l'alvéole, il faut nécessairement que les pattes de derrière de l'ouvrière soient suffisamment enfoncées dans la cellule pour cela et, lorsque celle-ci est presque pleine, les corbeilles à pollen ne pouvant plus s'introduire dans l'alvéole, le pollen en se détachant tomberait à terre et serait perdu ; ce n'est pas pour cela que notre actif insecte a pris tant de peine.

### **Quantité d'eau consommée aux abreuvoirs par les ruches**

Cette année j'ai noté assez exactement la quantité d'eau que mes abeilles ont consommée aux abreuvoirs. Je dis aux abreuvoirs, car si avant la première miellée, c'est-à-dire de janvier à juin, les abeilles ne vont recueillir de l'eau qu'aux abreuvoirs, il n'en est plus de même après la récolte en juillet-août ; alors, si une grande partie des abeilles fréquentent encore les abreuvoirs, un certain nombre toutefois vont aux fontaines publiques.

Mes 50 colonies ont consommé :

|                |            |  |
|----------------|------------|--|
| en janvier     | 5 litres   | } non compris l'eau recueillie aux fontaines et que j'estime approximativement à une soixantaine de litres, ce qui fait un total de 524 litres d'eau utilisée par 50 ruchées, soit plus de dix litres par ruchée. Les jours de plus forte consommation se trouvent nécessairement pendant la période de la grande ponte, où, dans certaines journées, la dépense s'est élevée à six, sept, huit et même neuf litres. |
| » février.     | 55 »       |  |
| » mars ..      | 60 »       |  |
| » avril ..     | 97 »       |  |
| » mai ...      | 86 »       |  |
| » juin ...     | 65 »       |  |
| » juillet .    | 56 »       |  |
| » août... 40 » |            |  |
| Total..        | 464 litres |  |

### Nombre et durée des voyages successifs d'une abeille pillant au laboratoire.

Autre sujet. La croisée de mon laboratoire est garnie d'un grillage métallique, placé de la manière qu'indiquent Langstroth et Dadant dans *l'Abeille et la Ruche*, cela pour empêcher les abeilles de s'introduire et néanmoins permettre à celles qui s'y trouvent de s'échapper du laboratoire. Cependant il arrive parfois qu'une abeille plus habile que les autres trouve le moyen de rentrer. Un jour de septembre dernier, j'en remarquai une qui avait ainsi pénétré et se réconfortait sur un rayon de miel. Elle avait déjà fait plusieurs voyages lorsque l'idée me vint de me rendre compte combien elle en ferait en un jour.

Dans ce but je fis les essais suivants: Je commençai par la marquer sur le corselet avec un peu de couleur rouge, qui ne résista pas bien longtemps, mais il en restait suffisamment dans cette petite rainure qui se trouve sur l'arrière du corselet pour me permettre de reconnaître mon sujet. Ensuite je lui donnai successivement à absorber : 1° du miel dilué à l'état de nectar contenant 75 % d'eau ; 2° du miel dilué à 50 % d'eau ; 3° d'autre miel mélangé avec le 1/3 de son poids d'eau ; 4° du miel de seconde récolte peu dense ; 5° du miel de première récolte très dense et épais. Je notais avec soin : 1° le temps qu'elle employait pour se charger ; 2° celui qu'elle mettait pour faire son voyage. Voici les temps moyens obtenus :

| Composition des miels        | Par une température de 20° C.<br>(dans la journée) |            |                     |        |                             | Par une température de 10 à 12° C.<br>(le matin) |            |                     |       |                             |
|------------------------------|--|------------|---------------------|--------|-----------------------------|--|------------|---------------------|-------|-----------------------------|
|                              | Temps employé pour                                 |            |                     |        | Nombre de voyages à l'heure | Temps employé pour                               |            |                     |       | Nombre de voyages à l'heure |
|                              | Aller, retour et décharge                          | Chargement | Perte au chargement | Total  |                             | Aller, retour et décharge                        | Chargement | Perte au chargement | Total |                             |
| Nectar 75 % eau              | 3'   | 56"        | 35"                 | 4'31"  | 13.3                        | 3'40"  | 1'40"      | 35"                 | 5'55" | 10.                         |
| » 50 % eau                   | 3'5"   | 1'8"       | 35"                 | 4'48"  | 12.5                        | 3'52"  | 2'00"      | 35"                 | 6'27" | 9.3                         |
| Miel dilué 1/3 eau           | 3'35"  | 1'25"      | 35"                 | 5'35"  | 10.75                       | 5'10"  | 3'20"      | 35"                 | 9'5"  | 6.6                         |
| Miel 2 <sup>me</sup> récolte | 5'   | 2'30"      | 35"                 | 8'5"   | 7.42                        | 5'45"  | 3'35"      | 35"                 | 9'55" | 6.                          |
| Miel 1 <sup>re</sup> récolte | 10'20"   | 5'         | 35"                 | 15'55" | 3.77                        | »  | »          | »                   | »     | »                           |

(Le signe ' désigne les minutes et le signe " les secondes. — *Réd.*)

Le temps indiqué pour le chargement est exactement le temps que l'abeille employait pour garnir son jabot de miel ; elle opérait presque invariablement, elle absorbait le nectar pendant 40 à 50 secondes sans s'arrêter, se reposait pendant 3 ou 4 secondes et recommençait de nouveau à puiser pendant 5 à 10 secondes pour compléter sa charge. Lorsque l'abeille arrivait sur le rayon, elle perdait toujours 2 ou 3 secondes avant de prendre du miel, et lorsqu'elle s'était chargée elle perdait encore environ une demi-minute avant de repartir ; c'est ce temps évalué 35 secondes qui figure dans la colonne marquée « perte au chargement. »

Des chiffres ci-dessus il ressort clairement que plus le nectar et le miel que l'abeille prend est concentré, plus il lui faut de temps pour l'absorber et le dégorger. On peut voir également que, à la température de 10 à 12°, l'abeille met plus de temps pour se charger et se décharger qu'à celle de 20°. Tout en admettant qu'une partie de ce retard soit occasionnée par l'influence du froid sur son organisme en lui enlevant de sa vigueur, cela tient surtout à ce que, à cette température, les nectars et miels sont plus denses, moins liquides qu'à 20°, par conséquent plus difficiles à manipuler.

Si l'on prend la moyenne 1<sup>o</sup> des temps employés pour le chargement, on a 2<sup>m</sup> 45<sup>s</sup> ; 2<sup>o</sup> des temps employés pour le voyage, aller, retour et déchargement de l'abeille dans sa ruche, on obtient 4<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>. En admettant qu'elle perde aussi 35<sup>s</sup> comme au chargement, pour se débarrasser de son miel, en ajoutant à cela 20<sup>s</sup>, temps qu'elle mettait pour faire le trajet aller et retour de la ruche au laboratoire, il resterait de 4<sup>m</sup> 50<sup>s</sup>, moyenne employée pour l'aller, retour et déchargement 3<sup>m</sup> 55<sup>s</sup> ; ce qui représenterait le temps dépensé par l'abeille pour dégorger le miel qu'elle rapporte. Il lui faudrait donc beaucoup plus de temps pour se vider que pour garnir son jabot.

### **L'abeille qui pille préfère le miel dilué, elle l'absorbe et le dégorge plus facilement que le miel dense.**

Si je vous disais qu'une abeille, *abeille pillarde*, en dehors de sa ruche a refusé de prendre du miel, excellent encore, vous ne me croiriez pas et cependant c'est la vérité. L'abeille en question n'est autre que le sujet qui m'a servi à obtenir les chiffres ci-dessus. Je vous ai dit que je l'avais remarquée lorsqu'elle venait chercher du miel sur un rayon au laboratoire. C'était du miel de seconde récolte peu épais, lorsque l'idée me vint d'expérimenter avec des miels étendus de différentes quantités d'eau. Je préparai donc ces miels et les présentai successivement à l'abeille, qui absorbait tout cela avec satisfaction ; mais quelle ne fut pas ma surprise lorsque, lui ayant donné du miel de sainfoin très blanc, très fin de goût mais très dense et très épais, je la vis, après avoir puisé pendant deux ou trois secondes, abandonner ce bon miel pour chercher ailleurs. Je la ramenai plusieurs fois dessus, mais je n'obtins toujours que le même résultat : elle cherchait le miel plus ou moins étendu d'eau que je lui donnais auparavant, ne voulant absolument pas prendre de l'autre (1). Je la mis alors dans une cage à

(1) Evidemment il ne faudrait pas généraliser : je sais parfaitement par ma propre expérience et même à mes dépens que les pillardes enlèvent toute matière sucrée, tout miel quel qu'il soit, dilué, dense, operculé ou non ; tout leur est de bonne prise. Mes observations montrent seulement que quand elles ont le choix elles préfèrent le miel dilué au miel dense.

reine, que j'appliquai, le côté ouvert sur le miel en question ; elle fit encore bien des difficultés, mais néanmoins, se trouvant enfermée, la petite entêtée se décida enfin à puiser. Elle mit plus de cinq minutes pour prendre sa charge. Je renouvelai plusieurs fois l'expérience, le résultat fut toujours semblable : l'abeille libre refusait ce miel épais pour des miels plus dilués.

J'observai aussi quelques autres abeilles qui avaient réussi à pénétrer au laboratoire. Elles prenaient très bien le miel épais, en mettant en moyenne 5 minutes pour se garnir, tant qu'elle n'avait pas encore goûté à ceux à 25, 50 ou 75 % d'eau, sinon elles le refusaient absolument. Cela doit provenir de ce que l'absorption de ce miel leur présente de grandes difficultés, comparativement à celle des nectars ou miels dilués qu'elles prennent très facilement. En effet je remarquai que lorsque les abeilles prenaient ceux-ci, leur langue fonctionnait aisément et rapidement, tandis qu'il n'en était pas de même lorsqu'elles avaient affaire à du miel épais ; je voyais qu'elles faisaient des efforts pour faire manœuvrer lentement leur langue engluée dans ce miel.

A première vue on pourrait se dire : si notre petite abeille savait calculer, elle verrait que, en supposant qu'elle enlève, après un certain nombre de voyages, un centimètre cube de nectar pesant 1 gr. 100 et contenant 25 % de matières sucrées, elle aurait rapporté à la ruche 0 gr. 275 de sucre, tandis que si au lieu de nectar elle avait transporté un centimètre cube de miel pesant 1 gr. 420 et contenant 75 % de sucre, elle aurait emmagasiné 1 gr. 065 de matière sucrée. Mais il faut remarquer que pendant le temps employé par l'abeille pour recueillir et rapporter ce centimètre cube de nectar, elle ne pourrait rapporter de miel que 3,8 fois moins, puisqu'elle fait 3,8 fois moins de voyages dans le deuxième cas que dans le premier (voir le tableau ci-dessus) et au lieu de 1 gr. 065 de matière sucrée emmagasinée nous n'aurions que  $\frac{1,065}{3,8} = 0$  gr. 280 soit sensiblement la même quantité que dans le premier cas.

Il est vrai que pour le nectar il faut que l'abeille fasse, à quantité égale de sucre rapportée, 3,8 fois plus de voyages que pour du miel ; mais d'après l'expérience elle préfère encore cela que d'être obligée d'accomplir le travail pénible de l'absorption d'un miel épais. Et elle en a fait des voyages cette petite ouvrière ! En évaluant la moyenne à 10 par heure, comme elle commençait vers 6 heures du matin jusqu'à 5 heures du soir, soit onze heures, cela faisait 110 voyages par jour ; et elle les faisait ! car pendant deux jours je l'ai bien observée, elle venait à tous les moments, à peu près régulièrement. Les jours suivants, sans toutefois y porter autant d'attention, je l'ai vue continuer son travail et cela pendant une douzaine de jours.

### **Le travail use rapidement les ouvrières.**

Mais aussi la pauvre ! comme ce travail acharné, ce labeur accablant l'avait changée et vieillie ! Elle qui, le premier jour, paraissait si bien portante, si vive et forte, ayant encore tous ses poils, qui portait si allégrement son fardeau, au bout de deux jours commençait déjà à perdre ses poils, et les dernières fois que je la vis, elle n'en avait presque plus. Son

petit corps, tout dépilé, luisant, amaigri, faisait peine à voir, portant les marques de la décrépitude. Elle faisait bien encore tous ses efforts, la pauvre, mais elle n'avait plus la belle vigueur de sa jeunesse, quand après avoir prélevé sa lourde charge de butin, elle prenait d'une aile rapide son essor vers la croisée du laboratoire ; ce n'était à présent que lentement, lourdement qu'elle s'envolait, et parfois hélas pour retomber ; mais malgré ses peines, si elle avait pu penser, elle aurait eu la satisfaction de se dire qu'elle avait fait son devoir, accompli sa tâche en ce monde, et servi d'exemple à celui qui se dit cependant le roi de la création.

Sur ce, je termine, cher Monsieur et Maître, en vous priant de m'excuser si je vous ai un peu longuement ennuyé et de recevoir les bien sincères salutations de votre élève.

Alex. ASTOR.

---

## LA LOQUE

### Guérison par l'acide formique, avec fumigations au bois pourri et au camphre.

Panex sur Ollon (Vaud) 4 décembre.

Cher Monsieur Bertrand,

Voici, selon votre demande, quelques détails sur la cause de l'infection de mon rucher et la manière dont je l'ai traité.

A la fin de mai je constatai que la loque avait envahi mes dix-huit ruches, c'est-à-dire tout ce que je possédais. Elle provenait du pillage des colonies d'un possesseur d'abeilles du voisinage, auquel elles avaient tout pris, provisions, abeilles et maladie.

Le mal avait fait de si rapides progrès que dans quelques ruches le 75 % du couvain était atteint, mais il était récent car je ne trouvai que quelques larves d'une couleur brunâtre et très peu de cellules operculées infectées. Cependant le dépeuplement avait fait de tels progrès, surtout dans les fortes colonies, que je jugeai nécessaire de faire des réunions pour le traitement. Avec douze des plus malades j'en fis six ; je réunis tout le couvain et n'en mis point de côté. Pour réunir j'enfumai fortement avec du bois pourri saupoudré de camphre. Il n'y eut que peu ou point de lutte.

Il me restait donc douze ruches à traiter.

Votre brochure sur le traitement de la loque par l'acide formique est arrivée à propos et je vous en remercie bien sincèrement, mon cher Monsieur Bertrand (1).

J'écrivis à M. A. Curchod, à Nyon, pour me procurer de l'acide et fus promptement servi.

En attendant j'enfumais tous les soirs les colonies avec du bois pourri et du camphre et saupoudrais de camphre l'intérieur des ruches.

Je préparai l'acide formique d'après votre formule et j'en mis dans un auget sur le plateau de chaque ruche. Le quatrième jour il y avait déjà amélioration.

(1) La brochure a été distribuée aux frais de la Société et en vertu d'une décision de l'assemblée. — Réd.

Je nourris aussi les plus malades avec du sirop dans lequel, pour un litre, je mis une cuillerée à potage de la solution à l'acide.

Au bout de quatre jours la solution dans les augets était déjà complètement évaporée et je la renouvelai trois fois à quatre jours d'intervalle, puis ensuite tous les huit jours. J'en ai employé de 6 à 800 grammes par ruche.

A la fin de juin, le rucher était de nouveau dans un état prospère. Mes douze ruches m'ont rempli vingt-cinq hausses de treize cadres (1).

Le traitement à l'acide formique a donné un bon résultat et c'est avec confiance que je le recommanderais à ceux dont les ruches seraient atteintes de cette maladie.

Je n'ai point eu d'essaims ; les reines ont été renouvelées et la ponte a continué très tard ; populations magnifiques au moment de la mise en hivernage ; assez d'abeilles pour constituer vingt-quatre colonies ; vivres en abondance.

Agréez, etc.

FRANCOIS DULEX

P. S. Pourriez-vous croire que j'ai encore eu une sortie de jeunes abeilles le 1<sup>er</sup> décembre, avec des populations comme je n'en ai jamais eu dans cette saison ; plusieurs colonies sont sur neuf cadres Dadant et débordent encore derrière les partitions. Il fait un temps magnifique et la ponte n'est pas encore complètement arrêtée.

---

**Le raifort, préservatif des piqûres. La propolis comme onguent.**

**Conservation du miel en rayon.**

Pérouzet-St-Clair (Isère) octobre.

Permettez-moi de vous adresser mes sincères remerciements au sujet de deux articles parus dans vos livraisons de l'année courante et veuillez être mon interprète auprès de ceux qui nous ont fait ces utiles communications.

Il s'agit de la propolis employée comme pansement des plaies, coupures et crevasses et de la feuille de raifort, également employée comme préservatif contre les piqûres d'abeilles. D'après mes remarques personnelles et les essais que j'en ai fait, je puis vous assurer de leur efficacité.

Ainsi, la propolis appliquée sur une plaie ou une coupure les sèche presque aussitôt et les guérit très rapidement. Appliquée sur les gerçures produites par l'eau ou le maniement des aciers, elle en diminue l'inflammation, évite la douleur produite par le froid et la chaleur en les isolant de l'air extérieur, et les ferme au bout de peu de temps. Je suis convaincu qu'il y a là la base principale d'un onguent futur qui pourrait être très utile en médecine.

(1) Rappelons que la ruche sur balance de M. Dulex, après avoir diminué de poids jusqu'à la fin de mai, a augmenté en juin, juillet et août de 111 kilos (voir dans la *Revue* les tableaux mensuels des pesées). Le rucher est à 928 m. d'altitude. — *Réd.*

En ce qui concerne la feuille de raifort, voici le résultat de mes expériences : m'étant frotté fortement les bras et les mains avec cette plante, j'ai pu faire à peu près toutes les opérations nécessaires dans le cours de l'année sans recevoir une piqûre dans les parties enduites, tandis que j'étais piqué sérieusement là où le jus de raifort n'avait pas été mis. Les abeilles ont une grande répulsion contre cette odeur forte dégagée par le raifort et c'est à peine si quelques unes s'aventurent à se poser sur les mains dans le cours des opérations.

En terminant, je viens vous prier d'avoir l'amabilité de me donner un renseignement qui me serait utile en ce moment et pour l'avenir. De ma récolte de cette année, j'ai mis de côté quelques sections de miel de prairies, très blanc et de qualité supérieure. Or ces jours-ci je me suis aperçu que les opercules se fendillaient, éclataient même quelquefois sur une surface de un ou deux centimètres et laissaient écouler le miel. A quoi cela tient-il ? Je pense que cela peut provenir de la fermentation et je serais heureux de savoir comment protéger ma petite provision, qui est placée dans un local sec et frais.

J'ai été le premier ici à m'occuper d'apiculture mobiliste et je suis enchanté des résultats obtenus. Un petit essaim italien d'un kilog placé en avril 1898 dans une ruche à cadres m'a donné cette année 26 kilogs de miel en sections et environ 30 kilogs en cadres de 35 centimètres sur 25. Tous mes voisins en ont été émerveillés et beaucoup d'entre eux se préparent à m'imiter pour 1900. En considérant l'abondance des fleurs dans nos prairies et nos bois, qui renferment beaucoup de bruyères, la grande quantité de chataigniers qui couvrent nos coteaux et de plus les fleurs du sarrasin, très cultivé ici et renfermant beaucoup de nectar, je suis assuré que l'apiculture est appelée à très bien réussir dans notre contrée.

A. BERAUD.

Il est difficile en effet de conserver le miel en rayon un certain temps sans qu'il se produise quelque suintement à travers les opercules, c'est pourquoi on recommande de s'en défaire autant que possible avant l'arrivée des froids. Il est aussi sujet parfois à granuler. Voici ce que dit à ce sujet *L'Abeille et la Ruche*, de Langstroth et Dadant :

« Ces défauts se montrent chez le miel qui a été operculé par les abeilles avant d'être tout à fait mûr ou évaporé, pendant le temps d'une récolte abondante. Les changements de température durant le printemps et l'été y produisent quelque fermentation, exactement comme dans les confitures de nos ménages quand elles ont été trop peu chauffées ou sucrées. Le résultat est la rupture des opercules par la pression du miel, qui, se gonflant, coule sur le rayon et le rend invendable. La même dilatation se montre quelquefois dans le miel granulé, accompagnée d'une légère fermentation. Quelques apiculteurs prétendent aussi que les cellules operculées ne sont pas imperméables et que le miel prend l'humidité de l'air jusqu'à ce qu'étant trop pleines elles laissent échapper le miel par leurs pores. Aussi, pour cette raison, tiennent-ils leur miel en rayon dans des appartements secs et chauffés. Une telle précaution est toujours bonne à prendre. Le miel étant hygrométrique prend très rapidement de l'humidité si on le conserve dans un lieu

humide ; quelques cellules endommagées ou non operculées débordent et salissent tous leurs alentours. Nous pensons en conséquence que, sans nous occuper de décider si les cellules sont ou non imperméables, nous ferons bien de toujours tenir notre miel dans un endroit sec. »

## SOCIÉTÉ ROMANDE D'APICULTURE

**Assemblée d'automne, tenue à l'Ecole de Chimie de Lausanne**

**le 9 novembre 1899.**

Le Comité est représenté par MM. Gubler, président, Bertrand, Descoullayes, Langel, Bonjour et Forestier. Quarante-huit membres sont présents, parmi lesquels deux dames.

La séance est ouverte à 11 heures par une allocution de M. le président (déjà parue dans la Revue de novembre).

*M. Gubler* fait part à l'assemblée de la démission de M. A. Henneberg de Genève comme membre du Comité. Il y a donc lieu de procéder à son remplacement et il invite les personnes qui ont une présentation à faire, de l'annoncer.

*M. Bertrand* propose d'élire M. le professeur Prévost, de Genève, et il parle des titres qui font que le candidat qu'il présente serait une excellente recrue pour le Comité. M. Prévost donne dans son Canton des cours d'apiculture aux élèves des écoles secondaires et de l'Ecole d'Horticulture. C'est en outre un homme de bon conseil dont le concours nous sera précieux.

*M. Odier* remercie M. Bertrand d'avoir pensé à M. Prévost et dit combien il sera heureux de voir son Canton représenté par un homme aussi compétent que l'est la personne proposée.

Aucune autre présentation n'étant faite, M. Prévost est élu à l'unanimité des membres présents.

*M. Odier* présente ensuite une excellente relation d'un transport de ruches à Montauban, sur la pente des Voirons, en Savoie. Cette communication de même que celle de M. Sautter, relative à la récolte de l'année et au traitement de ses ruches par l'acide formique, ont aussi paru dans la Revue de novembre.

L'exposé de M. Odier est fort intéressant et très instructif, aussi la discussion à laquelle il donne lieu nous apprend-elle qu'il y a grande nécessité à bien aérer les ruches qu'on transporte au loin. Si M. Odier a si bien réussi, malgré le peu d'aération des ruches, il faut l'attribuer au froid. En temps chaud ses abeilles auraient beaucoup souffert, comme il le reconnaît lui-même. *M. Bertrand* comme *M. de Blonay* sont d'accord sur ce point. Ce dernier recommande pour le transport des ruches un appareil imaginé par M. Dumoulin, consistant en deux perches de frêne se posant sur le train de devant et sur le train de derrière de la voiture et sur lesquelles reposent les ruches.

*M. Descoullayes* parle de la nécessité de donner beaucoup d'air aux abeilles qu'on fait voyager et recommande avec M. de Blonay de faire ces voyages de nuit, autant que faire se peut.

*M. J. de Siebenthal* a eu parfois des accidents lors des transports de ruches ; maintenant il ne se contente plus de griller le trou de vol, il soulève encore le devant de la ruche de 2 1/2 millimètres, de manière à donner beaucoup d'air aux abeilles, et voyage aussi la nuit.

Il présente ensuite un court rapport sur la récolte en Algérie qui a été nulle et sans essaims.

*M. de Blonay* demande si la direction du trou de vol peut avoir une influence pour la récolte et pour la force de la colonie.

*M. Gubler* veut les ruches ombragées ; ce point obtenu, la direction du trou de vol importe peu. Les colonies qui ont leur trou de vol dirigé vers le Nord donnent d'aussi bonnes récoltes que les autres.

*M. Warnery* a des ruches qui ont le trou de vol au N., au S., à l'O. et à l'E. Son rucher n'est abrité que du côté de l'ouest et il a remarqué que les colonies dirigées vers le N. ont un hivernage plus difficile que les autres dans un hiver froid, que leur retard disparaît au printemps et qu'elles perdent moins d'abeilles que les autres qui, plus abritées, voyant davantage le soleil, consomment plus et se fatiguent aussi en proportion.

Quant au transport des colonies qu'on veut déplacer il faut recommander de les changer de place un peu chaque jour, ou, si la chose n'est pas possible, les déplacer en une seule fois en les remettant dans le même ordre que précédemment ; de cette façon on ne perd que fort peu d'abeilles.

*M. Langel* a réussi de cette manière à transporter un rucher entier à une distance de 10 mètres. Une seconde fois le temps étant beau, il perdit énormément de butineuses qui retournaient toujours à l'ancien emplacement. Il faut donc opérer par le mauvais temps.

*M. Vielle* présente son rapport sur la Visite des Ruchers en 1899. Il a examiné, avec les autres jurés, 2428 ruches habitées, réparties en 186 ruchers. Ce rapport très complet et consciencieusement fait ne peut trouver sa place ici — il occupe 133 pages — mais nous pouvons dire qu'il renferme une foule de renseignements du plus grand intérêt pour l'apiculture. Le rapporteur est vivement remercié pour son excellent travail.

Il est ensuite procédé à la distribution des diplômes décernés à la suite des Visites des Ruchers en 1898. Les lauréats absents recevront le leur par la poste.

La séance est levée à 1 h. et demie.

Le dîner qui suivit la séance fut des plus gais et lorsque notre président remit à *M. Bertrand* un souvenir au nom de la Société Romande, qui doit sa prospérité à notre aimable et dévoué directeur de la *Revue*, l'émotion avait gagné tous les cœurs et chacun souhaitait avec *M. Gubler* longue vie et bonheur à notre cher trésorier et bibliothécaire.

Et maintenant, je demande pardon à nos sociétaires de leur avoir fait attendre si longtemps ce compte-rendu, mais, à côté de mes fonctions de secrétaire de la Société, j'ai encore d'autres petites occupations qui parfois m'empêchent d'être aussi régulier que je le désirerais.

L. FORESTIER.

Les sections sont priées de verser au caissier, M. Ed. Bertrand, les cotisations de leurs membres pour 1900 (fr. 1 par membre), en l'informant, s'il y a lieu, des changements survenus dans leur personnel. Ces règlements doivent être faits au commencement de l'année comptable.

Il est rappelé aux membres de la Société, que, grâce au subside alloué par la Fédération des sociétés d'agriculture, ils peuvent obtenir *L'Abeille et la Ruche* au prix de fr. 3, la *Conduite du Rucher* à fr. 1, les *Nouvelles Observations* de F. Huber (deux volumes) à 4 fr. 80, les *Lettres inédites* du même auteur à 1 fr. 20 et la *Ruche Dadant-Blatt* à 0 fr. 25. Ces ouvrages sont envoyés par le caissier, M. Ed. Bertrand, contre remboursement du coût, augmenté des frais de poste. Lorsque les ouvrages sont demandés par les comités des Sections, les noms des membres auxquels ils sont destinés doivent être indiqués.

## NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

*Aimé Langer*, Thevray (Eure), juin. — Je vous dirai que l'acide formique auquel on adjoint de temps à autre des fumigations à la propolis des ruches combat efficacement la loque, cette maladie qui semble se propager de plus en plus par suite des mauvaises années que nous avons traversées. Par ce moyen je suis parvenu à la guérir, mais il reste une certaine mortalité du couvain qui me cause d'assez graves préjudices parfois. Ce couvain qui meurt en masse quelquefois ne pourrait pas, il est en cela assez semblable au couvain mort de froid et ce couvain périt aux derniers jours de son incubation. Vos lecteurs ont-ils constaté ce fait dans leurs ruchers ?

Cette mortalité a commencé à sévir de la fin d'avril et en mai ; ne serait-elle pas le résultat d'une maladie cryptogamique des plantes qui altérerait le pollen ?

Puisque le couvain mort ne pourrait pas ce n'est pas la vraie loque. Nous avons quelquefois entendu parler d'une maladie du couvain assez analogue qu'on qualifiait de « loque sèche » ; nous l'avons constatée une seule fois dans une ruche qui s'est guérie toute seule, mais ne savons à quelle cause l'attribuer.

*Garrigues* (Tarn et Garonne), 23 novembre. — La récolte 1899 est bien médiocre ici ; la sécheresse régnant depuis plus de huit mois, les fleurs ont souffert et les pauvres abeilles n'ont pas eu beaucoup de fleurs à visiter. Aujourd'hui 23 novembre le thermomètre marque à l'ombre 21° C. c'est vous dire que nous avons une fin d'automne très douce.

*C. Preire* (Basses-Alpes), 27 novembre. — Dans nos Basses-Alpes, la récolte a été bonne cette année-ci, quoique les débuts ne fussent pas encourageants. Peu d'essaims, mais des provisions surabondantes. On trouve ici des ruches presque à chaque pas, mais l'étouffage règne à peu près partout ; il y a progrès cependant, car le mobilisme commence à être pratiqué et ne pourra manquer de progresser rapidement.

*H. Stassart*, Ahin (Belgique), 6 décembre. — Comme vous l'aurez lu dans les revues apicoles du pays, 1899 a été assez favorable à l'apiculteur belge. L'arrière-saison a surtout donné de la récolte. Mes ruches, ainsi que celles de mes voisins soigneux, ont fourni en moyenne 9 kilos et demi de surplus. D'autres apiculteurs, plus favorisés, ont obtenu 20 et 25 kilos de miel ; les Italiennes et les Italiennes croisées ont surtout bien travaillé. Un vent favorable souffle ici au bénéfice de l'Italienne, que de nombreux apiphiles importent et propagent. Ces abeilles, prises à bonne source, font merveille, surtout en août et septembre : ces excellentes dispositions perdureront-elles et pourrons-nous complètement acclimater l'Italienne ici ? L'avenir nous le dira. En 1895, puis en 1897, j'ai expérimenté sans succès cette race ; cette année j'ai pris de nouvelles Italiennes qui semblent meilleures.

Le grand événement apicole belge de l'année a été l'exposition de Namur, organisée par la Fédération Hennuyère et la nôtre. Cette joute a réussi au-delà de l'espoir des sociétés organisatrices et est bien de nature à encourager ces associations dans leurs efforts continus tentés depuis dix ans pour faire prospérer l'apiculture dans notre petit pays.