

Zeitschrift: Revue internationale d'apiculture
Herausgeber: Edouard Bertrand
Band: 16 (1894)
Heft: 9

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 XVI

N° 9

OCTOBRE 1894

LA VIE DES ABEILLES PENDANT L'HIVER

par TSESELSKY

Traduit du journal russe *Le Messager de la Littérature Apicole Etrangère*, dirigé par G. Kandratieff.

(Suite et fin, voir *Août* et *Septembre*)

De combien de miel et de pollen les abeilles ont-elles besoin pour leur hivernage ? — La quantité de miel consommée pendant l'hivernage dépend de beaucoup de causes, en premier lieu de la tranquillité dont jouit la colonie et des conditions dans lesquelles elle se trouve, puis de la température dans laquelle elle hiverne et de la force de sa population. La chaleur régnant dans la ruche dépend à son tour de la température de l'air environnant, de la qualité de la ruche elle-même, de la dimension du nid occupé par la famille et du nombre des abeilles.

L'observation montre qu'une famille d'abeilles hivernant dans des conditions froides, c'est-à-dire exposée à l'influence de la gelée et située dans un emplacement insuffisamment abrité du froid, consomme, toutes autres conditions égales, beaucoup plus de miel qu'une colonie hivernant au frais, c'est-à-dire aménagée de façon à pouvoir facilement maintenir une température de 10 à 12° C. au centre de son groupe et aux alentours immédiats. Cela est aisé à comprendre si nous considérons que la famille hivernant au froid doit employer toute son activité intérieure à maintenir dans son groupe et à l'entour le degré de chaleur nécessaire pour que les abeilles ne s'engourdissent pas, c'est-à-dire 10° C. ; cela les oblige à manger beaucoup afin de pouvoir travailler énergiquement avec leurs ailes et respirer fortement pour produire de la chaleur dans leur propre corps. A cela s'ajoute la circonstance qu'une pareille colonie se trouve fréquemment, étant données les conditions où elle se trouve, dans la nécessité d'élever la température au centre de son groupe jusqu'à 35° C., et cela même, à son tour, incite la mère à pondre et la ponte de son côté contribue à augmenter la consommation du miel et du pollen.

Les abeilles hivernant au chaud, c'est-à-dire dans des conditions où elles ne peuvent pas maintenir dans leur habitation une température fraîche de 10° C., grâce à laquelle, comme on le sait, l'activité animale de la famille est réduite au minimum, frisant l'engourdissement et la somnolence — ces abeilles-là consommeront aussi davantage de miel qu'une famille hiver-

nant au frais, mais dans le cas seulement où la lumière les excitera et où elles souffriront du manque d'eau. Cela se produit parce que, sous l'influence des conditions indiquées, l'activité organique de la vie se réveille et que les abeilles commencent à bouger, à s'agiter, ce qui entraîne une élévation de température atteignant 35° C., ainsi que l'excitation à la ponte, accompagnée d'une plus grande consommation de miel, de pollen et d'eau. Si cet état se prolonge, les abeilles périssent parce qu'elles sortent à la lumière ou sont atteintes de la diarrhée par suite du manque d'eau. Si cependant elles hivernent dans un milieu chaud mais obscur et reçoivent régulièrement de l'eau, elles resteront tranquilles, groupées d'une façon peu compacte, ne montreront pas grande disposition pour la ponte et consommeront par conséquent peu de miel.

J'ai fait souvent des observations dans cette direction en faisant hiverner des abeilles soit au froid, soit au frais, soit au chaud, et les résultats obtenus ont toujours été identiques dans chaque catégorie. Une fois, je choisis dans ce but quinze familles (en ruches slaves), de force moyenne ou de force plus ou moins égale, c'est-à-dire telle que les abeilles en octobre couvraient de leur groupe quatre rayons. A trois des ruches j'enlevai la seconde paroi extérieure, ce qui les rendit froides, les parois intérieures restantes consistant en planches de 14^{mm} d'épaisseur. Dans les douze autres ruches les parois étaient doubles sans garniture entre elles. De ces quinze ruches exactement pesées, trois, désignées par A, à parois minces et simples, et trois autres, B, à parois doubles, furent laissées en place, ou plutôt sous un auvent ouvert de tous côtés, ce qui permettait un libre accès. Trois autres ruches, C, furent placées dans une cave sèche et spacieuse, offrant un excellent abri souterrain, dans lequel le thermomètre marquait + 10° C. au moment d'y placer les ruches. Là la température s'abaissa lentement et régulièrement jusqu'au premier avril où elle n'était plus que de + 3,5° C. Les plus grandes variations se produisirent en mars où, en certains jours, le mercure ne marquait guère qu'un demi degré de chaleur. Trois ruches, E, furent placées dans une fosse creusée dans ce but à une profondeur d'un mètre et demi, puis fermée en dessus avec des planches et recouverte du déblai mis en un tas de forme conique, sans aucun soupirail pour la ventilation. La dernière catégorie (5^{me}), composée des trois ruches, D, fut mise en hivernage dans une chambre où la température se maintenait presque constamment à 18° C.; les ruches furent recouvertes de larges corbeilles afin d'être maintenues dans l'obscurité et reçurent chacune, tout près de l'entrée, une petite auge avec de l'eau.

Le tableau ci-joint permettra de se rendre compte à première vue du résultat des expériences instituées.

Je crois utile d'y ajouter les remarques suivantes : j'ai toujours mesuré la température à minuit et l'ai prise comme moyenne pour chaque 24 heures, bien que pour être d'une précision absolue il eût fallu déduire une température moyenne d'observations faites à 6 heures du matin, à midi, à 6 heures du soir et à minuit. La moyenne des quinze journées a aussi été déduite de mes observations nocturnes. L'hiver pendant lequel ces observations ont été faites fut doux. Par un hiver rigoureux les familles hivernant au dehors dans des ruches froides ou chaudes auraient présenté sans aucun

JOURS ET MOIS	TEMPÉRATURE pendant 45 fois 24 heures à minuit		Température moyenne des 45 journées à minuit	A HIVERNAGE sur place <i>dans des ruches froides à parois minces</i>		B HIVERNAGE dans des ruches chaudes à doubles parois		C HIVERNAGE dans un sous-sol		D HIVERNAGE en chambre dans l'obscurité par 48° C.		E HIVERNAGE dans la terre		OBSERVATIONS	
	Maximum	Minimum		Poids moyen	Dimi- nution en gram- mes	Poids moyen	Dimi- nution en gram- mes	Poids moyen	Dimi- nution en gram- mes	Poids moyen	Dimi- nution en gram- mes	Poids moyen	Dimi- nution en gram- mes		
	15/10	—		—	—	31,200	—	38,500	—	36,250	—	35,400	—		34,600
1/11	31/10 + 3°	29/10 — 1°	+2°	30,550	—650	38,000	—500	36,000	—250	35,250	—150	—	—		
15/11	8/11 + 13	7/11 + 1	+6	30,300	—250	37,800	—200	35,750	—250	35,150	—100	—	—		
1/12	26/11 + 3	25/11 — 2	—0,8	30,100	—200	37,650	—150	35,550	—200	35,030	—120	—	—		
15/12	15/12 + 10	5/12 — 1	+4,5	29,850	—250	37,500	—150	35,400	—150	34,950	— 80	—	—		
1/1	22/12 — 1,5	1/1 — 9,5	—3	29,550	—300	37,300	—200	35,300	—100	34,800	—150	—	—		
15/1	7/1 + 6	15/1 — 13	—5,5	29,150	—400	37,050	—250	35,200	—100	34,650	—150	—	—		
1/2	24/1 + 2	25/1 — 6	—0,8	28,850	—300	36,700	—350	35,100	—100	34,480	—170	—	—	Les ruches D et A commen- cent l'élevage	
15/2	6/2 — 1	15/2 — 16	—9	28,000	—850	36,100	—600	34,900	—200	34,230	—250	—	—	Les ruches C et B commen- cent l'élevage	
1/3	24/2 + 1	21/2 — 11	—2,8	27,350	—650	35,600	—500	34,650	—250	33,980	—250	—	—		
15/3	9/3 + 3	15/3 — 7	—3,2	26,750	—600	35,050	—550	34,450	—200	33,680	—300	—	—		
1/4	1/4 + 3,5	21/3 — 7	—0,1	25,900	—850	34,450	—600	34,150	—300	33,330	—350	32,550	2,050	Dans les ruches E il y avait ponte. Au fond de la fosse il y avait + 6° C.	
Du 15/10 au 1/4 la consommation par ruche a été en moyenne de				5,300		4,050		2,100		2,070		2,050			

doute d'autres résultats. Toutes les ruches étaient sans *matov* (?) et sans litière et se fermaient avec double verrou en bois. Quant au nid il était recouvert d'une simple planchette, sans aucun mastic (propolis?). Toutes les ruches étaient de construction semblable en bois et, à l'exception de la catégorie A, avaient les parois doubles et non garnies. Avant chaque pesage j'ouvrais doucement la porte et balayais les cadavres et les détritux. Quant au nombre des cadavres je ne remarquai pas de différence entre les ruches; quelquefois il y en avait plus dans les unes, d'autres fois c'était dans les autres. D'une façon générale j'ai pu établir par voie de comparaison qu'il y avait dans toutes les ruches servant aux expériences un peu plus de mortalité que dans celles hivernant sans être dérangées, parce que, à cause des pesages répétés, des abeilles se déplaçaient et succombaient. Toutes les familles ont atteint le printemps en bonne santé et ce n'est que dans une ruche à parois froides placée au dehors que j'ai trouvé les abeilles affaiblies. Dans une autre placée au chaud j'ai découvert quelques traces de diarrhée sans importance.

En faisant mes expériences j'avais à côté de chaque catégorie d'hivernage une ruche vide de la même construction, contenant, placé sous les cadres, un bocal ouvert rempli d'eau, que j'enlevais chaque fois avant le pesage. Cela est absolument nécessaire pour savoir quelle augmentation ou diminution de poids les ruches placées à un endroit donné marquent à la suite de gonflement par l'humidité ou de rétrécissement par la sécheresse. Celui qui ne tiendra pas compte de ces variations n'obtiendra que des résultats tout à fait erronés. Le bocal d'eau dans une ruche vide reproduit partiellement les conditions dans lesquelles se trouve la ruche avec les abeilles hivernantes émettant de la vapeur d'eau. Il est difficile de réaliser plus exactement ces conditions. Le résultat peut présenter des différences notables si l'on ne prend pas en considération combien les matériaux composant la ruche augmentent ou diminuent de poids, dans une chambre sèche et chaude, par exemple. Ainsi une ruche vide qui avait séjourné pendant un mois sur son emplacement habituel avec d'autres, et avait été placée ensuite pour l'hivernage dans une cave sèche, a augmenté de poids de la manière suivante : du 15 octobre au 1^{er} novembre de 250 gr., du 1^{er} au 15 novembre de 230 gr. ; dans la quinzaine suivante de 200 gr. ; dans la suivante de 170 gr. ; puis de 150, 150, 50 et 50 gr. En résumé dans le cours de cinq mois et demi la ruche a augmenté au total de 1 kg. 250 gr. ; mais reportée ensuite à son ancienne place, elle diminuait en deux jours de 500 gr. La même chose se produit avec des ruches placées en plein air ou sous un hangar ouvert, seulement les variations ne sont pas aussi sensibles, parce que les ruches augmentent ou diminuent de poids suivant l'humidité de l'air. Il ne faut pas ignorer l'augmentation ou la diminution qui se produisent dans le poids des matériaux des ruches et qui ressortent de chaque observation, mais au contraire les prendre en considération en s'aidant par des calculs, sans cela on obtient des chiffres complètement faux et absurdes. Les ruches destinées à de pareilles comparaisons doivent être exactement semblables à celles dans lesquelles se trouvent les abeilles et séjourner aussi un certain temps sur le même emplacement ; ainsi par exemple, une ruche identiquement la même que les autres, mais vieille, sera pénétrée par l'humidité autrement qu'une

fraîchement construite, les autres conditions étant les mêmes. Il faut tenir compte de tout cela. Celui qui ne fait pas attention à tous ces détails sera bien étonné par exemple de voir les ruches placées dans la cave augmenter d'abord constamment de poids, comme si les abeilles, non seulement ne mangeaient rien, mais augmentaient même leurs provisions.

J'ajouterai encore pour finir que le mois de décembre est l'époque où les abeilles consomment le moins de miel ; seulement cette époque varie un peu selon les colonies. Bien qu'on choisisse des familles aussi égales que possible, les unes consomment plus ou moins de miel à une certaine époque, d'autres à un autre moment et cela même dans des catégories d'hivernage absolument pareilles.

Nous voyons par le tableau que les abeilles qui ont consommé le moins de miel, soit 2 kg. 50 gr. en moyenne pendant la période de cinq mois et demi, sont celles qui ont hiverné en terre. Cela s'explique par le fait qu'ici les abeilles jouissaient de plus de tranquillité et d'une fraîcheur égale, grâce à laquelle il leur était facile de maintenir dans leur habitation une température presque constante de 10° C. Pour la même raison la ponte y a commencé tard, bien que lors de leur sortie elles possédassent du couvain à tous les degrés de développement, mais en petite quantité. A leur sortie d'hivernage ces ruches ne furent pesées qu'après avoir été exposées à l'air pendant deux jours, pour permettre aux abeilles de faire une sortie et aux ruches de sécher.

Les familles qui avaient hiverné dans une chambre chaude et dans l'obscurité, et qui avaient reçu de l'eau en suffisance, consommèrent aussi très peu de miel, 2 kg. 70 gr. en moyenne, bien que la ponte y ait commencé dès les premiers jours de février. Le couvain n'était qu'en petite quantité et ne se trouvait que sur le rayon du centre.

Les abeilles hivernées en cave sèche ou dans un local garni de mousse, ne consommèrent pas davantage, car la balance indiquait une diminution moyenne de seulement 2 kg. 100 gr., mais lorsqu'elles furent reportées à leur ancien emplacement, elles possédaient un peu plus de couvain que les ruches E.

Viennent ensuite les familles hivernées au dehors dans des ruches à doubles parois ; leur consommation moyenne n'a été que de 4 kg. 50 gr. Cela provient de ce qu'il était facile aux abeilles de maintenir à l'intérieur une température fraîche et égale, l'espace donné à chaque famille ayant été proportionné à sa population et l'entrée étant ouverte. Dans ces conditions la reine n'a commencé à pondre qu'à la mi-février.

Les ruches destinées à un hivernage froid ont consommé beaucoup plus, soit 5 kg. 300 g. en moyenne, ce qui s'explique par le fait que les abeilles étaient obligées de manger davantage afin de maintenir la chaleur nécessaire à leur existence.

Les abeilles hivernées au dehors ont fait une sortie le 14 janvier et cette sortie était surtout désirable pour les familles logées en ruches froides, parce que chez ces abeilles-là plus que chez les autres l'abdomen était gonflé et distendu. Si les abeilles n'avaient pas pu sortir en hiver elles auraient été sûrement atteintes de diarrhée. Toutes les autres ruches n'ont commencé à voler au dehors que le 1^{er} avril (style nouveau) après le pesage, à l'exception des ruches E, qui sont sorties avant cette opération.

A partir de ce moment, les ruchées remises en place consommaient en quinze jours, en moyenne, les unes 800 gr. de miel, les autres 1 kg. et même 1 kg. 200 gr. ; en même temps la ponte augmentait graduellement. Cependant cette consommation de miel n'a pas été régulière pendant le printemps, car il est arrivé à une ruche de consommer en quinze jours 1 kg. $\frac{1}{2}$ et dans la quinzaine suivante seulement $\frac{1}{2}$ kg. ; après quoi la consommation a de nouveau augmenté tout d'un coup; cela s'explique par les variations que subit la ponte sous l'influence des conditions atmosphériques extérieures.

Des expériences m'ont convaincu que les abeilles peuvent séjourner assez longtemps dans la terre ou dans un local garanti du froid par de la mousse, sans que cela leur soit nuisible, car je les ai laissées enterrées plus d'une fois jusqu'au 15 avril et même jusqu'au 25 et alors la différence dans la consommation du miel était plus grande encore, puisqu'elles ne consommèrent en moyenne pendant six mois que 3 kg. $\frac{1}{2}$. J'ai observé également que tandis que les ruches à leur emplacement ordinaire absorbaient au printemps, dans le cours d'un seul mois, 2 à 2 kg. $\frac{1}{2}$ de miel, celles logées en terre ne consommaient qu'un seul kilog.

L'hivernage le meilleur, accompagné de la moindre consommation de miel, est donc en première ligne celui qui a lieu dans la terre, puis celui qui se fait dans une cave ou dans un local placé au-dessous du niveau du sol et analogue à une cave, puisque par cela même il est garanti de l'influence de la gelée, comme de celle de la chaleur du printemps.

Il est vrai que les abeilles peuvent aussi hiverner avec succès dans un local situé au-dessus du niveau du sol, et par conséquent exposé aux changements de la température extérieure, comme aussi dans des chambres d'habitation si les ruches sont dans une obscurité complète et reçoivent de l'eau dans le cas où la température s'élève au-dessus de 8° C. En tous cas un pareil hivernage est compliqué, parce qu'il exige une attention très grande et une observation constante.

Que le nombre des abeilles dans la ruche influe sur la quantité de miel consommée en hiver, cela est compréhensible et peut être prouvé par les observations faites. Une colonie forte, hivernant dans de bonnes conditions, consommera toujours plus qu'une autre plus faible placée dans les mêmes bonnes conditions; j'ai observé que la différence s'élève parfois à 2 kg. dans le cours des cinq mois d'hiver et qu'elle était beaucoup plus grande pendant les mois du printemps à cause de la ponte plus considérable dans la première colonie. Pendant ces observations il faut veiller à ce que la famille forte, ainsi que la faible, soient toutes deux en état de maintenir dans leur nid une température égale; par conséquent, avec une organisation semblable dans les deux ruches, la première doit être moins calfeutrée (enveloppée) et avoir un nid plus spacieux que la seconde.

Il est très difficile d'établir combien il faut de pollen aux abeilles; je puis seulement dire que, tard à l'automne, lorsqu'il n'y a plus de ponte du tout dans les ruches, j'ai encore trouvé dans les excréments des abeilles des enveloppes de grains de pollen; seulement elles étaient en moins grande proportion, relativement aux autres parties des excréments, que dans la période du printemps, lorsqu'il y a dans la ruche une ponte abondante. On peut en conclure que les abeilles emploient aussi du pollen pour leur propre nourri-

ture. Il semble cependant qu'elles peuvent s'en passer complètement si elles ont suffisamment de miel (1).

Une fois, pendant un mois d'octobre remarquablement chaud, j'ai fait emmagasiner à deux familles, dans des rayons complètement vides, du miel extrait placé dans des augettes et elles l'ont très bien cacheté. A cette époque il ne restait que peu de plantes en fleurs et les abeilles n'allaient presque pas aux champs. Si cependant je sortais temporairement de la cave les ruches en question pour les nettoyer et permettre aux abeilles de sortir, celles-ci rapportaient chaque fois de toutes petites pelotes de pollen. J'ai fait cette expérience comme suit : à la fin de septembre j'ai sorti les rayons de deux ruches, en les remplaçant par d'autres complètement vides, et pour forcer les abeilles à emmagasiner du miel à cette époque tardive je les mis à la cave. Le miel fut présenté en haut des ruches dans des godets en fer-blanc et chauffés artificiellement à l'aide d'une petite lampe à pétrole, dont le verre était entouré d'un treillis pour empêcher les abeilles de se brûler. Par ce moyen les abeilles recueillaient dans une journée de 500 gr. à 1 kg. de miel. Elles ont très bien hiverné ensuite et à la visite du printemps on trouva dans leurs excréments excessivement peu de pollen. Il y avait du couvain, mais en minime quantité.

Du renouvellement de l'air dans la ruche. — L'air frais, c'est-à-dire riche en oxygène, est aussi nécessaire à l'existence des abeilles qu'à celle de tous les autres êtres. En hiver, en raison de la diminution de leur activité vitale, les abeilles ont besoin de beaucoup moins d'oxygène qu'en été où leur abondante progéniture en demande beaucoup. C'est pour cela qu'en hiver il suffit, pour le remplacement de l'air vicié par de l'air frais, du faible courant qui se produit dans chaque ruche par l'échange de l'atmosphère chaude du nid avec l'atmosphère froide de l'extérieur, ainsi que par le mouvement d'ailes des abeilles placées à l'extérieur du groupe.

On peut se convaincre par ce qui suit que les abeilles ont besoin en hiver d'air frais pour respirer. On place un essaim dans un vase de verre qui puisse être bien fermé à un moment donné. Le mieux est d'employer une bonbonne à acide sulfurique, ce genre de vase étant toujours entouré de paille et placé dans une corbeille, ce qui le rend obscur à l'intérieur. Après avoir soigneusement rincé la bonbonne avec de l'eau fraîche, on y verse préalablement du miel très liquide, de façon à en bien humecter tout l'intérieur, afin qu'il y reste une bonne odeur de miel ; puis on vide la bonbonne et on la fait sécher au soleil. Ensuite, à l'aide d'un long fil-de-fer, on colle au fond, avec de la gomme arabique épaisse, un ou deux morceaux de rayon et la ruche en verre est prête pour recevoir l'essaim. Il est indispensable de préparer la bonbonne de cette façon, autrement l'essaim ne se fixerait pas. L'essaim introduit, la bonbonne avec son panier est renversée, le goulot en bas, et on la consolide sur un cercle en bois ou en paille, ou bien sur un cylindre quelconque percé d'une ouverture correspondant à l'embouchure de la bonbonne. L'essaim une fois installé, cette ruche peut servir admirablement pour beaucoup d'expériences concernant l'hivernage.

(1) On sait que cette question du pollen a fait l'objet de nombreuses discussions chez les apiculteurs des États-Unis, sans avoir jamais été résolue d'une façon satisfaisante. *Réd.*

Ensuite, pour nous convaincre que les abeilles en hiver ont besoin d'air frais pour respirer, nous fermons hermétiquement le goulot à un moment où l'activité vitale est réduite à son minimum, c'est-à-dire en novembre ou décembre, et cela si possible sans provoquer d'agitation. Nous verrons alors que les abeilles périront d'étouffement et que la plupart tomberont. Si nous ôtons le bouchon sans trop tarder et plaçons la ruche dans une chambre chaude, les abeilles se ranimeront, mais si nous les laissons hermétiquement enfermées trop longtemps, elles ne reviendront plus à la vie. Si après l'étouffement des abeilles on analyse l'air renfermé dans la bonbonne, on verra qu'il contient beaucoup d'acide carbonique et peu d'oxygène, ce qui prouve que les abeilles, en respirant, ont absorbé l'oxygène contenu dans l'air et exhalé en échange une telle abondance d'acide carbonique qu'elles ont dû étouffer inévitablement.

Cette expérience montre aussi que les abeilles sont incapables de préparer elles-mêmes l'oxygène nécessaire à leur existence en décomposant les éléments du miel, comme quelques-uns le croient, mais que, de même que tous les autres animaux, elles doivent le puiser dans l'air.

En observant le mouvement de l'air à l'entrée d'une ruche en hivernage, au moyen d'une petite flamme qu'on présente tantôt en haut, tantôt en bas de l'entrée, on pourra constater qu'en haut l'air sort de la ruche en chassant faiblement la flamme à l'extérieur, tandis que l'air du dehors entre dans la ruche par la moitié inférieure de l'entrée. Cela se comprend, car l'air réchauffé dans le nid monte, étant plus léger, et, après avoir rempli l'espace supérieur de la ruche, sort petit à petit par l'entrée et les fentes, tandis que l'air extérieur, plus froid et par conséquent plus lourd, entre par le bas de l'entrée et remplit la partie inférieure de la ruche d'où il s'élève à mesure qu'il se réchauffe. Cette circulation de l'air entraîne celle de l'acide carbonique formé par la respiration des abeilles; ce gaz, bien que plus lourd que les autres parties de l'air, ne s'accumule pas néanmoins en trop grande quantité dans le bas de la ruche, parce qu'il est chassé par l'air venant de l'extérieur qui est froid et lourd.

Ce renouvellement de l'air se produit très régulièrement si l'entrée de la ruche ne se trouve pas tout au bas, mais à une certaine élévation, parce que dans ce cas l'air frais (et froid) qui entre se trouve tout de suite en contact avec le groupe des abeilles qui le réchauffe, tandis que dans une ruche dont l'entrée est située trop bas, tout l'espace au-dessus est rempli d'air chaud et vicié; l'air extérieur, en entrant par le bas, monte plus difficilement et se réchauffe moins vite. C'est pourquoi dans une ruche à entrée basse l'air contient plus d'acide carbonique, que les abeilles sont obligées de respirer, ce qui, joint à d'autres conditions peu favorables, peut les exposer à être étouffées (1). En comparant entre elles des ruches en hivernage placées dans des conditions régulières et semblables, on verra que dans celles où l'entrée est tout en bas, et par conséquent sensiblement au-dessous du groupe, les abeilles hivernent moins bien que dans les ruches dont les entrées sont situées plus haut, au niveau du nid ou même au-dessus; dans les premières il y a

(1) Si l'entrée de la ruche est suffisamment large, le dégagement de l'acide carbonique se fait sans difficulté et comme ce gaz tend à descendre, à cause de son poids spécifique, il semble plus rationnel de placer l'entrée tout au bas. *Réd.*

plus de mortalité, puis les rayons sont plus salis et couverts de moisissure. Ce premier fait est dû à l'asphyxie des abeilles dans un air vicié insuffisamment renouvelé ; le second au contact constant des parties inférieures des rayons avec un air réchauffé saturé d'humidité. Nous verrons plus loin que les entrées trop basses ont aussi l'inconvénient d'occasionner aux abeilles la diarrhée.

Il semblerait qu'avec une entrée haut placée il doive s'emmagasiner beaucoup d'acide carbonique dans les couches inférieures, ce gaz étant plus lourd que l'air, mais cela ne pourrait se produire que si les parois de la ruche étaient absolument impénétrables à l'air et sans aucune fente, et dans le cas où les abeilles ne se livreraient pas au battement d'ailes connu. Or cela n'arrive jamais, parce que les parois de la ruche consistent toujours en matériaux par lesquels l'air peut pénétrer et que les fermetures ne laissent que trop de fentes par lesquelles s'opère le renouvellement graduel de l'air. En outre les abeilles elles-mêmes contribuent à la régularisation du courant aérien dans la ruche, lorsque, placées dans le groupe avec leurs têtes vers le plafond, elles battent l'air avec leurs ailes pour l'envoyer à travers tout le groupe, du haut en bas et du centre à l'extérieur. Ce courant, joint au déplacement d'air qui résulte de la différence de poids entre l'atmosphère chaude et la froide, occasionne un mélange constant de l'air vicié avec l'air frais, surtout si l'entrée se trouve à la hauteur voulue.

Si nous nous posons maintenant cette question : le renouvellement de l'air dans des ruches enfouies dans la terre est-il possible ? nous pourrions répondre affirmativement en nous basant sur les témoignages de la physique. Elle nous apprend en effet que l'air pénètre dans le bois avec la même facilité que dans des murs en pierre ou des couches de terre et cela si énergiquement que l'on peut, par exemple, moyennant certaines conditions, éteindre une bougie à travers un mur de pierre de plusieurs pieds d'épaisseur. L'air a donc libre accès dans des ruches qui hivernent sous terre et de plus cet air est d'autant plus favorable à la respiration des abeilles que la terre absorbe avidement l'acide carbonique qu'il contient, jouant ainsi le rôle de filtre. Dans des locaux bien entretenus et soigneusement fermés, où l'on hivernerait une grande quantité de ruches placées à l'étroit, il pourrait arriver que les ruches situées dans les rangées inférieures soient exposées à respirer un air chargé de beaucoup d'acide carbonique, mais il est facile d'éviter cet inconvénient en aérant ces locaux (garnis de mousse contre le froid) de la manière habituelle.

Quelles sont les conditions qui exercent une influence défavorable sur l'hivernage. — Dans ce qui précède nous avons dû mentionner, ne fût-ce qu'indirectement, deux de ces conditions : le manque d'eau et le renouvellement insuffisant de l'air. Il nous reste à ajouter que l'excès d'eau est aussi nuisible en hiver que le manque d'eau s'il est produit par la transpiration de la ruche ou par une gouttière. Il y a encore : l'agitation des abeilles due à des causes intérieures ou extérieures, le miel cristallisé, le miel non cacheté, le manque de miel ou sa mauvaise répartition dans la ruche et enfin un froid excessif. Toutes ces causes peuvent avoir une mauvaise influence sans être toujours fatales.

Il a été expliqué plus haut que le manque d'eau provient d'un hiver-

nage trop chaud. Quelques écrivains considèrent la chaleur, prise dans un sens absolu, comme causant un mauvais hivernage et cependant la chaleur par elle-même ne nuit point aux abeilles, car les observations montrent qu'elles peuvent hiverner même très chaudement, pourvu qu'on leur fournisse assez d'eau et qu'on aie soin d'empêcher qu'elles sortent sous l'influence de la chaleur, c'est-à-dire qu'on les tienne dans l'obscurité. Mais comme une trop grande élévation de température occasionne le manque d'eau, lorsque des abeilles en hivernage ne reçoivent pas un subside artificiel d'eau, tout ce qui les met dans l'impossibilité de maintenir dans le nid et à l'entour une température fraîche de 10 à 12° C. leur sera nuisible : un local dans lequel la température est supérieure à 8°, une enveloppe trop chaude de la ruche, ou bien une organisation trop chaude, c'est-à-dire un espace trop resserré pour la force du groupe et une entrée trop étroite et trop basse. Cette dernière condition est encore mauvaise parce que l'air dans le voisinage du groupe ne se rafraîchit pas suffisamment.

L'excès d'eau peut se produire dans deux cas : lorsque l'humidité se condense trop abondamment sur les rayons, au plafond et sur les parois et lorsqu'il y a des gouttières dans la ruche. L'un et l'autre ont une influence pernicieuse sur les abeilles. Le premier se produit lorsqu'elles hivernent dans un endroit froid et dans des ruches à parois minces ou construites avec des matériaux bons conducteurs de la chaleur. L'air saturé de vapeur d'eau par la respiration des abeilles dépose sur les rayons et les parois froides de la ruche une partie de l'humidité que le miel décacheté n'a pas pu absorber et la transpiration qui en résulte est si forte que l'eau s'écoule en gouttes. Si cette eau qui s'écoule se trouve sur les parois latérales et sur les rayons au-dessous du groupe, le mal est moins grand et n'a d'autre conséquence que de faire travailler le bois et de détériorer la ruche. Mais si par suite d'un plafond trop mince l'eau s'y dépose, ainsi que sur la partie supérieure des rayons, la famille souffrira beaucoup. De même si la vapeur condensée vient à dégoutter entre deux rayons il arrive souvent que la famille entière quitte cette place et déménage sur d'autres rayons où elle puisse trouver assez de miel pour passer l'hiver, ou bien, en abandonnant la malheureuse ruelle elle se partage en deux parties qui hivernent chacune pour son propre compte et alors le plus souvent l'un des groupes ou tous deux finissent par succomber. La même chose a lieu lorsque l'eau s'introduit directement sur le groupe par une fente ou un trou quelconque. C'est pourquoi les ruches à plafond mince, ou celles qui s'ouvrent par le dessus, ne sont pas pratiques. Avec ce dernier système surtout, si les ruches sont vieilles, on ne peut jamais être sûr qu'il n'y aura pas de gouttière. Les seules bonnes ruches sont celles qui ont des parois d'une épaisseur égale et suffisante, dans lesquelles les abeilles ne puissent pas subir l'influence nuisible d'un brusque changement de température.

L'agitation des abeilles peut provenir de deux causes, l'une extérieure, l'autre intérieure ; la première comprend toute espèce de coups, d'ébranlements, les bruits aigus, comme des coups de fusil fréquents, le son des cloches, etc. ; ces agents-là sont d'autant plus nuisibles qu'ils sont irréguliers, car l'abeille s'habitue aussi bien que l'homme aux incommodités qui se produisent avec régularité. On a constaté que les abeilles hivernaient très bien tout près d'un moulin ou d'une forge, tandis que les coups frappés par un

pic ou une mésange, ou le bruit d'une souris pénétrant dans l'intérieur, finissent généralement par causer la diarrhée dans les ruches, parce que les abeilles, dérangées, élèvent la température dans leur groupe, de la manière décrite plus haut, ce qui entraîne une absorption insuffisante d'eau par le miel, puis la soif et la diarrhée. L'agitation des abeilles peut aussi avoir sa cause dans leur organisation intérieure, spécialement lorsque la famille n'a pas de mère. Dans ce cas les abeilles conservent généralement leur tranquillité jusqu'à la mi-février, mais à partir de ce moment, où la ponte commence dans les ruches, celles qui ne possèdent pas de mère pour remplir cette fonction manifestent de l'inquiétude et commencent à s'agiter; les conséquences sont connues : élévation de température, manque d'eau, soif et diarrhée.

Le miel cristallisé a une mauvaise influence sur les abeilles, parce qu'il n'est pas capable d'absorber dans une mesure suffisante l'eau qui se trouve dans l'air et il en résulte la soif et la diarrhée. Le miel se cristallise dans les ruches par différentes causes. La première doit être cherchée dans le miel lui-même. Ainsi, par exemple, le miel provenant des plantes de la famille des crucifères, comme la moutarde, le colza, l'esparcette ⁽¹⁾, etc., se cristallise plus facilement que les autres sortes. Le miel se fige facilement si après l'avoir extrait on le rend ensuite aux abeilles après un certain temps sans l'avoir préalablement bouilli avec de l'eau, qu'il soit emmagasiné dans les alvéoles par les abeilles, ou directement par l'apiculteur. Le froid dans la ruche contribue aussi à faire cristalliser le miel lorsque, par exemple, une famille faible hiverne dans une ruche assez grande et dans un endroit assez froid pour que la température autour du groupe descende au-dessous de 0°. L'air influe également sur la cristallisation; plus il est en contact avec du miel découvert, plus celui-ci se fige facilement.

Le miel non cacheté, dans une ruche en hivernage, a sans aucun doute une mauvaise influence sur les abeilles, surtout s'il y en a beaucoup. Dans ce cas le mal peut se produire de deux manières : si le miel est épais il se cristallisera et produira les mauvais effets mentionnés plus haut; s'il est trop dilué d'eau il restera liquide et aura une mauvaise influence en ce que, pompant dans l'air plus d'eau qu'il n'en faut aux abeilles, il débordera des alvéoles, découlera dans le nid, entrera en fermentation et provoquera enfin un dérangement dans le tube digestif des abeilles.

Il est facile à comprendre que le manque de miel ou la mauvaise distribution (position) des provisions dans la ruche aient une mauvaise influence sur l'hivernage. Le résultat de cet état de choses est généralement la mort par la famine. Dans une famille qui périt de cette façon, les premières victimes sont les abeilles placées à la périphérie du groupe et les dernières celles qui se trouvent sur le miel restant. Les abeilles placées à la périphérie se laissent tomber au fond de la ruche, tandis que celles de l'intérieur s'enfoncent dans les alvéoles et y meurent. La reine ne s'introduit jamais dans un alvéole et c'est pour cela que nous la trouverons toujours dans le tas d'abeilles mortes au milieu de la ruche. La reine et les abeilles qui l'entourent restent en vie plus longtemps que les autres; il est évident que la dernière goutte de miel leur est réservée. Par conséquent si jamais on trouve

(1) Il y a dans le texte russe le mot *esparcette* que notre traductrice a rendu par « esparcette », sans savoir s'il s'agit de la plante bien connue de la famille des légumineuses. *Réd.*

une famille morte de faim et que la mère ne donne plus aucun signe de vie, toutes les tentatives pour ranimer les autres abeilles seront inutiles; en revanche si la mère peut encore mouvoir ses membres, ne fût-ce que faiblement, on réussira généralement à ranimer les abeilles en les réchauffant et en les aspergeant d'eau miellée.

Une mauvaise répartition du miel dans la ruche peut avoir une influence funeste au même degré que le manque de miel. On sait que les abeilles montent en rangs serrés le long des rayons sur lesquels elles hivernent. S'il arrive que la quantité de miel contenue dans les rayons occupés ne suffise pas pour alimenter les abeilles jusqu'au printemps, celles-ci mourront de faim, lors même que les rayons voisins du groupe contiennent de bonnes provisions (1). C'est seulement dans le cas où la famille hiverne dans un endroit chaud ou lorsqu'il se produit une élévation momentanée de la température que les abeilles peuvent passer sur les rayons voisins; mais si le chemin est barré par un rayon vide, elles ne déménageront pas sur les provisions placées de l'autre côté, même s'il fait chaud dans la ruche. C'est pour cela que la provision de miel d'une famille en hivernage doit être assez grande pour suffire jusqu'au printemps, c'est-à-dire n'être pas inférieure à 5 à 6 kg. et que les rayons de miel dans le nid doivent être disposés de façon à se suivre sans aucune interruption. S'il se trouve dans une ruche un rayon ne contenant du miel que d'un côté il doit être placé à l'une des extrémités du nid, avec la partie vide à l'extérieur.

Le froid agit sur les abeilles indirectement. Comme cela a été dit plus haut, c'est grâce à un étroit groupement et à une nourriture abondante qu'elles peuvent produire dans le groupe une chaleur suffisante pour permettre, même à celles placées à la périphérie, de se garantir de l'engourdissement, en attirant à elles par leurs battements d'ailes l'air réchauffé dans le nid. Une pareille élévation de température dans le nid a pour résultat, il est vrai, de provoquer une ponte prématurée, mais cela n'a pas d'inconvénient si les provisions sont abondantes, car une différence sensible de température entre le nid même et son voisinage facilite l'absorption désirée de l'eau par le miel qui est décacheté à l'entour du nid, et lorsque celui-ci est dans cet état l'eau y est encore plus indispensable pour les abeilles et leur progéniture. Si cependant des froids rigoureux agissent sur les abeilles d'une manière prolongée, les choses ne se passeront pas bien; en premier lieu la famille consommera trop de miel, puis, comme conséquence de cette grande consommation, tant pour leur propre nourriture que pour celle du couvain, les abeilles auront leurs intestins remplis d'une telle quantité d'excréments que si elles ne peuvent pas faire de sortie de bonne heure au printemps elles seront infailliblement atteintes de la diarrhée.

TSESELSKY.

(1) Il ressort des indications données par M. Tseselsky que ses ruches sont à cadres hauts. Nous avons expliqué autrefois dans la *Revue* que dans les ruches à cadres plus larges que hauts et à bâtisses froides (rayons placés perpendiculairement à la paroi d'entrée) les provisions sont disposées par les abeilles dans les rayons, au-dessus et en arrière du groupe, et que celui-ci se déplace lentement, tant vers le haut qu'en arrière. Si donc les rayons sont suffisamment larges, comme le Dadant ou le Dadant-Modifié, et bien garnis de miel, les abeilles n'auront pas, de tout l'hiver, à changer de ruelles pour trouver du miel sur d'autres rayons. Depuis seize ans que nous employons la ruche Dadant, non seulement nous n'avons *jamais* perdu une seule colonie en hiver dans aucun de nos ruchers, ni à la plaine, ni à la montagne, mais nous n'avons jamais eu une famille qui ait réellement souffert au printemps des suites d'un mauvais hivernage. *Réd.*

L'ABEILLE EGYPTIENNE EN EGYPTE

Alexandrie d'Égypte, 20 août.

....L'Égypte produit beaucoup de miel, mais il est affreux car on y mange autant d'abeilles et de larves que de miel. Les Arabes font, vous le savez, l'élevage dans des jarres en terre qu'ils cassent à la récolte.

J'ai lu dans votre traité que nos abeilles étaient d'un caractère particulièrement désagréable. N'est-ce pas une chose extraordinaire qu'il en soit de même pour toutes les espèces importées d'Égypte en Europe ? Ici les animaux — tous — sont doux et bénins, les abeilles comprises. Il n'est pas rare de voir un taureau attelé à une charrue côte à côte d'une vache, les étalons de même. Jamais il n'arrive le moindre accident. Transportez ces mêmes bêtes en Europe, elles deviennent féroces. Alors que l'Impératrice Eugénie était au Caire, elle avait beaucoup admiré ces superbes ânes blancs qu'on ne trouve qu'ici. Le Khédive lui fit un cadeau de sept de ces animaux, qui furent dirigés sur Paris avec leur paille et leurs âniers. Quinze jours après leur arrivée ils étaient devenus d'une telle férocité qu'il fallut les renvoyer au plus vite. C'est donc une question de climat et il doit en être de même des abeilles, car vraiment, et même avec un novice comme moi, on ne peut les accuser de méchanceté ici sur leur sol natal. Les Arabes, qui ont des façons peu courtoises à l'égard des ruches, ne sont jamais ou presque jamais piqués, ils ignorent tant le voile que les gants. J'avoue n'avoir pas la même constance et, quoique travaillant toujours les bras nus jusqu'au coude, j'ai le visage couvert.

J'ai lu aussi ce que vous me dites du Dr Schweinfurth et de l'agression dont il a été victime, mais je ne me souviens pas exactement de l'endroit où cela s'est passé ; je le lui demanderai à lui-même cet automne, quand de nouveau il sera des nôtres. Je crois qu'il était alors dans la Haute-Égypte et là certainement les abeilles vivent à l'état sauvage (1).

Les abeilles de mon rucher sont jaunes et poilues. La reine se distingue nettement des ouvrières, en ceci que sa tête et son corselet sont d'un noir luisant et sans poils, et que l'abdomen est beaucoup plus allongé. Je l'ai vue pondre souvent, c'est une opération qui lui prend environ 20 secondes, y compris l'examen de la cellule, qu'elle fait minutieusement.

J'ai essayé de la cire gaufrée ; les abeilles n'ont pas compris pendant deux jours cette innovation, puis elles ont complété les cellules du côté intérieur. Selon l'instruction de votre *Conduite* je vais retourner le cadre. Le sirop de sucre roux que je leur donne chaque jour les excite à bâtir et à augmenter leur nombre. J'espère que, l'hiver passé, j'aurai, prêtes au travail du printemps, cinq ruches d'une jolie force.

J'ai lu avec un grand intérêt le travail sur la récolte du pollen que vous avez publié et j'avoue que j'incline beaucoup à croire que c'est ainsi que le décrit votre correspondant que les abeilles procèdent. Trop inexpérimenté, je n'avais pu fixer d'une manière aussi précise mes observations, mais d'après ce que j'ai vu à maintes reprises je crois que là est la vérité.

F. W. SIMOND.

(1) Cet explorateur voyageait sur le Nil lorsqu'un essaim d'abeilles se jeta sur la barque et maltraita fort les bateliers à demi nus. *Réd.*

LA RUCHE DADANT-MODIFIÉE EN ITALIE

Atessa (Abruzzes, Italie) 24 septembre.

Vous recevrez la photographie de mon rucher (1) et une notice que j'ai fait distribuer à Milan pendant l'Exposition, où j'ai envoyé une ruche Dadant-Modifiée et une Layens. Vous remarquerez dans la notice mon enthousiasme pour la Dadant-M., et il est fondé, car j'ai pu l'expérimenter pendant deux années et j'en ai constaté les avantages immenses et indiscutables. Ayant passé de la ruche verticale italienne (2) à celle à plafond et plancher mobiles, je puis bien juger de la différence qu'il y a entre les deux systèmes. Je sais bien que la ruche n'est pas l'apiculture, elle n'en est que l'instrument, et tout mon succès je le dois à votre *Conduite du Rucher*, dont on ne fera jamais assez l'éloge, ainsi qu'à la *Revue*, dont j'ai suivi scrupuleusement toutes les instructions, de sorte que j'ai obtenu des résultats splendides. De 35 ruches j'ai obtenu environ 2000 kg. de miel, trois essaims naturels et douze essaims artificiels. Et dire que pendant la grande floraison de la sulla (*Hedysarum coronarium*) des pluies continuelles ont forcé le plus souvent mes pauvres abeilles à rester inactives, en ne leur permettant d'aller aux champs que le matin et même pas tous les jours. D'autre part je manquais de rayons achevés, n'ayant pas pu en faire construire un nombre suffisant en 1893 à cause de la grande sécheresse dont nous avons été affligés de mars à novembre. Il en est résulté que j'ai été obligé de faire un grand usage de la cire gaufrée, dont j'ai pu apprécier tous les avantages. Quelle récolte me donnera une saison favorable, si en deux années, dont l'une détestable et l'autre médiocre, j'ai obtenu des résultats aussi étonnants ! Je m'attends à dépasser même les Américains. Mon succès, je le répète, est dû exclusivement à vos méthodes, exposées en termes simples et clairs, et aux grandes ruches. — Merci, merci, c'est à vous que je dois tout.

En juin dernier, j'ai reçu la visite de M. G. dei Marchesi Spaventa, un vieil apiculteur de mes amis, partisan de la ruche verticale Sartori, qui avait été attiré par la beauté et la nouveauté de mes ruches. Je ne saurais vous exprimer combien il a admiré tout ce qu'il voyait de nouveau : du purificateur à cire solaire au bassin à désoperculer ; de la presse Rietsche au fixe-agrafe Paschoud ; du chasse-abeilles Porter au purificateur à miel ; de l'épeçon Woiblet à l'extracteur à engrenage vertical, que j'ai fait construire d'après la description de la *Conduite*. Et que dire quand il a visité le rucher ! Lorsqu'il vit les ruches avec deux, trois et jusqu'à cinq boîtes de surplus, son étonnement arriva à son comble et en prenant congé il me dit : « Aussitôt que je le pourrai je mettrai de côté cet instrument de supplice qu'on appelle la ruche verticale et je lui substituerai la Dadant-Modifiée ». Il me semble que voilà une autre victoire des méthodes modernes qui donne beaucoup à espérer dans un avenir peu éloigné.

Agréez, etc.

Beniamino FALCUCCI.

(1) Nos lecteurs trouveront ci-contre la reproduction du dit rucher. *Réd.*

(2) Modèle du système allemand, s'ouvrant par derrière, avec les cadres placés en travers, parallèlement à la paroi de devant. *Réd.*



RUCHER DE M. B. FALCUCCI, A ATESSA (ABRUZZES, ITALIE)

DU TRANSPORT DES ŒUFS PAR LES ABEILLES

La question de savoir si les ouvrières sont capables de transporter des œufs d'un rayon dans un autre dans le but d'élever des reines a fait encore récemment l'objet d'une enquête dans les *Gleanings in Bee Culture*. Un correspondant de ce journal ayant prétendu que le fait n'était pas possible, un autre correspondant a répondu comme suit :

« L'an dernier j'ai remarqué dans une ruche une cellule royale commencée. Il y avait un œuf dans cette cellule, qui se trouvait dans la boîte de surplus, séparée du corps de ruche par une tôle perforée excluant la reine. Il n'y avait aucun autre œuf dans la boîte et la reine était en-bas. Question : Comment l'œuf est-il venu là s'il n'a pas été transporté d'en bas par les abeilles ? ».

Le premier correspondant a répliqué qu'il avait rencontré des cas semblables, mais que toujours les œufs avaient donné naissance à des larves de mâles et que les œufs trouvés dans les conditions indiquées sont toujours l'œuvre d'ouvrières pondeuses.

Cette affirmation a provoqué les communications suivantes :

« ...Il y a trois ans je possédais deux colonies d'abeilles noires. J'étais en train d'introduire des reines italiennes et j'avais aussi à ce moment-là une famille italienne orpheline fortement infestée d'ouvrières pondeuses qui avaient tué successivement deux reines à leur sortie de la cage. J'avais donc décidé que je mettrais en cage une reine noire provenant de l'une des deux ruches que je me proposais d'italianiser et que je la suspendrais dans la ruche à ouvrières pondeuses pendant deux ou trois jours pour tenter de la leur faire accepter. Ayant fait dans la partie supérieure de la cage un trou de grandeur à livrer passage à une ouvrière, je suspendis la cage entre deux cadres et refermai la ruche. Dix ou douze jours plus tard, M. C.-C. Eddy étant venu me voir, nous allâmes au rucher. Cela me remit en mémoire la reine en cage, que j'avais tout à fait oubliée. Nous ouvrimus donc la ruche et que supposez-vous que nous trouvâmes ? Eh bien, il y avait autour de la cage deux plaques de couvain et d'œufs presque aussi grandes que la main et deux cellules royales à peu près prêtes à être operculées ; de plus, en examinant de près, nous vîmes une masse d'œufs à l'intérieur de la cage. La reine avait trois ans, je la tuai, je détruisis les cellules royales et j'introduisis une reine italienne qui fut acceptée. Le moment venu, le couvain signalé plus haut arriva à éclosion et il sortit de véritables abeilles communes (ou allemandes) semblables à la reine tuée. Puis, quand les œufs déposés par la seconde reine devinrent des abeilles, je constatai qu'elles avaient les trois bandes de rigueur.

« Maintenant qu'on veuille bien me dire d'où provenaient les œufs en question, si les abeilles ne les ont pas transportés de la cage de la reine dans les cellules, comme cela a été indiqué ? ».

J.-A. GOLDEN (*Gleanings*).

« Il y a quelques années, dans le Comté de Dutchess, N. Y., j'avais obtenu à l'automne quelques colonies communes de fermiers qui désiraient avoir le miel, mais se proposaient de tuer les abeilles. J'installai ces abeilles sur de la cire gaufrée et leur administrai suffisamment de sirop pour leur permettre de traverser l'hiver. Comme elles étaient toutes de la race noire je leur donnai des reines italiennes aussitôt que je le pus. La reine noire d'une de ces familles fut, paraît-il, tuée par accident au moment du transvasement et lorsque la colonie commença à travailler sur la cire gaufrée je m'aperçus qu'elle n'avait pas de reine et qu'elle construisait des cellules royales. Il n'y avait pas un œuf d'aucune espèce dans toute la ruche.

« Me trouvant un jour à cette époque dans le rucher d'un proche voisin qui possédait des italiennes, je vis une de ses faibles colonies sortir de la ruche et partir pour les bois. J'allai à la ruche et y trouvai un certain nombre de petits rayons blancs neufs, mais pas de miel. En examinant ces rayons de près, je vis que deux ou trois d'entre eux étaient garnis d'œufs. Dans le but de faire une expérience, j'emportai deux de ces rayons à la maison et les fixai dans les cadres extérieurs de la ruche contenant les abeilles qui n'avaient ni reine, ni couvain, ni œufs.

« Trois ou quatre jours après, je sortis ces rayons pour les examiner et constatai que tous les œufs avaient été enlevés des cellules. En faisant l'inspection plus à fond je découvris une masse d'œufs au centre de la ruche et un groupe d'abeilles qui les couvaient. Je trouvai aussi une cellule royale contenant une larve. Le cas était nouveau pour moi, je conclus que la reine noire devait m'avoir échappé et que c'était elle qui était en train de pondre, mais je ne pouvais me rendre compte de la disparition des œufs que j'avais placés dans la ruche. Il n'y avait pas d'autre moyen d'avoir la solution du problème que d'attendre et c'est ce que je fis.

« Pour abréger, je dirai que, le moment venu, il naquit une reine italienne et que chacun des autres œufs donna une ouvrière italienne. D'où provenaient ces italiennes si les abeilles ne transportent jamais d'œufs ? ».

E.-T. ABBOTT (*American Bee Journal*).

Cette question du transport des œufs par les ouvrières est résolue depuis longtemps pour les anciens abonnés de la *Revue*, comme pour nous-même; en effet nous avons à plusieurs reprises publié sur ce sujet des observations émanant de personnes dignes de foi. Voici entre autres ce que nous ajoutions en note à un article paru dans notre *Bulletin* de janvier 1884 :

Pour nous non plus, le transport des œufs ou des larves par les ouvrières ne fait pas doute, surtout après les affirmations du grand Langstroth et de tant d'autres observateurs dignes de foi. Voici un extrait de ce que Langstroth écrivait en novembre 1878, dans le journal *Gleanings* :

« En l'année 1864, possédant une colonie très forte, mais sans reine ni jeune couvain pour la remplacer, il me vint à l'esprit que si je lui fournissais des œufs ou de jeunes larves d'ouvrières en très petite quantité, cela la déterminerait peut-être à élever des reines d'une taille et d'une beauté exceptionnelles. Je lui donnai donc un morceau de rayon d'environ un demi-pouce

de large, sur trois de long, contenant du couvain approprié. En l'examinant quelques jours plus tard, je trouvai une douzaine au moins de cellules maternelles commencées et, avec une tête d'épingle, j'enlevai les larves maternelles de toutes sauf quatre, ne laissant rien dans aucune des autres cellules. Lorsque ces quatre cellules furent operculées, je pensai que ce serait une économie d'en faire élever par cette forte colonie une seconde série.

Comme j'avais inséré le premier morceau de rayon dans une place découpée dans ce but, entre l'un des montants d'un cadre et le rayon, je mis le second morceau dans une place analogue, de l'autre côté du même cadre. Lorsque, quelques jours plus tard, je sortis le rayon pour voir où les choses en étaient, j'eus la surprise de ne trouver aucune cellule maternelle commencée dans le dernier morceau inséré, ni aucune larve dans les cellules. En reportant mes regards sur le morceau inséré en premier, je trouvai, à mon grand ébahissement, que toutes les cellules maternelles dont j'avais extrait les larves, étaient de nouveaux occupées et que ces cellules étaient beaucoup plus avancées qu'à l'époque où j'avais détruit leurs premières habitantes ! Les abeilles s'étaient évidemment déterminées à ne pas perdre le travail qu'elles avaient consacré à la construction de la première série de cellules et avaient transporté dans celles-ci les larves qui étaient dans les cellules d'ouvrières de l'autre côté.

Quatorze ans se sont écoulés et je ressens encore quelque chose de la joie enthousiaste que j'éprouvai lorsque je montrai ces merveilles à ma famille et les relatai dans le journal que je tiens depuis 1852. »

Le même Langstroth dit dans son remarquable traité, *La Ruche et l'Abeille*, page 219, 4^{me} édition :

« Huber a prouvé que les abeilles, *d'ordinaire*, ne transportent pas les œufs de la reine d'une cellule dans une autre. J'ai eu cependant l'occasion de connaître plusieurs cas dans lesquels elles ont transporté des œufs à ouvrières dans des cellules maternelles. M. Wagner (bien connu comme apiculteur et fondateur de *l'Am. Bee Journal*, Réd.) avait mis des abeilles orphelines, apportées d'une autre localité, dans des rayons vides qui se trouvaient dans son galetas depuis deux ans. Lorsqu'il leur donna du couvain, elles élevèrent leur reine dans un de ces vieux rayons ! M. Richard Colvin, de Baltimore, ainsi que d'autres amis apiculteurs, m'ont fait part d'observations tout aussi frappantes ».

Nous pourrions encore citer, parmi beaucoup de témoignages irrécusables, deux observations fort concluantes, faites par un apiculteur bien connu en Italie, le Rév^d Joseph Franceschi, prieur de Catignano. Elles sont relatées en grand détail dans *l'Apicoltore* (années 1873, p. 184 et 1874, p. 107) et ne laissent aucun doute sur ce fait que les ouvrières, dans certaines circonstances spéciales et déterminantes, transportent des œufs ou des larves d'une cellule et même d'un rayon à un autre. Nous ne croyons pas, du reste, qu'à l'heure qu'il est aucun apiculteur sérieux conteste la chose (Voir aussi la lettre Franceschi, *Bulletin* 1884, p. 74.)

L'APICULTURE DANS L'ILE DE LA RÉUNION

Les Chats et les Sphinx Atropos

St-Louis, Réunion, 23 août.

Cher Monsieur,

...Il y a huit jours que j'ai extrait un peu de miel de sept ruches et je compte vous envoyer un échantillon par le courrier qui quittera la Réunion le 12 septembre. C'est ce qu'on nomme le miel vert; il est produit par la fleur d'un arbre appelé ici le Tan-Rouge et qui croît dans nos forêts vierges à une altitude de 600 à 1500 mètres.

L'épithète de vert qui se donne au miel de Tan-Rouge vient de ce qu'il prend une teinte légère de cette couleur dans les litres, et pour l'augmenter les créoles le passent dans la percale neuve de l'Inde, mais c'est une fraude qui disparaîtra avec l'extracteur. Dans un de ses pantoums malais, Leconte de Lisle, qui vient de mourir, dit : « Ta bouche a le goût *du miel vert* des ruches » (1).

La forêt est la seule ressource mellifère que nous ayons et sur laquelle on puisse compter, depuis que la canne à sucre a occupé toutes nos terres, où l'on cultivait autrefois des pois, des céréales, et tous nos vergers et caféières.

Les ruches se trouvent pour la plupart sur la lisière des bois, dont les troncs évidés naturellement ou avec des gouges servent d'abri aux abeilles. Pour les préserver la nuit du vent qu'on nomme vent de terre et le jour de la chaleur du soleil qui décline, les possesseurs de *mouches* mettent à chaque extrémité de ces troncs creux des planchettes ou des morceaux d'écorce, qui n'empêchent pas malheureusement les papillons tête-de-mort de s'y établir et de manger tout le miel. Le seul recours que les vieux créoles aient contre ces pillards c'est la possession d'un chat, qui, au crépuscule, guette leur arrivée et les prend avec habileté, pour les manger ensuite, toujours au même endroit, de sorte qu'à sa place accoutumée il y a un amas d'ailes noires brodées de jaune, les seules parties qu'il laisse de côté.

La récolte du miel se fait d'une manière barbare en détruisant tous les rayons de couvain au milieu desquels il se trouve. J'ai été possesseur il y a treize ans de deux cents ruches, qui m'ont donné un moment de très beaux résultats; je vendais le litre de miel *vert* 2 fr. 50 et la cire 3 et 3 fr. 50 le kilogramme, mais le rucher se trouvant loin de moi je ne pouvais le surveiller, il a été pillé et je dus renoncer à l'apiculture jusqu'au moment où j'appris qu'il y avait un mode d'élevage rationnel et des ruches où le couvain pouvait être respecté. Je m'adressai à un fabricant français dont je vis l'adresse sur un journal et qui m'envoya deux ruches. Je recevais en même temps divers ouvrages et je dus faire des écoles pour mon installation. Si j'avais été abonné dès 1892 à votre *Revue* j'aurais évité bien des tâtonnements et je me serais servi de la ruche Dadant-Modifiée, que j'emploierai à partir du mois prochain. Elle convient mieux pour notre climat, ainsi que vous me le disiez si bien en avril dernier.

L'entrée des ruches qui m'avaient été envoyées mesurant 30 cm. de long

(1) Leconte de Lisle était originaire de la Réunion. *Réd.*

sur 10 mm. de hauteur laissent passer les papillons tête-de-mort; je diminuai de 2 mm. la hauteur et clouai une rangée de petites pointes espacées de 8 mm. chacune tout le long du trou-de-vol et depuis ce temps je n'eus plus de pillards. Je les trouvais le matin la tête prise entre les pointes. Je dus faire deux ouvertures au lieu d'une des deux côtés de la longueur de la ruche, parce que je remarquais que le matin il y avait énormément d'eau de condensation sur le plateau ⁽¹⁾ et que dans l'après-midi les abeilles faisaient trop la barbe. Depuis cette modification les deux inconvénients ont disparu.

Des auteurs parlant de la tôle perforée entre la chambre à couvain et le magasin, je croyais nécessaire de la placer et je me suis aperçu qu'elle n'était qu'un obstacle à la rapidité du travail; depuis que je ne l'emploie plus les sections et les petits cadres se remplissent plus vite.

Des voisins commencent à voir l'avantage des ruches à cadres, ainsi que de tous les perfectionnements apportés dans l'extraction du miel, etc., et s'apprêtent à suivre mon exemple. J'espère qu'en 1895 nous aurons une centaine de ruches Dadant-Modifiée.

Recevez, etc.

Aug. de VILLELE.

SOCIÉTÉ ROMANDE D'APICULTURE

M. L. Forestier, directeur de l'Institut des Sourds-Muets, à Moudon, s'est procuré en Angleterre une collection de vues pour projections lumineuses ayant pour sujet l'anatomie des abeilles et l'apiculture, et il veut bien se mettre à la disposition de la Société pour des séances. Nous engageons vivement nos collègues des Sections à profiter de cette excellente occasion pour faire donner des conférences dans leurs localités respectives. S'adresser pour cela au président, M. Descoullayes, à Pomy.

Les vues en question ont été prises sous la direction et avec le concours de M. Cowan et du Comité de l'Association des Apiculteurs.

GLANURES

Traitement de la gravelle par le miel. — *L'American Bee Journal* a institué depuis quelques mois dans ses colonnes un département intitulé « Conseils de notre Docteur » (*Our Doctor's Hints*), dans lequel un médecin, M. F.-L. Peiro, donne toutes sortes d'indications et de recettes à l'usage surtout des abonnés éloignés des centres. Dans le numéro du 19 juillet nous relevons ce qui suit :

« Quelques autorités assurent que l'usage journalier du miel est un préventif infallible de la gravelle et de la pierre pour ceux qui y sont prédisposés. Il en est de même pour les personnes qui ont eu ou qui peuvent avoir des calculs dans les rognons ou dans la vésicule biliaire, mais je n'ai pas

(1) Lorsqu'une journée de bonne récolte est suivie d'une nuit fraîche, on peut remarquer le matin, sur la planchette d'entrée, une certaine humidité provenant de l'air chargé de vapeur expulsé de la ruche par le battement d'ailes des abeilles. *Réd.*

fait d'observation personnelle à ce sujet; quoiqu'il en soit le remède est certainement agréable et vaut la peine d'être essayé ».

Un correspondant du même journal écrit à ce propos (livraison du 13 septembre) :

« Mon père et mon grand-père sont tous deux morts de la gravelle et j'ai moi-même commencé à ressentir les atteintes de cette maladie il y a une vingtaine d'années ou un peu plus. Peu de temps après, je me procurai une colonie d'abeilles et, bien que je ne me sois pas mis à manger du miel régulièrement, j'en prenais plus ou moins, selon que j'en avais l'occasion, à mesure que mon rucher augmentait et qu'il produisait davantage. J'étais loin de me douter cependant que de cette manière je suivais un traitement contre la gravelle, mais au bout d'un certain temps le mal disparut et depuis lors je n'en ai jamais ressenti la moindre atteinte. Maintenant, à titre d'expérience, ne serait-ce pas le cas pour tous les apiculteurs qui ont des amis souffrant de ce genre de mal de les engager à essayer du miel, puis de faire part aux journaux d'apiculture des effets du traitement, car si le miel a une action curative il ne doit pas y avoir beaucoup d'apiculteurs malades eux-mêmes? Nous ne devons pas oublier, cependant, qu'il n'y a pas de remède ici-bas qui soit efficace pour tout le monde. Je ne vois dans le miel que l'acide formique qui puisse agir comme dissolvant sur les calculs; s'il y a autre chose l'un de nos chimistes aurait-il l'obligeance de nous le dire? ».

Pollinisation des fleurs de poirier. — Le journal *Gleanings in Bee Culture* reproduit à ce sujet, dans son numéro du 1^{er} août, les conclusions d'un travail publié par un journal d'arboriculture, *Smith's Fruit Farmer*, en faisant observer qu'une étude de ce genre, émanant de hautes autorités horticoles qui ne portent point un intérêt particulier aux abeilles, a bien plus de valeur, en ce qui concerne le rôle joué par celles-ci, que si elle était l'œuvre d'un apiculteur voyant les choses de son propre point de vue. Voici la traduction des paragraphes cités :

« Les conclusions qui suivent sont, croyons-nous, complètement justifiées par les preuves qui ont été données et sans aucun doute bien des lecteurs retrouveront dans les souvenirs de leur pratique horticole des observations qui viennent encore à l'appui.

1^o Beaucoup des variétés communes de poires exigent une pollinisation croisée, étant partiellement ou complètement incapables de donner des fruits lorsqu'elles sont réduites à leur propre pollen.

2^o Quelques variétés sont capables d'auto-fécondation. .

3^o La pollinisation croisée ne s'effectue pas au moyen du pollen d'un autre arbre de la même variété greffée, mais on l'obtient en employant le pollen d'un arbre appartenant à une variété horticulaire distincte, c'est-à-dire provenant d'une graine distincte. Le pollen d'un autre arbre de la même variété ne vaut pas mieux que celui de l'arbre lui-même. Le défaut de fructification est dû à la stérilité du pollen et non à des causes mécaniques.

4^o L'impuissance du pollen n'est pas due à aucune imperfection qui lui soit propre, mais au manque d'affinité entre le pollen et les ovules de la même variété.

5^o Les pollens de deux variétés peuvent être absolument inaptes à l'auto-

fécondation et être en même temps parfaitement aptes à la fécondation croisée.

6° L'état de nutrition de l'arbre et le milieu dans lequel il se trouve influent sur sa capacité à produire du fruit, soit au moyen de son propre pollen, soit au moyen de celui d'un autre arbre.

7° Les abeilles et d'autres insectes sont les agents pour le transport du pollen.

8° Le mauvais temps pendant la floraison a une influence décidément nuisible sur la fructification, en éloignant les insectes visiteurs, comme aussi en affectant la fécondation des fleurs; en revanche le beau temps favorise la fécondation croisée et la formation du fruit.

9° Les poires produites par l'auto-fécondation sont très semblables de forme; elles diffèrent de celles provenant de croisements, non seulement par le volume et la forme, mais aussi, dans quelques cas, par l'époque de de leur maturité et le goût.

10° Chez les produits de croisement, les différences étaient légères ou variables, de sorte que leurs variations ne peuvent pas être attribuées avec certitude aux différences dans le pollen.

11° Les poires produites par auto-fécondation sont défectueuses au point de vue de la graine, ne contenant habituellement que des graines avortées, tandis que celles résultant de croisements sont bien pourvues de bonnes graines.

12° Même chez les variétés qui sont capables d'auto-fécondation, le pollen d'une autre variété a une influence prépondérante et à moins que l'accès du pollen étranger ne soit empêché, le plus grand nombre des fruits subiront l'influence de celui-ci, comme cela ressort de l'étude des poires Buffum.

13° Les fruits typiques normaux, et dans la plupart des cas les spécimens les plus gros et les plus beaux, qu'ils appartiennent ou non à des variétés fécondables par leur propre pollen, sont le résultat de croisements.

« *Conclusions pratiques.* — 1° Planter des vergers de variétés mélangées, ou tout au moins éviter de planter côte à côte un trop grand nombre de pieds de la même variété. Il n'est pas désirable d'avoir ensemble plus de trois ou quatre rangées d'une seule variété, à moins que l'expérience n'ait démontré qu'elle est parfaitement capable d'auto-fécondation.

2° S'il arrive qu'un grand nombre de pieds de la même variété, plantés côte à côte et fleurissant convenablement, ne donnent pas de fruits pendant une série d'années sans aucune raison apparente, il est excessivement probable que l'insuccès est dû au manque de pollinisation croisée. Le remède consiste à greffer au milieu d'autres variétés et à fournir du pollen étranger.

3° S'assurer qu'il y a suffisamment d'abeilles dans le voisinage ou dans un rayon de deux ou trois milles, pour que les fleurs soient convenablement visitées. S'efforcer, lorsque cela est faisable, de favoriser les visites des insectes en choisissant des situations abritées ou en plantant des brise-vents. »

BIBLIOGRAPHIE

Etude complète de l'Essaimage, suivie de l'Elevage et du Renouveau des Mères, des Permutations et des Soins d'Eté, par Nicolas Mercier, instituteur communal et apiculteur à Thirimont, vice-président de la Fédération Apicole du Hainaut, conférencier apicole du Gouvernement Belge. Sivry, Imprimerie Mécanique Société « L'Avenir », Grand'Rue.

Cette brochure de 80 pages est bien, comme son titre l'indique, une monographie complète de l'essaimage et elle est écrite par un apiculteur d'expérience qui connaît bien son sujet.

Le Miel et son Usage, par J. Dennler, président de la Section d'Apiculture de Strasbourg-Enzheim, rédacteur du *Bulletin de la Société d'Apiculture d'Alsace-Lorraine*, auteur de *La Cire et son utilisation*, Septième édition, revue et corrigée.

Cette utile notice n'a plus besoin d'être signalée. La rapidité avec laquelle les éditions se succèdent montre combien elle est appréciée des apiculteurs comme moyen de propagande. On la trouve chez l'auteur à Enzheim, Alsace. (Voir aux annonces).

NOUVELLES DES RUCHERS ET OBSERVATIONS DIVERSES

A. Bessière (Aveyron), 6 juillet. — Depuis tantôt quatre ans je cultive les abeilles d'après les règles que vous avez si bien établies dans votre livre *La Conduite du Rucher*. J'ai actuellement vingt-cinq colonies installées dans des ruches Dadant-Modifiée. L'année dernière, pour la première fois, j'ai obtenu une récolte de 30 kil. en moyenne de mes colonies installées sur la montagne. Quelques autres colonies que j'avais avec moi à Rodez, où j'étais comme vicaire, ont à peine ramassé de quoi se suffire pendant l'hiver.

Je me trouve aujourd'hui comme curé dans une paroisse de campagne, non loin de Rodez. Je crois le pays excessivement favorable à la culture des abeilles ; la bruyère a disparu pour faire place aux fourrages artificiels ; les prairies naturelles, qu'on fauche en ce moment, sont très répandues et très florifères. D'un autre côté, quoique ne donnant pas un miel de première qualité, le châtaignier abonde et les fleurs commencent à se développer. Telles ruches accusent une plus value, dans le mois de juin qui vient de s'écouler, de 40, 45 et 50 kil. Les colonies logées dans de vieux troncs d'arbres ont donné beaucoup d'essaims, ce qui m'a permis, en faisant des échanges, d'augmenter mon rucher.

Déjà une dizaine de propriétaires de la paroisse ont logé leurs colonies dans des ruches Dadant et, grâce aux conférences que je leur donne tous les dimanches, aux leçons pratiques que je vais faire sur place, un certain nombre peuvent traiter et soigner leurs ruches comme je le fais moi-même. Notre Aveyron est tout à fait en retard au point de vue apicole ; j'espère que dans peu de temps nous suivrons le mouvement donné et pourrons figurer avec plus d'honneur dans les diverses statistiques publiées chaque année. Grâce à mon impulsion, près de 150 colonies ont été installées à Rodez dans des ruches Dadant. Dans le nouveau poste que j'occupe, déjà près de soixante sont occupées ; il y a cependant encore beaucoup à faire.

Dans le courant de cette année nous formerons probablement une petite société : je vous mettrai au courant de tout ce qui se fera et vous demanderai vos conseils, au risque de vous ennuyer quelquefois.

H. Kuhn (Doubs), 13 août. — Je viens de récolter mes hausses, elles ont été à peu près pleines de miel très bon, mais dans les ruches il n'y a rien ou à peu près rien. Une seule sur neuf ruches a ses provisions pour l'hiver ; aux autres je dois rendre à chacune de 4 à 8 kil., soit en tout 42 kil. pour qu'elles aient leurs provisions d'hiver. Ici l'année est finie à la coupe du foin. Une bonne ruche que j'ai sur balance ne fait que perdre depuis le commencement des pluies ; du 15 au 20 mai jusqu'à aujourd'hui elle a perdu 6 kil.

M. Dunant, route de Châtelaine, 93, Genève, 28 août. — Puisque cela vous intéresse, c'est avec grand plaisir que je viens vous donner le résultat total de mon rucher, qui est en quelque sorte votre ouvrage, car je n'ai rien appris ailleurs que dans votre *Revue et la Conduite du Rucher*.

Je possédais à l'automne dernier vingt-trois ruches, tant Layens que Dadant. Je les ai toutes retrouvées en bon état à la fin de mars, mais j'ai dû en réunir une en avril, car elle remplaçait sa reine ; j'ai donc récolté sur vingt-deux. Elles m'ont produit 15 kil. en moyenne, d'un miel très passable comme couleur, mais pourtant j'en ai eu du plus blanc.

Je me félicitais l'année dernière de n'avoir pas eu d'essaims ; ce n'est pas le cas cette année. Toutes les ruches étaient pleines d'abeilles en mai et dix ont essaimé, dont sept pour renouvellement de reine. Deux d'entre elles ont jeté plusieurs essaims à la fois : la première le 14 mai, en a donné trois, un de 1 kil. et deux de 2 kil. : je les ai gardés tous les trois à cause des jeunes reines. Ils sont maintenant très beaux et c'est le plus petit qui a dépassé les autres. Trois ruches ont donné des essaims secondaires, que j'ai rendus le lendemain à la souche, après avoir détruit les alvéoles : aucun n'est ressorti.

J'ai gardé six essaims, ce qui porte le nombre à vingt-huit ruches pour l'année prochaine. J'en ai vendu quatre, ce qui, ajouté au produit de la cire des opercules, augmente ma recette : en somme je suis content.

Comme je vous l'ai déjà dit, le prix de mon miel était fr. 4.60 le kil., aussi a-t-il été très vite vendu : à la fin de juillet je n'en avais plus du tout, pas même pour moi ; je l'ai vendu tout par petites quantités.

Mes ruches sont maintenant réduites au nombre de cadres pour l'hivernage ; j'ai pu cette année les laisser toutes également sur neuf. Elles ont suffisamment de nourriture ; il y a un champ de blé noir à proximité, cela leur fera peut-être un surplus. Quant à mes essaims, j'ai dû tous les nourrir pour qu'ils aient leurs provisions.

Puis-je vous faire part d'une observation que j'ai faite ? Une nichée de mésanges était dans mon jardin. Je ne crois pas qu'elles fassent grand mal aux abeilles ; j'ai vu, et je l'ai remarqué souvent, qu'elles ne prennent que celles qui sont mortes depuis peu de temps et ne leur mangent que la tête : elles ne prennent pas les vivantes, pas même celles qui sont souffrantes et qui se traînent sur le sol.

En outre j'ai six poulets qui circulent librement parmi mes ruches, dont les entrées se trouvent juste à leur hauteur. Eh bien, ils se garderaient de toucher à une abeille morte ou vivante : ils s'empressent de fuir lorsqu'il y en a quelqu'une qui vient bourdonner autour d'eux d'une manière menaçante. Ces poulets ont leur utilité, ils me débarrassent des fourmis et de leurs œufs et aussi des araignées, qui font leur toile sous les ruches et dans toutes les encoignures. Ce sont ces dernières qui détruisent le plus d'abeilles ; puis les abeilles trouvent aussi la mort en grand nombre en allant chercher de l'eau ; celui qui peut leur en faire trouver sans danger pour elles, près des ruches, doit avoir grand soin de le faire.

W. J. Brown (Ontario, Canada), 4^{er} septembre. — La récolte de miel a été faible ici cette année ; dans quelques régions de l'Ontario le temps a été trop humide, et dans d'autres trop sec.

U. Gubler, Belmont (Neuchâtel), 6 septembre. — Nos colonies sont près de mourir de faim, beaucoup n'ont plus une cellule de miel : un de nos collègues, qui a dû faire un voyage d'affaires, a trouvé à son retour quatre ruches mortes. Ce sera un désastre complet au printemps prochain ; ceux qui ne nourriront pas suffisamment n'auront plus que des cadavres : la plupart des novices et des inexpérimentés seront dans ce cas.

J. Verlinden, Wasmes (Belgique), 12 septembre. — La récolte est bien mauvaise cette année. C'est la désolation dans le monde apicole régional. Bon nombre de ceux qui ont extrait devront rendre aux abeilles le complément de nourriture pour l'hiver. Chez d'autres c'est la misère ; un voisin, au delà des bois à une heure d'ici, a 6 colonies (en paniers) mortes de faim. Dimanche dernier, à l'issue d'une conférence que j'avais donnée à Chièvres, nous avons visité le rucher d'un membre et avons trouvé une colonie morte de faim, tout en ayant cependant du miel operculé. On m'a signalé plusieurs cas semblables encore.

La hausse s'accroît déjà sur les miels. On vend 2 fr. 50 et jusqu'à 3 fr. le kil. au détail.