

GEORGES DE LAYENS

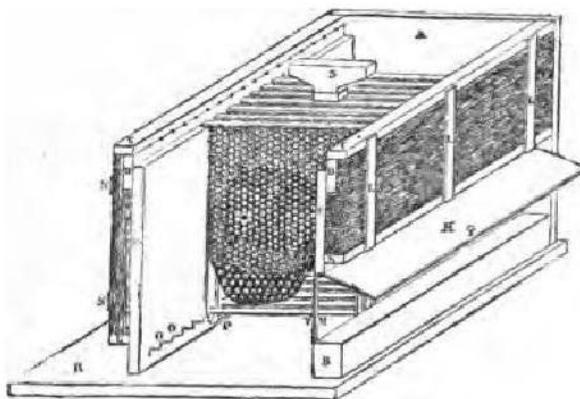
<http://apiculture-populaire.com/>

ÉLEVAGE DES ABEILLES

PAR

LES PROCÉDÉS MODERNES
THÉORIE ET PRATIQUE EN DIX-SEPT LEÇONS

DEUXIÈME ÉDITION ENTIÈREMENT REFONDUE



PARIS

LIBRAIRIE CENTRALE D'AGRICULTURE ET DE JARDINAGE
RUE DES ÉCOLES, 63 (ancien 62) PRÈS LE MUSÉE DE CLUSY
— Auguste GOIN, éditeur —

ÉLEVAGE
DES ABEILLES

EN DIX-SEPT LEÇONS

<http://apiculture-populaire.com/>

L. de Sazens

PRÉFACE DE LA SECONDE ÉDITION

<http://apiculture-populaire.com/>

Les possesseurs d'abeilles n'ont, pour la plupart, ni le temps, ni la volonté d'étudier les mœurs des abeilles. Ce qu'ils désirent avant tout, c'est d'arriver, par le plus court chemin, à obtenir de leurs ruches, un produit rémunérateur.

Nous avons recherché, dans cette nouvelle édition que nous avons entièrement remaniée et rendue toute pratique, à rendre la culture des abeilles, à l'aide de la ruche à rayons mobiles, accessible au plus grand nombre.

Les méthodes que nous décrivons sont aussi simples que faciles à exécuter, et notre but a été de conduire l'élève pour ainsi dire par la main, dans les opérations successives de l'année.

En général, les traités d'apiculture renferment un trop grand nombre de procédés, ce qui offre, à notre avis, le grave inconvénient de jeter le novice dans un labyrinthe souvent inextricable. Nous avons fait notre possible pour éviter cet écueil.

Les méthodes modernes de culture sont, à la

rigueur, applicables à tous les systèmes de ruches, mais leur application est incomparablement plus facile à l'aide des ruches à rayons mobiles.

La plus grande faute que puisse commettre le novice, c'est de vouloir perfectionner les ruches avant d'avoir étudié l'apiculture sérieusement. Ce n'est pas la ruche qui donne le miel, c'est l'application raisonnée des bonnes méthodes, la ruche n'est que l'outil.

N'étant pas inventeur de ruches nouvelles, nous avons simplement choisi, parmi les meilleurs modèles, celui qui nous a paru le plus facile à conduire, et le plus en harmonie avec les instincts naturels des abeilles.

Cette ruche a, du reste, fait ses preuves entre les mains de beaucoup d'apiculteurs.

Afin d'appuyer sur des faits, les méthodes que nous proposons, il nous a paru utile de donner le produit de notre rucher pendant plusieurs années; les auteurs apicoles oublient trop souvent d'appuyer leurs théories sur cette donnée.

L'auteur se met volontiers à la disposition des personnes qui désirent quelques conseils, ou qui auraient quelques critiques à lui adresser.

G. DE LAYENS,

A l'Ermitage, par Belabre (Indre).

PREMIÈRE LEÇON

GÉNÉRALITÉS

ÉCOLES MOBILISTE ET FIXISTE. — PRODUIT DES RUCHES.

Écoles mobiliste et fixiste. — Puisque vous le désirez, je me décide à vous adresser quelques leçons sur l'apiculture. Et d'abord, vous me demandez combien de temps il faut pour devenir bon apiculteur ? Rappelez-vous le nombre d'années qu'il vous a fallu pour bien diriger vos arbres fruitiers, et je ne serai guère éloigné de la vérité, en vous disant que le même temps est à peu près nécessaire pour bien savoir gouverner votre rucher. Mais, direz-vous, les abeilles travaillent seules, il ne me semble guère utile de s'en occuper ; ne serait-il pas préférable de laisser agir la nature ? Détrompez-vous, lorsque vous connaîtrez les mœurs de cet utile et laborieux insecte, vous comprendrez alors qu'il est possible, par des soins bien entendus, de les aider, et même de les diriger dans leurs travaux, de manière à leur faire produire plus qu'on ne le faisait jusqu'ici.

Dans votre dernière lettre, vous me faites déjà cette

question : quelle est la meilleure ruche ? Que de fois ne m'a-t-on pas adressé la même demande. Voici ce que j'ai toujours répondu : la ruche la plus perfectionnée entre les mains de celui qui ne sait pas conduire ses abeilles, est moins bonne que la vulgaire ruche des campagnes ; mais cette même ruche entre les mains de celui qui sait gouverner ses abeilles, permet une récolte plus considérable, parce qu'il est possible avec ces ruches de conduire les abeilles par les méthodes qui produisent le plus.

Mais avant de vous entretenir des méthodes et des ruches, il me paraît utile de vous prouver, par quelques faits palpables, que les nouvelles méthodes produisent plus que les anciennes ; c'est ce que nous allons examiner.

Les apiculteurs se divisent actuellement en deux écoles : les fixistes et les mobilistes. Les premiers sont ainsi appelés parce qu'ils se servent encore de l'ancienne ruche dont les rayons sont fixes et inamovibles ; on rencontre souvent parmi eux des hommes aussi capables qu'intelligents, qui font encore produire à leurs ruches une certaine quantité de miel. Nous sommes convaincus que si ces apiculteurs, au lieu de rejeter systématiquement tout ce qui est nouveau, voulaient seulement essayer sérieusement et consciencieusement les nouvelles méthodes et les nouvelles ruches, ils seraient les premiers, plus tard, à remercier ceux dont l'unique but est de les instruire pour leur faire gagner davantage.

La seconde école est celle des mobilistes, ainsi nommés, parce qu'ils emploient la ruche à rayons mobiles.

Dans ces sortes de ruches, les abeilles sont forcées de bâtir leurs rayons dans des cadres en bois; et la construction de la ruche permet de démonter tous les cadres à volonté. C'est à l'aide de cette ruche, inventée il y a déjà bien des années, mais très perfectionnée de nos jours, que les apiculteurs mobilistes peuvent employer les procédés de culture les plus perfectionnés, et conséquemment les plus productifs.

Dans toutes les contrées, le nombre des mobilistes s'accroît chaque année. Aux États-Unis, où l'on cultive avec tant de succès les abeilles, leur nombre dépasse actuellement 20,000. En Allemagne, il est peut-être plus considérable encore : en Italie, la société mobiliste de Milan contribue puissamment au progrès, puisqu'aux environs de Milan et de Vérone, le cinquième des ruches est déjà à rayons mobiles.

En Suisse, la société des apiculteurs de la Suisse Romande, fondée il y a quelques années seulement, a puissamment contribué aux progrès de l'apiculture dans cette région.

En 1859, le ministère d'agriculture du Danemarck mit à la disposition de toutes les localités rurales, des modèles de ruches à rayons mobiles, afin de propager ce système nouveau et d'étendre ainsi la culture des abeilles dans toute la contrée.

En 1861, la statistique apicole du Danemarck évaluait à 77,870 le nombre des ruches, En 1866, leur nombre s'élevait déjà à 139,117, grâce aux nouvelles méthodes.

Mais, dites-vous, les procédés modernes ne sont pas à la portée de nos simples cultivateurs des cam-

pagnes ; il nous paraît bien difficile de les décider à abandonner leurs anciennes ruches. Certainement, bien des préjugés sont à vaincre, mais je vais vous prouver que, lorsque des hommes dévoués donnent l'exemple, le progrès ne tarde pas à se faire sentir.

Voici, par exemple, la proportion des ruches à rayons mobiles et des ruches vulgaires employées par les paysans dans certains villages d'Alsace-Lorraine :

Valmunster. . .	1 ruc. à cad.	sur 5 ruches vulgaires
Sarreguemines	1	— 5 —
Forbach. . .	1	— 3 —
Seiglouse . . .	1	— 3 —
Gros-Bliedestroff	4	— 5 —
Rouhling . . .	4	— 5 —
Ileding . . .	4	— 5 —
Sierck . . .	1	— 2 —
Wadvies . . .	1	— 2 —
Malling . . .	1	— 2 —
Hunting. . .	Presque toutes	
Bening . . .	Toutes.	

Produit des ruches. — Voici quelques faits que nous avons recueillis concernant la différence des deux écoles.

En Alsace-Lorraine, le nombre total des ruches était, d'après le dernier recensement prussien (1873), de 80,694 ; dans ce nombre étaient comprises, 29,444 ruches à rayons mobiles. Dans certaines communes de l'ancien département de la Moselle, par exemple, dans celles de Gros-Bliedestroff, Rouhling, Hunting, etc., plus des quatre cinquièmes des ruches sont

à rayons mobiles. En 1873 et 1874, années peu productives en miel dans cette contrée, les mobilistes ont récolté environ quatre fois plus de miel que les fixistes.

Mon rucher composé en moyenne de trente colonies est situé dans une région assez favorable à l'apiculture.

Le produit a été en 1877, de 200 kil. de miel; en 1878, 250 kil.; en 1879, nul.; en 1880, 400 kil.; en 1881, 225 kil.; et en 1882, 530 kil.

Mes colonies n'ont jamais été nourries, ni au printemps, ni à l'automne, même en l'année 1879, où les trois quarts des colonies sont mortes de faim en France. J'ai pu obtenir ce résultat, grâce aux nouvelles méthodes de culture que je vais vous décrire. L'année 1880 ayant été aussi favorable à la production du miel que l'année 1879 l'avait été peu, les colonies qui me restaient à la suite de cette désastreuse année, ont produit 400 kil. de miel, plus 50 kil. de réserve, en plus des provisions d'hiver.

Vous pourriez penser qu'en calculant le revenu moyen d'un rucher d'après la récolte moyenne d'un petit nombre d'années, il serait possible de se faire une idée précise du revenu qu'on peut espérer. Il est facile de prouver qu'il n'en est pas ainsi. Le rendement vrai sera assez variable, les bonnes et les mauvaises années ne se succédant pas régulièrement comme on pourrait le croire.

Presque tous les ans, il y a des jours très favorables à la récolte du miel, et l'art de l'apiculteur consiste à avoir, pendant toute la saison, des ruches très fortes,

afin d'être toujours prêt à profiter des jours où le miel abonde.

Afin de bien faire saisir la variation des récoltes pendant une longue suite d'années, nous nous sommes servi du tableau de Jacques de Gélien, indiquant le produit moyen de son rucher pendant cinquante ans. Nous avons tracé une suite de lignes parallèles, *fig. 1*, dont la longueur correspond

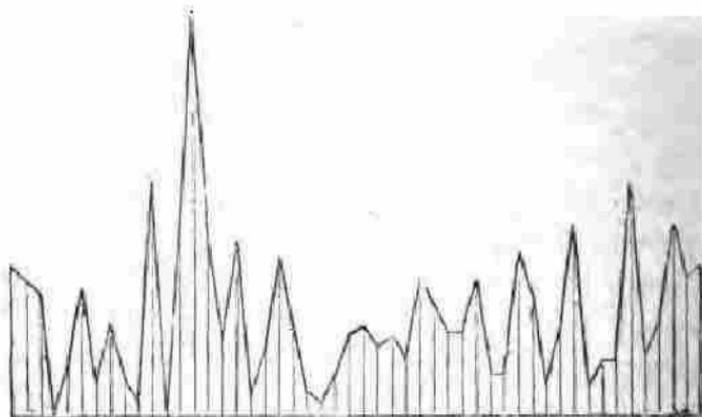


Fig. 1.

au produit moyen d'une année. En reliant toutes les extrémités de ces lignes par une autre, on obtient un tracé qui représente l'irrégularité des récoltes. On voit que, même pendant cinquante ans, les bonnes et les mauvaises années ne se représentent nullement à des intervalles plus ou moins réguliers, (Les récoltes moyennes ont varié entre 0 et 14 kil. 500 gr.)

DEUXIEME LEÇON

REINE OU MÈRE. — OUVRIÈRES. — MALES.

Pour bien cultiver les abeilles et leur faire rendre beaucoup de miel, il est indispensable, avant tout, de vous expliquer, au moins brièvement, ce que c'est qu'une famille d'abeilles, comment elles travaillent et se reproduisent,

Dans une colonie d'abeilles, il y a deux sortes de mouches; les mâles et les femelles. A l'époque de la sortie des essaims, regardez travailler, vers midi et par le beau temps, une forte colonie. Vous remarquerez parmi les abeilles qui sortent et rentrent continuellement, des mouches beaucoup plus grosses que les autres. Ces abeilles sont des mâles, *fig. 2*; ils font entendre, en volant, un fort bourdonnement; ce qui les a fait surnommer bourdons. Vous pouvez les prendre sans crainte, car ils n'ont pas d'aiguillon. Ils sont plus ou moins nombreux, suivant les colonies. Ces abeilles mangent énormément, ne travaillent pas et ne sont utiles que pour féconder les mères. Nous vous expliquerons plus tard comment, dans la culture perfectionnée, on est parvenu à supprimer la plus grande partie de ces bouches inutiles, afin d'augmenter la récolte.

Ce sont les femelles, surnommées ouvrières, *fig. 3*, qui s'occupent de tous les travaux de la ruche : fabrication des gâteaux ou rayons de cire, récolte du miel, du pollen ¹, de la propolis ², de l'eau, élevage des petits, etc.

Parmi les femelles, vous en remarquerez une plus longue, plus grande, d'une couleur plus claire que les autres, et dont le seul travail consiste à pondre continuellement; c'est l'unique mère de la colonie. On l'appelle souvent la reine, *fig. 4*.

Mais, me direz-vous, quelle différence existe-t-il donc entre la mère et les ouvrières, puisque les ouvrières sont aussi des femelles? Rien n'est plus simple à expliquer :



Fig. 2. — Mâle.



Fig. 3. — Ouvrière.



Fig. 4. — Mère.

Chaque abeille provient d'un œuf pondu par la mère. Au bout de quelques jours, il en sort un petit ver; si ce ver, qui plus tard se transforme en abeille,

¹ Le pollen est cette poussière bien connue, qui se trouve sur les étamines des fleurs, et que les abeilles attachent à leurs pattes de derrière dans des sortes de cuillers, afin de la transporter plus aisément à leur ruche. Cette substance, mêlée avec de l'eau et du miel, sert principalement à nourrir les petits.

² Substance résineuse dont se servent les abeilles pour boucher les fentes des ruches.

est élevé dans une petite cellule, avec une nourriture ordinaire, il deviendra femelle ouvrière; si au contraire, ce même ver est élevé dans une cellule très grande, avec une nourriture spéciale très fortifiante, il se développera en femelle mère ou reine. Vous voyez donc qu'il suffit aux abeilles ouvrières de modifier la cellule et la nourriture d'un ver d'ouvrière pour en faire une mère.

Ainsi, les femelles ouvrières ne sont pas assez développées pour pondre et se faire féconder, tandis que les femelles mères ou reines, au contraire, peuvent se faire féconder et pondre.

En résumé, vous avez dans vos ruches, au temps de l'essaimage, trois sortes de mouches : une mère, une quantité considérable d'ouvrières (40 à 60,000 dans de très fortes colonies) et des mâles en beaucoup plus petit nombre (quelques mille seulement).

Un mot, avant de terminer, sur la durée de la vie des trois sortes d'abeilles.

Les mères vivent de deux à quatre ans, et lorsque par une cause quelconque, leur fécondité vient à diminuer, les abeilles les remplacent fort souvent par d'autres, sans pour cela que la colonie donne un essaim.

Les ouvrières vivent bien moins longtemps. En été, elles s'usent vite au travail et deviennent vieilles en moins de six semaines. En hiver, saison de repos, elles vivent environ cinq mois. Quant aux mâles, les abeilles n'en conservent dans les ruches que durant le temps de l'essaimage, car ce n'est qu'à cette époque qu'ils sont utiles pour féconder les mères.

TROISIÈME LEÇON

ÉDIFICES DES ABEILLES. — PONTE DE LA MÈRE. —
COUVAIN.

Edifices des abeilles. — Un moyen très simple de comprendre la construction des abeilles, est de vous procurer une vieille ruche morte. Vous verrez dans son intérieur des rayons ou gâteaux de cire attachés au sommet de la ruche, et par place, sur les côtés. Ces rayons, plus ou moins réguliers, laissent entre eux un passage d'environ un centimètre. C'est dans ces sortes de ruelles que les abeilles se livrent à leurs travaux.

L'épaisseur des rayons varie un peu suivant leur destination. Dans le haut ou sur les côtés de la ruche, ils sont souvent plus épais que dans le milieu; c'est principalement dans cette partie de la ruche, que les abeilles déposent leur récolte et leurs provisions d'hiver. Au milieu, et vers le bas, place destinée à l'élevage des petits, vous remarquerez plus de régularité dans la construction des cellules. Les rayons sont aussi plus ou moins foncés suivant leur âge, ceux qui viennent d'être construits sont blancs; puis ils jaunissent et deviennent peu à peu de plus en plus foncés.

Détachez de cette ruche un rayon ou deux du centre, vous reconnaîtrez facilement qu'ils se composent de deux sortes de cellules. Le plus grand nombre de

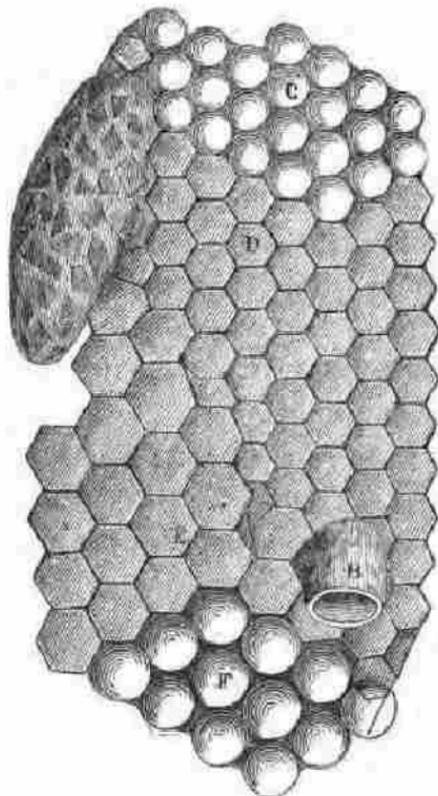


Fig. 5. — Cellules, alvéoles.

A. Cellule de mère operculée. — B. Cellule de mère vide. — Cellules d'ouvrières contenant du couvain. — D. Cellules d'ouvrières vides. — E. Cellules de mâles vides. — F. Cellules de mâles contenant du couvain.

ces cellules ou alvéoles, comme on les appelle souvent, sont de petite dimension, mais, par place, vous en rencontrerez d'un peu plus grandes. Les petites sont destinées à servir de berceau aux ouvrières, les plus grandes de berceau aux mâles. Enfin, si vous regar-

de zavec attention, vous trouverez par place, et surtout sur les bords des rayons, quelques cellules beaucoup plus grandes que les autres, et dont la forme rappelle assez, lorsqu'elles sont entières, le gland du chêne. Ces cellules ont plusieurs centimètres de long, elles sont attachées le plus souvent aux rayons sur leur tranche, et comme suspendues en dehors de ces rayons; ce sont les cellules ou alvéoles servant de berceau aux mères. (Pour désigner ces cellules, on les appelle souvent alvéoles maternelles.)

Si vous n'en trouvez pas, car elles sont peu nombreuses, enfumez fortement une colonie qui vient de jeter un essaim, renversez-la, et vous verrez presque toujours de ces cellules.

Ponte de la mère. — Nous allons étudier maintenant les divers travaux exécutés par un essaim naturel sortant d'une ruche. Cet essaim emporte avec lui tous les éléments nécessaires à son parfait établissement.

Il possède : une mère, un nombre considérable d'ouvrières de tout âge, et des mâles en petit nombre.

Un essaim qui sort d'une ruche par un temps très chaud, va quelquefois s'établir définitivement sous un abri quelconque, et travaille ainsi à air libre. Sa forme naturelle est celle d'un cône renversé, fermé de tous côtés par les abeilles, excepté à son extrémité; duquel point sortent et rentrent les abeilles.

Si, quelques jours après l'installation de l'essaim, on coupait en deux le cône d'abeilles, suivant un plan perpendiculaire aux rayons commencés, la *fig. 6* représenterait à peu près l'état des travaux.

Au milieu du cône se trouve un premier rayon attaché par un sommet à la branche. A droite et à gauche de ce premier rayon, sont suspendus deux

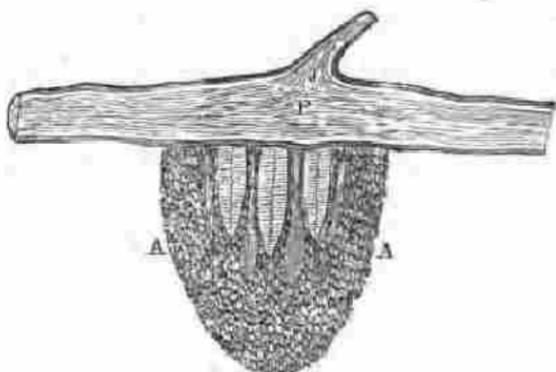


Fig. 6.

autres rayons, moins longs que le premier. Autour des trois rayons, on voit une agglomération d'abeilles formant enveloppe, et dont l'épaisseur ne dépasse guère 3 à 4 cent. Cette masse inactive laisse libre de ses mouvements la partie active des abeilles qui travaillent dans son intérieur. L'enveloppe ressemble assez à une croûte solide formées d'abeilles accrochés les unes aux autres, et serrées entre elles.

L'utilité de cette croûte est de développer et d'entretenir une chaleur d'environ 35 degrés dans le centre du cône, température nécessaire pour la fabrication de la cire et l'élevage du couvain. Cette croûte joue un très grand rôle dans le travail des abeilles ; elle augmente ou diminue d'épaisseur, suivant la température extérieure, et se disjoint au-dessus de 35 degrés environ. Le cône vient-il à être frappé par un courant d'air froid, on voit tout de suite la croûte augmenter d'épaisseur sur ce point.

Aussitôt que le rayon central atteint une longueur de 10 à 12 cent., la mère commence à déposer ses œufs dans les alvéoles de l'extrémité du rayon central, centre de la croûte. A ce moment, les cellules n'ont encore que peu de profondeur.

La mère dépose ses œufs, en suivant des spirales régulières, autour du premier œuf, centre primitif du couvain, ainsi qu'on le voit, *fig. 7*, de manière à

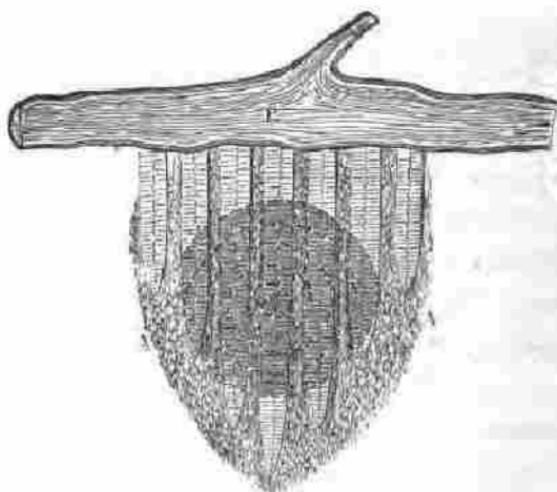


Fig. 7. — Essaim dont les travaux sont avancés.

former une masse de forme globuleuse. La partie teintée représente la place occupée par le couvain dans chaque rayon. Une extrême activité est à ce moment déployée par les ouvrières, car il faut simultanément s'occuper de l'éducation du couvain, construire de nouveaux rayons, enfin récolter le miel et le pollen.

Lorsque le premier rayon atteint environ 30 cent. de longueur, il n'est plus guère prolongé pendant

l'année, mais les abeilles en construisent d'autres, à droite et à gauche des premiers.

Le miel récolté est emmagasiné dans toutes les cellules autour du couvain, de manière à former, au-dessus de lui, un dôme de miel qui s'étend jusqu'au sommet des rayons. Le pollen est aussi placé dans les cellules autour du couvain.

La mère continue sa ponte pendant vingt et un jours, temps nécessaire au couvain pour subir ses diverses transformations. A cette époque, les cellules où la mère avait commencé sa ponte devenant libres successivement, la mère retourne à son point de départ, et recommence sa ponte, dans le même ordre que la première fois.

Couvain. — La reine pond à volonté des œufs de mâles ou des œufs d'ouvrières, mais une curieuse particularité, c'est qu'elle peut pondre, qu'elle soit ou non fécondée. Seulement, si pour une cause quelconque, elle n'a pu se faire féconder par suite par exemple d'un mauvais temps prolongé (la fécondation de la mère s'opérant dans les airs hors de la ruche), elle ne pourra pondre que des mâles, et par conséquent, la colonie sera bientôt perdue, si l'apiculteur ne lui vient en aide en lui donnant une mère fécondée, ou en réunissant cette colonie à une autre bien organisée.

Un autre fait des plus intéressants, utilisé à chaque instant dans la pratique, est le suivant. Les ouvrières possèdent la faculté de se donner des mères s'il existe dans la colonie des œufs d'ouvrières.

Supposons, par exemple, que pendant l'été vous enle-

viez à une colonie sa mère. Que feront les abeilles ? Elles reconnaîtront bientôt qu'elles sont sans mère, transformeront une petite cellule renfermant un ver d'ouvrière en une grande cellule de mère, nourriront ce ver avec la bouillie spéciale destinée à former des mères, et par ce moyen, remplaceront la mère perdue. (Les abeilles élèvent ainsi des mères en plus ou moins grand nombre suivant la force de la colonie.)

Les abeilles se servent souvent de ce procédé pour remplacer en été une mère trop vieille, et l'apiculteur, comme nous le verrons plus tard, utilise cette faculté pour se procurer des mères. Les mères ainsi formées, sont appelées *mères artificielles*.

Jetons maintenant un coup d'œil rapide sur l'éducation des petits. Que les œufs pondus par la mère soient destinés à devenir des ouvrières, des mères ou des mâles, ils passent toujours successivement, pour devenir abeilles, par les mêmes transformations. Nous allons brièvement les passer en revue.

L'œuf une fois pondu par la mère dans le fond d'une cellule, il en sort trois jours après, un ver que les ouvrières nourrissent à l'aide d'un mélange de pollen, de miel et d'eau. Ce ver grossit rapidement, et au bout de huit jours environ, il remplit la cellule. A ce moment, les abeilles ouvrières ferment cette cellule à l'aide d'un couvercle ou opercule de cire bombé. Elles n'ont plus à s'en occuper. Ce ver file alors une coque, et c'est dans cette coque qu'il se transforme en abeille. Lorsque cette abeille a atteint tout son développement, elle sort de la cellule en en perçant

le couvercle. Cette jeune abeille n'est pas encore assez forte pour pouvoir sortir à l'extérieur, mais elle ne sera pas cependant inutile dans la ruche, elle s'occupera pendant une quinzaine de jours de l'élevage des petits, et au bout de ce temps, elle ira à la récolte. On a donné le nom général de couvain, aux différentes transformations que nous venons de passer en revue. Ainsi, par exemple, on dit souvent dans la pratique : prenez à une colonie un rayon contenant du couvain operculé. Cette expression signifie : prenez un rayon dans lequel se trouve une grande quantité de cellules fermées d'un couvercle bombé renfermant des petits. (On se sert souvent de ce moyen pour fortifier une colonie faible.)

Le couvain ne met pas le même temps à subir ses diverses transformations suivant qu'il est destiné à devenir mère, ouvrière, ou mâle.

Pour les mères, il faut seize jours; pour les ouvrières, vingt et un jour, et pour les mâles vingt-quatre jours. Ce nombre de jours peut varier suivant la température extérieure.

Depuis le moment où l'œuf a été pondu, jusqu'à celui où les abeilles ferment la cellule, il s'écoule environ : pour les mères, huit jours, pour les ouvrières, huit jours, et pour les mâles, huit jours et demi.

QUATRIÈME LEÇON

HISTOIRE ABRÉGÉE D'UNE COLONIE D'ABEILLES. —
ESSAIM ARTIFICIEL.

A la sortie de l'hiver, et lorsque la chaleur commence à faire épanouir les premières fleurs, une partie des ouvrières sort pour chercher du miel, du pollen, de l'eau; d'autres nettoient la ruche. La mère commence sa ponte du printemps, et la population, réduite pendant l'hiver, augmente peu à peu.

Quelques semaines avant l'époque de l'essaimage qui correspond à la saison où le miel abonde le plus dans les fleurs, la ponte augmente considérablement. Vers cette époque, la mère pond aussi des mâles et quelques œufs dans les cellules de mères.

La ponte augmentant toujours, la ruche devient bientôt trop petite pour contenir la population. Les mâles sont nés, et les jeunes mères ne tarderont pas à sortir de leurs cellules; enfin, nous avons dit que l'époque de la grande récolte est arrivée. La ruche contenant alors tous les éléments nécessaires à sa conservation, les abeilles vont fonder ailleurs une nouvelle colonie.

Par une belle journée, elles sortent en grande quantité, accompagnées de la vieille mère. C'est cette

masse d'abeilles que l'on appelle un essaim naturel primaire. Cet essaim va, en général, se suspendre à une branche, et c'est là qu'on le recueille dans une ruche vide.

La ruche mère est fort dépeuplée par le départ de l'essaim, mais elle contient encore de jeunes abeilles, et une grande quantité de couvain.

Si le temps reste au beau, que les fleurs continuent à donner du miel, la première mère qui sortira de sa cellule pourra être entraînée par un nouveau groupe d'abeilles hors de la ruche, une huitaine de jours après le départ du premier essaim. Ce sera l'essaim secondaire possédant une mère non fécondée. Cet essaim, déjà beaucoup plus petit que le premier, sera peut-être suivi par plusieurs autres de plus en plus faibles; souvent alors, la ruche mère sera perdue, parce qu'elle n'aura pas le temps de refaire sa population pendant le reste de la saison et, par suite, d'amasser assez de miel pour la saison d'hiver.

Supposons maintenant, que, pour une cause quelconque, la ruche mère ne donne pas d'essaim secondaire, ce qui est toujours préférable. Toutes les jeunes mères seront tuées par la première éclosion ou par les abeilles. Quelques jours après, la mère sort pour se faire féconder par les mâles, et rentre fécondée pour toute sa vie; elle ne ressort de sa ruche qu'avec l'essaim primaire de l'année suivante.

Vers la fin de la récolte, les mâles devenus inutiles seront chassés des ruches et mis à mort.

Lorsque l'automne arrivera, les abeilles se resser-

reront de plus en plus dans le haut de leur habitation. A mesure que le froid deviendra de plus en plus vif, elles consommeront peu à peu leurs provisions d'hiver, jusqu'au printemps suivant. A cette époque, les travaux successifs que nous venons de passer rapidement en revue, recommenceront dans le même ordre.

Nous venons de voir ce que c'est qu'un essaim naturel; on appelle essaim artificiel, celui que l'apiculteur prend lui-même dans une colonie. On verra plus tard les avantages qu'on retire de l'essaimage artificiel.

CINQUIÈME LEÇON

CONSERVATION DES RAYONS. — SUPPRESSION DES
CELLULES DE MALES. — AVANTAGES DES FORTES
POPULATIONS.

Conservation des rayons. — Avec la ruche à rayons fixes, on est obligé de briser les rayons pour récolter le miel; avec les ruches à cadres, au contraire, on peut extraire le miel des rayons sans les briser. Il suffit, pour cela, de placer ces rayons dans une machine très simple appelée mello-extracteur. A l'aide d'une manivelle, on fait tourner rapidement les cadres, le miel sort des rayons sans les endommager. Cette ingénieuse machine, dont je vous parlerai plus longuement en temps utile, a été inventée en Autriche, il y a déjà quelques années. Son usage se répand de plus en plus, et tout apiculteur sérieux ne peut s'en passer.

Mais, direz-vous, pourquoi est-il nécessaire de conserver les rayons, les abeilles en construiront d'autres; elles travailleront mieux dans les constructions neuves, enfin, je vendrai la vieille cire? Cette objection n'a plus la moindre valeur aujourd'hui, les expériences les plus précises ont démontré qu'il n'est pas nécessaire de renouveler souvent les édifices des

abeilles; c'est en s'attachant à l'idée contraire, comme nous allons vous le prouver, que l'on diminue la récolte.

La fabrication de la cire coûte beaucoup de miel, et quoique les apiculteurs et les naturalistes ne soient pas encore d'accord sur la quantité de miel qu'il faut pour produire 500 grammes de cire, on peut affirmer cependant, que la quantité de miel nécessaire à cette fabrication, dépasse toujours la valeur de la cire. Donc, lorsqu'on fait bâtir des rayons il y a en définitive perte pour l'apiculteur.

Un fait sur lequel tous les apiculteurs sont d'accord, est le suivant : lorsqu'on donne à une colonie au moment de la récolte, des rayons vides, cette colonie produira trois ou quatre fois plus de miel, que si elle était obligée de construire des rayons en même temps qu'elle récolte.

Enfin, à l'aide du mello-extracteur, on obtient toujours du miel de première qualité, quand même les rayons auraient vingt ans d'existence.

Suppressions des cellules de mâles. — Tous les apiculteurs ont reconnu depuis longtemps, qu'il était préférable de diminuer le plus possible le nombre des mâles, parce qu'ils mangent beaucoup, et ne travaillent pas.

Lorsqu'une ruche ne possède que des rayons d'ouvrières, la mère pond assez souvent des mâles dans les petites cellules, mais en moins grand nombre que si la ruche contenait des rayons de mâles.

Dans les colonies qui possèdent un grand nombre de mâles, on a calculé qu'ils pouvaient dépenser dans

la saison 3 ou 4 kilos de miel. C'est une forte perte que l'apiculteur peut en partie éviter, en remplaçant peu à peu les rayons de mâles par des rayons d'ouvrières.

Avec les ruches ordinaires, le remplacement des rayons est difficile ; avec les ruches à cadres, au contraire, cette opération est des plus simples.

Avantages des fortes populations. — Supposons, par exemple, que vous possédiez, au moment de la grande récolte de miel, onze colonies d'abeilles. Dix d'entre elles possèdent, par exemple, 1 kilogramme d'abeilles (10,000 abeilles pèsent environ 1 kilo) la onzième en contient 4 kilos. Eh bien ! cette dernière colonie récoltera à elle seule beaucoup plus de miel que les dix autres ensemble. Il arrivera même souvent que les dix premières ne récolteront même pas leur provision d'hiver, tandis que la onzième donnera une récolte. Ce fait, connu du reste de tous les apiculteurs, est facile à expliquer. Dans une faible colonie, le nombre des ouvrières qui vont à la récolte, est très petit, parce que la plupart d'entre elles sont retenues au logis, soit pour y entretenir la chaleur nécessaire à l'éclosion du couvain, soit pour les soins à donner aux petits. Dans une très forte colonie, au contraire, le nombre des ouvrières disponibles pour la récolte, est proportionnellement beaucoup plus considérable ; de là, cette grande différence de produit.

SIXIÈME LEÇON

DES RUCHES EN GÉNÉRAL.

Presque toutes les ruches à cadres peuvent se fusionner en deux groupes. Les premières, réduites à leur plus simple expression, se composent d'une caisse ayant une porte sur le côté; c'est par cette porte que l'on retire les cadres les uns après les autres. Dans ces sortes de ruches, vous comprenez facilement que si l'on désire s'emparer d'un cadre quelconque, on est obligé de sortir de la ruche tous ceux qui sont avant lui. Les secondes se composent d'une caisse dont le toit mobile permet de mettre à découvert tous les cadres à la fois. On peut donc s'emparer d'un ou plusieurs cadres, visiter la ruche, etc., sans qu'il soit nécessaire de retirer les cadres de la caisse. Cette manière d'opérer offre de nombreux avantages dans la pratique.

La première sorte de ruche s'emploie principalement en Allemagne, tandis que la seconde, d'invention plus récente, est celle dont on se sert exclusivement en Amérique, J'ajouterai même, que les Allemands qui habitent les États-Unis, ont renoncé aux ruches de leur pays, pour adopter le système américain. En France, la généralité des inventeurs, ont adopté le dessus mobile. Ainsi, les ruches Thierry-Mieg,

Santonax, Sagot, Bastian, Jarrié, Heymonet, etc., sont dans ce cas.

Ces ruches offrent entre elles de notables différences : Tantôt, elles se composent d'une seule caisse longue, (ruche horizontale), renfermant quinze ou vingt cadres sur un seul rang; tantôt, elles sont formées de plusieurs caisses superposées, (ruches verticales), renfermant chacune un plus petit nombre de cadres. De ces deux sortes de ruches, quelle est celle qu'il faut préférer? La ruche horizontale me paraît supérieure aux autres pour les raisons suivantes :

La forme horizontale, (ruche à un seul rang de cadres), permet à l'apiculteur de gouverner ses abeilles plus facilement et plus rapidement, car il n'a pas, comme dans les ruches composées de plusieurs corps superposés, à déplacer ces corps dans certaines opérations.

Dans les ruches horizontales, le groupe d'abeilles ne se trouve jamais divisé, ce qui au contraire arrive nécessairement, lorsque plusieurs corps de ruches sont superposés. Or, comme à l'état naturel, les abeilles sont toujours en un seul groupe, on doit donc préférer la forme de ruche qui contrarie le moins leurs instincts naturels.

Une dernière question importante à considérer dans les ruches, et à laquelle trop peu d'apiculteurs font attention, c'est leur grandeur. Les expériences les plus précises de ces dernières années ont démontré qu'une capacité d'environ 40 litres, était nécessaire à la reine pour développer toute sa fécondité; on appelle souvent cet espace, chambre à couvain. Il est,

du reste, facile de comprendre qu'on ne peut obtenir des fortes colonies, les seules qui produisent beaucoup de miel, qu'à une condition : c'est que la reine ait toute la place nécessaire pour pondre. Cette capacité de 40 litres environ, est donc nécessairement invariable quelle que soit la contrée mais elle doit être augmentée de l'espace nécessaire aux abeilles pour déposer la récolte.

Le miel qui vient d'être récolté contient beaucoup d'eau. Ce miel ne peut-être emmagasiné définitivement dans les cellules fermées qu'après avoir perdu, par l'évaporation, la plus grande partie de son eau, car c'est alors seulement qu'il possède la densité voulue pour pouvoir se conserver.

Afin de faire rapidement évaporer l'eau de surplus, les abeilles n'en déposent dans chaque cellule qu'une très petite quantité; bien souvent, les cellules n'en contiennent que le tiers ou le quart de leur capacité. Ce miel emmagasiné principalement dans la partie inférieure des rayons, possède alors une très grande surface d'évaporation, ce qui permet aux abeilles, grâce à la forte chaleur qu'elles développent, d'éliminer rapidement l'eau de surplus. Chaque matin, si la température extérieure n'est pas trop froide, une partie du miel déposé provisoirement dans les cellules du bas, se trouve, pendant la nuit, remonté dans le haut de la ruche, afin d'y laisser libre la place nécessaire pour la récolte du jour.

Pour obtenir la récolte maximum, il est donc de toute nécessité, que les abeilles aient à leur disposition une quantité de cellules beaucoup plus considé-

nable que celle nécessaire pour emmagasiner provisoirement la récolte de plusieurs journées très riches en miel.

Dans des ruches de 56 litres (quatorze cadres), j'ai souvent vu, le soir d'une forte récolte, et lorsque beaucoup de cadres possèdent du couvain, toutes les cellules disponibles, contenir plus ou moins de miel ; ces raisons m'ont fait adopter des ruches plus grandes encore et pouvant contenir vingt cadres ¹.

Cette capacité de 80 litres paraîtra sans doute exagérée à ceux qui ont l'habitude des ruches de 20 ou 30 litres ; cependant, il n'y a que les grandes ruches qui donnent de fortes populations et de grandes récoltes. Les Américains sont tous d'accord sur l'utilité des ruches très grandes. Cette opinion est confirmée en France par le fait suivant, tiré de la statistique apicole des Pyrénées-Orientales :

A Rivesaltes, le canton le plus mellifère des Pyrénées-Orientales, les ruches, dans la commune de Vingrau, qui produit le plus de miel, rendent en moyenne 6 kilos de miel. Les ruches ont environ 75 cent. de hauteur sur 30 cent. de largeur.

A Olette, canton moins mellifère que le premier, les ruches rapportent 12 kilos de miel. Elles ont en moyenne 1 mètre de hauteur sur 30 cent. de largeur.

On voit donc qu'une ruche très grande, donne beaucoup plus de profit qu'une petite.

Pourquoi donc, me direz-vous, les apiculteurs ne

¹ Dans les pays pauvres, on pourra se contenter de ruches de quatorze cadres.

s'entendent-ils pas pour adopter seulement quelques bons types, tout le monde y gagnerait ? Rien n'est plus facile à expliquer. Parmi les apiculteurs célèbres, il y en a beaucoup qui ont inventé des ruches, et naturellement ils ont prôné leur système à l'exclusion de tout autre. C'est à celui qui ne fait partie d'aucune école, à comparer entre eux les différents systèmes, et à adopter celui qui offre le plus grand nombre d'avantages.

Avant de vous faire la description de la ruche que j'ai adoptée, ce qui fera l'objet de ma prochaine leçon, permettez-moi de vous dire que je ne suis pas inventeur de ruches, il y en a déjà un trop grand nombre ; j'ai simplement adopté un modèle qui a fait ses preuves depuis des années.

SEPTIÈME LEÇON

OUTILLAGE DE L'APICULTEUR.

Ruche. — Voici brièvement la description de la ruche dont nous nous servons ; mais, quelle que soit celle adoptée par vous, il est indispensable, pour bien comprendre, que vous en ayez un modèle sous les yeux. M. Von Siebenthal, à Fontenay-sur-Aigle, canton de Vaud (Suisse), est le meilleur fabricant

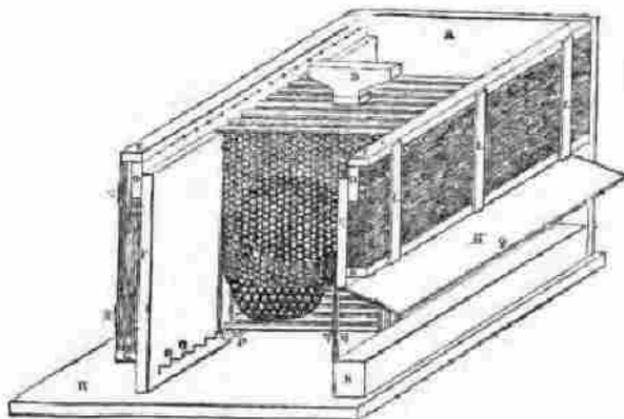


Fig. 8. — Vue d'ensemble d'une ruche à cadres dont on a supprimé le toit et un côté pour laisser voir l'intérieur.

de ruches que je connaisse, il est en même temps un excellent apiculteur. Ce fabricant a déjà construit un grand nombre de ruches semblables à celle que je vais vous décrire.

Cette ruche, *fig. 8*, se compose d'une caisse en bois, sans fond ni couvercle. Cette caisse repose sur un plateau R. Elle est couverte d'un toit mobile. Le devant et le derrière de la ruche, sont formés de pièces simplement clouées les unes sur les autres. Ces pièces sont recouvertes d'une couche de paille, retenue en place par des lattes N, N, sur le devant, et L, L, L, sur le derrière.

Derrière la ruche, on a ménagé une ouverture fermée par une vitre M, permettant de constater à tout instant, l'état de la colonie, sans déranger les abeilles. Le volet H, ouvert dans la figure, empêche la lumière de pénétrer dans la ruche.

Dans l'intérieur, se trouvent des cadres de bois dont les traverses supérieures reposent sur le dessus des planches F, E. Ces cadres sont plus petits que l'intérieur de la ruche, afin de laisser autour d'eux un passage pour les abeilles. Ils sont maintenus à égale distance les uns des autres par les pièces O, O; dans le haut, une ligne de points noirs indique la place qu'ils doivent occuper.

Entre chaque traverse supérieure des cadres, se trouve une ouverture qui doit être fermée. On se sert pour cela, de bandes de tôle ou de zinc en forme de V ou de coin; ces V ne sont pas représentés dans la figure. Enfin, une entaille P sert d'entrée aux abeilles. La boîte en fer-blanc S, représente un nourrisseur dont on donnera plus tard la description.

Afin de pouvoir augmenter ou diminuer à volonté la grandeur de la ruche, on se sert de planches pouvant se mettre à la place d'un cadre. Ces planches sont

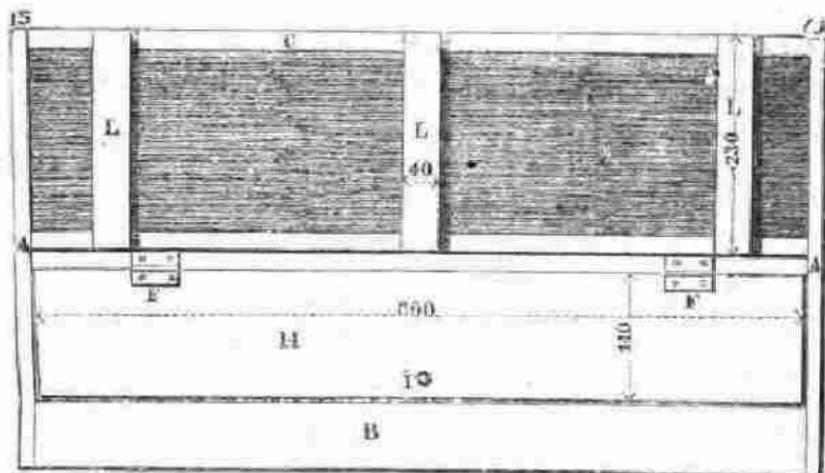


Fig. 9. — Elévation d'une ruche vue par derrière
(échelle de $\frac{1}{10}$)

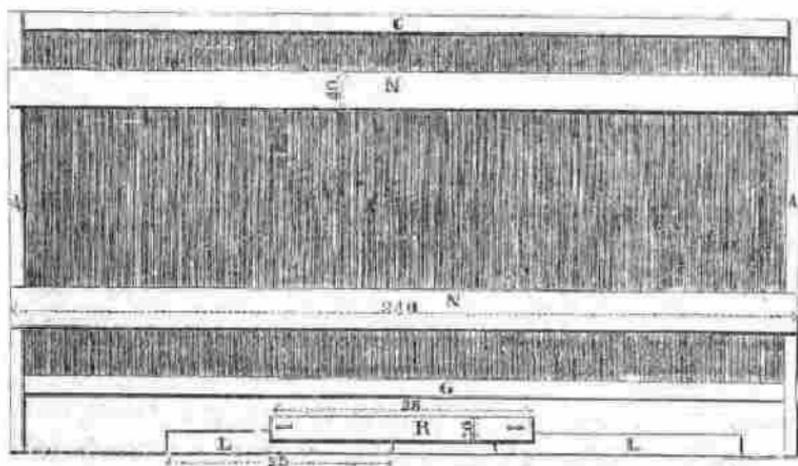


Fig. 10. — Elévation d'une ruche vue par devant
(échelle de $\frac{1}{10}$)

appelées planches de partition. On peut mettre, par exemple, un certain nombre de cadres au milieu de la ruche, entre deux planches de partition, *fig. 11*;

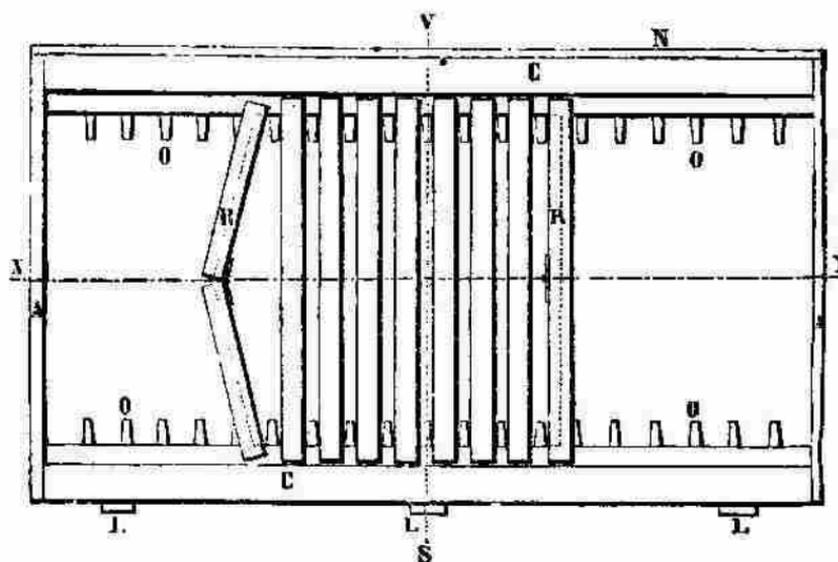


Fig. 11. — Ruche vue en plan (échelle de $\frac{1}{10}$)

dans ce cas, la porte de sortie des abeilles se trouve au milieu. On peut aussi ne se servir que d'une planche; et les cadres seront alors placés à une extrémité de la ruche, soit à droite, soit à gauche; il sera alors nécessaire d'avoir deux portes de sortie pour les abeilles, une à chaque extrémité de la ruche, suivant que les cadres seront placés à une des extrémités. J'ai adopté le dernier système comme plus simple.

Au lieu de se servir de V, on peut recouvrir les cadres d'une toile trempée dans la cire fondue. Beaucoup d'apiculteurs ont adopté ce procédé.

Nourrisseurs. — Le nourrisseur ci-dessous, *fig.*

12, nous a paru celui dont le maniement est le plus

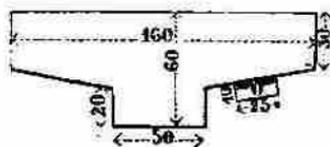


Fig. 12. — Nourrisseur vu en élévation de face (échelle de $\frac{1}{5}$)

simple; il peut être construit par n'importe quel ferblantier.

Faites construire des boîtes en fer-blanc de la forme indiquée, fig. 12 et 13. La partie inférieure est

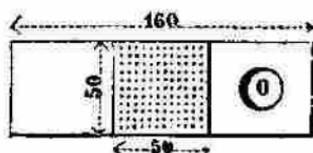


Fig. 13. — Nourrisseur vu par-dessous (échelle de $\frac{1}{5}$)

carrée, et fermée par une plaque de zinc mince, percée de trous de 1mm de diamètre. Sur le côté, se trouve une douille O, servant à introduire le liquide, et qui se ferme par un bouchon. La partie inférieure et carrée du nourrisseur se place dans un carré grillé, fig. 14 et 15. Aux angles intérieurs de ce carré, on soude quatre coins, servant d'appui à un grillage étamé, sur lequel repose le nourrisseur.



Fig. 14. — Carré grillé, dans lequel entre le nourrisseur, vu en plan (échelle de $\frac{1}{5}$)

Le grillage est placé dans le carré, à une hauteur

telle, que le nourrisseur ne puisse entrer dans le

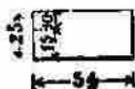


Fig. 15. — Carré grillé vu en élévation (échelle de $\frac{1}{5}$). La ligne pointillée indique la place occupée par la grille.

carré que de 10^{mm}, hauteur à laquelle se trouve le grillage, fig. 16. C'est à travers ce grillage que les

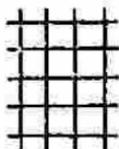


Fig. 16. — Morceau de grille servant à indiquer l'écartement des mailles (grandeur d'exécution).



Fig. 17. — Pièce percée de trous, servant à indiquer la grandeur et l'écartement des trous du nourrisseur (grandeur d'exécution).

abeilles viennent prendre le sirop dans les petits trous du nourrisseur. Ce grillage, dont on voit un morceau de grandeur naturelle, fig. 16, n'a pas les mailles assez larges pour laisser passer les abeilles. La fig. 17, représente l'écartement des trous du nourrisseur, de grandeur naturelle.

Cadre grillé en cas de pillage. — Faites construire une sorte de cadre ne possédant que trois côtés. Le grand côté aura 500^{mm} de long, les deux autres 200^{mm}; la hauteur du cadre sera de 50^{mm}. Clouez sur ce cadre une fine toile métallique, ou une tôle de zinc perforée n° 42. Ce cadre repose sur le plateau et contre le devant de la ruche. Les abeilles pourront alors sortir sur le plateau dans cette espèce de cour, sans sortir extérieurement.

Caisse pour déposer les cadres. — On a représenté, *fig. 18*, une de ces caisses. Il suffit de jeter un coup

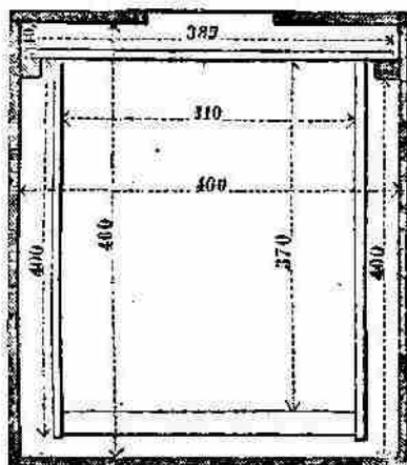


Fig. 18. — Caisse pour déposer les cadres vue en élévation et coupe verticale

(échelle de $\frac{1}{10}$)

d'œil sur la *fig. 18* pour s'expliquer la manière dont elle doit être construite. Son couvercle est percé d'un large trou grillé pour donner de l'air à l'intérieur.

Cette caisse sera plus ou moins large, suivant le nombre de cadres qu'elle devra contenir. Il suffit qu'elle puisse en contenir sept ou huit.

Cette caisse est aussi excellente pour le transport des essaims.

Enfumeur ordinaire. — L'enfumeur dont on se sert généralement, et qu'on peut se procurer chez tous les fabricants d'instruments d'apiculture, se compose d'un cylindre en tôle d'environ 200^{mm} de long sur 100^{mm} de diamètre. Une porte, placée sur le côté, permet de l'ouvrir et de le fermer à volonté. C'est

par cette ouverture que s'introduit le chiffon enflammé. Les deux bouts de ce cylindre sont fermés, excepté aux centres, où se trouvent soudés deux tubes. L'un, s'adapte sur un soufflet ordinaire, l'autre, sert à diriger la fumée lorsqu'on fait jouer le soufflet.

On se sert beaucoup, depuis quelque temps, d'un enfumoir appelé : Enfumoir Américain, qui offre le grand avantage sur les autres, de se manœuvrer d'une seule main.

Enfumoir mécanique. — Afin de conduire les opérations plus rapidement, nous avons cherché, pendant longtemps, un moyen d'enfumer les abeilles qui permette d'avoir les mains libres. Dans ce but, nous avons construit un enfumoir mécanique, qui lance la fumée plus ou moins fort au degré de l'opérateur, pendant environ une demi-heure, sans qu'il soit nécessaire de remonter le mouvement.

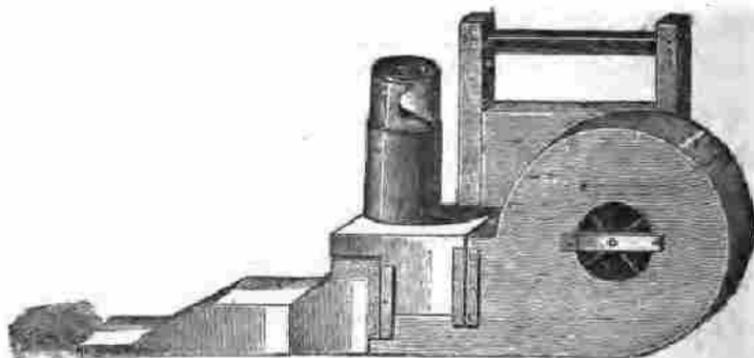


Fig. 19. — Enfumoir mécanique vu en perspective.

Chapeau, voile, gants, vêtements. — Autour d'un chapeau à large bord, on fixe un voile de couleur noire ; le blanc gêne la vue. Ce voile est attaché autour

du collet de l'habit par un élastique. Les personnes qui ne sont pas encore habituées à manier les abeilles peuvent mettre des gants de laine; mais on s'habitue très vite à quelques piqûres, et les gants deviennent inutiles; je ne m'en sers jamais. Une blouse de toile est excellente; elle doit être fermée, surtout autour des poignets.

Grilles d'hiver. — On coupe des bandes de zinc perforé n° 37, de la forme indiquée, *fig. 20*, et d'environ 230^{mm} de long. Les crans de cette grille sont

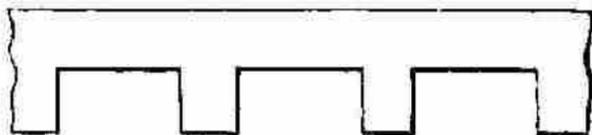


Fig. 20. — Zinc perforé pour grille d'hiver (grandeur naturelle).

assez grands pour ne gêner en rien le passage des abeilles, et ne permettent à aucun rougeur de pénétrer dans la ruche ¹.

Couloir grillé destiné à supprimer l'essaïm secon-

¹ On trouve à la maison veuve Brière, rue Basfroi, 19, à Paris, du zinc perforé de dimensions suivantes :

Pour les nourrisseurs (n° 2 bis), zinc de 1/2^{mm}. Les trous ont 1^{mm} de diamètre et sont entre eux à une distance de 4^{mm} (voyez *fig. 17*). Prix, 7 fr. la feuille.

Pour les grilles qui laissent passer les abeilles, mais pas la mère, on emploie le n° 35. Les trous ont 4^{mm} de large sur 13^{mm} de long (voyez *fig. 21*). Prix : 5 fr. la feuille.

Pour les grilles qui ne laissent passer ni les abeilles, ni les ouvrières, on emploie le n° 42. Les trous ont 2^{mm} 1/2 de large sur 20^{mm} de long. Prix : 5 fr. 50 la feuille.

Pour les grilles d'hiver, *fig. 20*, on emploie le n° 37. Les trous ont 7^{mm} de large sur 13^{mm} de long. Prix : 5 fr. la feuille.

Les feuilles de zinc ont 50 cent. de large, sur 1 mètre de long.

daire. — Découpez un morceau de tôle perforée, *fig. 21* (n° 35, dont les trous ne laissent passer que les ouvrières), de 30 cent. de long sur 15 cent. de large. Clouez de chaque côté, une latte d'environ 10^{mm} d'épaisseur, sur 20^{mm} de hauteur. Clouez enfin sur les lattes, une plaque de zinc de même grandeur que la tôle perforée.

Une des extrémités de ce couloir sera fermée, l'autre restera ouverte. Ce couloir sera placé sur le plateau de la ruche, son ouverture appliquée contre l'entrée des abeilles, elles ne pourront donc sortir extérieurement sans traverser le couloir et la tôle perforée.

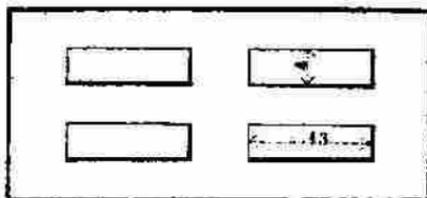


Fig. 21. — Zinc perforé laissant passer les ouvrières seulement (grandeur d'exécution).

Plumes d'oie pour brosser les abeilles. — Lorsqu'un rayon est chargé d'abeilles, et qu'on désire les en chasser, on se sert de plumes d'oie trempées dans l'eau. On pose le cadre chargé d'abeilles sur le plateau, devant la porte, en le soutenant d'une main, pendant que de l'autre on brosse les abeilles à petits coups secs, de manière à les détacher du rayon en les poussant devant la plume sans en laisser derrière. Les abeilles tombent sur le plateau, et rentrent dans la ruche en battant des ailes.

Extracteur à force centrifuge, servant à extraire le miel des rayons sans les briser. — Cette machine étant actuellement connue de presque tous les apiculteurs, nous ne donnerons pas ici une description détaillée de sa construction, ce qui nous entraînerait dans des considérations mécaniques assez longues, et tout à fait en dehors de notre sujet.

Le principe de ces machines, *fig. 22*, est toujours le

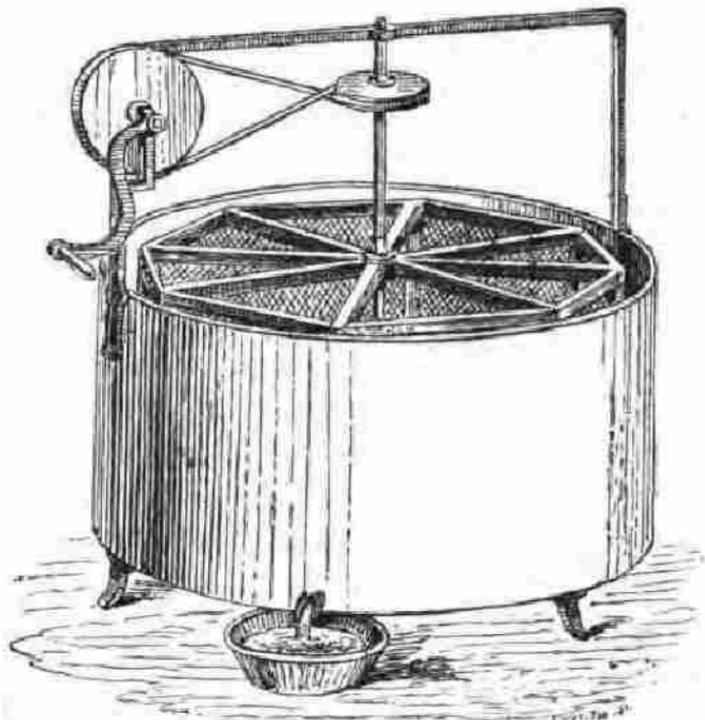


Fig. 22. — Mello-extracteur.

même. Au milieu d'un tambour de bois ou de fer-blanc destiné à recevoir le miel, est placé un axe ou arbre vertical, auquel est une sorte de dévidoir entouré de toile métallique. Dans l'intérieur, et contre

la toile, se placent les rayons auxquels on a enlevé avec un couteau bien effilé, les opercules de cire. Le dévidoir reçoit alors, par un moyen quelconque, un mouvement de rotation rapide autour de son axe, et le miel, sortant des cellules par la force centrifuge, est projeté contre les parois du tambour. Lorsque le bruit du miel lancé contre le tambour ne s'entend plus, l'opération est terminée. On retourne alors les rayons, et l'on opère de même du côté opposé.

Lorsque les rayons de miel n'ont pas contenu de couvain, ils sont très fragiles; on devra alors prendre les précautions suivantes : après avoir désoperculé les cellules, on placera les rayons dans l'extracteur (il est nécessaire de placer les rayons de même poids en face les uns des autres, afin de ne pas ébranler la machine pendant la rotation), après avoir extrait une partie du miel qu'ils contiennent, on les retournera, on extraira complètement le miel puis on les retournera de nouveau, afin d'extraire le reste du miel.

Le miel est ensuite versé dans un grand pot, ou on le laisse s'épurer pendant quarante-huit heures, afin que les parcelles de cire montent à la surface. Enfin, il est soutiré dans des vases en grès; ceux-ci me paraissent les meilleurs.

On doit avoir soin de n'extraire le miel d'un rayon que lorsque les trois quarts du miel que contient ce rayon est operculé.

Couteau à désoperculer les cellules de miel. — Ce couteau, *fig. 23*, se compose d'une lame mince bien effilée, de 30^{mm} de large sur 250^{mm} de long, légère-

ment recourbée. Lorsqu'on s'en sert, il est bon de



Fig. 23. — Couteau à désoperculer les cellules à miel.

chauffer un peu la lame, en la trempant de temps en temps dans de l'eau chaude.

Nourrisseur Fusay. — Ce nourrisseur, fig. 24, destiné particulièrement à forcer la ponte de la mère

Coupe horizontale d'un
nourrisseur Fusay.

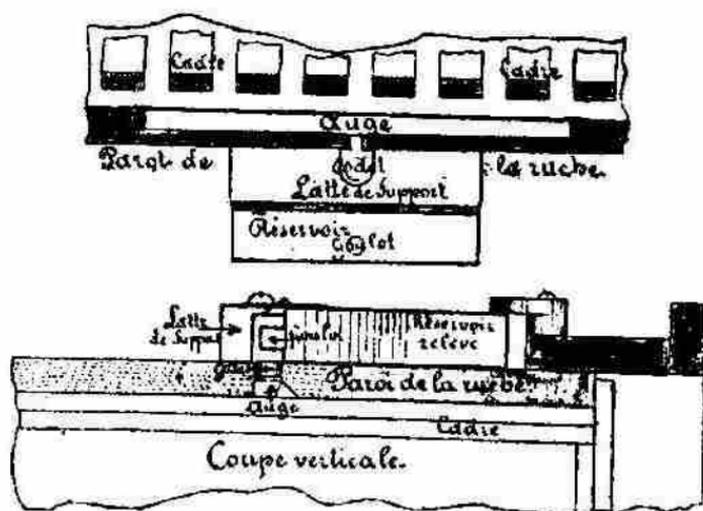


Fig. 24. — Nourrisseur Fusay.

au printemps, laisse loin derrière lui tous ceux qui ont été inventés jusqu'à ce jour. Nous en empruntons la description à l'excellent journal d'apiculture de

M. Bertrand ¹. M. Fusay a bien voulu nous communiquer le plan dressé pour l'installation du nourrisseur ².

Il s'agit de mettre le sirop le mieux à la portée des abeilles, dans une partie chaude de la ruche, de faire autant que possible qu'il soit à l'abri des pillardes, d'éviter d'ouvrir la ruche, et par dessus tout, d'aller vite en besogne.

La pièce principale est un réservoir d'un demi-litre, muni, au bas, d'une charnière s'adaptant à un liteau qui est vissé lui-même sur la ruche ; l'ouverture du goulot du réservoir correspond à un godet récepteur logé dans l'épaisseur du liteau, et mis lui-même en communication avec l'auge située à l'intérieur, au moyen d'un tuyau qui passe à travers la paroi de la ruche.

Pour l'installation du nourrisseur, on commence par fixer la place de l'auge, en tenant compte de la hauteur du réservoir, lequel ne doit pas dépasser le haut de la ruche.

On fait avec une mèche anglaise, un trou, aussi horizontal que possible, à la place où doit passer le tuyau ; puis, on fait à l'intérieur de la ruche, une rainure assez profonde, pour contenir l'auge et l'empêcher

¹ J'engage vivement les apiculteurs désireux de se tenir au courant des nouvelles méthodes de culture, à s'abonner au *Bulletin d'apiculture pour la Suisse Romande*, c'est, à notre avis, le meilleur journal mobiliste en langue française. S'adresser à M. Bertrand, au Chalet, près Nyon, canton de Vaud (Suisse). — Prix 4 fr. 50 par an. Ce journal paraît une fois par mois.

² M. Fusay, apiculteur, à Bessingues, près Genève, (Suisse). Prix du nourrisseur, 1 fr.

de faire saillie dans la ruche. Cela fait, on place l'auge, et on enfonce le tuyau (qui est soudé à l'auge à angle droit) dans le trou préparé ; toute la partie qui dépasse extérieurement, est coupée au moyen d'une lime. Le godet récepteur est ensuite embolté, de l'extérieur dans le tuyau (avec un peu d'étoupe) de façon à toucher la paroi. Il ne reste plus qu'à prendre un morceau de liteau de 15 cent. de long, et de même épaisseur que le réservoir ; on y fait une loge pour le godet, et deux vis suffisent pour la pose du tout. Il faut pourtant encore, en haut, un piton coudé pour retenir le réservoir en place.

Pour verser le sirop, on tourne le piton, le réservoir s'abat et présente son goulot dans lequel on introduit un entonnoir ; le sirop versé, on relève (d'un seul mouvement) le réservoir dont le goulot va se loger dans le godet, et le liquide s'écoule au fur et à mesure que les abeilles en font diminuer le niveau dans l'auge.

M. Fusay emploie pour doser le sirop et le verser, un entonnoir gradué à soupape, qui permet de donner facilement la quantité qu'on veut.

HUITIÈME LEÇON

CONTRÉES FAVORABLES A L'APICULTURE. — ÉTABLISSEMENT D'UN RUCHER. — EAU NÉCESSAIRE AUX ABEILLES. — ESPACEMENT DES COLONIES ; LEUR DÉPLACEMENT.

Contrées favorables à l'apiculture. — Puisque vous désirez vous occuper, non en amateur, mais en producteur de la culture des abeilles, il est indispensable, avant d'établir un rucher, de vous rendre compte de la richesse mellifère de la contrée. Si, par exemple, vous habitez certaines régions du midi, où l'on cultive presque exclusivement la vigne, je vous dirais : renoncez à l'apiculture, car vous serez obligé de donner à vos abeilles plus de nourriture qu'elles ne vous donneront de miel. Il en serait de même des pays du nord, où l'on cultive en grand la betterave.

Pour obtenir de fortes récoltes dans nos pays, il faut de grandes étendues de plantes mellifères, telles que sainfoin, colza, minette, sarrâzin, bruyère, etc. Le voisinage des bois, des grandes forêts, et des prairies naturelles est très favorable à la multiplication des colonies. Les petites récoltes journalières de miel et de pollen que les abeilles ne manquent jamais de

trouver dans ces régions, activent beaucoup la ponte de la reine au printemps, et par suite, procurent naturellement de fortes populations pour le moment des grandes récoltes.

Les pays de montagnes sont aussi très favorables à l'apiculture, par suite du nombre considérable de plantes mellifères sauvages que l'on rencontre à toutes les altitudes. .

Quoiqu'il en soit, vous ferez bien de consulter un apiculteur expérimenté du pays, car on se trompe quelquefois sur la valeur des plantes mellifères.

La même espèce peut donner beaucoup de miel dans certains terrains, et très peu dans d'autres. Ainsi, le sarrazin, plante cependant très mellifère, est dans ce cas.

Etablissement d'un rucher. — On appelle rucher, le lieu où sont rassemblées les ruches. On donne aussi le nom de rucher, au petit bâtiment où sont réunies les colonies. Je vous engage à laisser simplement vos ruches en plein air ; un bâtiment est, à mon avis, plus nuisible qu'utile, les opérations y sont souvent plus difficiles, et les colonies y sont toujours trop rapprochées les unes des autres.

On a beaucoup discuté sur la meilleure orientation à donner aux ruches ; dans le Nord, le soleil leur est très favorable ; dans le Midi, il leur est nuisible. L'essentiel, c'est que les ruches soient bien abritées des vents dominant dans le pays, afin que les abeilles qui reviennent des champs, rentrent facilement à leur demeure sans être balayées par le vent.

Eau nécessaire aux abeilles. — L'eau est aussi in-

dispensable aux abeilles, que le miel et le pollen. Sans eau, vous le savez déjà, les abeilles ne pourraient pas élever de couvain. Afin d'épargner aux abeilles des courses lointaines qui, par les froides journées du printemps, en font périr un grand nombre, il est d'une bonne pratique d'établir près des ruches, dans un endroit bien abrité, un réservoir d'eau. Sur l'eau on fait flotter des bouchons afin que les abeilles ne se noient pas.

Ce réservoir vous sera aussi très utile pour vous rendre compte de l'état de la récolte du miel.

Par une forte miellée, par exemple vous ne verrez pas ou peu d'abeilles au réservoir; au contraire, par les temps peu ou pas mellifères, le réservoir en sera couvert.

Cette différence s'explique facilement : le miel, au moment où il vient d'être récolté, contient plus ou moins d'eau, les abeilles trouvent donc dans le miel l'eau qui leur est nécessaire.

Il résulte naturellement de ce qui précède, que plus il y aura d'abeilles au réservoir, moins la récolte sera abondante.

Espacement des colonies; leur déplacement. — Vos colonies, m'avez-vous dit, sont placées sur un seul banc et se touchent presque; c'est un grand défaut qui existe presque partout à la campagne. Il en résulte qu'à leur retour des champs les abeilles se trompent souvent de ruches, de là des batailles; le pillage des ruches faibles est aussi plus à craindre; si une reine revenant de se faire féconder se trompe de ruche, elle est infailliblement tuée, et la

colonie est perdue. Enfin, les travaux à exécuter dans le rucher sont bien plus aisés, lorsque les colonies sont espacées à une distance convenable. Plus elles seront éloignées les unes des autres, mieux cela vaudra. Tâchez, si vous le pouvez, de les mettre à deux mètres les unes des autres. Mais ce déplacement ne peut se faire que pendant l'hiver, lorsque les abeilles sont au repos. Les abeilles ont beaucoup de mémoire, et si, au moment du travail, vous transportez une colonie loin du lieu qu'elle occupait, elle perdra une grande partie de sa population, qui retournera à son ancienne place. Les abeilles pourront aller demander l'hospitalité aux ruches voisines, mais le plus souvent elles seront reçues en ennemies et tuées les unes après les autres.

Si vous étiez obligé d'éloigner les colonies les unes des autres pendant la saison du travail, il faudrait ne déplacer les ruches que très peu à la fois, d'environ 30 cent. par jour.

NEUVIÈME LEÇON

SOLEIL D'ARTIFICE. — VENTILEUSES. — GARDE DES
RUCHES ; PILLAGE.

Soleil d'artifice. — Presque tous les jours pendant la saison du travail, et quelquefois pendant l'hiver, lorsque la température permet aux abeilles de sortir, vous les voyez faire une sortie générale, appelée souvent soleil d'artifice. La plus grande partie des abeilles sortent les unes après les autres, décrivent en volant des cercles autour de la ruche, et rentrent ensuite successivement. C'est pendant cette sortie que les jeunes abeilles apprennent à voler, et à reconnaître leur ruche. Par les temps chauds, on voit aussi les mâles sortir des ruches à ce moment.

Rappel. — Pendant cette sortie générale, vous remarquerez un certain nombre d'abeilles placées sur le plateau, à l'entrée, l'abdomen en l'air, et qui battent des ailes avec rapidité, afin de rappeler les autres. Ce rappel se produit aussi quand on vient de mettre un essaim dans une ruche. En général, lorsque dans une opération quelconque on a dérangé les abeilles, il y a rappel des abeilles entre elles. Le rappel n'est jamais une marque de colère, mais un simple signe de ralliement.

Ventileuses. — Pendant les jours de grand travail, on voit, principalement le soir, ou de grand matin, à l'entrée des ruches, un nombre d'abeilles plus ou moins grand battre des ailes avec rapidité, mais elles n'ont plus, comme dans le cas de rappel, l'abdomen en l'air, il est recourbé vers le bas.

Nous vous avons déjà dit que le miel qui vient d'être récolté, contenait beaucoup d'eau ; il est donc nécessaire que cette eau s'évapore pour que le miel puisse se conserver. Afin d'opérer cette évaporation, elles élèvent la température de la ruche, et, pour chasser l'humidité surabondante, les abeilles établissent un courant d'air, en ventilant à l'entrée. Cette ventilation est d'autant plus active, que la récolte a été plus abondante, et le nombre des ventileuses est d'autant plus grand que la colonie est plus forte.

Garde des ruches. Pillage. — Il existe toujours, à l'entrée des ruches, un nombre d'abeilles plus ou moins grand, suivant la force des colonies, dont la mission est de reconnaître si les abeilles qui rentrent de la picorée sont bien de la maison. Il est probable que chaque colonie possède son odeur particulière qui permet aux abeilles de se reconnaître entre elles. Une étrangère vient-elle à se présenter pour entrer, tout de suite les abeilles la chassent. Pourtant, lorsque l'étrangère se présente en suppliante, elle pourra être reçue si elle apporte une provision de miel.

Lorsqu'au printemps les fleurs produisent très peu de miel, et surtout à l'automne, lorsqu'elles n'en donnent plus, on voit souvent des abeilles rôder au-

tour des ruches. Elles cherchent à s'introduire dans les colonies par quelque fente ou par la porte. Si une abeille parvient à entrer furtivement dans une colonie, elle se gorge de miel, retourne à sa ruche, puis revient bientôt accompagnée d'autres abeilles. La colonie attaquée renforce, il est vrai, la garde de la ruche ; mais si les assaillantes sont très nombreuses, un combat s'engage ; si la colonie est faible ou orpheline, elle est perdue ; si elle est forte, la bataille devient acharnée ; souvent les étrangères ont le dessus, le miel est pillé, et un grand nombre d'abeilles meurent dans la lutte.

Il est donc fort important d'éviter le pillage, qui, du reste, n'arrive que par la faute de celui qui conduit les ruches. Nous avons eu trois ou quatre fois dans notre rucher des commencements de pillage, et toujours il a été causé par une négligence de notre part ; mais toujours nous avons pu l'arrêter dès son début.

Lorsqu'on visite les ruches à une époque où les fleurs n'ont pas de miel, ou n'en ont que très peu, surtout à l'automne, on doit s'entourer des précautions suivantes :

1° Au printemps, avant la grande récolte, on fera bien de n'ouvrir les ruches que peu de temps avant la rentrée des abeilles. Après la grande récolte, on ne doit ouvrir les ruches que lorsque toutes les abeilles sont rentrées.

2° Les rayons que l'on retire des ruches doivent toujours être placés dans des caisses fermées.

3° On ne doit jamais laisser de miel à la portée des abeilles.

4° On doit rétrécir e plus possible, les entrées de toutes les ruches avant une longue opération d'automne.

5° Pendant le printemps, et après la grande récolte, les entrées doivent toujours être étroites et proportionnées à la population de chaque ruche.

6° Après chaque opération, et lorsque les abeilles sont rentrées, il sera prudent de faire le tour de son rucher afin d'examiner si quelques colonies montrent une grande activité, tandis que les autres sont au repos. S'il en est ainsi, on examinera avec soin ces ruches, afin de voir si un pillage ne commence pas, et si l'on ne découvre rien, on renouvelera sa visite le lendemain matin avant la sortie des abeilles, car si une ruche en pille une autre, elle montrera une grande activité lorsque les autres sont encore au repos. Dans le cas où l'on reconnaîtra qu'il y a pillage, on doit l'arrêter tout de suite.

Nous devons faire remarquer, que lorsqu'on aura acquis par la pratique l'habitude de visiter rapidement les ruches, on pourra ne pas suivre aussi rigoureusement les recommandations que l'on vient de lire.

Méthode pour arrêter le pillage. — 1° On ouvre complètement la porte afin de donner beaucoup d'air à la ruche, puis on pose sur le plateau, et contre l'entrée, un cadre grillé. (Voyez au chapitre de l'*Outillage.*)

2° Après s'être assuré qu'aucune abeille ne peut ni sortir ni rentrer, on couvre la ruche avec une étoffe quelconque, afin de la tenir dans l'obscurité.

3° On fait la même opération à la ruche qui pille.

4° Le lendemain, on n'enlèvera les grilles que lorsque toutes les ruches seront en pleine activité, et après avoir nettoyé le plateau de la ruche pillée des abeilles mortes, on rétrécit son entrée de façon à ne donner passage qu'à une abeille.

On ouvrira davantage le trou de vol, lorsque l'ordre sera rétabli.

Les précautions précédentes suffisent généralement pour arrêter le pillage dès le début.

DIXIÈME LEÇON

CONDUITE DU RUCHER. -- 1^{re} ANNÉE

VISITE DES RUCHES AU PRINTEMPS. — COLONIE FORTE
— COLONIE FAIBLE. — COLONIE ORPHELINE OU
BOURDONNEUSE. — MÉTHODE POUR VISITER UNE
RUCHE A CADRES.

Visite des ruches au printemps. — L'époque où vous pourrez faire la première visite, pourra varier beaucoup, suivant le pays; dans le Nord et les régions de hautes montagnes, vous ne pourrez souvent pas les visiter avant le mois d'avril, tandis que dans l'extrême Midi, les abeilles sont déjà actives en février. Quoi qu'il en soit, je vous engage d'attendre une température relativement douce, et une journée de beau soleil sans vent.

Faisons d'abord, si vous le voulez bien, le tour du rucher. Vous remarquez que les colonies n'ont pas toutes la même activité, vous vous rappelez qu'hier soir, nous avons frappé un coup sec sur le plateau

de chacune de ces ruches, et que les abeilles ont répondu plus ou moins à votre appel. Remarquez, que les colonies les plus actives, sont celles qui ont répondu le plus fort.

Mais il ne faut pas nous contenter de ce coup d'œil superficiel, il est nécessaire de visiter les colonies à l'intérieur, de marquer chaque ruche d'un numéro d'ordre, et de prendre des notes sur votre carnet ¹.

Colonie forte. — Voici une grande ruche en paille, dont les abeilles sont très actives, projetons un peu de fumée par le trou de vol, puis, après avoir décollé la ruche de son plateau, soulevons-la sur une cale. Enfumons de nouveau, jusqu'à ce que les abeilles fassent entendre un fort bourdonnement. On commence par une fumée modérée, et ensuite, on augmente par degrés. Si on introduit brusquement trop de fumée, les abeilles en sont tellement affectées, qu'elles tombent sur le plateau.

En cet état, que l'on appelle état de bruissement. les abeilles ne songent plus à piquer, elles battent des ailes avec rapidité, afin d'éloigner la fumée qui les incommode.

Pendant une longue opération, on lance de temps en temps un peu de fumée, afin de maintenir l'état de bruissement.

Il est nécessaire d'accomplir toutes les opérations avec calme, et sans mouvements brusques. Une abeille vient-elle pour vous piquer, ce dont on s'aper-

¹ On note sur le carnet : la quantité de miel laissée dans chaque ruche, et le nombre de rayons contenant du couvain.

çoit à la manière rapide dont elle vole autour de vous et au son plus aigu qu'elle produit en volant, on ne doit jamais essayer de la chasser ; ce qui l'exciterait davantage ; et en attirerait d'autres. Fort souvent, des abeilles viennent se poser sur vos mains ; à moins que vous ne les blessiez, elles ne vous piqueront pas.

Si, pendant une opération, les abeilles sortent précipitamment entre les rayons, et cherchent à vous piquer, il faut aussitôt lancer beaucoup de fumée afin de les refouler dans l'intérieur et de les effrayer.

Si l'on est piqué, il est utile de retirer le dard et s'appliquer sur la plaie, une goutte d'acide phénique. mais lorsqu'on a été piqué un certain nombre de fois, ce qui ne pourra manquer de vous arriver, le venin ne fait plus enfler la blessure.

Placez la ruche sens dessus dessous, projetez de la fumée entre les rayons afin de refouler les abeilles dans le fond. En écartant les rayons du centre, vous verrez probablement un grand nombre de petites cellules (rayons d'ouvrières) formées d'un couvercle tombé, c'est le couvain. Au commencement du printemps le couvain se trouvant placé profondément dans la ruche, il n'est pas toujours facile de le voir. Mais lorsque vous visiterez les ruches à cadres, cette observation n'offrira plus la moindre difficulté.

Puisque votre colonie possède du couvain, c'est qu'elle a une reine. Nous la transvaserons prochainement dans une ruche à cadres.

Colonie faible. — Cette colonie, beaucoup moins forte en mouches que la précédente, montre cependant de l'activité ; un petit courant d'abeilles sort et

rentre régulièrement, enfin, les abeilles forment dans l'intérieur, un petit groupe serré autour du couvain. Cette ruche, fort légère, ne contient peut-être plus que 1 kilo ou 1 kilo 500 grammes de miel, tandis que la précédente pouvait en avoir encore 7 à 8 kilos. Après avoir transvasé cette colonie, comme la précédente, nous la nourrirons.

Colonie orpheline ou bourdonneuse. — Voici une colonie dont l'aspect est bien différent de celui des deux précédentes. Quelques abeilles vont au travail, en voici une qui rentre chargée de pollen, mais bientôt vous la voyez ressortir de la ruche et se promener sur le tablier avec sa charge; le signe indique très-probablement que la colonie est désorganisée.

A l'intérieur, les abeilles, au lieu d'être groupées sur le couvain, sont éparpillées sur les rayons. En refoulant les abeilles avec de la fumée, vous ne voyez pas de couvain. Afin, cependant, de vérifier plus exactement, coupez profondément un morceau de rayon du centre, et si au fond des cellules d'ouvrières, vous ne trouvez ni œufs ni vers, la colonie est sans mère. Cette colonie sans valeur devra être réunie à une autre bien organisée.

On appelle colonies bourdonneuses, celles où l'on ne trouve que du couvain de bourdons, soit dans les grandes cellules, soit dans les petites. Le couvain en bourdons contenu dans les cellules d'ouvrières, se reconnaît facilement, à ce que ces cellules ont des couvercles beaucoup plus bombés qu'à l'ordinaire. Ces colonies désorganisées, ne sont bonnes qu'à être

réunies à d'autres, opération dont nous nous occuperons prochainement.

Méthode pour visiter une ruche à cadres. — Lorsque vous posséderez des ruches à cadres, voici comment il faudra vous y prendre pour visiter ces ruches. Soufflez de la fumée dans la ruche pendant une minute. Ouvrez ensuite la porte en ne laissant un passage que pour une ou deux abeilles à la fois ; retirez, sans l'éteindre, la corde de chiffon de l'enfumeur, et placez-la à portée de votre main.

La *fig. 25* représente une vue de côté des cadres C, C C, C, des planches de partition p, P, et des V.

Placez-vous sur le côté de la ruche, en face d'une planche de partition P, par exemple.

Après avoir détaché le premier V, tirez à vous la

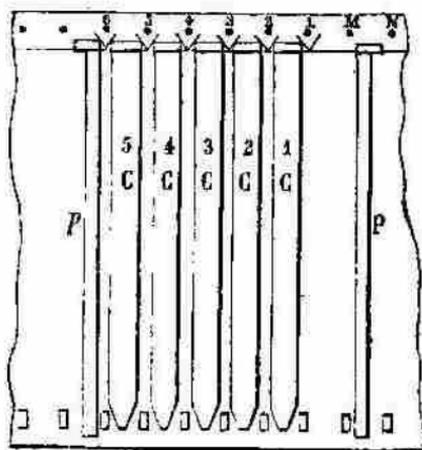


Fig. 25. — Cadres vus de côté.

planche de partition, en la prenant par son milieu ; grâce aux charnières, elle se ploiera en deux, et se détachera facilement des côtés de la ruche. Remplacez-

la, un cran plus près de vous, et après l'avoir refermée, regardez si elle se trouve entre les deux points noirs M, N, qui servent à guider sa verticalité. On voit, dans la *fig. 26*, la planche de partition dans sa nouvelle position.

Détachez alors le V n° 2, puis le cadre n° 1 ; après l'avoir visité, vous le placez dans le cran où se trouvait la planche de partition. Remettez un V entre lui et la planche de partition. Continuez de même la visite de tous les cadres.

Voici une autre méthode qui s'emploie de préférence pour ajouter ou enlever un ou plusieurs cadres à une colonie. On incline vers soi, la planche de partition sans la déplacer, *fig. 26* ; on opère de même pour

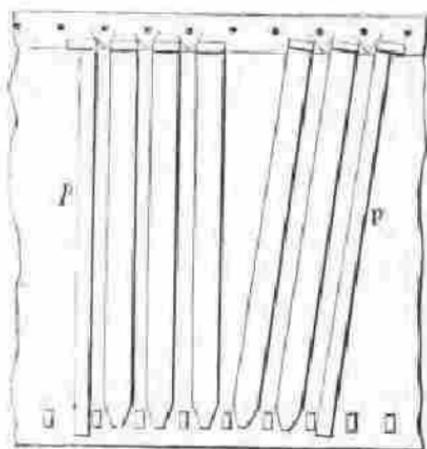


Fig. 26 — Cadres vus de côté.

chaque cadre, en ajoutant les V comme dans la première méthode ; et l'on continue ainsi jusqu'à ce qu'on ait rencontré le cadre que l'on désire enlever. Après l'avoir retiré, on avance les autres cadres et la planche de partition d'un cran.

Pour ajouter un cadre à une ruche, on opère comme ci-dessus, avec cette seule différence, qu'en même temps qu'on incline les cadres, on les déplace d'un cran, jusqu'à ce qu'on soit arrivé à l'endroit où l'on désire en ajouter un nouveau. On doit faire attention, lorsqu'on retire les cadres, de ne pas les frotter les uns contre les autres, ce qui irrite les abeilles.

ONZIÈME LEÇON

RÉUNION DES COLONIES AU PRINTEMPS.

Au printemps, nous avons vu qu'il était préférable de ne pas réunir à d'autres, les colonies faibles, si elles possèdent une mère et des abeilles bien groupées sur du couvain compact. Ces colonies, quelquefois très puissantes l'été précédent, ont pu perdre beaucoup d'abeilles pendant l'hiver. D'autres fois, elles ont renouvelé leur mère tard dans la saison, et ce long arrêt dans la ponte a beaucoup diminué la population. On ne peut donc pas, au printemps, conclure de ce qu'une colonie est faible, qu'elle a une mère peu féconde. Mais les colonies orphelines ou bourdonneuses n'ont aucune valeur, car le plus souvent, elles possèdent peu d'abeilles, qui toutes sont plus ou moins vieilles. On doit donc réunir au plus tôt ces colonies à d'autres, car elles sont en danger d'être pillées.

Si vous ne pouvez tout de suite opérer les réunions, rétrécissez beaucoup les entrées de ces colonies, afin qu'elles se gardent mieux.

Attendez pour faire les réunions, une journée un peu chaude, où les abeilles soient très actives. Transportez une ruche vulgaire à réunir, loin du rucher, dans un endroit bien au soleil. Placez quelques

planches par terre. Après avoir enfumé la colonie, retournez-la, et attendez que les abeilles soient remontées sur le bord des rayons. Retournez alors la ruche, et d'un coup sec frappé avec la ruche sur la planche, faites tomber les abeilles sur cette dernière. Répétez cette opération jusqu'à ce qu'il ne reste plus d'abeilles dans la ruche. Les abeilles retourneront à leur ancienne place, et ne trouvant plus leur demeure, ni le plateau de leur ruche, iront demander l'hospitalité aux colonies voisines. Elles seront bien reçues si le miel donne dans les fleurs.

Lorsque vous posséderez des ruches à cadres, et que vous aurez des réunions à faire, soit au printemps, soit à l'automne, voici comment vous vous y prendrez : Remplissez un nourrisseur de sirop de sucre ; allez auprès de la ruche à laquelle vous désirez en réunir une autre, en observant toutefois, qu'il faut autant que possible, réunir entre elles les colonies les plus voisines. Otez le premier V, soufflez un peu de fumée entre les cadres, puis, après avoir versé une petite quantité de sirop sur les abeilles, remplacez le V. Opérez de même entre chaque cadre. Enfin, lancez un peu de fumée par la porte, et fermez-la.

Transportez-vous ensuite à l'autre ruche avec la caisse à cadres. Enlevez tous les cadres de la colonie, et avant de les mettre dans la caisse, secouez sur chaque face des rayons couverts d'abeilles, un peu de sirop qui, en renversant le nourrisseur, tombera en pluie. Fermez la caisse, et laissez les abeilles se gorger de sirop. Pendant ce temps, on peut commencer une autre réunion.

Ouvrez ensuite la première ruche ; placez les cadres de la caisse qui ont du couvain à côté de ceux de la ruche qui en a déjà. Placez les autres à la suite, puis refermez la ruche. Enfumez pendant deux ou trois minutes ; enfin, rétrécissez la porte pour le passage d'une seule abeille.

Je vous ferai remarquer qu'il est utile, après chaque réunion, de regarder par la vitre, la manière dont se comportent les abeilles ; si l'on en aperçoit quelques-unes qui se battent, c'est que l'on n'a pas suivi exactement les instructions précédentes, car par cette méthode, on ne doit jamais manquer une réunion. En tout cas, en enfumant la colonie fortement, on ferait cesser un commencement de combat. Le lendemain, on devra rétrécir les ruches si elles possédaient trop de cadres pour la quantité d'abeilles qu'elles contiennent.

La méthode précédente est excellente lorsque, pour une cause quelconque, on doit réunir entre elles des colonies plus ou moins fortes, qui possèdent du couvain ou des reines.

On peut aussi par ce procédé faire des réunions n'importe par quel temps.

DOUZIÈME LEÇON

DIRECTION DES RAYONS. — FONTE DE LA CIRE. —
REPLACEMENT DES RAYONS DE MALES PAR CEUX
D'OUVRIÈRES. — RAYONS ARTIFICIELS. — ENNEMIS
DES ABEILLES ; CONSERVATION DES RAYONS. —
MALADIES DES ABEILLES.

Direction des rayons. — Il est absolument indispen-
sable de forcer les abeilles à bâtir bien droit dans
l'intérieur des cadres, si non, elles construiraient
souvent d'un cadre à l'autre, et lorsque vous ouvri-
riez une ruche, il serait impossible de détacher les
cadres des autres, sans briser les rayons, faire couler
le miel, etc...

On doit donc donner aux abeilles une première

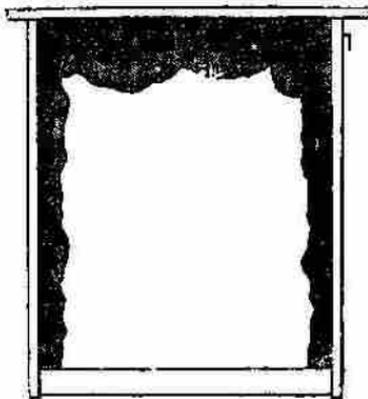


Fig. 27. — Débris de rayons d'ouvrières appliqués à l'intérieur d'un cadre.
direction, en collant préalablement dans le haut des
cadres, et sur les côtés, des morceaux de rayons à
l'aide de la colle forte, *fig. 27.*

Les abeilles souderont ensemble tous ces morceaux, rempliront les vides, et l'on obtiendra ainsi des rayons parfaitement droits. En une journée, on peut facilement garnir une centaine de cadres.

On ne doit coller dans les cadres que des rayons d'ouvrières, afin d'engager les abeilles à ne bâtir que de ces rayons. Mais elles ne sont pas toujours disposées à bâtir de ces rayons, comme vous le verrez plus loin.

On fera fondre de la bonne colle forte (colle de Givet) dans l'eau, au bain-marie. La quantité d'eau doit être suffisante, pour que la colle une fois fondue, ait la consistance de l'huile.

Il arrive quelquefois, lorsqu'on emploie de grands morceaux, qu'ils se détachent des cadres; cela tient plus souvent, à ce qu'ils ont été mal collés. Afin d'obvier à cet inconvénient, il suffit de coller au sommet, un ou deux morceaux, puis sur les côtés, deux autres rayons qui, ainsi, soutiennent les premiers.

On ne doit jamais coller les rayons entre eux, les abeilles, seraient obligées, pour les ressouder, de démolir les parties collées.

On recommande souvent de coller les rayons aux cadres, à l'aide de cire fondue. Je me suis servi de ce procédé, mais j'ai reconnu que la colle forte était bien préférable, à cause de sa plus grande solidité.

Ces cadres garnis de rayons, avancent considérablement le travail, et si la saison est mellifère, les abeilles vous rendront en miel plus que le prix de la cire.

Du reste, cette première dépense ne se renouvellera pas souvent, on a reconnu que les mêmes rayons peuvent servir fort longtemps, non seulement pour l'emmagasinement du miel, mais encore pour l'élevage du couvain ; vous pouvez donc vous servir de très vieux rayons ; mais lorsque en achèterez, regardez si ces rayons sont parsemés de cellules fermées, ce qui indiquerait que le couvain est mort dans ces cellules. Dans ce cas, ne les employez pas, car ces rayons contiennent peut-être le germe d'une terrible maladie appelée loque, ou pourriture du couvain, dont je vous entretiendrai plus tard.

Lorsque les abeilles construisent, elles sont suspendues les unes aux autres en forme de grappes, et suivent forcément la direction verticale, il est donc indispensable que la ruche soit placée bien d'aplomb.

Lorsqu'on possède déjà des rayons construits, il suffit de placer un cadre entre deux autres, pour être certain de la bonne direction du nouveau rayon.

Fonte de la cire. — La fabrication de la cire est, pour l'apiculteur mobiliste, d'un intérêt fort secondaire, puisque l'on cherche le plus possible à empêcher les abeilles de bâtir de nouveaux rayons. Je ne vous parlerai donc pas de cette fabrication difficile, du reste, et qui demande un matériel coûteux.

Lorsque vous posséderez un assez grand nombre de débris de cire, vous en remplirez une cagette à claire-voie qui reposera sur un haquet épurateur, En versant à plusieurs reprises de l'eau bouillante sur le marc, la cire se précipitera dans le haquet. Lorsque

le marc est épuisé, on recommence l'opération sur une nouvelle charge. Lorsque l'eau du baquet sera refroidie, vous en retirerez le pain de cire. Vous ferez bien d'échanger cette cire de première qualité, contre des rayons gaufrés.

Remplacement des rayons de mâles par ceux d'ouvrières. — Chaque année, après la récolte, on possède un nombre plus ou moins grand de rayons mis en réserve pour l'année suivante. Parmi ces rayons, il y en a d'entièrement construits en cellules de mâles, d'autres n'en ont qu'une partie.

Ces parties de rayons à grandes cellules, sont enlevées, et remplacées par des morceaux de même grandeur à petites cellules. On arrive ainsi, peu à peu, à supprimer les rayons de mâles, mais par cela, il faut se procurer, au printemps, les cires des ruches vulgaires mortes pendant l'hiver.

Les abeilles ne sont malheureusement pas toujours disposées à bâtir des rayons d'ouvrières; mais on a constaté dans la pratique, certains faits qui permettent à l'apiculteur de déterminer d'avance le moment où elles construiront de préférence des rayons d'ouvrières.

1° Un essaim commence toujours par bâtir un grand nombre de cellules d'ouvrières, avant de construire des rayons de mâles.

2° Une faible colonie qui manque de rayons à petites cellules, en construit souvent.

3° Une colonie qui possède une mère de l'année, ne bâtit généralement que des cellules d'ouvrières.

Aux époques des faibles récoltes, les abeilles se déci-

dent plus facilement à bâtir des rayons d'ouvrières, que pendant la grande récolte. En cette dernière saison, les fortes colonies ne bâtissent que des rayons de mâles si elles ont déjà un nombre suffisant de cellules d'ouvrières.

5° Tant qu'une colonie n'a pas de mère fécondée, elle ne bâtit que des cellules de mâles.

Rayons artificiels. — Lorsqu'on ne peut se procurer facilement des rayons, on se sert avantageusement de feuilles de cire gaufrées. Ces feuilles portent, de chaque côté, l'empreinte de cellules d'ouvrières. On commande ces feuilles, dont le prix est d'environ 6 fr. le kilo, de la grandeur intérieure des cadres. Pour attacher ces feuilles dans les cadres, voici le moyen qui m'a le mieux réussi :

On commence par découper une planche de la grandeur intérieure des cadres, et de 12^{mm} d'épaisseur. Cette planche est ensuite clouée sur une autre qui la déborde de quelques centimètres tout autour.

Les cadres sont préparés de la manière suivante : deux petits fils de fer, assez forts, traversent le cadre au milieu, et le divisent horizontalement par tiers. On perce quatre trous à l'aide d'une petite vrille, les fils de fers traversent ces trous, et sont ensuite tendus en les recourbant aux extrémités, à l'aide d'une pince, comme on le voit dans la *fig.* 28.

Puis, après, on place une feuille gaufrée sur la planche, le cadre est ensuite embolté sur cette même planche ; la feuille gaufrée se trouve donc ainsi juste au milieu du cadre. Afin de maintenir la feuille dans cette position, on fait fondre de la cire au bain-

marie, dans un petit vase à bec, et on coule de la cire tout autour, afin de souder la feuille au cadre. Cette opération terminée, on presse les fils de fer contre la feuille, afin de les attacher à celle-ci. Ces fils de fer sont de la plus grande utilité pour maintenir la feuille qui, sans cela, se gondolerait certainement.

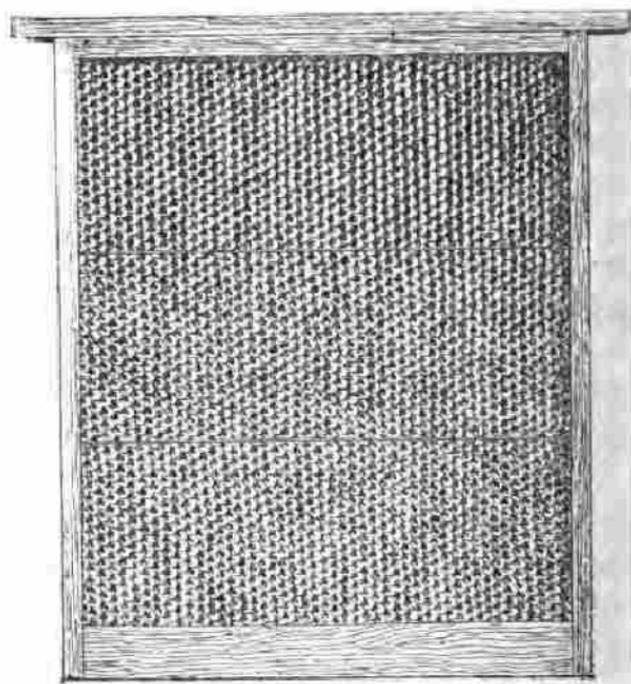


Fig. 28. — Rayons artificiels.

Ennemis des abeilles ; conservation des rayons. — Dans nos pays, les abeilles n'ont à craindre que deux ennemis sérieux ; les mulots en hiver, et la fausse teigne en été.

Les mulots cherchent à s'introduire dans les ruches

pendant l'hiver : s'ils y parviennent, ils y font des nids, et causent de grands dégâts dans les colonies. A l'aide des grilles en tôle perforée, dont je vous ai donné le dessin (*voir* outillage) précédemment, les mulots ne peuvent s'introduire dans les colonies.

La fausse teigne est un ennemi sérieux des abeilles; ce petit papillon de couleur grise, cherche à s'introduire la nuit dans les ruches, afin d'y déposer ses œufs. Les vers qui proviennent de ces œufs se nourrissent de cire, et on peut facilement concevoir les dommages qu'ils doivent causer dans les ruches.

Le seul moyen de préserver les colonies de ce dangereux ennemi, est de ne donner aux ruches faibles que le nombre de rayons que les abeilles peuvent couvrir; quant aux fortes, elle ne craignent pas les attaques de la fausse teigne.

Pour conserver les rayons, voici le procédé qu'il me paraît préférable d'adopter :

Dans une chambre bien close, on dresse des étagères sur lesquelles sont placés les rayons comme des livres dans une bibliothèque. On doit laisser entre les rayons un intervalle d'environ 1 centimètre. Afin que les rayons ne tombent pas les uns sur les autres, ils sont appuyés sur des pointes.

Dans la chambre, on place un plat contenant du pétrole, afin d'éloigner les teignes.

On fera bien de visiter de temps en temps les rayons, et particulièrement ceux qui sont vieux, ou qui contiennent du pollen.

Maladies des abeilles. — Les abeilles sont atteintes de dysenterie, lorsque, contrairement à leurs habi-

tudes, elles lâchent leurs excréments dans la ruche. Cette maladie n'est pas dangereuse, et se guérit ordinairement d'elle-même. Le défaut d'aération joint à une trop longue réclusion, pendant l'hiver, donne quelquefois la dysenterie.

La loque, ou pourriture du couvain, est une maladie assez rare, mais dangereuse, et dont on connaît fort mal les causes. Si, lors de la première visite du printemps, vous remarquez que le couvain operculé, au lieu d'être compact et en un seul bloc, sur chaque rayon, se trouve disséminé et parsemé de cellules ouvertes, si de plus, les couvercles des cellules, au lieu d'être bombés, sont déprimés et souvent percés d'un petit trou, il est probable que cette colonie a la loque. Le doute n'est plus possible, si en ouvrant les cellules, vous y trouvez du couvain mort, sous forme de matière gluante, à odeur de viande pourrie.

Il est rare que ces colonies se guérissent d'elles-mêmes, et si la maladie se déclare à l'arrière-saison, il vaut mieux détruire les colonies.

Pendant l'hiver de 1881 à 1882, nous avons constaté qu'un grand nombre de colonies en ruches vulgaires, étaient mortes de la loque, et plusieurs de nos colonies furent atteintes de cette maladie.

Nous avons d'abord essayé, sans succès, d'en guérir plusieurs par la désinfection des rayons, à l'aide de l'acide salicylique. Ces colonies furent détruites.

L'acide salicylique nous a cependant donné de bons résultats en l'employant par le procédé suivant, qui est des plus simples et à la portée de tous les cultivateurs : On fait dissoudre 50 grammes d'acide sali-

cylique dans 400 grammes d'alcool. Cette solution se conserve indéfiniment pour l'usage, et peut être préparée par un pharmacien.

Si, au printemps, une colonie présente quelques signes de loque (à l'automne on aurait mieux fait de détruire la colonie, car elle n'aurait plus, à cette époque tardive de l'année, le temps de refaire sa population) on fait passer toutes les abeilles dans une nouvelle ruche, contenant des cadres plus ou moins garnis de rayons bien propres.

On fait ensuite dissoudre à chaud, 1 kilo de sucre dans un litre d'eau, et l'on y ajoute 10 grammes de la solution d'acide salicylique dans l'alcool. Chaque soir, pendant quelques jours, on administre à la colonie, un demi-litre de sirop.

Les rayons de la colonie malade sont ensuite passés à l'extracteur pour en retirer le miel, miel qu'on ne doit jamais donner comme nourriture aux abeilles; les rayons sont fondus, et les cadres passés dans l'eau bouillante.

La ruche est nettoyée avec un mélange d'eau contenant un dixième d'acide sulfurique; enfin, on fait brûler du soufre dans la ruche.

TREIZIÈME LEÇON

MÉTHODES POUR PEUPLER LES RUCHES A CADRES

Il existe différents procédés; le plus simple, est évidemment d'attendre que les essaims naturels sortent des colonies, et d'en peupler les ruches.

Lorsqu'un essaim part, il va ordinairement s'attacher à une branche. Prenez une ruche vulgaire, tenez-la d'une main, la ruche renversée sous l'essaim; de l'autre main, secouez vivement la branche; l'essaim tombe dans la ruche. On renverse alors la ruche sur un plateau placé par terre, et l'on met une cale sous la ruche.

Les abeilles après être tombées sur le plateau sortent en masse de la ruche pour y rentrer bientôt en battant le rappel. Si les abeilles restent dans la ruche, c'est que la reine y est aussi, et l'opération est réussie. On doit enfumer quelque temps la branche où se trouvait suspendu l'essaim, afin de forcer les abeilles qui restent à quitter définitivement la branche.

Si l'essaim se trouve placé dans une situation telle, qu'il soit possible de placer la ruche dessus, il suffira de faire monter l'essaim dans la ruche à l'aide d'une fumée modérée.

Laissez l'essaim jusqu'à la nuit tombante, à la

place où vous l'avez recueilli, mettez-le à l'ombre, si c'est possible, et s'il faisait très chaud, couvrez la ruche d'une toile mouillée. La fraîcheur retient les abeilles dans leur nouvelle habitation.

Vers le soir, étendez un drap par terre, prenez la ruche contenant l'essaim, et d'un coup sec, faites tomber l'essaim sur le drap. Posez la ruche à cadres sur l'essaim; lorsqu'il sera monté dans la ruche, mettez-la à sa place définitive. Afin de ne pas écraser les abeilles, lorsque vous poserez la ruche sur l'essaim, ayez soin de mettre par terre deux baguettes, sur lesquelles reposera la ruche. Enfin, regardez si la mère ne se trouverait pas parmi les quelques abeilles qui peuvent rester dans la ruche vulgaire, si on l'aperçoit, on la rend à l'essaim.

Nous avons l'habitude de toujours donner un nourrisseur de sirop de sucre à un essaim qui vient d'être mis en ruche, et nous avons remarqué que cette petite dépense lui donnait aussitôt une très grande activité. Si le temps est mauvais, il est très utile de nourrir jusqu'au retour de beau temps.

N'oubliez pas de mettre la ruche bien d'aplomb, sans cela les abeilles ne bâtiraient pas droit dans les cadres, ce qui plus tard vous causerait bien des ennuis.

On peut aussi peupler les ruches à cadres, à l'aide d'essaims artificiels faits sur les ruches vulgaires. Voici une méthode qui mérite d'être recommandée : Supposons que vous possédiez deux très fortes colonies, A et B; une quinzaine de jours avant la grande récolte, chassez, par la méthode de tapotement dont

nous parlerons plus loin, toutes les abeilles de la ruche A dans une ruche vulgaire. Lorsque l'essaim est fait, on pose la ruche sur un drap noir afin de voir si la mère est avec l'essaim; on sait que la mère laisse tomber ses œufs qu'il est facile de trouver sur le drap. Du reste, si au bout d'un quart d'heure l'essaim est tranquille, c'est que la mère est avec lui.

Après avoir fait passer l'essaim dans une ruche à cadres, comme nous l'avons vu pour l'essaim naturel, on place la ruche à cadres à la place qu'occupait la mère A. La mère A prend à son tour la place de la forte colonie B, et cette dernière est portée quelques mètres plus loin.

La mère A reçoit une grande partie des abeilles de la ruche B, construit des alvéoles de reines, et s'apprête à donner un essaim secondaire quatorze ou quinze jours après. Mais cet essaim ne sortira pas avant que vous ayez entendu chanter les nouvelles reines. Afin de prévenir la sortie de l'essaim secondaire, chassez le treizième ou le quatorzième jour les abeilles de la ruche mère; après avoir mis ce nouvel essaim dans une ruche à cadres comme précédemment, cette ruche est mise à la place de la mère A. Enfin, cette dernière est transportée au laboratoire pour être démolie.

Les rayons d'ouvrières, et ceux contenant du miel, seront placés dans des cadres, par la méthode que nous indiquerons plus loin, et le soir, on rendra ces cadres à l'essaim secondaire. Nous vous ferons remarquer que la ruche démolie contient, à ce moment encore, un peu de couvain operculé qui sera tout de

suite couvée par les abeilles. La ruche B, simplement déplacée, reprendra bientôt son activité, jettera dehors son couvain de mâles, et, un mois après, se trouvera aussi forte que précédemment ; il est probable qu'elle ne donnera pas d'essaim naturel. Ce sera une excellente ruche à conserver.

Cette méthode est déjà bien préférable à la précédente, car vous avez formé, à l'aide de deux fortes colonies, deux essaims très populeux qui ont devant eux la plus grande partie de la bonne saison pour construire et faire leur provision d'hiver. Il vous reste enfin une très bonne colonie à conserver.

Quoi qu'il en soit, il est préférable de transvaser tout le contenu d'une ruche, abeilles, couvain et rayons, directement dans une ruche à cadres. J'ai transvasé ainsi un grand nombre de colonies, l'opération a toujours réussi, et je n'ai jamais eu lieu de m'en repentir dans la suite.

Cette opération doit être exécutée aussitôt que possible dans la saison ; on attendra, cependant, une période où la température soit devenue relativement douce, de 15 à 18 degrés de chaleur, car, par les temps froids, il vous serait difficile de chasser, par le tapotement, les abeilles de la ruche à transvaser dans une ruche vide.

D'autre part, s'il faisait trop chaud, les rayons seraient plus difficiles à manier. La meilleure saison est la fin mars ou le commencement d'avril, car à cette époque, il n'y a encore que peu de couvain et d'abeilles dans les colonies.

Munissez-vous d'abord des objets suivants : une

scie, un couteau bien effilé, des tenailles, de la ficelle et de petits coins en bois semblables à celui représenté *fig. 29*.

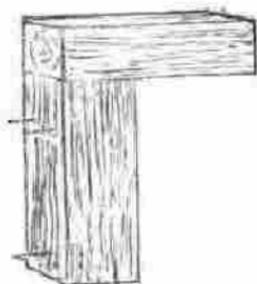


Fig. 29. — Coin en bois.

Par une belle journée, et lorsque les abeilles travailleront activement, enfumez la ruche à transvaser, et, après avoir mis à sa place une ruche vide, transportez-la dans une chambre.

Renversez cette ruche sens dessus dessous, placez-la, par exemple, sur un tabouret renversé, afin qu'elle ne vascille pas; coiffez-la d'une ruche vide, puis entourez les deux ruches à leur jonction d'un linge que vous attachez avec une ficelle.

A l'aide de deux petites baguettes de bois ou avec les mains, frappez la ruche à petits coups précipités, en commençant par le bas, et en remontant graduellement. Les abeilles déménageront peu à peu dans la ruche supérieure. Cette opération demande de 10 à 30 minutes. Lorsqu'un fort bourdonnement s'entend dans le haut de la ruche vide, c'est que les abeilles y sont montées; l'opération est bien réussie, si la reine est avec les abeilles. La ruche contenant les abeilles sera placée par terre à l'ombre, et si, peu de temps après, les abeilles restent tranquilles, c'est que la reine est avec elles; dans le cas contraire, vous verrez les abeilles s'en aller peu à peu et retourner au rucher.

Vous ferez mieux dans ce cas, de reporter la colo-

nie à transvaser au rucher, et de recommencer l'opération lorsque les abeilles seront rentrées au logis.

La ruche à transvaser, une fois vide d'abeilles, sera transportée dans une chambre bien close. On commencera par scier circulairement la partie supérieure de la ruche, de manière à enlever une calotte de 10 à 15 cent. de hauteur. Cette calotte ne contiendra, en général que du miel.

En suite, à l'aide de deux traits de scie donnés de haut en bas, on partagera la ruche en deux parties égales. On a eu soin, préalablement, d'arracher à l'aide des tenailles, les baguettes qui traversent la ruche.

Les rayons seront alors facilement détachés les uns après les autres, placés sur une table, coupés en morceaux de la grandeur des cadres, attachés à l'aide de ficelle, et soutenus par les coins comme l'indique la *fig.* 30.

Si les rayons sont petits, on en placera deux dans le même cadre, le couvain côte à côte. On aura soin de toujours trancher le bord des rayons qui se touchent, afin de forcer les abeilles à les ressouder. Enfin, tous les rayons de mâles seront supprimés.

Les cadres seront ensuite placés à une extrémité de la ruche, dans l'ordre suivant :

Un rayon contenant du miel, les rayons contenant du couvain, et les autres à la suite; puis, enfin, une planche de partition.

Après avoir fermé la ruche par-dessus, on étendra un drap par terre, et d'un coup sec on fera tomber

les abeilles sur le drap. Sur le groupe d'abeilles, on placera la ruche à cadres.

On fera bien, avant de faire tomber les abeilles sur le drap, de placer deux baguettes sur lesquelles

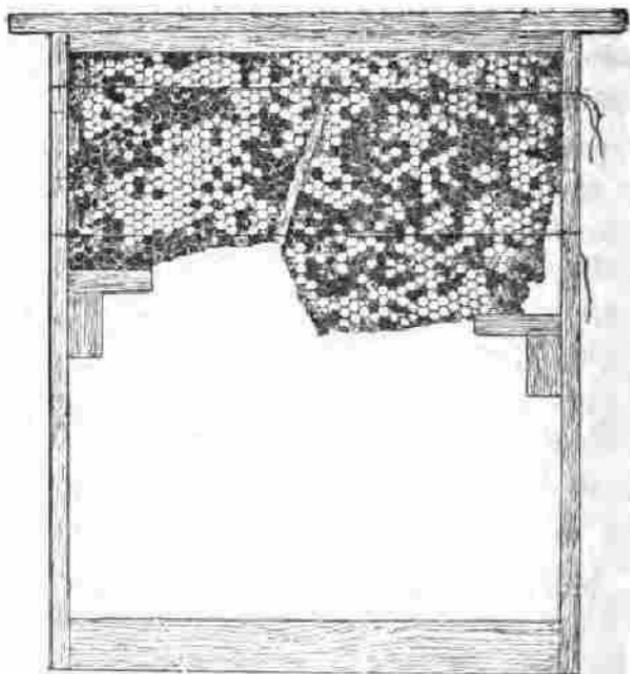


Fig. 30. — Rayons attachés à un cadre.

reposera la ruche à cadres, afin de ne pas écraser les abeilles.

Lorsque toutes les abeilles seront montées, on transportera la ruche à la place qu'occupait précédemment la colonie transvasée, et l'on aura soin de rétrécir le trou de vol pour le passage d'une abeille ou deux seulement, afin d'éviter toute tentative de pillage. Le lendemain, on pourra ouvrir davantage.

Les abeilles commenceront par souder entre eux les rayons, et rongeront peu à peu les ficelles. Les colonies transvasées, et auxquelles on a soin d'ajouter des rayons en temps voulu, essaient rarement.

QUATORZIÈME LEÇON

MIEL DÉPENSÉ EN MARS, AVRIL ET MAI. — NOURRISEMENT
POUR MANQUE DE PROVISIONS. — NOURRISEMENT
SPÉCULATIF. — POLLEN ARTIFICIEL.

Miel dépensé en mars, avril et mai. — Votre rucher se compose actuellement de trois sortes de colonies :

1° De celles qui, l'année précédente, on donné des essaims ;

2° De celles qui n'en ont pas produit ;

3° Des essaims de l'année dernière.

Les premières sont celles qui doivent fixer particulièrement votre attention, car elles possèdent de jeunes reines ; ce sont elles qui, probablement, ont le plus dépensé pendant l'hiver, et probablement se repeupleront le plus rapidement. Parmi les troisièmes, il peut se trouver des essaims secondaires, et si vous avez eu la chance de les conserver jusqu'au printemps, ce qui est rare, nous tâcherons de les sauver, car ils ont aussi des jeunes reines.

Si vous avez encore des colonies en ruches vulgaires, et qu'elles soient légères, sondez-les de temps en temps à la partie supérieure, à l'aide d'un fil de fer, afin de vous assurer s'il leur reste encore du miel.

Il sera du reste nécessaire de nourrir ces colonies pauvres, comme nous le verrons plus loin.

Vos colonies transvasées ne donneront très probablement pas d'essaims naturels, car les abeilles ont beaucoup de rayons à construire ou à achever; il ne serait pas non plus prudent de leur prendre des essaims artificiels; pour cette année, nous nous contenterons de leur demander un peu de miel, si la saison s'y prête.

Pendant les mois d'hiver, la ponte de la mère se trouvant presque suspendue, le miel dépensé est principalement utilisé à entretenir dans les colonies une chaleur suffisante. Pendant cette période, la consommation a été d'environ 500 à 800 grammes par mois.

Mais, à partir de l'époque où les abeilles commencent à travailler et à rapporter du pollen, la dépense en miel augmente chaque jour de plus en plus; elle devient même très considérable en avril et mai, et les provisions d'hiver s'épuisent vite, surtout si le miel donne peu à la campagne.

Calculons quelle pourra être à peu près la dépense maximum d'une forte colonie établie dans une grande ruche, en supposant que les abeilles ne trouvent presque pas de miel à la campagne, en mars, avril et mai.

Dépense en mars	1 k. 500
— en avril	2 k. 500
— en mai	3 k. 500
	<hr/>
TOTAL	7 k. 500

Le calcul précédent est tout à fait approximatif; la

dépense en miel varie beaucoup, suivant la force de la colonie, la fécondité de la mère, la température, la quantité de miel recueilli à la campagne ; on ne peut à cet égard donner de règles fixes. On devra donc de temps en temps jeter un coup d'œil sur l'état des provisions d'une forte et d'une faible colonie ; on en déduira ainsi l'état de tout le rucher. Dans nos pays, il est assez rare que les abeilles ne trouvent pas à la campagne après le 15 mai, de quoi suffire à leurs besoins journaliers.

Nourrissement pour manque de provisions. — Les colonies qui, au printemps, ne sont pas suffisamment approvisionnées doivent naturellement être nourries.

Pour les ruches vulgaires, voici le moyen le plus simple de les approvisionner : Après avoir enfumé la colonie, rognez de quelques centimètres les rayons, afin qu'une assiette puisse être placée sous les rayons en les touchant. Faites fondre du sucre dans de l'eau tiède (moitié sucre, moitié eau) ; après le refroidissement, versez le sirop dans l'assiette, sur laquelle vous placez un peu de paille ou des rondelles de liège, afin d'éviter que les abeilles ne se noient en prenant le sirop.

A la nuit tombante, lorsque les abeilles seront rentrées au logis, enfumez légèrement la colonie ; puis, placez l'assiette sous la ruche ; ayez soin de la retirer, le lendemain matin, avant la sortie des abeilles, afin d'éviter le pillage. Une ruche en nourrissement se garde mal, à moins qu'elle ne soit nourrie par le haut de la ruche, et qu'un nourrissement fréquent ne

fasse reconnaître aux ouvrières que la nourriture ne provient pas des abeilles qui reviennent des champs.

Pour les ruches qui ont une issue dans le haut, il suffit de remplir de sirop un vase quelconque, de le recouvrir d'un linge clair attaché avec de la ficelle, et de poser le vase renversé sur l'ouverture supérieure de la ruche.

Les vases de verre sont fort commodes, parce que l'on voit au travers; on doit retirer le vase avant l'absorption complète du sirop, sans quoi, les abeilles perceraient la toile.

On doit avoir soin de recouvrir le vase, afin d'éviter les abeilles pillardes. Ce dernier mode de nourrissage a l'avantage de pouvoir être continué le jour. On fera toujours bien de rétrécir les entrées des ruches en nourrissage, afin que les abeilles se gardent plus facilement, surtout si on nourrissait avec du miel qui, par son odeur, attire bien plus les abeilles étrangères que le sirop de sucre.

Par les temps froids, il est plus avantageux de nourrir par le haut, car les abeilles, resserrées au sommet de leur habitation, descendent difficilement.

Plus une ruche est forte, plus elle prendra facilement et rapidement la nourriture. Cependant, les colonies, quelque fortes qu'elles soient, ne peuvent prendre le sirop qu'à une certaine température.

J'ai constaté qu'au-dessous de 3 ou 4 degrés de chaleur, les fortes ruches prennent difficilement la nourriture. Vers 8 ou 9 degrés, les fortes ruches se nourrissent facilement; au-dessus de 16 ou 18 degrés, les ruches les plus faibles prennent la nourriture.

Les ruches à rayons mobiles pourront être nourries par le haut comme les ruches vulgaires ; il suffira de placer un nourrisseur sur les cadres, en fermant toute ouverture afin d'éviter les courants d'air ; mais il est préférable de se servir de nourrisseurs spéciaux. (voir : Outillage).

Après le transvasement des ruches vulgaires, il reste toujours des monceaux de miel en rayon ; on pourra les placer, le soir, dans les ruches, en dehors des planches de partition, après avoir désoperculé les cellules, en n'en mettant qu'une petite quantité à la fois, les abeilles auront pendant la nuit nettoyé complètement les rayons, qui serviront, plus tard, à être collés comme indicateurs dans les cadres.

Aux colonies fortes, manquant de provisions, il sera nécessaire de donner les quantités de sirop suivantes :

En mars 0,500 gr. tous les dix jours ;

En avril 0,800 gr. tous les dix jours ;

En mai 1 kilog. tous les dix jours jusqu'au moment de la grande récolte.

On pourra ne donner aux colonies faibles que moins de la moitié des quantités précédentes.

En général, les colonies moyennes sont en retard, sur les fortes, de trois à quatre semaines, et les faibles ont souvent sur les moyennes un retard beaucoup plus considérable. Mais, il est assez difficile de préciser à ce sujet chaque colonie ayant à un moment de l'année son maximum de force. Si la température du printemps est particulièrement douce, on verra

les colonies moyennes rattraper les fortes assez rapidement.

Nourrissement spéculatif. — Dans les régions dépourvues de bois, de terres incultes et de prairies naturelles, les abeilles ne trouvent au printemps que très peu de miel et de pollen; la ponte, sans jamais être suspendue complètement, est cependant retardée; il en résulte naturellement des populations moins puissantes au moment de la grande récolte.

Dans ces contrées, on peut activer la ponte en donnant à chaque colonie bien approvisionnée un dixième de litre environ de sirop chaque soir, pendant les cinq ou six semaines qui précèdent l'époque probable de la récolte principale. Mais, le nourrissement spéculatif, pour être administré rapidement, demande une organisation spéciale; les colonies alimentées dépensent très rapidement leurs provisions d'hiver; enfin, une assez longue expérience du climat et de la flore est nécessaire pour savoir déterminer avec chance de succès l'époque de nourrissement,

Parmi les différents procédés que j'ai essayés pour activer la ponte du printemps dans une juste mesure, et sans y dépenser beaucoup de temps, voici celui qui me paraît devoir être préféré.

Lors de la première visite du printemps, les ruches contiennent toujours trop de rayons. On les enlève donc pour les rendre plus tard, à mesure que les colonies se fortifient.

De temps en temps, lorsque l'on ajoute des cadres, on désopercule un rayon contenant plus ou moins de miel, et on le place à la suite des rayons de couvain.

Dans le cas où le rayon désoperculé serait un rayon à cellules de mâles, on le placerait le dernier contre la planche de partition. On peut aussi mettre ce rayon dans la ruche, en dehors des planches de partition, si sa colonie est forte ; les abeilles passeront sous la planche, et transporteront le miel au centre du couvain. Le va et vient des abeilles qui apportent du miel active beaucoup la ponte. Si l'on désire nourrir au sirop de sucre, le nourrisseur Fusay est le seul qui permette d'opérer avec rapidité.

Pollen artificiel. — Lorsque les fleurs ne fournissent pas encore de pollen, on excite les abeilles au travail en leur offrant des farines de seigle, pois, fèves, etc. Elles s'emparent de ces farines qui remplacent parfaitement le pollen.

Pour présenter la farine aux abeilles, on la dépose dans des caisses peu profondes. Ces caisses sont placées au soleil et à l'abri du vent. Afin d'y attirer les abeilles, on dépose dans la caisse un rayon sur lequel on a versé quelques gouttes de miel.

Lorsque les abeilles trouvent du pollen sur les fleurs, elles ne vont plus à la farine.

Sur le fond de la caisse, on clouera des lattes (celles qui servent à faire les cadres par exemple) à côté les unes des autres, en les séparant par un intervalle d'un centimètre. C'est dans ces sortes de rainures que l'on met la farine. Ces rainures sont très utiles pour empêcher les abeilles de se noyer dans la farine.

QUINZIÈME LEÇON

PRINCIPES ET RÈGLES CONCERNANT L'AGRANDISSEMENT SUCCESSIF DES RUCHES. — MÉTHODE POUR FORTIFIER LES COLONIES MOYENNES ET FAIBLES. — MÉTHODE POUR OBTENIR DU MIEL EN RAYONS. — CONSTRUCTION DES BOITES. — MANIÈRE DE PLACER LES BOITES SUR LES RUCHES. — RÉCOLTE DES BOITES.

Principes et règles concernant l'agrandissement successif des ruches. — 1° La ponte de la mère s'étendant au printemps plus rapidement dans le sens horizontal que dans le sens vertical, on devra laisser dans chaque ruche, lors de la première visite, un nombre de rayons égal à celui que les abeilles occupent, plus deux, un à chaque extrémité.

2° Lorsque par la suite on ajoute un ou plusieurs rayons à cellules d'ouvrières, on doit les placer à la suite des rayons de couvain. Cependant, par une température élevée, et pour une forte colonie, on peut ajouter un rayon au milieu de ceux contenant déjà du couvain, afin d'activer davantage la ponte.

3° Si, en visitant une colonie, on trouve du couvain sur le second rayon, à partir d'une planche de parti-

tion, on peut en ajouter un nouveau, même si la colonie est faible, et deux ou trois, si elle est forte. Une colonie qui possède, à la fin de mars, du couvain sur quatre ou cinq rayons, peut être considérée comme forte pour la saison. (Cette règle varie naturellement suivant les climats).

4° Lorsque les abeilles commencent à récolter journellement plus qu'elles ne consomment, époque où généralement la température commence à s'élever, elles s'empressent d'allonger les rayons non terminés, ou elles en construisent de nouveaux. On pourra donc, vers cette époque, ajouter des cadres à construire, ou des rayons gaufrés.

5° Avant la grande récolte, les ruches peuplées doivent être entièrement garnies de rayons, car on ne doit pas oublier que, pendant la récolte, plus les abeilles ont de place à leur disposition, plus elles amassent et moins l'essaimage naturel est à craindre.

6° Lorsqu'on manque de rayons d'ouvrières, et qu'on ne désire pas augmenter le nombre des colonies, on pourra forcer les abeilles à en construire par la méthode suivante : Quelques jours avant la grande récolte, on fera passer toutes les abeilles d'une forte colonie dans une ruche vide garnie de cadres amorcés, et l'on distribuera les rayons de couvain aux colonies faibles ou moyennes, afin de les fortifier.

La nouvelle colonie, ainsi ramenée à l'état d'essaim, commencera par construire un grand nombre de rayons d'ouvrières.

7° Lorsqu'on aura jugé nécessaire d'ajouter un cadre à une ruche d'une force quelconque, il est

évident que toutes les ruches de la même force pourront généralement recevoir un nouveau cadre.

8° Pour juger du moment d'ajouter les cadres, on devra visiter de temps en temps une ruche forte, une moyenne et une faible; on connaîtra ainsi l'état de tout le rucher.

9° On ajoutera des cadres de plus en plus souvent, à mesure que la saison s'avancera, et que les colonies deviendront plus fortes.

10° Si, au commencement de mars, on regarde derrière la vitre, on ne verra généralement pas les abeilles, qui, à cause du froid et de leur population encore peu nombreuse, sont resserrées dans le haut de leur habitation.

Quelques semaines après, les abeilles augmentant en nombre, commenceront à se montrer. Si l'on frappe quelques coups sur la vitre, les abeilles, effrayées, descendront rapidement entre les rayons, ce qui fera juger de la force de la population.

Les fortes colonies répondront par un fort bourdonnement à un coup sec frappé sur la vitre; tandis que les faibles ne feront entendre qu'un léger murmure.

Tant que le groupe d'abeilles ne s'étendra pas jusqu'au bas de la vitre, on fera bien, surtout pour les faibles colonies, de ne pas ajouter de rayons, à moins que la chaleur ne soit assez forte.

Si le soir, après la rentrée des abeilles, on apercevait que beaucoup d'entre elles se trouvent en dehors des planches de partition, ce qui n'arrivera que

par les temps très chauds, on fera bien d'ajouter de nouveaux cadres.

En résumé, avec un peu d'habitude, la vitre sera d'une grande utilité, parce qu'elle permettra, en un instant, d'avoir une idée de l'état du rucher, en comparant entre elles les colonies. C'est une dépense, par ruche, d'environ 50 centimes qui économise beaucoup de temps.

Méthode pour fortifier les colonies moyennes et faibles. — Lorsque les plus fortes colonies auront six ou sept cadres de couvain operculé, on pourra, sans inconvénient, prendre à chaque forte ruche un rayon de couvain operculé, et après en avoir brossé les abeilles, on les donnera aux ruches moyennes ou faibles afin de les fortifier. On profitera du moment où l'on enlève un cadre de couvain pour mettre à sa place un nouveau rayon.

En retranchant à une forte ruche un cadre de couvain, on lui nuit très peu, tandis qu'il suffit souvent d'un ou deux cadres de couvain operculé donné à une colonie moyenne, pour lui faire rattraper le temps perdu. Mais nous devons faire remarquer qu'on ne doit pas donner des rayons de couvain, surtout aux colonies faibles, avant que la température ne soit devenue assez chaude.

Méthode pour obtenir du miel en rayons. — Lorsque l'apiculteur se trouve en situation de vendre facilement le miel en rayons, il sera avantageux de se servir de petites boîtes, qu'on place sur la ruche au moment où l'agrandissement des colonies devient nécessaire pour la récolte; si par hasard la mère tra-

verse les cadres pour continuer sa ponte dans une boîte, il n'y a pas grand inconvénient, parce qu'elle ne peut l'étendre bien loin, par suite des obstacles qu'elle rencontre pour passer d'une boîte dans l'autre. Ces petites boîtes sont donc loin d'offrir les mêmes inconvénients qu'un second corps de ruche placé sur le premier.

Construction des boîtes. — La construction de ces petites boîtes est très simple ; la *fig. 31* représente une boîte placée sur les cadres.

Faites construire les pièces suivantes :

Une pièce A, de 180^{mm} de long, 70^{mm} de large et 10^{mm} d'épaisseur ; deux pièces B, de 180^{mm} de long, 90^{mm} de large et 5^{mm} d'épaisseur ; une pièce C, de 80^{mm} de long, 70^{mm} de large et 10^{mm} d'épaisseur.

Sur les côtés de la pièce A, formant le dessus, clouez les côtés B ; fermez ensuite une extrémité par la pièce C ; à l'autre extrémité placez une vitre V, de 90^{mm} de long sur 74^{mm} de large. Cette vitre est fixée par

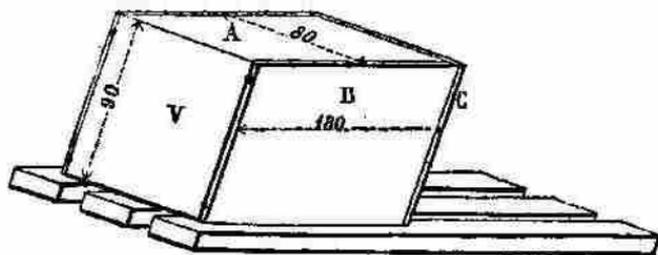


Fig. 31.

quatre petites pointes comme on le voit dans la figure. Cette boîte sans fond aura alors extérieurement 90^{mm} de haut, 80^{mm} de large et 160^{mm} de long, plus l'épaisseur de la vitre.

Manière de placer les boîtes sur les ruches. —

Lorsqu'on veut se servir de ces boîtes, on colle sur leur plafond deux morceaux de rayon bien propres (ceux de mâles peuvent servir), afin d'engager les abeilles à y monter. Pour placer ces boîtes, on enlève deux V du milieu, et, après avoir refoulé les abeilles dans l'intérieur avec de la fumée, on met sur ces cadres deux boîtes, dont les extrémités sans vitres se touchent. On continue de même à en placer d'autres à droite et à gauche des premières, proportionnellement à la force de la colonie. (On ne doit placer des boîtes que sur de fortes ruches). Enfin, à l'aide de quelques chiffons, on bouche la petite ouverture qui reste entre le verre et les côtés de la ruche, afin d'empêcher les abeilles de passer. De temps en temps, on soulève le toit afin de voir l'état du travail.

Récolte des boîtes. — Pour récolter des boîtes, on les décolle deux à deux; on souffle un peu de fumée pour refouler les abeilles dans la ruche, et l'on remplace les V. Les boîtes, avec les abeilles qu'elles contiennent, sont alors transportées dans une chambre, placées sur une table, et soulevées par de petites cales afin de permettre aux abeilles de sortir. Les abeilles s'aperçoivent bientôt de leur isolement et s'envolent contre la fenêtre, que l'on ouvre de temps en temps.

S'il arrivait qu'une boîte contint une mère, les abeilles n'en sortiraient pas. On doit alors chercher la mère et la rendre à la ruche. Si on éprouve quelque difficulté à s'emparer de la mère, à l'aide de la fumée ou au moyen d'une plume, on démolit la boîte.

Afin de reconnaître à quelle ruche appartient une mère, on place les boîtes par groupes. Sur chacun d'eux est inscrit le numéro de la ruche d'où elles proviennent.

Il ne restera plus qu'à fermer le dessous de chaque boîte à l'aide d'une petite planchette.

On peut aussi obtenir du miel en petits rayons, par un autre procédé des plus simples à exécuter. Il suffit de construire quatre petits cadres s'emboîtant ensemble dans un grand, et de placer ce cadre entre deux autres déjà construits. Cette méthode est si simple, qu'il ne me paraît pas utile de m'y arrêter davantage

SEIZIÈME LEÇON

COMMENT ON RECONNAIT QUE LES ABEILLES RÉCOLTENT DU MIEL. — SIGNES AUXQUELS ON RECONNAIT QU'UNE COLONIE N'ESSAIMERA PAS. — SIGNES QUI INDIQUENT LA FIN DE LA RÉCOLTE. — RÉCOLTE DU MIEL. — NOURRISEMENT D'AUTOMNE. — RÉUNIONS D'AUTOMNE. — HIVERNAGE DES COLONIES.

Comment on reconnaît que les abeilles récoltent du miel. — Chaque fois que, le soir ou le matin, vous voyez des abeilles ventileuses battre des ailes à la porte des ruches, vous pouvez être certain qu'elles ont récolté du miel. Plus le nombre des ventileuses est grand, plus la récolte a été considérable. Le nombre des ventileuses est toujours proportionnel à la force des colonies et à la récolte.

Je vous ai parlé précédemment de l'utilité d'un réservoir d'eau. Si les abeilles travaillent activement, sans aller au réservoir, la récolte est abondante. Prenez une planche d'environ 1 mètre de long et de 50 cent. de large. Posez-en un bout à l'extrémité du plateau, tandis que l'autre sera appuyé contre terre.

Remarquez particulièrement les jours où les abeilles sortent de grand matin, rentrent fort tard, et sont aussi actives le soir que le matin.

Examinez alors les abeilles qui reviennent des champs. Au lieu de rentrer directement, beaucoup d'entre elles tombent lourdement sur la planche inclinée, et souvent très loin du plateau; elles sont essouffées, respirent rapidement, et attendent quelque temps avant de s'envoler pour rentrer.

Quand vous verrez ces signes, vous serez certain que la récolte est très forte. (Il y a des jours où le poids de très fortes colonies augmente de 5 à 6 kilos).

Un autre moyen très simple et très commode de connaître l'état de la récolte est d'avoir toujours une ruche sur le plateau d'une balance-bascule.

Signes auxquels on reconnaît qu'une colonie n'essaiera pas. — Pendant la saison des essaims, malgré l'agrandissement des ruches avant cette époque, quelques colonies en certaines années pourront donner des essaims. S'il n'est pas possible de reconnaître les colonies qui doivent essaimer, on peut au moins distinguer à certains signes extérieurs celles qui n'essaieront pas bien avant l'époque de la destruction des mâles, indice définitif de la fin de l'essaimage.

Pendant la période d'essaimage, on fera bien, chaque matin, de faire le tour du rucher avant la sortie des abeilles afin d'examiner les matières rejetées par les abeilles pendant la nuit sur les plateaux. Lors de la reprise du travail, les abeilles nettoient les plateaux, il serait donc trop tard pour observer.

Lorsque vous trouverez sur le plateau des mâles morts ou quelques larves de mâles, il est fort probable que cette colonie n'essaiera pas. Si vous voyez des opercules de cellules de reines sous formes de petites calottes blanches à l'intérieur, jaune-orange à l'extérieur, et dont la dimension est d'environ 3 ou 4 millimètres, vous pourrez être presque certain que cette colonie n'essaiera pas.

Signes qui indiquent la fin de la récolte. — Par une sécheresse prolongée, le miel diminue peu à peu dans les fleurs; l'activité des abeilles est moins grande; les ruches n'augmentent plus de poids; même par un beau temps, peu d'abeilles sortent des ruches. On voit des abeilles qui rôdent autour des colonies, cherchant quelque fente par où elles puissent pénétrer; ce sont des pillardes. Les mâles sont poursuivis et chassés des ruches. Ces différents signes indiquent d'une manière certaine la fin de la récolte.

Récolte du miel. — Lorsque la grande récolte approche de sa fin, et que les abeilles commencent à poursuivre quelques mâles, on doit, sans plus tarder, faire la récolte. On ne saurait trop se hâter, car lorsqu'il n'y a plus de miel dans la campagne, les abeilles sont moins faciles à manier; si, cependant, on était obligé de ne faire la récolte que fort tard dans la saison, il serait prudent de ne récolter, chaque jour, que peu de ruches après la rentrée de toutes les abeilles, et de les enfumer assez fortement.

Les rayons de miel seront passés à l'extracteur, autant que possible à leur sortie des ruches, afin que le miel encore tiède sorte plus facilement des cellules.

On peut cependant, afin d'opérer en une seule fois, attendre pour l'extraction que toutes les colonies soient récoltées.

L'extraction est alors un peu plus longue si la température est peu élevée. Cette dernière méthode est celle que nous avons adoptée.

Un soir, après la rentrée des abeilles, on leur rendra les rayons vides afin qu'elles les nettoient. Les rayons seront placés dans les ruches en dehors des planches de partition. On aura soin de rétrécir les entrées afin que les pillardes attirées par l'odeur de ces rayons, ne puissent pénétrer dans les ruches.

Quelques jours après, les rayons seront retirés et placés en réserve pour l'année suivante.

Miel que l'on doit laisser pour l'hivernage. — La plus grande faute que puisse commettre l'apiculteur, est de ne pas laisser à ses abeilles, à l'automne, une quantité suffisante de vivres. Le nombre de colonies qui meurent chaque année par manque d'approvisionnement est extrêmement considérable.

Ne laisser aux abeilles que juste la quantité nécessaire est encore une faute; ainsi on retrouvera certainement vivantes au printemps les colonies auxquelles on aurait laissé en octobre 6 à 7 kilos de miel. Mais à moins d'un printemps exceptionnellement favorable à la production du miel dans les fleurs, on sera obligé de secourir ces colonies, et c'est une grande dépense de temps et d'argent, surtout lorsqu'on se sert de grandes ruches. Actuellement, nous laissons, autant que possible, environ 15 kilos. Avec un peu d'habitude, on se rend facilement compte du miel contenu

dans les rayons, par leur poids, ou par la surface qu'occupe le miel operculé. Un rayon plein de miel pèse environ 4 kilos; mais on ne doit pas oublier qu'un rayon neuf, contient plus de miel qu'un vieux.

Pour simplifier le travail et ne pas trop déranger les abeilles, il est inutile que chaque colonie possède 15 kilos. Les unes en ont moins, les autres plus; il suffit pour le moment qu'elles aient des vivres suffisants pour arriver jusqu'au printemps. A cette époque, on prendra à celles qui en ont le plus, pour donner à celles qui en ont le moins.

Nourrissement d'Automne: — Dans les années très mauvaises, les colonies les plus fortes ne pourront peut-être pas céder aux moyennes, le supplément de nourriture qui leur est nécessaire pour passer l'hiver. Dans ces saisons heureusement rares, on pourra nourrir les colonies.

Cette opération doit être exécutée sans retard, le sirop donné tardivement, et surtout par des temps froids, est absorbé plus lentement. Il pourrait arriver même qu'il ne fut operculé qu'en partie, ce qui pourrait occasionner la dysenterie, maladie dont les abeilles meurent quelquefois.

La nourriture qui convient le mieux est le sirop de sucre ou du bon miel : celui de qualité inférieure ne doit être employé, de plus, 500 grammes de sucre blanc possèdent autant de valeur nutritive qu'un kilo de miel inférieur, il est donc plus économique de nourrir au sucre.

Le sirop de sucre pour l'hiver doit contenir beaucoup moins d'eau. On fera fondre par exemple à chaud

10 kilos de sucre dans cinq litres et demi d'eau, le sirop refroidi sera donné à la fois en grande quantité, et le nourrissage continué sans interruption jusqu'à l'emmagasinement de la quantité voulue.

Si on ne possède pas de nourrisseurs spéciaux, on pourra se servir de larges pots à confiture peu profonds et recouverts de toile solide un peu claire que l'on placera sur les cadres. Le tout sera recouvert de quelques couvertures et du toit, afin d'éviter une déperdition de chaleur, et l'on veillera à ce qu'aucune abeille étrangère ne puisse s'introduire par le haut de la ruche. Enfin on rétrécira beaucoup les portes.

On ne doit pas oublier, cependant, que pour nourrir utilement une colonie, il faut qu'elle possède une forte population, que la quantité de nourriture qui lui manque ne doit pas être considérable, qu'enfin, une colonie en nourrissage, absorbe toujours inutilement une partie du sirop administré; car cette nourriture excite la mère à pondre, et le couvain élevé, dépense au moins un quart du sirop donné. En résumé: dans les années désastreuses, le nourrissage d'automne est souvent très-coûteux; il y a souvent avantage à réunir les colonies qui ont récolté moins que les deux tiers de leurs provisions d'hiver.

Réunions d'automne. — Cette question mérite de fixer votre attention. Le désir d'augmenter rapidement son rucher, engage trop souvent le jeune apiculteur à conserver des colonies qui, prises isolément, n'ont aucune valeur à cette époque de l'année, mais dont la faible population, le couvain et les provisions réunis à une autre, peuvent l'aider à traverser facile-

ment la mauvaise saison, et conséquemment, à prospérer l'année suivante. Mais, direz-vous, qu'est-ce qu'une colonie faible, et pourquoi l'est-elle ?

Permettez-moi de vous donner un exemple : vous avez au printemps deux colonies de même force et que vous soignez également bien. La première se fortifiant vite, devient très populeuse vers le moment de la grande récolte. A cette époque, elle peut avoir une dizaine de rayons garnis de couvains et d'abeilles, l'autre se repeuple très lentement; après la grande récolte, elle ne possède encore que quatre ou cinq rayons de couvain, et n'a même pu amasser suffisamment de miel pour l'hiver.

D'où provient cette différence ? presque toujours de ce que la mère est peu féconde. Cette dernière colonie n'a donc par elle-même que peu de valeur et en aura encore moins au printemps de l'année suivante.

Examinons enfin une troisième colonie : elle était très faible au printemps, il lui a donc fallu beaucoup de temps pour se fortifier; au moment de la grande récolte, elle n'était pas encore assez populeuse pour amasser ses provisions d'hiver; mais, après l'essaimage, elle a six ou huit rayons de couvains et une assez bonne population. Cette colonie possède probablement une bonne mère; un peu d'aide lui suffira pour passer heureusement l'hiver, et donner une belle récolte l'année suivante. C'est à une colonie de ce genre qu'il sera donc préférable de réunir la précédente.

En visitant les colonies au moment de la récolte,

vous pourrez en rencontrer qui manquent de couvain d'ouvrières; d'autres, n'auront que du couvain de mâles. Ces colonies orphelines et désorganisées ne peuvent à cette époque qu'être réunies aux autres.

Il est utile de réunir autant que possible les colonies les plus rapprochées, les abeilles retrouvent ainsi plus facilement leur nouvelle demeure; enfin, faites vos réunions immédiatement après la récolte et même plus tôt si vous le pouvez.

Hivernage des colonies. — Vous remarquerez que pendant l'automne, les colonies perdent toujours un assez grand nombre d'abeilles; les populations diminuent donc, car la mère ne pond plus assez pour remplacer les abeilles qui meurent journellement.

A mesure que la température s'abaisse, les abeilles se resserrent de plus en plus entre les rayons vides du milieu de la ruche, et consomment peu à peu le miel dont elles sont entourées, sur les côtés et au-dessus de leur groupe.

Dans les campagnes, on croit généralement qu'il est nécessaire de bien calfeutrer les ruches pendant l'hiver, afin de les mieux préserver du froid. C'est une faute grave qui fait périr chaque année beaucoup de colonies.

Si l'air est un élément nécessaire à tout être qui respire, à plus forte raison est-il indispensable à ces masses d'abeilles entassées les unes sur les autres, exhalant des vapeurs humides qui ne peuvent s'échapper nulle part. Plus les abeilles sont dans les régions où l'hiver peut être long, rigoureux ou humide,

moins elles doivent manquer d'air. Il est indispensable en hiver de permettre à l'air de se renouveler facilement. La moisissure des rayons et la dysenterie, maladie que les abeilles contractent trop souvent pendant les hivers humides, proviennent le plus souvent de ce que les ruches sont trop bien fermées.

J'ai souvent constaté que les colonies trop bien calfeutrées hivernaient mal, et perdaient plus d'abeilles que les autres pendant la mauvaise saison.

Pour permettre à l'air de se renouveler facilement, il suffit de soulever les ruches par derrière, et de glisser entre le plateau et la ruche deux petites cales de quelques millimètres d'épaisseur, en se rappelant que plus une colonie est forte, moins elle doit manquer d'air.

A la fin de l'automne, lorsque les abeilles ne sortent plus, on remplace la languette de zinc servant à ouvrir plus ou moins la porte, par la grille d'hiver (*voir* Outillage) afin d'empêcher les mulots de pénétrer dans les ruches.

Le dessus des cadres sera recouvert de paille, ou de vieilles couvertures. Les vapeurs de la colonie s'échapperont par l'extrémité des V, extrémité que les abeilles ne ferment pas entièrement à l'aide de la propolis.

Dans le cas où le dessus des cadres serait recouvert de toile cirée, il serait bon de soulever un coin de la toile et de le rabattre sur les cadres de manière à laisser entre une planche de partition et le dernier cadre, une ouverture de quelques centimètres.

Cette ouverture, ainsi que les cadres, seront recouverts de couvertures quelconques.

N'oubliez pas pendant l'hiver, de laisser vos abeilles dans le repos le plus absolu, c'est la première condition d'un bon hivernage.

DIX-SEPTIÈME LEÇON

CONDUITE DU RUCHER. — 2^e ANNÉE

MULTIPLICATION DES COLONIES PAR L'ESSAIMAGE NATUREL.

— MULTIPLICATION DES COLONIES PAR L'ESSAIMAGE ARTIFICIEL.

Multiplication des colonies par l'essaimage naturel.

— Vous possédez, par exemple, deux colonies; l'une des deux a donné un essaim l'année précédente, et la seconde est l'essaim qu'a produit cette colonie. Vous avez donc une jeune mère dans la première, et une plus âgée dans la seconde. La première sera destinée à donner du miel, et vous l'empêcherez d'essaimer en la conduisant par la méthode décrite précédemment. La seconde vous donnera peut-être un essaim naturel, et vous empêcherez l'essaim secondaire par la méthode dont nous avons parlé plus haut pour les ruches ordinaires.

A la fin de la saison, vous pourrez avoir trois bonnes colonies, et vous continuerez ainsi à augmenter votre rucher.

Voici une autre méthode préférable à la précédente, mais dont l'application exige un plus grand nombre de colonies.

L'essaim naturel, après avoir été recueilli dans une ruche à cadres, sera mis à la place qu'occupait la ruche mère. Celle-ci à son tour, prendra la place d'une ruche lourde et très peuplée; enfin, cette dernière sera transportée à quelque distance sur un nouveau plateau.

La ruche-mère, recevant toutes les butineuses de la colonie déplacée, donnera un essaim secondaire aussi fort que le premier quatorze ou quinze jours après, si le temps est favorable. Cet essaim sera mis dans une ruche à cadres. La colonie qui vient de donner l'essaim sera transportée au laboratoire, et démolie. Les rayons d'ouvrières et de miel seront attachés dans des cadres, et le soir, on rendra les rayons à l'essaim.

La colonie déplacée n'essaiera probablement pas, reprendra peu à peu son activité, et à la fin de la saison, comptera parmi les meilleures colonies à conserver pour l'année suivante.

L'essaimage naturel offre beaucoup d'inconvénients, dont le moindre est d'obliger constamment à surveiller le départ des essaims, qui, trop souvent, ne veulent pas sortir, ou qui, partant trop tard, risquent de n'avoir pas le temps d'amasser suffisamment pour la saison d'hiver. Nous allons donc nous occuper de l'essaimage artificiel.

Multiplication des colonies par l'essaimage artificiel.
— Il existe un si grand nombre de procédés pour la

formation des essaims artificiels, que s'il fallait vous les décrire tous, et en discuter la valeur relative, un volume ne suffirait pas. Ce grand nombre de méthodes est une preuve de leur insuffisance. Cependant, dans les années mellifères, beaucoup de ces procédés réussissent ; mais lorsqu'il y a disette de miel, on ferait mieux de ne pas faire d'essaims. Or, comme il n'est pas possible de prévoir le temps, on doit toujours agir avec prudence, ne demander à ses abeilles qu'un petit nombre d'essaims, enfin, n'adopter que les méthodes qui réussissent en année ordinaire. Si en 1880, année où les trois quarts des ruches sont mortes en France, faute de provisions suffisantes, j'ai conservé mon rucher en bon état, même sans nourrir les colonies, c'est principalement parce que je n'ai pas fait un seul essaim artificiel, et que j'ai complètement supprimé l'essaimage naturel.

Parmi les procédés les plus simples, voici celui qui m'a toujours donné les meilleurs résultats :

Pour faire un essaim artificiel avec chance de succès, la première condition est de posséder des colonies de première force c'est-à-dire, des ruches qui possèdent du couvain sur au moins huit à dix rayons.

Vous attendrez donc que vous possédiez deux colonies très puissantes, et vous opérerez si c'est possible douze à quinze jours avant l'époque probable de la grande miellée. Afin d'obtenir de fortes colonies, un peu plus tôt que de coutume, vous ferez bien d'activer un peu la ponte en donnant un peu de sirop de sucre aux colonies pendant les mauvais temps.

Par une belle journée où les abeilles sont très ac-

tives, prenez à une très forte colonie la moitié de ses rayons de couvain, plus un cadre de miel avec les abeilles qui se trouvent sur tous les rayons. Assurez-vous qu'au moins un des rayons de couvain contient des vers de tous les âges, et que la colonie à laquelle vous avez pris les rayons, se trouve dans les mêmes conditions.

Placez ces rayons dans une ruche vide dans l'ordre suivant : le rayon de miel, puis à la suite, ceux de couvain, ajoutez enfin plusieurs cadres garnis autant que possible de cire.

Ajoutez une planche de partition, et fermez la ruche par-dessus. Enlevez ensuite de son plateau une très forte colonie après l'avoir légèrement enfumée, puis, transportez-la à une nouvelle place aussi éloignée que possible de son ancienne position ; enfin, mettez à sa place la colonie que vous venez de former.

La plus grande partie des abeilles butineuses de la colonie déplacée viendront renforcer votre essaim.

Si quelques heures après l'opération, la colonie dont vous avez retiré les rayons a repris son travail régulier, c'est qu'elle possède la reine ; si au contraire elle donne des signes d'agitation, et que vous voyez les abeilles courir de tous côtés sur le plateau et autour de la ruche, c'est que la mère se trouve dans l'essaim.

Quoi qu'il en soit, si, en ouvrant l'essaim huit jours après l'opération, on trouve des alvéoles maternelles, c'est évidemment que la reine est restée dans la colonie dont on a tiré l'essaim.

Quatorze ou quinze jours après, la colonie, sans

mère, pourra donner un essaim secondaire, ce qu'il faut éviter. Mais vous en serez toujours averti la veille ou l'avant-veille par le chant des reines, chant que vous entendrez très facilement le soir, et qui ressemble assez à celui d'une petite musette.

Mais il arrive souvent que les mères ne chantent pas : dans ce cas, le départ de l'essaim n'est pas à craindre.

Afin d'éviter son départ, dès que vous entendrez le chant des reines, vous placerez le couloir en tôle perforée contre la porte, de manière à ce que les ouvrières ne puissent sortir de la ruche sans traverser la tôle perforée, et vous le retirerez aussitôt que les reines ne chanteront plus.

Si vous ne possédez pas de grille, vous pouvez attendre le départ de l'essaim, et le lendemain seulement, vous le rendrez à la ruche. Il est rare dans ce cas, qu'il parte une seconde fois.

Environ trente-cinq jours après la formation de l'essaim, vous devez y trouver du couvain operculé, si toutefois le temps a été favorable au moment de la fécondation des mères. Mais, si quarante-cinq jours après sa formation, il n'y a pas de couvain dans l'essaim, il est probable que la reine se sera perdue dans sa course nuptiale. Dans ce cas, il faudra, sans tarder, réunir cette colonie orpheline à la ruche la plus voisine.

Si vous possédez dans votre rucher un certain nombre de fortes colonies, vous ferez bien, une quinzaine de jours après la formation de l'essaim, de lui ajouter un rayon de couvain, sans abeilles, afin de le

fortifier encore. La suppression de ce rayon de couvain, que vous remplacerez, tout de suite, par un rayon vide, ne nuira pas sensiblement à la récolte de la colonie qui l'a fourni.

Plus tard, vous ne devrez pas oublier d'ajouter de nouveaux rayons à l'essaim et à la colonie qui l'a fourni, afin que les mères aient toujours de la place pour pondre, et les abeilles de l'espace pour déposer leur récolte. C'est un principe qu'il ne faut jamais perdre de vue, sous peine de diminuer considérablement la récolte.

Si je vous ai proposé la méthode précédente, préférablement aux autres, c'est pour les raisons suivantes :

1° Dans les années mellifères, vos essaims amasseront plus que leurs provisions d'hiver, à condition qu'ils aient peu de rayons à construire ;

2° Les colonies déplacées environ quinze jours avant la récolte principale, auront le temps de prendre suffisamment de force pour récolter un fort surplus de miel, si la saison mellifère se prolonge quelque peu ¹.

¹ L'histoire de ces colonies déplacées est fort intéressante : pendant les premiers jours, vous ne verrez plus sortir de mouches, et si elles possèdent des mâles ou du couvain de mâles, elles commencent par le jeter hors de la ruche, avantage pour l'apiculteur. Mais la ponte de la reine ne subit aucune interruption.

Peu à peu, vous verrez l'activité reprendre dans ces colonies, qui un mois après, peuvent compter parmi les plus peuplées et les plus actives du rucher.

Si durant les premiers jours du déplacement, le temps se metait au froid, vous feriez bien de fermer le trou de vol pendant la nuit.

3° Cette méthode permet de ne pas avoir à chercher les reines, opération parfois longue et difficile pour ceux qui n'en ont pas l'habitude;

4° L'essaimage naturel est supprimé dans les ruches déplacées, à condition, bien entendu, que vous agrandissiez ces ruches en temps voulu;

5° L'essaim artificiel possède au moment de sa formation, une réserve de miel en cas de mauvais temps;

6° Enfin, cette méthode, est à la fois aussi rapide que facile à exécuter.

APPENDICE

REMARQUES SUR L'APICULTURE EN GÉNÉRAL

A l'état libre, les abeilles prospèrent presque partout, et récoltent autant de miel dans des troncs d'arbres, des fentes de rochers, que dans nos ruches les plus perfectionnées.

Récolter simplement le miel des abeilles sauvages, est la culture primitive. Ainsi, dans les grandes forêts de la Pologne, on emploie encore ce procédé.

Pourquoi ne pourrait-on pas faire de même dans nos ruchers, c'est-à-dire récolter le miel de surplus, et laisser les abeilles se conduire à peu près à leur guise, ce qui simplifierait beaucoup les procédés de culture, et rendrait ainsi l'apiculture accessible au plus grand nombre? C'est parce qu'au lieu d'étudier les mœurs des abeilles à l'état libre, c'est-à-dire travaillant le plus souvent dans des espaces illimités, où elles peuvent étendre leurs constructions indéfiniment, on les a contraintes à travailler dans des espaces limités, et le plus souvent dans des ruches trop petites. Il en est résulté beaucoup d'essaïms, peu de miel, et trop souvent la ruine des ruchers. Ainsi, en 1879, les deux tiers des ruches sont mortes en France

par suite de la surabondance des essaims et de la pénurie du miel. L'année suivante fut très mellifère, mais il n'y avait plus d'abeilles pour profiter de cette riche moisson.

Les apiculteurs ont forcé les abeilles à essaimer, en leur donnant des demeures trop étroites, et ils en ont conclu que l'instinct des abeilles les portait à essaimer, afin de renouveler leurs reines trop âgées, raisonnement inexact, car, si au contraire, on donne aux abeilles des demeures assez grandes pour qu'elles puissent y travailler, et y développer leurs instincts naturels, comme à l'état libre, elles n'essaient plus que rarement; ici, l'essaimage au lieu d'être une règle, devient une exception.

Pendant sept années consécutives, nous n'avons eu d'essaims qu'exceptionnellement dans les bonnes comme dans les mauvaises années, et nous pouvons affirmer que pendant cette période, aucun rucher voisin du nôtre, n'a pu lui être comparé, ni pour la force des populations, ni pour la quantité de miel récolté; de plus, nous avons dépensé moins de temps que tout autre pour la conduite du rucher.

La suppression de l'essaimage naturel, tout en augmentant la récolte simplifie beaucoup les procédés de culture, puisqu'à la rigueur, on pourrait se contenter chaque année de récolter le miel de surplus, et de faire quelques essaims artificiels destinés à remplacer les colonies orphelines. Mais ces procédés si simples, ne sont guère applicables aux ruches vulgaires, car mille inconvénients se présentent lorsqu'il s'agit de récolter partiellement ces sortes de ruches; aussi,

l'habitant des campagnes se contente en général de vendre les ruches lourdes, et conserve les autres pour l'année suivante.

Cette méthode serait des plus simples, si, chaque année, elle donnait des résultats satisfaisants; mais il est loin d'en être ainsi, et nous avons souvent vu dans les mauvaises années des ruchers de cinquante colonies réduits à une dizaine au printemps suivant. Les colonies sauvées du naufrage, étaient justement celles qui n'avaient pas essaimé.

La suppression de l'essaimage a donc un double but, celui de récolter plus de miel, et, ce qui est plus important encore, de conserver son rucher en bon état pour l'avenir.

On a cherché à tourner la difficulté, par l'adoption des ruches à calottes. Ici, en effet, la récolte partielle n'offre aucune difficulté; mais si la ruche est assez grande pour que l'on supprime l'essaimage, les abeilles montent assez difficilement dans la calotte, et après avoir retiré la calotte vide de miel, on se trouve en face des mêmes difficultés pour récolter le corps de ruche que pour les ruches vulgaires. Si, au contraire, la ruche est petite, il n'est guère possible de supprimer l'essaimage naturel.

Quant aux ruches à hausses, ce système est condamné depuis longtemps par l'expérience, nous ne nous y arrêterons donc pas.

L'adoption des grandes ruches à rayons mobiles supprime tous les inconvénients précédents, puisqu'elles se prêtent facilement aux récoltes partielles et à la suppression de l'essaimage.

Cette ruche est donc appelée à remplacer les autres dans un avenir plus ou moins éloigné.

En terminant, nous conseillons à l'élève qui dési-rera augmenter son rucher, de se contenter de sup-primer l'essaimage, et d'acheter de nouvelles colonies, avec le produit de son miel.

Cette méthode d'augmenter son rucher est à notre avis la plus sûre et la plus simple, surtout, pour celui qui n'a pas encore d'expérience en apiculture. L'élève ne pourra se dire véritablement apiculteur, que lorsqu'il aura su conserver son rucher en bon état dans les années les plus mauvaises.

FIN DE L'APICULTURE

<http://apiculture-populaire.com/>

TABLE DES MATIÈRES

<http://apiculture-populaire.com/>

PRÉFACE DE LA SECONDE ÉDITION.	V
--	---

PREMIÈRE LEÇON

École mobiliste et fixiste. — Produit des Ruches. .	7
---	---

DEUXIÈME LEÇON

Reine ou mère. — Ouvrières. — Mâles.	13
--	----

TROISIÈME LEÇON

Edifices des abeilles. — Ponte de la mère. — Couvain.	16
---	----

QUATRIÈME LEÇON

Histoire abrégée d'une colonie d'abeilles. — Essaim artificiel.	24
---	----

CINQUIÈME LEÇON

Conservation des Rayons. — Suppression des cellules de mâles. — Avantages des fortes populations.	27
---	----

SIXIÈME LEÇON

Des ruches en général.	30
--------------------------------	----

SEPTIÈME LEÇON

Outils de l'apiculteur	35
----------------------------------	----

HUITIÈME LEÇON

Contrées favorables à l'apiculture. — Établissement d'un rucher. — Eau nécessaire aux abeilles. — Espacement des colonies ; leur déplacement. . .	50
---	----

NEUVIÈME LEÇON

Soleil d'artifice. — Ventilateurs. — Garde des ruches ; pillage.	54
--	----

DIXIÈME LEÇON

Conduite du Rucher. — 1^{re} année.

Visite des ruches au printemps. — Colonie forte. — Colonie faible. — Colonie orpheline ou bourdonneuse. — Méthode pour visiter une ruche à cadres.	59
--	----

ONZIÈME LEÇON

Réunion des colonies, au printemps.	66
---	----

DOUZIÈME LEÇON

Direction des rayons. — Fonte de la cire. — remplacement des rayons de mâles par ceux d'ouvrières. — Rayons artificiels. — Ennemis des abeilles; conservation des rayons. — Maladies des abeilles. . . .	69
--	----

TREIZIÈME LEÇON

Méthode pour peupler les ruches à cadres.	78
---	----

QUATORZIÈME LEÇON

Miel dépensé en mars, avril et mai. — Nourrissement pour manque de provisions. — Nourrissement spéculatif. — Pollen artificiel.	86
---	----

QUINZIÈME LEÇON

Principes et règles concernant l'agrandissement successif des Ruches. — Méthode pour fortifier les colonies moyennes et faibles. — Méthode pour obtenir du miel en rayon. — Construction des boîtes. — Manière de placer les boîtes sur les ruches. — Récolte des boîtes.	93
---	----

SEIZIÈME LEÇON

Comment on reconnaît que les abeilles récoltent du miel. — Signes auxquels on reconnaît qu'une colonie n'essaïmera pas. — Signes qui indiquent la fin de la récolte. — Récolte du miel. — Nourrissement d'automne. — Réunions d'automne. — Hivernage des colonies.	100
--	-----

DIX-SEPTIÈME LEÇON

Conduite du Rucher. — 2^e année.

Multiplication des colonies par l'essaimage naturel.	
— Multiplication des colonies par l'essaimage artificiel	110

APPENDICE

Remarques sur l'apiculture en général.	117
--	-----

FIN DE LA TABLE DES MATIÈRES

<http://apiculture-populaire.com/>