

# GUIDE DE L'APICULTEUR

PAR M. DEBEAUVOYS,

MÉDECIN A SEICHES (MAINE-ET-LOIRE),

MEMBRE TITULAIRE DE LA SOCIÉTÉ INDUSTRIELLE D'ANGERS,

MEMBRE CORRESPONDANT DE LA SOCIÉTÉ DE MÉDECINE DE LA MÊME VILLE,

ET DES SOCIÉTÉS D'AGRICULTURE DE LA ROCHELLE,

DE ROCHEFORT, DE BOURG, ETC.

Pendant l'été, nos campagnes sont couvertes de fleurs pleines de miel et de cire ; nous perdons ces revenus délicieux, faute d'avoir assez d'abeilles, qui seules savent faire cette récolte. Les abeilles, enfin, sont une branche de l'économie rurale d'autant plus précieuse qu'elle est à la portée des pauvres habitants des campagnes ; elle ne demande ni engrais, ni labours, ni semences. C'est dans ce genre qu'il est exactement vrai de dire que l'on recueille sans semer.

RÉAUMUR.

TROISIÈME ÉDITION. DÉPÔT LÉGAL

Seine

N<sup>o</sup> 1739

1851

PARIS,

LIBRAIRIE D'AGRICULTURE ET D'HORTICULTURE

DE M<sup>me</sup> V<sup>e</sup> BOUCHARD-HUZARD,

5, RUE DE L'ÉPERON ;

ET CHEZ DUSACQ, LIBRAIRE, RUE JACOB, 26.

—  
1831

## AVIS DE L'ÉDITEUR.

L'éducation des abeilles présente tant d'intérêt et d'utilité, elle est devenue si facile et si rationnelle, qu'on s'empresse d'y revenir de toutes parts.

L'ouvrage que nous publions aujourd'hui remplace la deuxième édition du *Guide de l'apiculteur*, dont plusieurs sociétés d'agriculture ont rendu le compte le plus avantageux, notamment la Société nationale et centrale d'agriculture de Paris, celles de Versailles, de Bourg, de Rochefort, de la Rochelle, de Bordeaux, d'Angers. La plupart de ces sociétés ont honoré son auteur, M. Debeauvoys, du titre de membre correspondant.

Plusieurs distinctions fort honorables lui ont été décernées par les jurys de diverses expositions. Ainsi trois médailles d'or lui ont été accordées à l'exposition des produits de l'industrie en 1849, à celle de la Société philomathique de Bordeaux et à la Société nationale et centrale de Paris; cinq d'argent, dont une par le ministre du commerce et de l'agriculture, au concours de Poissy; deux avec la première prime, pour les instruments perfectionnés, par l'association agricole des départements du centre et de l'ouest; enfin le jury du concours agricole de Versailles lui a décerné une médaille de bronze, avec une recommandation à la bienveillance du gouvernement.

Le *Guide de l'apiculteur* a paru tellement utile, que plusieurs conseils généraux ont voté des sommes pour acquérir des exemplaires destinés à être



distribués dans leurs départements, et M. le ministre de l'agriculture et du commerce vient de souscrire à deux cents exemplaires de la troisième édition que nous publions.

Cette édition, rangée par ordre de matières, est divisée en trois parties, renfermant chacune plusieurs chapitres composés de plusieurs paragraphes. Les principaux alinéa sont précédés de leur numéro d'ordre et d'un titre qui indique leur contenu. Des gravures renfermées dans le texte facilitent l'intelligence des descriptions.

L'ouvrage étant essentiellement destiné aux praticiens, l'auteur en a éloigné toute explication théorique et les faits qu'il aurait pu invoquer à l'appui de ses préceptes, afin de le rendre le plus court possible.

L'auteur n'a, en outre, cité aucune des personnes bienveillantes qui lui ont communiqué leurs observations ou l'ont aidé de leurs conseils; mais, dans un autre ouvrage qu'il prépare, il payera à chacun son tribut de reconnaissance et décrira le véritable état actuel de l'apiculture. Cependant il ne veut pas tarder à rendre hommage au beau travail de M. le D<sup>r</sup> Auzoux, qui vient de reproduire l'abeille et ses rayons dans les détails les plus minutieux, travail qui a définitivement éclairci le mystère de la continuité de la fécondation des œufs de la reine pendant plusieurs années, sans nouveau mariage.

---

## EXTRAIT

*des délibérations du conseil général du département de Maine-et-Loire (1846).*

---

M. Debeauvoys, médecin, à Seiches, est auteur d'une nouvelle méthode d'apiculture, et d'un livre élémentaire sur cet objet, dont M. le préfet propose d'acquérir quelques exemplaires à titre d'encouragement et dans le but de propager parmi les habitants de nos campagnes les utiles enseignements qu'il renferme.

Ce laborieux et intelligent observateur a même offert de venir opérer sous les yeux du conseil, pour le mettre à même d'apprécier le mérite de sa découverte et des avantages qui pourraient résulter de l'introduction, sur une grande échelle, dans le département, de l'industrie des abeilles.

M. Debeauvoys procédera donc, jeudi prochain, dans le jardin de la préfecture, à l'ouverture d'une ruche de son invention, dont la structure permet de recueillir aisément, en tout temps et sans nuire à l'insecte producteur, le miel et la cire qu'elle renferme.

Le conseil ne dédaignera pas, sans doute, d'assister à une expérience qui fera une utile et agréable diversion à ses travaux.

Le conseil, sur l'avis de la quatrième commission, désirant témoigner à M. Debeauvoys la sympathie que mérite son travail, et voulant propager les utiles enseignements que contient son livre intitulé le *Guide de l'apiculteur*, décide qu'il en sera acquis quarante exemplaires qui seront distribués aux bibliothèques du département, et vote 60 fr. pour cette dépense.



# RAPPORT

FAIT

A LA SOCIÉTÉ ROYALE ET CENTRALE D'AGRICULTURE  
DE PARIS,

SUR LE GUIDE DE L'APICULTEUR ET LA RUCHE A CADRES,  
OU CHASSIS VERTICAUX,

de M. DEBEAUVOYS, médecin, à Seiches,  
près Suette (Maine-et-Loire),

par M. le vicomte **HÉRICART DE THURY**,  
PRÉSIDENT DE CETTE SOCIÉTÉ.

---

MESSIEURS,

M. Debeauvoys, médecin, membre des Sociétés industrielle et de médecine d'Angers, vous a fait hommage d'un manuel sur l'éducation des abeilles, intitulé *Guide de l'apiculteur*, et sur une nouvelle ruche de son invention, dont il a déposé le modèle au Conservatoire des arts et métiers.

Vous nous avez chargé de vous rendre compte du manuel de M. Debeauvoys et de vous donner notre avis sur son modèle de ruche, que nous avons examiné avec M. Pouillet, directeur du Conservatoire, et notre confrère M. Moll.

Depuis Swammerdam, Maraldi et de Réaumur, auxquels nous devons une connaissance exacte des mœurs, des métamorphoses, des sexes des abeilles, de nombreux ouvrages, guides et manuels ont été publiés sur l'éducation des abeilles; et, dans le nombre, on distinguera toujours ceux de Schirach, de Rhiems, de Brow, de Mill Wildman, de Huber, de Blondet, de Rozier, de Bosc, de Féburier, de

Lombard, de Desormes, de Warembey, etc., etc.; et, parmi les diverses ruches successivement présentées comme plus avantageuses que les anciennes, on citera celles de Palteau, de Massac, de Boisjogan, de Cuinghien, de Ducarne-Blangy, de Schirach, de Wildman, de Mahogany, de Ravel, de Gelieu, de Desormes, de Lombard, etc.

Mais, quelque bons que fussent ces divers ouvrages, guides et manuels, quelque perfectionnées, quelque améliorées que fussent ces différentes ruches, il était impossible que, dans le mouvement général de progrès que toutes les branches de notre économie rurale et de notre industrie agricole ont éprouvé depuis le commencement du siècle, l'apiculture restât en arrière du progrès général et qu'elle n'éprouvât pas quelques nouvelles améliorations dans ses détails.

Déjà, en effet, Serain, de Frarière, Fremiet, Féburier et autres avaient donné une nouvelle impulsion à cette intéressante industrie, généralement abandonnée jusqu'alors aux préjugés et à l'aveugle ou routinière pratique des habitants des campagnes; mais cette impulsion fut bien plus sensible, lorsque, après avoir été couronné par la Société d'agriculture pour son *Manuel pratique de l'éducation des abeilles*, destiné, suivant le programme du concours, aux simples villageois, Lombard, depuis notre confrère, fit au rucher de son verger des Thernes de Neuilly un cours public d'apiculture : et cependant on reconnut bientôt que, malgré les avantages qu'elles présentaient sur les anciennes ruches, celles de Lombard avaient encore plusieurs inconvénients et laissaient beaucoup à désirer sous le rapport des diverses opérations du transvasement des abeilles, de leur conservation, de la récolte du miel, comme pour sa qualité et sa pureté,



enfin sous le rapport des dangers auxquels on restait exposé pendant l'opération du transvasement ; aussi, et tout en reconnaissant les services rendus à l'apiculture par Lombard, la plupart de ses élèves abandonnèrent-ils peu à peu ses ruches, que plusieurs d'entre eux ont cherché à perfectionner.

Tel était, en France, l'état de l'apiculture, lorsque le docteur Debeauvoys, qui jouit, comme médecin, dans le département de Maine-et-Loire, d'une réputation justement méritée, après plusieurs années d'observation, d'études et de pratique sur l'éducation des abeilles et les trois espèces de ruches généralement adoptées, savoir la ruche antique ou villageoise, la ruche à hausses superposées de Palteau avec ses modifications, et la ruche à feuillets verticaux et compartiments, ou divisée simplement en deux parties verticales ; M. Debeauvoys, dis-je, d'après les principes de Réaumur, Huber, Schirach, Gelieu, Bosc et Féburier, construisit une ruche à cadres ou châssis verticaux, la seule véritablement naturelle et rationnelle.

Une ruche bien construite devant réunir et présenter les conditions et avantages suivants : 1<sup>o</sup> de pouvoir en recueillir le miel et la cire sans en détruire les abeilles, ni même de les en faire sortir ;

2<sup>o</sup> De pouvoir en nourrir les abeilles d'une manière efficace et assurée pendant les temps les plus longuement calamiteux pour elles, en plaçant la nourriture là où elles ont coutume de la trouver ;

3<sup>o</sup> De pouvoir détruire les fausses teignes, la nouvelle gallerie (*gallearia alvearia et cerella*) avant qu'elles y exercent leurs pernicieux ravages, devant pouvoir les aller chercher jusque dans les replis les plus cachés de la ruche ;

4° De pouvoir s'emparer des essaims et en faire d'artificiels de la manière la plus certaine, ou même empêcher que la ruche en jette de nouveaux ;

5° De faire périr infiniment moins d'abeilles , en déplaçant ou remplaçant les cadres ou châssis, qu'avec des ruches de Huber, de Féburier, de Bosc et d'autres construites dans le système vertical ;

6° De pouvoir visiter les deux faces de chacun des gâteaux, avantage immense pour l'éducateur, qui peut observer tous les détails de son régime intérieur, de son état hygiénique sans aucun inconvénient ;

7° De pouvoir toujours, à volonté et suivant le besoin, y renouveler l'air intérieurement ;

Et 8° d'être d'un transport facile et d'offrir cependant toutes les garanties possibles pour la solidité des gâteaux.

Telles sont, messieurs, les conditions que s'est imposées M. Debeauvoys dans la construction de sa ruche, dont il ne se donne pas, dit-il, pour inventeur, et pour laquelle il n'a, par conséquent, pas voulu prendre de brevet, ne la considérant que comme une modification de celles qui lui avaient paru les meilleures, mais qu'il avait jugé nécessaire de modifier pour leur faire remplir les conditions qu'il s'était imposées dans son programme ; conditions qu'il a parfaitement remplies, ainsi qu'il a été constaté par les rapports des Sociétés industrielle et de médecine d'Angers et par le procès-verbal du conseil général du département de Maine-et-Loire (session de 1846) ; fait encore mieux constaté par plus de mille ruches que M. de Debeauvoys a été appelé à établir dans les départements de Maine-et-Loire, de la Sarthe, de la Mayenne, de la Loire-Inférieure, d'Indre-et-Loire, etc., etc., où le succès en a même été si complet et si rapide, qu'on



en compte aujourd'hui plus de six mille construites d'après son système.

Ce système est si simple, que ces ruches, bien conditionnées, construites en bois blanc, soit de peuplier, soit de sapin (qui est préférable, l'odeur résineuse éloignant les teignes sans nuire aux abeilles), peuvent être établies pour 5 à 6 fr. avec leur table, et qu'elles peuvent être construites par tous charrons, charpentiers, menuisiers ou ouvriers de bois, et même par les plus simples éducateurs villageois tant soit peu intelligents, en en ayant une pour modèle.

Les détails dans lesquels M. Debeauvoys est entré dans les différentes parties de son *Guide de l'apiculteur*, 1° sur les reines des abeilles, leur enfance, les soins qui leur sont prodigués, leur éducation, leur caractère, leur conduite à l'égard des mâles, leur fécondation, leur ponte, leur autorité dans l'intérieur de la ruche, etc., etc., 2° sur les ouvrières, leurs espèces, leur condition, la division de leurs travaux, et 3° sur les mâles, leur caractère, la conduite de la reine et des ouvrières à leur égard, enfin leur proscription et leur destruction prouvent que M. Debeauvoys a fait une étude approfondie de tous les traités, ouvrages, guides et manuels, anciens et modernes, qui ont été écrits sur les abeilles, les ruches, le miel et la cire, mais aussi qu'il a beaucoup vu, beaucoup observé, beaucoup travaillé par lui-même; enfin qu'il n'a rien négligé pour bien connaître l'abeille, que Virgile dit un rayon de la divinité, Plutarque le magasin des vertus, et Quintilien l'élève de la géométrie, qui lui a prêté sa ligne et son compas pour régler ses admirables constructions.

En résumé, nous avons trouvé dans le *Guide* de M. Debeauvoys un grand nombre d'observations et de faits nou-

veaux sur les abeilles, leurs essaims, les moyens de les arrêter, de les recueillir, sur le transvasement des ruches, la manière de nourrir les abeilles, sur les soins hygiéniques à leur donner, sur leurs ennemis, etc., etc. Tout y est traité avec soin, parfaitement exposé, décrit d'une manière simple et lucide, à la portée des habitants des campagnes.

Le conseil général du département de Maine-et-Loire l'a si bien apprécié, que, pour témoigner à l'auteur le vif intérêt qu'il prenait à ses travaux, il a assisté, en 1846, dans les jardins de la préfecture d'Angers, avec les Sociétés industrielle et de médecine, à l'ouverture d'une de ses ruches, à son transvasement et aux instructions pratiques qu'il a développées dans cette séance, que le conseil général a terminée en prenant des souscriptions pour répandre dans les campagnes le *Guide* de M. Debeauvoys, qu'il a, en outre, ordonné de distribuer dans les diverses bibliothèques du département.

Un dernier article sur lequel nous appellerons, messieurs, votre attention est celui dans lequel M. Debeauvoys parle du produit annuel d'une ruche, article généralement omis, on ne sait pourquoi, dans la plupart des manuels et sur lequel, fréquemment consulté, nous n'aurions jamais pu, sans notre pratique personnelle, répondre d'une manière bien certaine, les réponses que nous avons obtenues du plus grand nombre des apiculteurs auxquels nous nous sommes adressé étant bien souvent vagues et si peu concordantes, que nous ne pouvions en déduire, pour les meilleures années, que 15 à 18 fr. au plus de produit annuel par ruche, et pour moyenne de 12 à 15 fr. au plus.

« Dans les années comme celle de 1846, dit à cet égard notre auteur, le produit d'une ruche dont la direction est



soumise à des préceptes bien suivis peut être immense dans de bonnes localités ; car j'ai tiré 12 kilog. de miel (*chez M. le comte de Quatrebarbes*) d'une ruche organisée seulement depuis deux mois, et je sais que certains éducateurs en ont obtenu plus de 25, leurs ruches étant organisées depuis le printemps ou l'année précédente ; j'en connais même une qu'on n'a pas voulu châtrer et qui, en octobre, pesait 45 kilog.

« L'éducation des abeilles, telle que je la comprends, est encore trop peu répandue pour permettre de donner une base moyenne ; mais je pense cependant déjà pouvoir assurer qu'elle sera infiniment meilleure avec la ruche à cadres qu'avec toutes les autres, et j'en ai trop vu, en 1846, pour ne pas conclure par avance que le revenu moyen ne sera pas au-dessous de 20 fr., soit en miel, soit en cire.

« Et combien en coûte-t-il pour obtenir un pareil résultat ? Réaumur l'a dit : *ni engrais, ni labours, ni semences.*

« Une ruche bien faite peut être livrée à 5 fr. ; un essaim coûtera autant, ou peut-être un peu plus, ce qui constitue une dépense première de 10 à 12 fr.

« Dès la seconde année, cette ruche produira un essaim, et le miel et la cire qu'elle donnera dépasseront de beaucoup le prix de mise.

« Une seule personne peut, fort aisément, soigner vingt ruches. Quatre visites par an suffisent ; savoir une au printemps, en mai, lors des essaims ; la seconde et troisième, en juillet et septembre, suivant les pays, pour les récoltes ; et la quatrième, à la fin d'octobre, pour assurer aux abeilles les provisions dont elles ont un indispensable besoin dans les années stériles en miel et les hivers qui se prolongent tardivement. »

## AVIS ET CONCLUSIONS.

Vous nous avez chargé, messieurs, de vous rendre compte du *Guide de l'apiculteur* de M. Debeauvoys et de vous dire notre avis sur sa ruche.

Vous trouverez peut-être que nous avons été trop long dans ce compte rendu ; mais le sujet était important, nous avons cru devoir entrer dans quelques détails pour vous le faire juger et apprécier. Au reste, vous voudrez bien nous excuser, en considérant que c'est comme vieil éducateur d'abeilles, qui a comparé et essayé la plupart des ruches des divers pays qu'il a parcourus, et que, par conséquent, c'est en praticien que parle votre rapporteur, lorsqu'il vient vous dire que le *Guide* de M. Debeauvoys est un bon et excellent manuel d'apiculture pratique ; que sa ruche remplit parfaitement toutes les conditions du programme qu'il s'était imposées ; qu'en conservant et protégeant les abeilles, jusqu'à présent victimes de nos vieilles routines, sa ruche a encore l'avantage de donner des produits supérieurs en quantité et en qualité ; enfin qu'elle est à la portée de tout le monde par la simplicité de ses manipulations et par la modicité de son prix.

D'après ces considérations, nous avons l'honneur de vous proposer, messieurs, 1<sup>o</sup> de remercier M. Debeauvoys de l'hommage qu'il vous a fait de son *Guide de l'apiculteur*, qui devra être honorablement déposé dans votre bibliothèque parmi les bons ouvrages à consulter ;

2<sup>o</sup> De recommander à M. le ministre de l'agriculture et du commerce le *Guide de l'apiculteur*, comme digne de son approbation et d'être placé dans toutes les bibliothèques des fermes-modèles et institutions agricoles ;



Et 3° de renvoyer ce rapport et l'ouvrage de M. le docteur Debeauvoys à votre commission des améliorations agricoles, le rapide succès qu'a obtenu sa ruche, en moins de deux années, dans nos départements de l'ouest, où on en compte aujourd'hui plus de six mille en plein rapport, étant une grande amélioration agricole d'une haute importance, due à la supériorité de cette ruche, promptement appréciée de tous les éducateurs d'abeilles, auxquels M. Debeauvoys en a généreusement fait l'entier abandon, n'ayant point voulu prendre de brevet d'invention, heureux et satisfait d'avoir été utile à cette branche d'agriculture de son pays, comme, par d'autres travaux, il l'a été à une branche non moins importante, celle de la sériciculture, dans laquelle il se distingue avec le même succès.

Décembre 1847.

*Signé*

POUILLET, membre de l'Institut, directeur du Conservatoire des arts et métiers ;

MOLL, professeur d'agriculture, membre de la Société royale et centrale d'agriculture de Paris ;

HÉRICART DE THURY, rapporteur.

---

# GUIDE

DE

# L'APICULTEUR.

---

## AVANT-PROPOS.

Le plus grand nombre des personnes qui soignent les abeilles, n'ayant pas le temps de lire les bons traités qui existent sur ces insectes, j'ai pensé être utile en rédigeant un résumé, qui contiendrait des notions succinctes sur leur physiologie, afin de mieux faire comprendre les raisons des soins qu'on leur donne.

Car, bien que les abeilles réussissent partout, et même quelquefois en l'absence de toute espèce de soins, il n'en est pas moins vrai que, réduites à l'état de domesticité, elles méritent tout autant d'attention que les autres animaux dont nous avons fait les soutiens de notre existence.

A l'aide de ce guide, l'éducateur le moins habile ne consacrerait plus un temps précieux à guct-



ter ses essaims; il ne sera plus exposé à les perdre; il fera de meilleures et de plus abondantes récoltes; enfin il ne verra pas la teigne ravager son rucher.

Les notions les plus étendues qu'on puisse désirer sur l'industrie des abeilles se trouvent dans mon *Guide de l'apiculteur*.

## **PREMIÈRE PARTIE.**

### **DES ABEILLES.**

**PHYSIOLOGIE DES ABEILLES; LEUR ARCHITECTURE;  
LEURS ESSAIMS; LEURS MALADIES;  
LEURS ENNEMIS; LEUR PIQURE.**

---

#### **CHAPITRE PREMIER.**

##### **Physiologie des abeilles.**

**DE LA REINE OU MÈRE; DES MALES; DES OUVRIÈRES.**

1. Les abeilles accumulent dans leur demeure des provisions de plusieurs natures. Cette prévoyance leur est indispensable pour l'hiver, pendant lequel elles ne sont pas endormies; elle leur est aussi nécessaire pendant le reste de l'année pour la nourriture des larves produites par les œufs que la reine pond sans cesse en grand nombre.

2. Les auteurs ont distingué quatre espèces d'abeilles; mais il n'y en a que deux qui soient bien connues.

La première de ces deux espèces est noirâtre,



d'une grosseur remarquable, laborieuse, assez facile à traiter, mais inférieure, sous ce rapport, à la deuxième espèce.

Cette seconde espèce, connue sous le nom de *petite hollandaise*, est plus petite, d'un jaune-brun aurore; elle est vive, ardente, active au travail, et d'humeur facile.

Ces deux espèces se trouvent quelquefois dans le même rucher; mais il y a des pays où l'une ou l'autre domine.

5. Les abeilles se réunissent par groupes plus ou moins considérables. Chaque groupe se nomme *essaim*, et forme une famille complète, dont chaque membre a des fonctions spéciales; ils concourent tous au bien commun, chacun suivant les attributions qui lui ont été départies par son organisation.

Chaque essaim a une *mère* ou *reine*, des *mâles*, des *ouvrières* de la même nature que la reine, mais stériles à cause de l'éducation qu'elles reçoivent.

La reine seule est chargée de pondre, pendant plusieurs années consécutives, autant d'œufs qu'il en faut pour soutenir l'essaim, en fournir de nouveaux et remplacer les ouvrières qui périssent en allant aux champs.

## § 1. DE LA REINE.

4. *La reine.* — Anciennement on la nommait le *roi*, parce qu'on ne connaissait pas son sexe ; elle a une grande influence sur la population de la ruche, dont elle est la mère ; ce qui fait qu'on la désigne souvent sous ce dernier nom.

5. *Son développement depuis l'œuf jusqu'à sa naissance.* — L'œuf qui la produit est déposé dans un alvéole d'une forme particulière toute différente de celle des alvéoles des ouvrières et des mâles. Trois jours après qu'il a été déposé, il en sort un petit ver qu'on désigne sous le nom de *larve*. Il se voit sur une bouillie blanchâtre fort abondante qui occupe le fond de la cellule, se tenant à la surface de cette bouillie, sur laquelle il semble nager. Il se développe peu à peu pendant cinq jours et a d'abord la forme d'un petit croissant ; mais, dès le troisième jour, le croissant se ferme, la tête se trouve en bas, et cette position est telle qu'on est surpris que le ver ne tombe pas.

La nourriture qu'il reçoit est très-abondante, et il en reste toujours après l'éclosion de la reine.

Le huitième jour, les abeilles ferment complètement la cellule qui contient le ver. Celui-ci



se file une coque qui ne couvrira que la tête et le corselet de l'abeille quand elle sera éclosé, le ventre restant à nu sous la cire.

Le onzième jour, la larve prend la forme d'une nymphe qui a déjà toutes les parties qui constituent l'abeille; mais elle est d'une blancheur remarquable. Les jours suivants, ces parties se durcissent, prennent de la couleur, et après dix-sept jours et demi l'abeille peut rompre l'opercule qui recouvre sa cellule.

6. *Ses caractères physiques à ses différents âges.* — Cette jeune reine, en sortant de son berceau, ne présente pas de suite les caractères si distinctifs qu'elle revêt quelque temps après et qu'elle conserve jusqu'à sa cinquième année.

Ainsi elle est brune, courte de l'abdomen, qui est plus trapu, plus large que dans les ouvrières; ses ailes sont tout aussi longues que chez ces dernières, et sa tête paraît tout aussi grosse que la leur. Mais elle se distingue des ouvrières par des pattes très-prononcées et déjà fort jaunes. Cette couleur dorée existe même sur les nymphes de deux ou trois jours. Mais, après quelques semaines et surtout après un an, la reine a une taille svelte; son abdomen, très-développé, n'est recouvert par les ailes que jusque vers le troisième

anneau ; sa tête paraît plus petite ; ses pattes sont visiblement plus longues, et la couleur dorée qui



Reine.

les distinguait tout d'abord s'est étendue sur tout l'abdomen ; ses pattes en sont imprégnées tellement qu'elles semblent transparentes ; l'aiguillon, que son dernier anneau recouvre, ne se tend pas perpendiculairement au corps , mais bien en formant un angle rentrant avec la partie inférieure.

Arrivée à un certain âge, la reine perd ces belles couleurs, ces formes si prononcées du ventre. Dans la cinquième année , ses jambes restent encore jaunes et son corps un peu allongé , mais il est fort noir, et ses ailes sont sèches et frangées. Tels sont les caractères qui la distinguent alors du premier âge. Aussi prend-on souvent les cirières pour de vieilles reines, tant elles leur ressemblent.

La reine n'a pas , toute l'année , un ventre aussi volumineux ; il diminue notamment après



la ponte des mâles ou quand la ponte est ralentie par une cause quelconque.

7. *Sa longévité.* — La reine vit plus de quatre ans ; arrivée à la cinquième année, elle pond très-peu. On dit en avoir vu vivre sept ans.

8. *Ses caractères moraux.* — La reine n'a reçu ce nom qu'à cause de la grande influence qu'elle exerce sur ses enfants. Veut-elle sortir, tous la suivent ; s'il leur plaît d'émigrer et qu'elle ne quitte pas le logis, ils reviennent tous vers elle. C'est en s'en emparant qu'on dirige l'essaim où l'on veut. Si elle ne peut voler et qu'elle soit tourmentée du besoin de fonder une colonie, elle se dirige sur la terre, vers un point quelconque, et les abeilles la suivent en passant partout où elle a passé.

9. *Son chant.* — Quelques jours avant son départ, la reine fait entendre un chant assez analogue à celui de la cigale. Ce chant, répété plusieurs fois à certains intervalles, détermine dans la ruche le plus profond silence.

Quelques éducateurs disent que ce chant n'a lieu que lors du départ du deuxième essaim ; d'autres l'attribuent aux jeunes reines prisonnières qui demandent à sortir de leurs cellules.

10. *Son mariage.* — Un jour après sa naissance,

la jeune reine sort de la ruche, s'élance dans les airs, où elle s'accouple avec un mâle; puis, après vingt-cinq ou trente minutes, elle rentre fécondée pour toute sa vie.

11. *Sa ponte régulière ou irrégulière.* — Quarante-six heures après cet accouplement, la reine commence la ponte d'une innombrable population.

Pendant les onze premiers mois, elle ne pond que des œufs d'ouvrières, dont la quantité peut s'élever à soixante mille par an.

Vers la fin du onzième mois, elle commence à pondre des œufs de mâles. Cette ponte dure vingt à trente jours, pendant lesquels il n'est pondu aucun œuf d'ouvrière. Mais, de temps à autre, tous les trois ou quatre jours, la reine dépose un œuf de reine dans une cellule royale.

La ponte exige que la ruche contienne une nourriture abondante; aussi faut-il bien se garder, à cette époque, d'enlever du miel, dont la disette ralentirait ou ferait cesser plus ou moins complètement cette fonction.

L'ordre de la ponte n'est pas toujours si régulier qu'on vient de le dire; il est bon de le savoir, pour éviter de faire des essaims intempestifs.

Comme c'est la vieille reine qui sort avec l'es-



saim, il est facile de concevoir que, si elle n'a pas fini sa ponte de mâles et de reines, elle la continuera dans son nouveau domicile, et que vingt ou trente jours après, ou plus tard peut-être, un nouvel essaim pourra être jeté, ce qui aurait un grave inconvénient.

12. *Ponte viciée ; quelle en est la cause.* — Si la reine n'était pas fécondée dans les premiers jours de sa naissance, la ponte serait viciée, c'est-à-dire que, mariée seulement après le seizième jour qui suit sa naissance, elle pondrait autant de mâles que d'ouvrières, et après le vingt et unième jour l'accouplement ne produirait plus que des mâles.

Lorsque la mère atteint sa cinquième année, la ponte diminue beaucoup ; elle pond bien encore un certain nombre d'ouvrières et quelques mâles, mais jamais de reines. Alors la ruche dépérit insensiblement.

13. *Mort de la reine.* — La reine n'atteint pas toujours un grand âge ; elle peut périr par plusieurs causes : elle meurt quelquefois après une ponte désordonnée trop abondante ; elle peut être écrasée par accident ou être saisie par un oiseau qui a provoqué sa sortie. On s'aperçoit de sa disparition par l'absence du pollen que les abeilles n'apportent plus à la ruche.

14. *Chaque cellule ne reçoit qu'un œuf.* — Généralement la reine ne dépose qu'un œuf dans chaque cellule, et elle se trompe bien rarement sur la nature de celui qu'elle dépose; mais il lui arrive quelquefois que ses œufs lui échappent, et elle en laisse alors plusieurs dans quelques cellules.

15. *Distribution des œufs dans les rayons; époque de la grande ponte.* — C'est ordinairement au centre de la ruche que l'on trouve les œufs. Ils sont déposés en cercles fort réguliers; mais, lors de la grande ponte, qui a lieu en avril et mai pour les pays de cultures variées, et en juillet et en août pour ceux de blé noir, on en trouve partout. Dans certaines ruches, tous les rayons d'un côté sont chargés d'œufs, et ceux du côté opposé sont garnis de miel.

16. *Durée de la ponte.* — La reine pond toute sa vie et pendant toute l'année. J'ai vu des hivers très-chauds pendant lesquels les ruches étaient pleines de couvain.

17. *Causes qui la suspendent.* — Un mauvais temps prolongé et l'absence de nourriture ralentissent la ponte ou la suspendent. De jeunes reines écloses dans des ruches remplies de vieux rayons refusent parfois de pondre; mais, qu'on fasse de la place, de nouveaux rayons seront con-



struits, et la reine y déposera tout de suite des œufs.

18. *La reine perd aisément ses œufs.* — Si, dans le fort de la ponte, on tient la reine captive hors de la ruche, les œufs lui échappent, et on les trouve sur la planche ou sur le drap où on l'avait posée.

19. *Elle s'obstine parfois à ne pas pondre des œufs de reine.* — La reine s'obstine parfois à ne pas pondre des œufs de reine. On voit alors une ruche, démesurément peuplée d'ouvrières et de mâles, ne pas donner d'essaims.

20. *Les reines mutilées.* — Les reines dont les ailes sont mutilées n'en continuent pas moins de pondre, et, bien qu'il leur soit difficile de fonder une nouvelle colonie, elles pondent des œufs de toute sorte.

21. *Forme des œufs.* — Que les œufs soient destinés à produire des reines, des mâles ou des ouvrières, ils se ressemblent tous et sont fixés de la même manière dans la cellule. Ce sont de petits corps oblongs, un peu recourbés, ayant une extrémité moins grosse que l'autre, mais toutes les deux arrondies, d'un blanc bleuâtre, et fixés au fond des cellules par leur petite extrémité.

22. *Remplacement de la reine.* — La reine qui

vient de partir pour former un essaim, ou qu'un accident a fait périr, n'est pas toujours remplacée immédiatement; ce n'est quelquefois que vingt-quatre heures après et même plus tard.

Cette dernière circonstance a nécessairement lieu quand il n'y a pas de larve dans les cellules royales, ce qui nécessite tout un travail de la part des abeilles afin de donner, à une ou plusieurs larves destinées à devenir de simples ouvrières, tous les soins convenables pour les rendre propres à être fécondées.

25. *Comment les œufs d'ouvrières peuvent produire des reines.* — Les abeilles qui proviennent d'œufs déposés dans des cellules d'ouvrières sont stériles, parce que leurs ovaires ont été comprimés par les parois de ces cellules trop étroites. L'élargissement de ces cellules suffit donc pour les rendre fécondes; on les désigne alors sous le nom de *reines artificielles*.

Elles ressemblent parfaitement aux autres; on a dit seulement qu'elles ne chantaient pas et qu'elles périssaient après une première ponte. Il est douteux qu'on ait vérifié la première de ces assertions; quant à la seconde, elle est quelquefois vraie, mais elle peut être tout aussi bien appliquée aux reines ordinaires.



24. *De quelle manière la reine dépose ses œufs.*

— La reine s'occupe sans cesse de la ponte. Elle visite à chaque instant les cellules. Quand une d'elles lui paraît propre à recevoir un œuf, elle se retourne, y fait pénétrer son abdomen et se cramponne en dehors sur tous ses membres. La ponte de l'œuf effectuée, elle continue sa visite. Livrée tout entière à cette fonction, elle ne sort pas de la ruche, dont la chaleur lui est indispensable pour la bien remplir. Elle est, d'ailleurs, très-sensible au froid.

25. *La ruche ne vieillit pas.* — Il résulte de cette ponte continuelle que les abeilles sont sans cesse renouvelées et que la ruche ne vieillit pas, si on a le soin d'enlever une partie des rayons quand la ruche est pleine; la reine seule peut vieillir.

26. *Nombre des abeilles qui naissent par jour.*

— Dans le mois qui précède l'essaimage, il naît jusqu'à deux cents abeilles par jour.

27. *Reclusion prolongée de la reine.* — Quoique la jeune reine, renfermée dans sa cellule, puisse en sortir dix-sept jours et demi après l'éclosion de l'œuf qui l'a produite, elle y reste souvent assez longtemps après cette époque; alors les abeilles font à l'opercule un trou par lequel elles passent leur trompe pour lui donner la nourriture qu'elles

lui apportent. Les abeilles s'opposent à sa sortie par une surveillance continuelle, ressoudant avec de la cire nouvelle l'opercule que la jeune reine parvient quelquefois à détacher. Mais lors de l'essaimage, les gardiennes n'étant plus assez nombreuses pour exercer cette surveillance, les jeunes reines parviennent quelquefois à sortir et accompagnent l'essaim ; aussi n'est-il pas rare d'en trouver plusieurs dans les essaims qui suivent le premier.

28. *Son agitation provoque l'essaimage.* — La reine, tourmentée du besoin d'essaimer, agite et provoque toute la population de la ruche, dont une partie se met alors en campagne.

29. *Destruction des nymphes royales.* — Lorsque les circonstances sont défavorables à l'essaimage, la reine visite les cellules royales, les perce sur le côté là où elle doit trouver le ventre de la jeune reine, et plonge son aiguillon entre ses anneaux ; elle détruit de cette manière celles mêmes qui sont à l'état de larves.

30. *Destruction des mâles.* — Après cette destruction, elle ordonne le massacre des mâles, devenus autant de bouches inutiles, puisqu'ils n'ont plus aucun service à rendre.

31. *Son antipathie pour les autres reines ; rareté de deux reines dans une même ruche.* — La



reine a pour ses semblables une telle antipathie, que, aussitôt qu'il en pénètre une dans son sanctuaire, elle la recherche, l'attaque; et de ce combat résulte toujours la mort de l'une des rivales, et quelquefois la mutilation de la survivante. Aussi la présence de deux reines dans la même ruche est-elle excessivement rare, quoique la possibilité de cette présence ait été constatée.

32. *Caractère volage de certaines reines.* — Les reines ont parfois le caractère très-volage, et elles quittent à plusieurs reprises, à très-peu de jours d'intervalle, la ruche qu'on leur a confiée.

Les Romains, qui avaient déjà observé cette circonstance, coupaient les ailes de la reine qui quittait ainsi sa ruche.

## § 2. DES MALES.

33. *Raisons des noms qu'on leur donne.* — Les mâles, désignés aussi sous le nom de *faux bourdons*, à cause du bruit qu'ils font en volant, et de *couveuses* pour les fonctions qu'on leur attribue, sont tellement différents, par leur forme, des ouvrières et de la reine, qu'on les détruit dans certains pays où on les regarde comme des ennemis

des abeilles. Leur organisation ne leur permet de se livrer à aucun travail.

34. *Leur développement.* — Déposés, à une certaine époque de l'année, dans des cellules faites pour eux, les œufs qui doivent les produire suivent les mêmes développements que celui de la reine; mais la nymphe née de ces œufs reste jusqu'au vingt-quatrième jour avant de sortir de sa cellule, circonstance fort importante à connaître lorsqu'on veut provoquer la sortie d'un essaim.



Mâle.

35. *Caractères physiques.* — Le corps des mâles est gros et aplati, d'une forme toute différente de celui de la reine et des ouvrières; l'extrémité postérieure en est toute velue et n'est pas armée d'un aiguillon; il est uni au corselet sans rétrécissement. Leurs yeux sont très-gros et se réunissent au sommet de la tête; leurs mandibules sont très-faibles et leur trompe fort courte.

36. Les mâles éclosent au printemps, ou bien



en juillet et août, suivant les pays ; leur nombre est parfois considérable ; il peut y en avoir de quinze cents à trois mille dans de fortes ruches ; et l'on sait qu'ils peuvent devenir bien plus nombreux encore.

37. *Leurs fonctions.* — Leur principale fonction consiste à féconder la reine, et encore n'y en a-t-il qu'un seul parmi eux qui jouisse de ce privilège.

38. *Leur union à la reine.* — Ce mariage se fait dans les airs, soit que la reine ait choisi un mâle avant sa sortie, soit qu'elle le rencontre par hasard. Et, comme les mâles ne sortent que de onze heures à trois, c'est à ce moment de la journée que l'on peut reconnaître que le mariage a eu lieu, en voyant la reine revenir chargée des organes qui ont servi à la féconder. Aussi le mâle périt-il à la suite de cette union.

39. *Leurs mœurs.* — Les mâles sont de mœurs très-paisibles, s'écartent peu de leur domicile, et on ne les voit jamais s'arrêter sur les fleurs.

A l'intérieur, ils ne se livrent à aucun travail, et la présence des visiteurs ne produit chez eux aucune émotion, aucun mouvement.

40. *Leur fin.* — Ils n'ont pas d'arme pour se défendre ; aussi succombent-ils facilement aux attaques des ouvrières. Lorsque celles-ci ont reçu

de la reine le signal de leur destruction, une partie de l'essaim se précipite sur les victimes; d'autres abeilles en grand nombre voltigent autour de la ruche. La plupart des mâles sont frappés à mort entre les rayons, et leurs corps sont transportés hors de leur demeure. Quelques-uns évitent les premiers coups et sortent de la ruche; mais ils sont poursuivis par leurs bourreaux, qui ne les quittent qu'après avoir exécuté les ordres impitoyables de la reine.

Le mâle, percé d'un coup d'aiguillon, tombe à terre; frappé de paralysie d'un côté, il se traîne encore quelque temps à l'aide des membres du côté opposé, cherchant à éviter de nouvelles attaques; mais c'est en vain. Bientôt il s'arrête, s'étend sur la poussière, fait encore quelques efforts pour se relever, tombe de nouveau, puis expire.

41. *Cause pour laquelle les abeilles les conservent.* — Si la reine vient à mourir avant le massacre des mâles, les ouvrières les conservent précieusement tout l'automne et même jusqu'en hiver; circonstance importante qui avertit l'éducateur de présenter à ces prévoyantes ouvrières du couvain capable de fournir une nouvelle reine.

42. *Odeur qu'ils répandent.* — Dans le temps



de l'essaimage , les mâles sont plus en mouvement que de coutume ; ils répandent une odeur fort remarquable, présage d'un essaimage prochain : mais ils ne font pas partie de la colonie qui quitte la ruche ; quelques-uns seulement s'y trouvent entraînés par le tourbillon des abeilles.

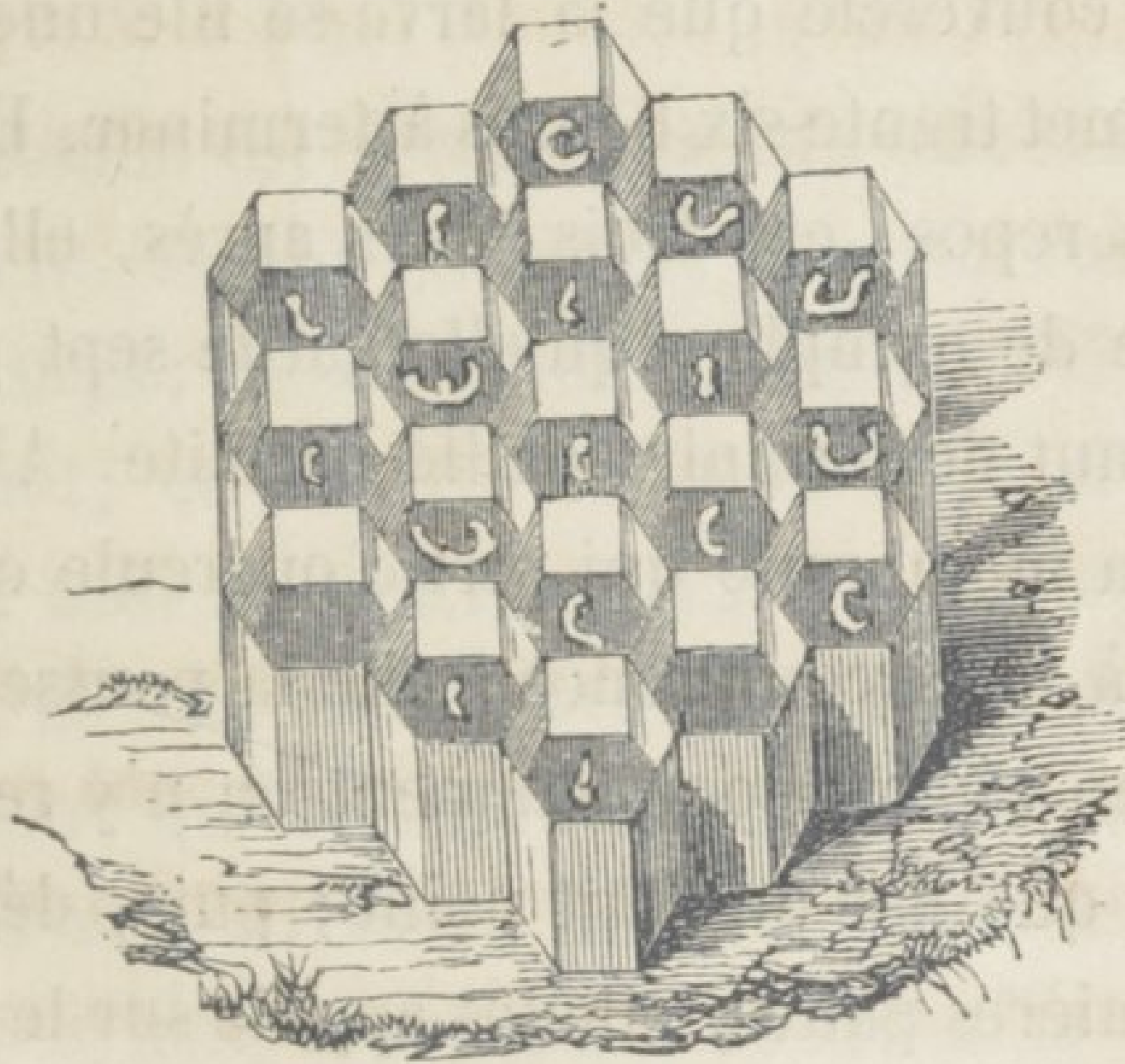
43. *Les petits mâles.* — Les mâles qui, par accident, ont pris naissance dans des cellules d'ouvrières sont beaucoup plus petits que les autres ; mais ils sont toujours en très-petit nombre.

44. *Caractère de l'opercule.* — Avant que les mâles soient éclos , on reconnaît les cellules qui les contiennent à l'opercule qui les recouvre ; il est saillant, bombé, arrondi, fortement séparé des autres, et souvent bien moins fauve que celui des ouvrières.

### § 3. DES OUVRIÈRES.

45. *Leur sexe.* — Il est reconnu et parfaitement constaté que les ouvrières ne sont point des mulets, qu'elles sont de nature femelle, et que, si elles ne sont pas fécondes, elles étaient susceptibles de le devenir, si elles avaient été entourées, à un certain âge, de soins et de circonstances convenables.

46. *Leur développement; le couvain.* — Déposés dans ces cellules qui forment la masse presque générale des rayons, les œufs qui doivent donner les ouvrières y restent aussi trois jours avant de donner naissance au ver. Ce ver rompt son enveloppe par la partie dorsale, que l'on trouve plissée sous son ventre. Il est peu apparent le premier jour; mais, le second, il prend la forme d'un croissant dont les pointes arrondies se rapprochent l'une de l'autre à la fin du troisième jour, après lequel il recouvre tout le fond de l'alvéole. C'est ce ver qu'on appelle *larve*, mot qui veut dire caché, parce que sous cette forme que nous ve-



Le couvain.

nons de décrire se cache celle de l'abeille. La réunion des larves renfermées dans toutes les cel-



lules constitue ce qu'on appelle le *couvain*. Le ver est sans pattes ni ouverture anale. Le cinquième jour après sa sortie de l'œuf, il remplit toute sa cellule, dans laquelle les abeilles ont toujours eu le soin de déposer une sorte de bouillie qui lui a servi de nourriture et qui est composée de pollen et de miel. Le sixième jour, les abeilles recouvrent la larve d'un opercule en cire qui est légèrement saillant, bombé, arrondi, d'une couleur fauve, d'apparence veloutée, sans transparence aucune. Chacun de ces couvercles est parfaitement séparé de ses semblables par un sillon qui contourne les rebords de la cellule. C'est sous ce couvercle que la larve se file une coque, qu'elle met trente-six heures à terminer. Elle reste alors en repos, et, trois jours après, elle prend la forme de nymphe, qu'elle garde sept jours et demi avant de devenir abeille parfaite. Alors elle rompt la membrane qui sert d'opercule en la déchirant à la circonférence; elle la pousse avec la tête, s'en sépare complètement ou n'y reste plus attachée que par un petit point; puis, dégageant ses premières pattes, elle les appuie sur le bord de la cellule et s'en sert pour s'aider à sortir le reste du corps. L'abeille met vingt et un jours à se développer entièrement.

47. *Caractères physiques.* — Elle a quatre ailes presque aussi longues que le corps ; deux yeux



Nourricière.



Cirière.

séparés l'un de l'autre, ovales, bosselés, à facettes hexagonales en nombre immense. Elle a de plus, sur le sommet de la tête, trois petits yeux qui sont plats. Cette tête présente encore deux antennes fort mobiles, une longue trompe et de fortes mandibules.

L'abdomen est composé de six anneaux qui se recouvrent les uns les autres et n'embrassent pas tout le corps ; ils se terminent sur les côtés en s'arrondissant, et d'autres anneaux en égal nombre naissent sous le ventre et s'articulent avec ceux du dos ; ils sont lâches, béants, surtout les quatre du milieu, qui forment de véritables sacs qu'on voit très-bien en tirant un peu l'abdomen en arrière. C'est dans ces sacs que se forme la cire avec laquelle les abeilles construisent les rayons. Le dernier anneau renferme un aiguillon assez fort, habituellement rentré, et qui, pour l'attaque, s'al-



longe perpendiculairement au corps. Il tient à une vésicule toujours remplie d'un venin des plus âcres dont on voit souvent une gouttelette à l'extrémité de l'aiguillon. Cette vésicule est collée à l'intestin ; aussi, lorsqu'une abeille pique, elle perd non-seulement son aiguillon, mais encore cette partie de l'intestin, ce qui la fait périr.

L'abeille ouvrière a six pattes. Le premier article des troisièmes pattes porte en dedans une véritable *brosse* de poils courts et serrés.

En dehors, la jambe présente une concavité tout entourée de poils roides qui forme une sorte de *corbeille*.

L'abeille a deux estomacs, dont le premier jouit de la faculté de pouvoir dégorger le miel qu'il reçoit. Le second en est séparé par un rétrécissement assez long ; il sert à digérer les aliments de l'abeille, qui consistent tous en miel, en corps sucrés et en eau. Elle a un anus très-prononcé, qui lui sert à rendre des excréments jaunes qu'elle lance parfois en très-grande abondance et qui font des taches fort résistantes.

De la bouche des abeilles sort une trompe qui n'est pas creuse, comme on l'a cru longtemps ; elle leur sert à récolter le miel qui est sur les plantes, ce qu'elles font en lui imprimant une

sorte de mouvement assez analogue à celui d'un chien qui lape.

48. *Son état au moment de sa naissance.* — En sortant de sa cellule, la jeune abeille est tout humide, grisâtre, très-faible. Pendant plusieurs mois, elle porte un point blanc sur le dernier anneau. Ses premiers pas sont dirigés vers quelque cellule qui contient du miel, dont elle prend une petite quantité; puis elle va au soleil pour se sécher. Là les vieilles abeilles la lèchent pour l'essuyer, et bientôt elle se livre au travail.

49. *Leurs mœurs.* — La plus grande intelligence, la plus douce union règne entre les innombrables abeilles qui composent une ruche. L'entente de leurs travaux est des plus parfaites; mais autant elles se supportent facilement entre elles, autant elles sont terribles pour les étrangères qui viennent les visiter. Elles leur livrent des combats sans pitié : c'est une lutte à mort, quelque nombreuses que se présentent les nouvelles venues.

50. *Leur irritation contre les visiteurs indiscrets, quelle que soit la couleur de leurs vêtements.* — L'attachement qu'elles portent à leur habitation les conduit à chasser intrépidement les visiteurs qui en approchent de trop près et qui se livrent à des mouvements qui les inquiètent. Elles



ne tiennent aucun compte de la couleur des habits ni de celle des cheveux des personnes qui les approchent. On a dit à tort que la couleur blanche ne les irritait pas. J'ai vu des chapeaux de feutre blanc tout couverts de leurs aiguillons lors d'une visite faite à l'intérieur d'une ruche en temps inopportun.

51. *Parties du corps qu'elles attaquent de préférence.* — Leur fureur est telle, qu'elles piquent indistinctement toutes les parties du corps ; mais elles semblent attaquer de préférence la figure et les mains, et la rapidité de leur attaque est si instantanée, fussiez-vous couverts de miel ou d'odeurs repoussantes, qu'elles vous atteignent tout d'abord. Quand l'une d'elles vous suit pour vous piquer, elle décrit plusieurs cercles autour de vous, en faisant un bruit aigu, strident, et bientôt elle se jette sur le point qu'elle a visé et y laisse son aiguillon.

Lorsqu'on est ainsi menacé, il faut se pencher tout doucement à terre ou se retirer à l'ombre sans se presser.

52. *Époques où elles sont le plus terribles.* — Il y a telle influence atmosphérique sous laquelle elles sont plus ou moins abordables, et telle époque de leurs occupations intérieures qui permet

de les visiter avec plus ou moins de sécurité.

Ainsi, par les temps couverts ou pluvieux, et pendant la grande ponte, elles sont terribles ; au contraire, par une forte chaleur, pendant l'orage même, elles sont calmes.

53. *Personnes privilégiées.* — Certaines personnes cependant sont peu attaquées par les abeilles ou, pour mieux dire, sont insensibles à leur piquûre. Celles que j'ai rencontrées jouissant de cet heureux privilège avaient les cheveux noirs et plats, le teint brun, les formes osseuses.

54. *Les abeilles n'attaquent pas dans les champs.* — Les abeilles répandues sur les plantes dans les champs n'attaquent jamais les promeneurs ; on peut alors les examiner tranquillement et sans danger, et se rendre compte de la manière dont elles sucent le miel ou se chargent de pollen.

55. *Mœurs particulières des diverses espèces.* — Parmi les espèces cultivées, la petite hollandaise ne se défend pas avec moins de fureur que les autres ; mais elle se calme plus vite, et ne garde pas rancune, tandis que la première espèce vous attaque, vous poursuit à toutes les distances et toutes les fois que vous retournez au rucher, si vous l'avez visité un jour inopportun.

Il y a parfois des essaims plus méchants que



d'autres, et les cultivateurs les désignent pour être tués lors de la récolte. J'ai remarqué que ces essaims étaient toujours composés d'abeilles de la première espèce. J'accuse encore cette espèce de quitter la ruche sans raison en mars et en octobre ; elle pourrait bien être aussi plus portée au pillage que la petite hollandaise.

56. *Elles ne s'apprivoisent pas.* — On parle de l'apprivoisement des abeilles ; on dit que, visitées fréquemment par la même personne, surtout si elle est vêtue toujours de la même manière, elles ne l'attaquent pas. Ah ! sans doute ! promenez-vous dans votre rucher, ayez le soin de ne pas vous mettre dans le vol de vos abeilles, ne soulevez les ruches que par les temps froids, après les avoir enfumées, et vous pourrez espérer qu'elles vous respecteront ; mais cherchez à détruire les teignes qui les ruinent pendant le fort des travaux, taillez-les en été pour faire de la place à de nouvelles provisions, ouvrez vos ruches par certains temps, et vous serez forcé d'avouer que vos abeilles ne sont pas du tout apprivoisées.

57. *Elles perdent souvent la vie à la suite de leurs piqures.* — L'abeille qui vous pique laisse dans la plaie l'aiguillon, et une partie de ses intestins sort de son abdomen, si vous la chassez brus-

quement. Si, au contraire, vous êtes doué d'une grande patience, elle retire quelquefois son dard en le tournant à plusieurs reprises autour du point où il est fixé.

L'abeille qui vous a piqué périt ordinairement; mais rien n'arrête son courage; elle s'est vengée d'un ennemi et l'a fait fuir par la douleur qu'elle lui a causée.

58. *Nourriture des abeilles.* — J'ai dit que les abeilles se nourrissaient de miel et de matières sucrées; elles mangent aussi du pollen, comme on peut le voir quand il en est tombé quelques pelotes sur le tablier. Mais est-ce bien pour s'en nourrir ou pour le porter aux vers; c'est ce qui n'a pas été vérifié. Toujours est-il qu'on en a trouvé dans leur estomac.

59. *Les paresseuses; barbe faite par les abeilles.* — On a dit qu'il y avait des abeilles paresseuses; on a même, dans de très-bons livres, donné des moyens pour les exciter au travail. Dans le temps de leur prétendue paresse, elles se réunissent en dehors de la ruche et forment des masses qui ne ressemblent pas mal à certaines barbes antiques.

Aussi dit-on alors qu'elles font la barbe. Mais cette paresse tient à ce que la ruche est pleine; car, si on ôte quelques rayons, elles se remettent



tout de suite à la besogne, et c'était l'apiculteur qui était paresseux.

60. *Elles sont quelquefois pillardes ou méchantes.* — Les abeilles sont parfois méchantes, pillardes et peu généreuses. Dans ce cas, c'est sur les ruches faibles qu'elles se jettent; elles les ravagent de fond en comble; de forts essaims se jettent aussi sur de bonnes ruches, quand ils ont tout dépensé.

Elles se précipitent quelquefois sur tous les visiteurs ou sur les personnes qui travaillent auprès du rucher. On a même vu un paralytique, assis au beau soleil, recevoir un si grand nombre de leurs piqûres, qu'il faillit en périr.

Réunies hors de la ruche, pour chercher une nouvelle demeure, sous forme d'essaim, elles sont rarement méchantes. On a vu cependant un vieux praticien, qui recueillait un essaim, être si maltraité, qu'il en mourut quelques jours après.

61. *Perte de la reine.* — A la mort de la reine, ou après son enlèvement, les abeilles sont, pendant tout un jour, ou seulement pendant quelques heures, dans une grande colère; puis elles cherchent à s'en procurer une autre, et, si elles ne réussissent pas, elles continuent leurs travaux, au lieu de se livrer à l'anarchie, comme on l'a dit, péris-

sent peu à peu, et la ruche s'éteint insensiblement.

Si, lors de la perte de leur reine mère, les mâles existent encore, elles les conservent et les respectent, parce qu'elles espèrent qu'ils pourront un jour leur être utiles.

62. *Durée de la vie des ouvrières.* — La vie des ouvrières ne paraît pas de longue durée; on estime qu'il en meurt un tiers en automne et autant pendant l'hiver et à l'approche du printemps.

63. *Causes de leur mort.* — Cette vie si active, que nécessitent les besoins incessants de la ruche, doit épuiser jusqu'aux plus fortes d'entre elles, qui sont heureusement sans cesse remplacées par de nouvelles. Celles qui passent l'hiver ne présentent plus, sur leur dernier anneau, qu'un point qui est jaunâtre, au lieu d'être blanc comme dans la jeunesse de l'abeille. Ce point finit même par disparaître complètement. Dans la vieillesse, leurs ailes sont frangées, leur corps semble desséché, et elles paraissent beaucoup moins actives.

64. *Action du froid sur elles.* — Exposées directement à une température de trois ou quatre degrés au-dessus de zéro, et par un temps humide, elles perdent momentanément l'existence; mais en les réchauffant on les fait revenir facilement à la



vie. La reine est surtout très-sensible au froid.

Agglomérées au contraire dans leurs ruches, elles bravent les températures les plus basses. On peut entendre, au milieu de la nuit, le bruit qu'elles font en paraissant se frotter les unes aux autres pour se réchauffer.

65. *Influence d'un hiver égal.* — Un hiver continuellement froid est loin d'être nuisible aux abeilles; elles supportent bien cette température. Leur appétit n'étant pas, d'ailleurs, excité par des courses inutiles provoquées par l'apparence d'un beau temps, elles ménagent leurs provisions.

66. *Manière dont elles prennent leurs vivres pendant l'hiver.* — Pendant ces froids, les abeilles ne se dérangent point pour prendre la nourriture dont elles ont besoin; celles qui sont sur les alvéoles remplis de miel détruisent la pellicule qui le recouvre, puis y plongent leur trompe et la présentent ensuite à leurs voisines, qui, de proche en proche, font parvenir ce miel aux plus éloignées.

67. *Pellicules provenant des couvercles; pellicules de cire provenant des anneaux.* — Aussi, à cette époque, le tablier est-il couvert de pellicules sans formes, hachées et découpées de toutes manières, ce qui les distingue très-bien de celles que l'on trouve à l'époque des premières

constructions. Ces dernières pellicules sont autant de pentagones irréguliers toujours blancs, peu nombreux, évidemment échappés aux abeilles pendant la construction des rayons. Ces pentagones irréguliers se forment dans les espèces de sacs que les abeilles ont sous le ventre, et c'est lorsqu'elles les détachent avec une sorte de dent qu'elles ont à leurs pattes, qu'elles les laissent tomber en les portant à leur bouche.

68. *Nécessité de l'eau.* — Les abeilles sont avides d'eau, et elles semblent préférer les eaux qui sont croupissantes, celles surtout qui contiennent des urines; ce qui s'explique par la petite quantité de sucre que renferment ces eaux, quelque insignifiante qu'on puisse la supposer.

69. *Action des gaz.* — Il y a des gaz ou vapeurs délétères auxquels les abeilles ne résistent pas, et d'autres qui ne suspendent leur existence que momentanément.

*Bruissement.* — Elles n'ont d'autre moyen de résister à ces influences pernicieuses qu'en battant des ailes, ce qui occasionne un bruit qu'on désigne sous le nom de *bruissement*, pendant lequel elles se cramponnent sur les rayons, sans chercher à inquiéter celui qui les traite.

70. *Groupes qu'elles forment dans la ruche.*



— Les abeilles, rentrées dans leur ruche, ne se logent point dans les cellules; elles s'attachent les unes aux autres et forment des sortes de guirlandes. C'est leur manière de se reposer.

Mais, quand on les a asphyxiées, on en trouve un grand nombre dans les cellules où elles ont plongé la tête et le corselet pour se dérober à l'action malfaisante des vapeurs; on les y trouve encore lorsqu'en voulant y prendre le reste de leurs provisions, elles y périssent d'inanition.

71. *Leur transpiration.* — Les abeilles transpirent beaucoup, et on voit, dans certains temps, leur sueur ruisseler sur le tablier, en si grande abondance, que l'on croit que c'est le miel qui coule.

72. *Les nourricières; leurs caractères physiques.* — Parmi les ouvrières, il en est qui sont particulièrement chargées d'aller récolter la nourriture et d'apporter tous les matériaux nécessaires à l'entretien de la ruche. C'est pour cette raison qu'elles sont nommées *nourricières*. Elles ont l'abdomen fort petit, ovoïde, ramassé sur lui-même (page 23, 1<sup>re</sup> figure), et sont d'une prodigieuse activité.

73. *Moyen de les reconnaître.* — Ces formes sont faciles à saisir lorsque la ruche est ouverte et

que les pourvoyeuses reviennent, toutes chargées de pollen, se mêler à celles qui sont désignées sous le nom de *cirières*.

On les reconnaît facilement encore quand on soulève la ruche dans le fort du travail, et qu'on la porte à une petite distance. Toutes celles qui reviennent, le lendemain et les jours suivants, à la place qu'elles occupaient sont des nourricières.

74. *Elles ne peuvent que récolter et ne construisent pas.* — Leurs occupations sont tellement spéciales, que réunies seules avec une reine et des mâles, dans une ruche sans rayons ou avec des rayons, elles ne construisent rien, elles ne jettent plus au dehors les cadavres des mâles ou de celles d'entre elles qui viennent à succomber, et ne donnent aucun soin aux larves qu'on leur confie. La reine n'ayant plus de place pour pondre, la population ne se renouvelle pas et la ruche périt.

75. *Distance qu'elles parcourent.* — Généralement les nourricières s'éloignent peu du rucher, tant que ses alentours fournissent des provisions; mais elles peuvent aller fort loin, ce qui n'est pas très-avantageux, tant il en périt dans de longues courses.

76. *Elles sont les maréchaux des logis des essaims.* — Il est bien reconnu que les abeilles ont



des chercheuses de logis, lorsqu'elles veulent fonder une colonie. Ce sont probablement les nourricières qui sont chargées de ce soin.

77. *Provisions récoltées par les nourricières; miel; miellée; miellée des pucerons.* — Le matin, avant de partir pour les champs, ce qu'elles font de très-bonne heure, elles examinent avec soin la température et l'état de l'atmosphère. Si elles ne sont pas satisfaites de cet examen, elles rentrent et attendent. Mais dans les beaux jours, aux premiers rayons du soleil, on les trouve déjà butinant sur les points que cet astre éclaire, en introduisant leurs trompes dans la corolle des fleurs, pour s'emparer du *miel* qui se trouve à la surface des nectaires et autour du pistil.

Elles le puisent aussi sur les tiges et les feuilles de certaines plantes qui se couvrent d'une substance sucrée nommée *miellée*; elle est le produit d'une transsudation.

Elles s'emparent encore des excréments des pucerons, qu'on appelle *miellée des pucerons*, et elles en font un excellent miel.

Elles récoltent les sirops de sucre, de mélasse, de g'ucose qui sont mis à leur disposition, et elles en convertissent une grande partie en miel, dans lequel on a trouvé 50 pour 100 de sucre cristallisable.

78. *Cellules où est déposé le miel.* — Arrivé dans l'estomac, le miel est débarrassé de toutes les matières étrangères qu'il peut contenir; puis il est déposé indistinctement dans toutes les cellules, mais plus particulièrement dans celles du haut de la ruche, et, lorsqu'il y a de la place dans cette partie, les abeilles allongent démesurément les cellules qui s'y trouvent, pour y en loger davantage. Lorsqu'une cellule est à peu près remplie, les abeilles lui font un couvercle qui commence par le bas et finit par le haut de l'ouverture de la cellule. Ce couvercle est plat, parfois déprimé et très-mince, laissant voir la couleur du miel.

79. *Récolte du pollen.* — Les pelotes rouges, jaunes, violettes et d'autres couleurs, que les abeilles apportent à leurs pattes, proviennent de la poussière qui se trouve sur cette partie des fleurs qu'on appelle *étamines*. Cette poussière a été désignée par les botanistes sous le nom de *pollen*.

Ces pelotes sont arrondies, quelquefois assez inégales et à surface poussiéreuse. Pour s'emparer du pollen, l'abeille se roule dans les fleurs et en charge tous ses poils; puis elle se brosse tantôt d'un côté, tantôt de l'autre, et elle le fixe dans cette corbeille qui est située à la partie externe de sa jambe. Ces pelotes, quelquefois fort grosses et



quelquefois assez petites, sont toujours de la même couleur à chaque jambe, ce qui prouve que les abeilles ne butinent à la fois que sur le même genre de plantes.

Lorsque les étamines ne sont pas à l'état poussiéreux, les abeilles déchirent la membrane qui renferme le pollen et saisissent ensuite cette matière avec leurs mandibules, puis elles la passent de patte en patte jusqu'à la dernière.

80. *Dépôt du pollen dans les cellules.* — Arrivées sur le tablier avec leurs provisions, les abeilles se brossent de nouveau pour grossir leurs pelotes, puis elles montent sur les rayons et cherchent l'alvéole où elles ont commencé leur dépôt. Elles y introduisent les deux pattes, se les frottent et les débarrassent ainsi des pelotes dont elles étaient chargées. Elles se retirent aussitôt et retournent à la hâte aux champs.

C'est surtout dans la matinée qu'on peut voir les abeilles revenir chargées de cette précieuse matière, et elles en apportent beaucoup. Réaumur a fait des observations qui en élèveraient la récolte annuelle à 50 kilogrammes pour une bonne ruche.

81. *Usage du pollen.* — Suivant quelques observateurs, cette matière sert à la formation de la

cire ; d'autres l'ont appelée *le pain des abeilles*, parce qu'ils pensent qu'elles s'en nourrissent. Ces deux opinions sont également erronées. Le pollen n'est apporté à la ruche que lorsqu'elle contient des vers, des larves ; mais, si la reine périt ou cesse de pondre, les abeilles n'en apportent plus. Elles en font des dépôts parfois assez considérables ; mais il est destiné aux vers qui viendraient à naître dans la saison où il n'y a pas de fleurs. On en trouve quelquefois une telle quantité dans les ruches mortes, que bien évidemment il ne sert pas de pain aux abeilles.

82. *Son utilité.* — C'est le condiment, l'assaisonnement de l'aliment des larves, qui ne peuvent vivre quand elles ne reçoivent que du miel. Ce fait a une grande importance pratique, et il est extrêmement utile d'en répandre la connaissance, parce que les cultivateurs qui pensent que le pollen sert à former la cire laissent vieillir leurs ruches dans l'espérance d'avoir une plus grande quantité de cette matière. Il arrive précisément le contraire ; car les vieux rayons en contiennent fort peu.

83. *Manière dont le pollen est réuni dans les cellules.* — Les pelotes de pollen apportées par les nourricières sont pressées par d'autres abeilles,



afin qu'elles forment une masse compacte. L'alvéole qui les contient n'est jamais aussi rempli que ceux qui renferment du miel, et il n'est pas recouvert par un opercule, comme un examen plus attentif me l'a fait voir.

84. *Cellules qui reçoivent le pollen.* — C'est particulièrement auprès du couvain que les abeilles déposent le pollen ; mais surtout en bas et sur les côtés, et plus spécialement dans les cellules d'ouvrières. Il est rare d'en voir dans le haut de la ruche, parmi les alvéoles pleins de miel ; mais on en trouve souvent au fond de quelques cellules, où il est recouvert par cette substance.

85. *Utilité des abeilles pour la fécondation des plantes.* — Les abeilles, en cherchant le pollen, facilitent singulièrement la fécondation des plantes, et Bosc dit que cet avantage l'emporte de beaucoup sur celui que l'on retire du miel et de la cire. On sait que les abeilles ne fréquentent que les mêmes plantes à la fois, dussent-elles ne rapporter que très-peu de pollen ; elles ne produisent donc point les variétés et les dégénérescences dont on les accuse parfois.

86. *Récolte de la propolis ; nature de cette substance.* — Pour assurer la salubrité de leur demeure en la garantissant de l'humidité et des

courants d'air, et pour mettre obstacle au passage de leurs ennemis, les abeilles récoltent sur les plantes une matière qu'elles rapportent également aux brosses de leurs pattes.

On nomme *propolis* cette matière qui est d'une nature toute différente de celle du pollen.

La propolis est une substance résineuse, fort tenace, agglutinative, molle pendant les chaleurs, sèche et cassante par le froid, de couleurs variables, blanche, jaunâtre ou rougeâtre, et formant, par conséquent, des masses marbrées. Elle a une odeur aromatique et un goût amer ; elle se dissout dans l'esprit-de-vin, l'éther et la térébenthine.

87. *Forme et emploi des pelotes de propolis.* — Les pelotes de propolis que les abeilles forment dans leurs corbeilles sont arrondies, lisses, brillantes, transparentes, poisseuses et coulant facilement. Lorsqu'il y a une fente à une ruche, les abeilles qui rentrent chargées de cette matière viennent se fixer auprès, et d'autres abeilles la leur arrachent avec des mandibules pour la mettre sur cette fente.

88. *Époque où les abeilles en apportent.* — La propolis est récoltée sans doute au printemps, lorsque le besoin s'en fait sentir ; mais c'est sur-



tout à la fin de l'été et en automne qu'on en voit les abeilles chargées.

89. *Est-ce sur les bourgeons des arbres que les abeilles la prennent?* — Bien que personne, jusqu'à ce jour, n'ait vu les abeilles se charger de cette matière sur les plantes, tous les auteurs n'en ont pas moins répété que c'était sur les bourgeons des saules, des peupliers et des pins qu'elles la trouvaient et que c'était à l'approche de l'essaimage qu'elles en rapportaient. Mais, à cette époque, il n'y a déjà plus de bourgeons, et la matière qui couvre ceux du printemps ne se trouve pas sur ceux d'août et de septembre. Et puis, quoique cette matière ait, à l'analyse chimique, beaucoup de ressemblance avec la propolis, elle est identique de couleur, et la propolis en a plusieurs. Ces raisons devraient faire rechercher les autres parties des plantes qui peuvent la contenir, et il y a, à ce sujet, plusieurs hypothèses. Pour moi, j'ai cru remarquer que c'étaient les anthères des étamines non encore poussiéreuses qui la fournissaient aux abeilles. C'est pour extraire la matière huileuse, aromatique contenue dans les anthères avant leur état poussiéreux que les abeilles déchirent la membrane qui la recouvre. Si mon opinion est fondée, elle explique les nuances des couleurs que la pro-

polis affecte. Toujours est-il que j'en ai rarement vu au printemps, mais toujours en août et en septembre, et c'est en juillet que Réaumur et Huber l'ont vue pour la première fois.

90. *C'est en automne qu'elles doivent la récolter.* — Au printemps, les abeilles ont trop à faire pour la nourriture de leurs petits pour s'occuper de faire cette récolte. D'ailleurs il va faire beau, et elles n'ont pas à craindre l'humidité et le froid. Mais, à la fin de l'été, il y a peu de couvain ; le temps va devenir mauvais, il faut s'abriter. C'est donc à cette époque qu'elles se livrent à la recherche de cette substance.

91. *Les abeilles vont sur les fruits ; mais ce ne sont pas elles qui les déchirent.* — Si l'on rencontre les abeilles sur les fruits, dont elles sont même très-avides, ce n'est que lorsqu'ils ont été déchirés par d'autres insectes dont les mandibules sont plus puissantes.

92. *Sable dont les abeilles se chargent.* — Quant au sable dont les anciens ont dit que les abeilles se chargeaient pour se lester contre le vent, il est fort possible qu'elles en enlèvent quelques grains qui s'attachent à leurs ailes ou à leurs pattes lorsqu'elles parcourent les plantes qui croissent dans les terrains sablonneux, et qu'elles rentrent



ainsi chargées dans leurs ruches ; car il n'est pas probable que les anciens , qui ont si bien observé ces insectes, aient confondu l'abeille maçonne avec celle qui leur fournissait le miel , qui était pour eux une substance si précieuse.

93. *Les cirières.* — Certaines abeilles ouvrières ont le corps cylindrique , allongé (page 23, fig. 2) ; elles sont bien plus grosses que les nourricières : ce sont celles qui ont été désignées sous le nom de *cirières*, parce qu'elles construisent les édifices.

94. *Caractères physiques.* — La forme des cirières est tellement allongée, qu'elles ressemblent beaucoup à de jeunes reines.

Mais il est très-facile de ne pas les confondre avec elles , car elles s'en distinguent toujours par leur couleur foncée , qui est générale , par l'absence complète de jaune à leurs pattes , et par la longueur de leurs ailes , qui se prolongent aussi loin que l'abdomen.

On les reconnaît très-facilement quand les nourricières, chargées de pollen, passent au milieu d'elles.

La forme allongée de leur corps est très-propice au genre de construction qu'elles sont appelées à établir. La capacité plus grande de leur ventre leur permet, d'ailleurs, de consommer plus de miel

et de sécréter une plus grande quantité de cire.

95. *Ce sont elles qui soignent l'intérieur de la ruche.* — Outre qu'elles construisent les édifices, les cirières sont chargées de donner toutes sortes de soins soit aux larves, soit aux reines. Elles arrachent aux nourricières la propolis qu'elles apportent à leurs pattes, et l'emploient à boucher les fentes.

96. *Elles réparent les alvéoles.* — Elles réparent la cellule d'où une abeille est sortie, et enlèvent la pellicule dont s'est débarrassée la larve en passant à l'état de nymphe, ainsi que celle qui entourait l'œuf. C'est un soin nécessaire, parce que la présence de ces matières empêcherait la reine de pondre.

97. *Elles vont à la recherche du miel.* — On a dit qu'elles ne sortaient que pour aller boire. Cependant il rentre un bien grand nombre d'abeilles non chargées de pollen dans le temps des grands travaux. J'en ai écrasé quelques-unes, et je les ai toujours trouvées pleines de miel. Les cirières ne concourraient-elles point à la recherche de cette provision?

98. *Elles disposent le pollen dans les cellules.* — Quand une nourricière a déposé ses pelotes de pollen dans une cellule, on voit sortir d'un groupe



du voisinage une cirière, qui, fort gravement, se dirige vers cette cellule, y plonge la tête, et broie et comprime ces pelotes; puis elle retourne à la place qu'elle occupait.

99. *Elles sont les gardiennes de la ruche.* — S'il survient quelque ennemi puissant, les abeilles se réunissent en nombre plus ou moins grand pour le chasser ou le détruire. Cet instinct de conservation, qui est partagé par les nourricières, porte les abeilles à garder constamment les entrées de la ruche, et les cirières, à qui cette garde est confiée, sont relevées de leur fonction avec la plus grande exactitude. Elles font, en outre, de véritables rondes soit sur le tablier, soit sur la ruche.

100. *Leurs précautions en cas de danger.* — Lorsqu'il se passe quelque chose d'extraordinaire dans une des ruches du rucher, toutes les abeilles des autres ruches centuplent leurs gardiennes, forment devant les entrées une masse impénétrable et semblent s'apprêter à une rude défense. C'est à grand'peine que les nourricières parviennent à rentrer dans la ruche, chargées de leur fardeau.

Dans ce moment, les abeilles cessent tous leurs travaux ordinaires.

101. *Leurs moyens intérieurs de défense.* — On les a vues souvent construire à l'intérieur de la

ruche de véritables chemins de ronde, par où des ennemis trop gros ne pouvaient passer, ou bien encore obstruer des entrées trop larges. C'est avec de la propolis qu'elles font ces constructions.

102. *Elles transportent les cadavres.* — Soigneuses d'assurer la salubrité de leur habitation, elles n'y laissent pas séjourner les cadavres des abeilles qui périssent ou des ennemis qu'elles ont tués.

103. *Elles scellent ou recouvrent de propolis les cadavres qu'elles ne peuvent expulser.* — Elles recouvrent de propolis les corps de leurs ennemis qu'elles ne peuvent enlever, afin de ne pas en être infectées.

Les limaçons qui parviennent à pénétrer dans leur demeure sont forcés de rentrer dans leur coque, et aussitôt ils sont soudés aux parois de la ruche au moyen de cette matière; alors ils périssent et se dessèchent dans leur coquille.

104. *Leurs précautions contre des corps inertes.* — La prévoyance des abeilles à l'égard de ces sortes d'ennemis est telle, que, ne pouvant apprécier tous les risques qu'elles courent par la présence de corps étrangers introduits à dessein ou non dans leur demeure, elles les soudent immédiatement à la ruche.



105. *Leur moyen de renouveler l'air.* — Elles ne souffrent aucun air stagnant dans leur habitation ; elles le renouvellent en agitant très-vigoureuusement et très-rapidement leurs ailes soit à l'intérieur, soit au devant des entrées. Dans cette opération, qui a surtout lieu pendant les grandes chaleurs de l'été, elles se tiennent cramponnées au tablier sur leurs six pattes, l'abdomen fortement porté en haut et tendu, le corselet plus bas et la tête légèrement relevée. Leurs ailes s'agitent avec une telle vivacité, qu'on ne distingue pas leur mouvement ; le bruit qui en résulte, en brisant l'air ambiant et celui qui sort du trou qui est au corselet, sous les ailes, cause dans l'intérieur de la ruche un bruissement fort remarquable.

Les cirières qui sont chargées ainsi, pendant l'été, de renouveler l'air, sont relevées avec soin toutes les dix minutes ou tout au plus après un quart d'heure.

106. *Ce bruissement s'entend dans tous les temps, même en hiver.* — Ce battement des ailes est tellement nécessaire pour renouveler l'air, que, par les froids les plus intenses, on entend encore le bruissement qui en résulte. Pour cela, il faut approcher l'oreille très-près de la ruche et la frapper légèrement ; le bruissement devient alors très-clair ;

son intensité ou sa légèreté indiquent le nombre plus ou moins considérable des abeilles qui composent l'essaim et permettent d'en apprécier la valeur.

107. *Soins des cirières pour la reine.* — Ce sont les cirières qui prodiguent les soins les plus pressés à la reine. Elles lui présentent, sur leur trompe, le miel dont elle peut avoir besoin; quelques-unes la suivent partout dans le travail de la ponte et font autour d'elle un cercle nombreux. S'il lui arrive quelque accident, elles redoublent d'attention, comme, par exemple, lorsque du miel vient à la couvrir ou qu'elle tombe dans la poussière. Alors elles ne la quittent que lorsque, à l'aide de leur trompe et de leurs mandibules, elles l'ont débarrassée des corps qui la gênaient. Combien de fois ne les ai-je pas vues rester longtemps et en grand nombre auprès d'un cadavre de reine, y passer la nuit et le jour, cherchant par leurs soins, lors même qu'elles pouvaient en périr, à la rappeler à la vie.

108. Quand la reine est trop terrible, les cirières gardiennes des jeunes reines serrent leurs rangs, la mordent et la forcent de s'éloigner des alvéoles royaux, que, dans sa fureur, elle veut détruire.

109. *Elles font l'office de balayeuses.* — De



distance en distance, on voit sur les rayons une cirière se trémoussant les ailes d'une manière toute singulière, dans le but bien présumable de balayer la poussière que les nourricières laissent en portant leurs provisions. L'importance que ces abeilles ont l'air de se donner est fort curieuse. Ainsi elles ont les antennes et la tête relevées, ce qui est le contraire de la position qu'elles leur donnent dans le bruissement ; elles se font faire place, elles se tournent et se retournent, battant toujours des ailes, mais sans trop de vitesse, et les abattant toujours sur le rayon.

110. *Transport du miel.* — Lorsque, dans leur empressement et dans le temps d'une grande abondance, les nourricières déposent le miel dans les alvéoles inférieurs, les cirières le portent dans ceux d'en haut, qui sont devenus vides.

111. *Elles détruisent les mauvais rayons.* — Les cirières rongent les cellules jusqu'au centre du rayon lorsque quelque motif les engage à les détruire. Je les ai vues à cette œuvre, et le rayon était dans un tel état, qu'on aurait cru que les souris s'étaient chargées de cette opération.

112. *Elles s'opposent à l'entrée d'une reine étrangère.* — Quand une reine étrangère veut pénétrer dans une ruche, les abeilles se pressent au-

tour d'elle, la compriment de toutes parts et ne la quittent pas qu'elles ne l'aient étouffée; mais jamais elles ne se servent de leur aiguillon pour la détruire.

113. *Époque à laquelle elles l'acceptent.* — Si cependant elles avaient perdu la leur depuis vingt-quatre heures, elles feraient à cette reine un tout autre accueil et la recevraient avec le plus vif empressement.



## CHAPITRE II.

**Architecture des abeilles.**

114. Si les abeilles sont partout l'emblème du travail, de l'ordre, c'est bien à cause des mœurs que nous venons de faire connaître; mais elles sont aussi celui de l'industrie la plus ingénieuse par les constructions si exactes, si régulières que nous allons décrire.

115. *Noms donnés à leurs constructions.* — On nomme, suivant les diverses localités, *gâteaux*, *raies*, *rayons*, *couteaux*, *édifices*, ces constructions qui occupent l'intérieur d'une ruche.

116. *Ces constructions sont composées de cire.* — La cire, qui les compose exclusivement dans les premiers jours et qui ne se trouve que dans ces constructions, provient de la digestion, par les abeilles, des corps sucrés amassés dans leur estomac. Le produit de cette digestion, le suc nouveau qui en résulte, passant dans le système circulatoire, vient s'épancher, sous forme de pentagones irréguliers, dans les sacs qui sont sous le ventre de l'abeille. J'ai indiqué la manière de les y voir et

j'en ai trouvé une si grande abondance dans quelques-uns de ces insectes , qu'il se formait en dehors de l'anneau un bourrelet qui avait acquis une coloration jaune.

117. *Lamelles de cire.* — Ces lames ne sont quelquefois que de simples petites aiguilles.

C'est la cire dans sa plus grande pureté , mais granuleuse et non susceptible d'adhérence , qualité qu'elle n'acquiert que par le travail qu'elle subit dans la bouche des abeilles. Des expériences ont démontré que 500 grammes de sucre donnaient 50 grammes de cire , et que la même quantité de miel en donne 20 seulement.

118. *Leur légèreté.* — Les écailles qui sortent de dessous le ventre des abeilles sont si légères , qu'il en faut deux cent vingt pour égaler le poids d'un grain de froment , d'où l'on a conclu qu'il en fallait quarante millions pour faire 1 kilog. de cire.

119. *Comment l'abeille se saisit de ces lamelles.* — Lorsque l'abeille veut construire , elle prend successivement ces écailles ou lamelles et les enlève des sacs abdominaux , des réservoirs ciriers. Pour y parvenir , elle approche de ces sacs , en la pliant , une des pattes de la troisième paire ; elle l'applique exactement contre son corps , ouvre la



pince qu'elle forme, insinue sous la lame une sorte de dent que la brosse présente, la fait sortir, la saisit avec la pince de ses autres pattes et la porte entre ses mandibules.

*Ce qu'elle en fait.* — Elle la mâche et l'imprègne en même temps d'un suc analogue à la salive, et en fait un filament mou qu'elle applique dans le point de la ruche où elle veut construire ou bien aux parties où la construction est déjà commencée. D'autres abeilles viennent ensuite en faire autant, et bientôt un *alvéole* se trouve préparé. Si, par hasard, dans l'empressement du travail, quelqu'un de ces filaments est mal ajusté, une autre abeille l'enlève pour le placer mieux, et l'intérieur de l'alvéole reçoit ensuite, par une sorte de rabotage, tout le poli et la forme hexagonale que nous lui connaissons.

420. *Forme des cellules.* — C'est une cavité offrant un prisme hexagonal régulier terminé par une pyramide à trois losanges pour les alvéoles d'ouvrières et de mâles. Tout rayon se compose de deux rangs d'alvéoles dont chacun correspond à trois alvéoles du côté opposé comme on peut s'en assurer en les traversant par autant d'épingles.

*Leur inclinaison.* — Ces alvéoles ou cellules sont adossés les uns aux autres au centre du ga-

teau, s'ouvrent extérieurement des deux côtés et forment entre eux un angle de vingt à vingt-cinq degrés dont l'angle rentrant est en haut.

*Leur dimension.* — Chacun d'eux a 12 millimètres de profondeur sur 5 de largeur pour les ouvrières. Ceux des mâles ont la même profondeur et 7 millimètres de largeur.

*Leur nombre.* — Le nombre des alvéoles contenus dans une bonne ruche est considérable ; on le porte à quarante ou cinquante mille pour une ruche de 50 centimètres de hauteur sur 33 de largeur de dedans en dedans. Un rayon de 33 centimètres sur 16 en renferme quatre mille, que les abeilles font souvent en un jour et même en moins de temps, tant est grande leur activité.

Les cellules ont une direction oblique de haut en bas, de dehors en dedans.

121. *Place des cellules de mâles.* — Les cellules des mâles occupent ordinairement le bas des rayons, et presque toujours la partie postérieure dans les ruches rondes et la partie latérale dans celles qui sont carrées ; elles peuvent n'exister que d'un côté du rayon, l'autre côté étant formé par des cellules d'ouvrières.

122. *Cellules des reines.* — Les cellules des reines ou alvéoles royaux font une saillie qui se détache



du gâteau sur les côtés. Il y en a quelquefois plusieurs les unes au-dessous des autres. On en trouve aussi dans l'intérieur du rayon, quand il présente des vides ou inégalités. La base de ces alvéoles ressemble parfaitement à la cupule d'un gland et se prolonge en bas sous la forme d'un dé à coudre. Leur surface est guillochée fort régulièrement, et chacune des dépressions est triangulaire; on dirait le commencement d'une cellule ordinaire. L'intérieur de ces alvéoles est rond, et sa direction n'est pas oblique comme celle des cellules d'ouvrières; elles sont ouvertes par le bas, et leur direction est perpendiculaire à l'horizon.

Il entre une telle quantité de cire dans la formation d'un alvéole royal, qu'il pèse autant que cent cinquante cellules ordinaires.

123. *Cellules royales artificielles.* — Il existe d'autres cellules royales qu'on nomme *artificielles*. Ce sont celles que les abeilles forment lorsqu'elles ont perdu leur reine et qu'il n'y a dans la ruche ni jeune reine prisonnière ni couvain royal. Elles se procurent alors une autre reine avec du couvain d'ouvrières d'un âge convenable. Voici comment elles procèdent à la construction de ces sortes de cellules : les ouvrières cireuses détruisent les parois de la cellule, qui contient un jeune ver d'un

ou de deux jours ; elles en agrandissent la capacité aux dépens des cellules contiguës ; elles l'arrondissent, l'augmentent ensuite en la prolongeant d'abord horizontalement, puis un peu obliquement de haut en bas afin de lui donner à peu près la direction des cellules royales ordinaires. Ces cellules artificielles sont toujours à la surface des rayons : quelquefois on en trouve plusieurs agglomérées les unes au-dessus des autres ; elles sont rarement aussi bien confectionnées que les cellules naturelles.

*Leur quantité.* — Les abeilles en construisent huit à dix ; mais j'en ai vu quelquefois quinze, vingt et jusqu'à trente dans la même ruche : on les trouve sur tous les rayons, et plus particulièrement sur ceux de l'intérieur.

*A quel moment ces cellules sont faites.* — Elles sont promptement terminées, surtout quand le ver que les abeilles ont choisi est déjà à son troisième jour. Elles sont ordinairement commencées dans les vingt-quatre premières heures qui suivent la mort ou l'enlèvement de la reine. Cependant j'en ai vu quelquefois ne s'établir qu'au bout de quarante-huit heures. Quelques-unes restent à l'état d'ébauche, parce que le ver autour duquel les abeilles ont commencé l'agrandissement est



tombé. Elles sont, ainsi que les alvéoles royaux ordinaires, remplies de bouillie prolifique. C'est aussi par le bout inférieur que l'abeille qui doit régner sort de cette cellule, et c'est de même sur les côtés que cette reine fait un trou pour détruire les larves royales qui ne sont pas sorties aussitôt qu'elle.

124. *Leur disparition.* — Immédiatement après cette destruction, les abeilles enlèvent les cadavres des victimes et rongent leurs cellules de manière à leur rendre leur forme primitive, et elles le font avec assez de soin pour qu'il soit quelquefois difficile d'en retrouver la trace.

125. Les abeilles se déterminent à construire des cellules royales artificielles, soit qu'on enlève leur reine pour faire un essaim, soit que cette reine vienne à périr naturellement, car j'ai trouvé des traces de ces constructions dans des ruches vulgaires que je transvasais. J'ai vu encore, dans des ruches languissantes dont certains alvéoles contenaient plusieurs œufs et qui avaient un peu de couvain, des tentatives d'alvéoles artificiels; ce qui est la preuve évidente que les abeilles de ces ruches sentaient le besoin de remplacer une reine vieille et peu féconde. On comprend facilement le but des abeilles, lorsqu'elles font une pareille opé-

ration. Connaissant instinctivement leur organisation, sachant que, pendant les deux premiers jours de leur naissance, elles portent dans leur sein des organes propres à la génération, que ces organes ne disparaissent que parce qu'ils sont comprimés par l'action d'une cellule trop étroite, elles se mettent à agrandir quelques cellules autour de tout petits vers, et elles le font pour plusieurs, dans la crainte de ne pas réussir par une seule tentative. Enlevez les cellules qu'elles ont ainsi terminées; présentez-leur de nouveaux rayons qui contiennent de ce couvain de moins de trois jours, et elles recommenceront, tant est puissant l'instinct qui leur fait sentir la nécessité d'une reine.

126. *Régularité de toutes les cellules.* — Il est rare que toutes les espèces de cellules n'aient pas la plus grande régularité. Ce n'est que par accident, ou par suite d'inégalité d'espace, que quelques cellules d'ouvrières ou de mâles ont des dimensions différentes.

127. *Les abeilles connaissent la nature des œufs.* — Les abeilles ont une connaissance exquise de la nature des œufs que pond la reine. Ainsi, quand il lui arrive de déposer un œuf de mâle dans une cellule de reine, elles donnent à cette cellule une



forme toute différente. Elles l'allongent quelquefois, et sa dimension peut aller jusqu'à 48 ou 50 millimètres, ou bien elles se contentent de l'élargir un peu. Si l'œuf qui doit produire un mâle est, au contraire, déposé par mégarde dans une cellule d'ouvrière, elles la prolongent, mais ne l'élargissent pas.

128. Lorsqu'il ne doit plus y avoir d'essaimage, les abeilles détruisent, en partie, les cellules royales et ne laissent que leurs bases qui conservent plus ou moins la forme d'une cupule de gland. Mais, les années suivantes, ce reste de constructions n'est jamais la base d'une nouvelle habitation royale.

129. *Les vieux rayons ne contiennent pas de cire.* — Toutes les cellules, dont l'ensemble forme un rayon, sont entièrement composées de cire, lorsqu'elles n'ont pas encore servi à l'éducation des abeilles; mais, quand il y en a été élevé, chacune des larves y laisse une toile, une coque qui est fort adhérente, d'abord à la cire, puis aux coques qui y sont déjà déposées; si bien qu'à la longue cette cire, comprimée des deux côtés, rendue molle et fusible par la chaleur des larves, sort entre les bords, s'évapore et finit par disparaître plus ou moins complètement, ainsi qu'on le voit dans les vieux rayons noirs.

150. *Par quel endroit les abeilles commencent leurs constructions.* — Le premier rayon est ordinairement commencé au centre de la ruche et à sa partie supérieure. Quand il est un peu prolongé, les abeilles en commencent un autre de chaque côté et parallèlement au premier, ne laissant entre ces rayons qu'une distance de 9 millimètres, distance suffisante pour la circulation des abeilles lorsqu'elles montent ou travaillent en même temps sur les faces opposées des deux rayons contigus.

151. *Épaisseur des rayons.* — Les rayons bien distancés n'ont que 27 millimètres d'épaisseur. Cependant ils sont souvent plus épais à la partie supérieure, où les abeilles leur donnent même, parfois, des dimensions démesurées pour y mettre plus de miel. Cette irrégularité s'observe surtout dans des ruches à calottes, ou dans les ruches à cadres dont on a enlevé plusieurs rayons consécutifs, qu'on n'a pas eu le soin de remplacer par des rayons inférieurs pleins de miel.

On a dit que les abeilles fixaient leurs rayons par de la propolis. C'est un fait que je n'ai pas pu constater.

152. *Nécessité d'une saillie pour les diriger.* — On a dit aussi que les abeilles suivaient, dans la construction de leurs cellules, les saillies inégales



mises à dessein dans la partie supérieure de la ruche. Il en est généralement ainsi, mais cette habitude n'est pas sans exception. Depuis que je me sers des ruches à cadres, dont chacun forme en haut une saillie très-prononcée, j'ai vu souvent les abeilles, et c'est un grand inconvénient, fixer chaque rayon à deux ou trois cadres à la fois, et même à tous, dans une direction qui leur était perpendiculaire ou oblique; mais, lorsqu'elles suivent régulièrement les planchettes, il leur arrive quelquefois de commencer leurs rayons sur le côté des cadres, quand les chanfreins n'en sont pas abattus de manière à rendre leur milieu saillant.

153. *Direction des rayons.* — Tous les rayons descendent verticalement du haut en bas; ils sont ordinairement droits et plats, mais on en trouve qui sont courbés sur eux-mêmes, dans le sens de la largeur, en conservant néanmoins la même épaisseur.

154. *Poids des rayons.* — Autant un rayon est léger lorsqu'il est vide, autant il est lourd lorsqu'il est rempli de miel, de couvain et de pollen. J'en ai vu qui pesaient 5 kilog. pour une surface de 33 centimètres carrés.

155. *Augmentation d'épaisseur.* — Lorsqu'on enlève un rayon, si les cellules voisines de chaque

côté ne sont pas fermées par des opercules, les abeilles aiment quelquefois mieux allonger ces cellules que de construire un nouveau rayon sur le cadre qu'on a remis vide. J'en ai vu qui avaient ainsi acquis jusqu'à 40 millimètres d'épaisseur. C'est alors surtout que les alvéoles deviennent fort obliques. Mais ce n'est guère que dans la partie supérieure de la ruche que les abeilles allongent ainsi les cellules, afin d'y mettre plus de miel.

136. *Passages dans les rayons.* — Les abeilles ménagent parfois, au milieu des rayons, des passages plus ou moins larges pour communiquer plus promptement d'un côté à l'autre; ces passages sont arrondis et fort unis. Les alvéoles qui les entourent vont toujours en décroissant d'épaisseur à mesure qu'ils s'en rapprochent, de sorte qu'à la partie médiane du rayon il n'y en a plus du tout.

137. *Les rayons ne sont pas toujours commencés au centre de la ruche.* — Quoique les abeilles commencent le plus ordinairement les édifices au milieu du sommet de la ruche, il arrive quelquefois que les premiers travaux sont faits sur les côtés ou dans un des angles ou même au travers du milieu de la ruche.

138. *Direction des rayons quand il y a deux*



*essaims dans la même ruche.* — Dans les ruches vulgaires, on voit parfois des rayons parallèles entre eux, tandis que d'autres viennent tomber perpendiculairement à leur surface. Cela a lieu lorsque deux essaims se sont jetés en même temps dans une ruche.

139. *Couleur des rayons.* — Les rayons nouveaux sont blancs ; ils deviennent bientôt d'un très-beau jaune, couleur qui n'est évidemment pas due à l'action de l'air, puisqu'on en conserve hors de la ruche qui ne l'acquièrent pas. On n'a pas dit jusqu'ici d'où elle provenait. Je pense que c'est avec leurs excréments que les abeilles jaunissent ainsi les rayons ; car il faut aussi remarquer que les parois de la ruche sont teintes de la même couleur.

Les rayons deviennent ensuite d'un brun jaunâtre, puis bruns et même noirs ; quelquefois gris et fort fragiles.

140. *Constructions de bas en haut.* — Dans certaines circonstances, les abeilles construisent de bas en haut, ce qui les gêne beaucoup. Cela a lieu dans les ruches que l'on dépouille par la partie supérieure ou dans les ruches à cadres dont on ne remonte pas la partie inférieure à la place de la partie supérieure que l'on a dépouillée de son miel.

Mais il faut des années bien abondantes pour qu'elles se déterminent à bâtir dans la portion de la ruche laissée ainsi vide.

Elles construisent encore de bas en haut quand un rayon mal soutenu se détache ; elles le reprennent à la partie détachée et construisent jusqu'au haut avec une si remarquable exactitude, qu'il n'y a que la couleur qui puisse faire voir où a été faite la reprise.

141. *Utilité de la forme hexagonale.* — Les abeilles, en donnant la forme hexagonale aux cellules, ont choisi la figure géométrique qui permet de créer le plus de cavités dans un espace donné et avec le moins de matière possible. Aucun de leurs organes ne détermine cette préférence, puisqu'ils sont faits comme la plupart des autres insectes. L'instinct qui la leur fait choisir est un don de plus à ajouter aux autres qualités qu'elles possèdent. On dirait qu'elles sont même incapables de donner une autre figure aux cavités qu'elles creusent ; car, si vous leur confiez de la cire mal purgée de miel, elles y font des trous qui se rapprochent complètement de cette forme, et nous savons aussi que les guillochures des alvéoles royaux sont le commencement du fond d'une cellule ordinaire.



142. *Il n'y a point d'alvéoles spéciaux pour le miel.* — Tous les alvéoles reçoivent indistinctement du miel, du couvain ou du pollen. Cependant le couvain est rare dans la partie supérieure ; on y trouve toujours du miel, et il n'y a presque jamais de pollen. Mais, après la grande ponte, le couvain qui y était est remplacé par du miel, et, dans les années abondantes, il arrive quelquefois qu'on trouve, dans certaines cellules, du miel sur du pollen qui y avait été déposé.

Je crois avoir cependant observé que le pollen est très-rarement mis dans les cellules de mâles.

C'est dans la partie inférieure, comme nous l'avons déjà dit, que se trouve le plus souvent le pollen.

Le miel est quelquefois tellement abondant, qu'il s'en trouve jusque dans les parties les plus inférieures de la ruche.

Pendant l'hiver, les abeilles mangent d'abord le miel de la partie inférieure de la ruche, tandis que, pendant les disettes, elles commencent par celui de la partie supérieure et conservent celui du milieu pour l'avoir plus à leur portée pour la nourriture des larves.

143. *L'abondance de miel peut faire périr la ruche.* — L'abondance du miel est quelquefois

telle, qu'il ne reste plus, dans la ruche, de place où la reine puisse pondre, et il peut en résulter la perte de l'essaim.

144. On trouve quelquefois des rayons vieillis dont le miel est tout cristallisé, à ce point que les abeilles, ne pouvant l'attaquer avec leurs mandibules, abandonnent la ruche, alors même qu'elle est encore fort lourde.

145. Les abeilles ont un tel soin de leurs rayons, que, lorsqu'il en tombe une portion sur le tablier, elles l'y attachent avec de la cire neuve, en formant des sortes de passages et d'alvéoles; elles ne déchirent point ces rayons pour en prendre la cire et en faire de nouvelles constructions.

146. *Direction des rayons par rapport au soleil et aux entrées.* — La direction des rayons, relativement au soleil et à l'entrée des abeilles, n'a rien de bien constant; ils présentent au midi tantôt une de leurs faces, tantôt, au contraire, un de leurs bords. Plusieurs tentatives pour obtenir une direction toujours constante ont été inutilement faites. Ainsi on n'a laissé à des ruches d'autres ouvertures que les entrées du sud, et il est arrivé quelquefois que les rayons ont été bien établis sur les cadres qui étaient placés dans cette même direction; d'autres fois, au contraire, les abeilles ont



bâti transversalement. J'avais pensé, pour mon compte, qu'en présentant le côté de la ruche à cadres au soleil, et en ne laissant ouvertes que les entrées de ce côté, les abeilles établiraient leurs rayons sur les cadres avec toute la régularité désirable; j'ai réussi une fois, et je n'ai pas eu occasion de renouveler cette expérience.

147. *Les abeilles varient beaucoup ces directions.* — Mais je doute fort qu'on puisse arriver à trouver un moyen certain de forcer les abeilles de construire autrement qu'elles ne le veulent; car, lorsque je me servais des ruches Radouan, souvent l'étage supérieur était régulier et celui d'en bas tout de travers.

148. *Tentatives à faire pour forcer ces directions.* — Cela ne doit pas empêcher de faire quelques tentatives à ce sujet, car la résolution de ce problème est de la plus haute importance pour les ruches à compartiments verticaux.

Hubert, notre grand maître à tous, était si persuadé de cette bizarrerie des abeilles dans leur système architectural, qu'il mettait un rayon régulateur à tous les compartiments de sa ruche. Un seul suffit dans la mienne; mais il faut avoir le plus grand soin de le bien diriger et même de surveiller les premiers travaux.

## CHAPITRE III.

**Des essaims.**

DÉFINITIONS ; CAUSES DE L'ESSAIMAGE ; SIGNES DE L'ESSAIMAGE ;  
DÉPART DE L'ESSAIM.

§ 1<sup>er</sup>. DÉFINITIONS.

149. Quoique toute agglomération d'abeilles ait reçu le nom d'*essaim*, on donne plus spécialement ce nom à la réunion d'une quantité plus ou moins considérable d'abeilles qui ont quitté la ruche, accompagnées d'une reine, pour aller s'établir dans un lieu plus ou moins retiré, plus ou moins éloigné, et y construire de nouveaux édifices.

150. *Essaim naturel*. — Un essaim est *naturel* quand il sort de son propre mouvement.

*Essaim forcé*. — Il est *forcé* lorsque, par un moyen direct, comme le transvasement, on force la reine et un certain nombre d'abeilles à sortir de la ruche pour les emporter au loin.

151. On appelle aussi spécialement *essaim* les abeilles qui restent dans une ruche dont on a enlevé la reine avec une partie de la population.



*Essaim prématuré.* — Si les abeilles ont une reine prête à éclore, sa naissance forme un essaim *prématuré*.

*Essaim artificiel.* — Mais s'il n'y a dans la ruche aucun alvéole royal, et que les abeilles élèvent du couvain d'ouvrière pour en faire une reine, il en résultera un essaim *artificiel*, parce qu'alors la reine proviendra d'une larve qui serait restée stérile sans les soins que les abeilles lui ont donnés.

152. *Essaim volage.* — Il arrive que certaines ruches jettent leurs abeilles en mars et en octobre, sans raisons encore connues; toutes les abeilles suivent alors la reine soit pour se précipiter sur une ruche du voisinage, soit pour se fixer ailleurs. Ce n'est plus un essaim; cet abandon tient ou à l'absence des provisions ou au caractère volage de la reine.

Nous avons déjà vu que cette humeur volage de la reine est quelquefois tellement prononcée, qu'un essaim qu'on vient de recevoir abandonne la ruche dès le lendemain ou l'un des jours suivants, avant d'avoir rien construit, et que cette fuite peut avoir lieu à plusieurs reprises. Nous avons dit que, pour fixer les essaims, les Romains coupaient les ailes du roi. Le même moyen a été employé avec succès, il y a quelques années, par

le cultivateur Germain, aux environs d'Angers, sans qu'il eût jamais entendu parler des Romains.

153. *Essaims précoces, tardifs.* — Les essaims sont précoces ou tardifs, selon qu'ils paraissent avant ou après l'époque ordinaire de l'essaimage pour la localité. L'essaimage est avancé par la précocité du printemps et par des cultures favorables; il est retardé par des circonstances contraires.

Dans les pays où les essaims paraissent en mai, ceux qui sortent en juin sont tardifs et sont réputés ne rien valoir après le 24 de ce mois. Dans les pays de landes et de blé noir, les essaims précoces paraissent en juillet et sont tardifs à la fin d'août. Cependant autour des villes et des gros bourgs de ces derniers pays, où les cultures sont plus variées, les essaims peuvent paraître beaucoup plus tôt que dans la campagne.

154. *Les réparons.* — Les essaims qui sont jetés par un essaim sorti depuis peu de temps se nomment, en Anjou, des *réparons*; ils proviennent d'essaims précoces.

155. *Force de l'essaim.* — Un essaim est fort quand il pèse plus de 5 kilog.; il y en a qui atteignent jusqu'à 8 kilog., mais c'est le plus petit nombre. Les essaims de 10 kilog. que l'on a cités



sont ou une exagération ou la réunion de plusieurs essaims.

Un essaim est bon dès qu'il pèse 2 kil. 500 gr.; au-dessous de ce poids, il est faible. Chaque kilogramme d'abeilles est réputé en contenir dix mille; mais ce qui constitue surtout la bonté d'un essaim, c'est sa précocité et la jeunesse de la reine.

Les abeilles d'un premier essaim, vieilles pour la plupart, déjà aguerries, bravent facilement les chaleurs et trouvent une plus grande quantité de fleurs; elles font de suite de vastes constructions qu'elles remplissent d'abondantes provisions. Mais, huit ou quinze jours après, les fleurs sont déjà moins nombreuses, il fait plus chaud, et les voyages des nourricières deviennent plus longs; il en périt un bien plus grand nombre, surtout dans les seconds essaims, dont les abeilles sont presque toutes jeunes.

## § 2. CAUSES DE L'ESSAIMAGE.

156. On a vainement cherché la cause de l'essaimage dans la chaleur ou la petitesse de la ruche; on a aussi attribué, mais sans plus de certitude, le départ de l'essaim à la fureur de la reine, à la colère qu'elle éprouve contre les jeunes rivales qui vont

éclore , et que de vigilantes gardiennes protègent contre ses coups. L'excès de la population a aussi été considéré, mais sans plus de raison , comme cause de l'essaimage ; car tout le monde sait que des ruches très-grandes, que des clochers, que des cheminées, des arbres profonds qui contiennent des abeilles jettent tous les ans de nombreux essaims, et qu'au contraire certaines ruches toutes pleines de rayons et possédant même des mâles restent pendant plusieurs années consécutives sans en produire.

L'essaimage est un besoin naturel dont la cause n'est pas bien connue , et ce besoin est parfois tellement impérieux, qu'on voit de très-faibles ruches donner des essaims en grand nombre, ce qui amène la ruine certaine d'une partie de ces essaims et de la ruche qui les a jetés.

Cependant une forte et vive population, l'apparition des mâles en certain nombre, l'existence d'une ou de plusieurs jeunes reines prêtes à éclore annoncent presque toujours l'essaimage, sans qu'on puisse y compter entièrement. Un temps favorable est, en outre, indispensable ; et, si l'on a vu sortir quelquefois des essaims malgré un peu de pluie ou par de grands vents, le temps le plus propice n'en est pas moins celui qui est doux, chaud, hu-



mide, calme. Des temps froids et pluvieux, des jours secs et brûlants s'opposent de la manière la plus positive à ces émigrations.

157. Les essaims ne sortent ni le matin ni le soir, mais bien au milieu de la journée, de dix heures à quatre heures; il suffit d'un nuage pour les empêcher de sortir et pour faire remettre leur départ au jour suivant. S'il survient un mauvais temps continuel, la reine détruit celles qui devaient la remplacer, et l'essaimage n'a plus lieu.

158. Si, malgré une riche population et un temps favorable, une ruche ne jette pas, c'est que la reine n'a pas déposé d'œuf capable de produire une nouvelle reine, ce qui tient à des raisons qui n'ont pas encore été appréciées.

159. La disette de miel ou sa surabondance dans la ruche nuisent également à l'essaimage, parce que dans le premier cas la reine, n'étant pas soutenue par une bonne nourriture, ne peut suffire à une ponte qui est nécessairement épuisante, et dans le second cas parce que, toutes les cellules étant pleines de miel, elle ne trouve pas de place où elle puisse déposer ses œufs. Si, dans ce dernier cas, on n'enlève pas quelques rayons dans un temps convenable, la ruche périt au milieu de l'abondance.

§ 5. SIGNES DE L'ESSAIMAGE ET DÉPART DE  
L'ESSAIM.

160. Les essaims s'annoncent par différents signes dont aucun pris isolément n'est certain, et, lors même qu'ils sont tous réunis, ils n'ont de certitude qu'autant que le temps est favorable.

161. *Signes probables.* — Pendant quelques jours le chant de la reine se fait entendre à différents intervalles ; il alterne avec le bourdonnement des abeilles. Quelques auteurs cependant prétendent que ce chant n'a lieu que lors du second essaim. Pendant ces quelques jours, les abeilles semblent se hâter de travailler ; elles se tiennent en grand nombre hors de la ruche et y restent toute la journée.

Le jour où l'essaim doit partir, il sort moins d'abeilles que de coutume, quoique le temps soit très-favorable à leurs excursions. Le chant de la reine redouble de force et devient de plus en plus fréquent ; une odeur fort remarquable se fait sentir. Les mâles, si paresseux ordinairement, sont tous dehors. Celles des nourricières qui étaient sorties arrivent toutes chargées ; elles restent sur le tablier, paraissent indécises, et ne rentrent pas avec leur précipitation habituelle.



162. *Départ de l'essaim.* — Toutes ces circonstances réunies annoncent qu'un grand acte va s'accomplir. La reine est dans un mouvement continu, elle parcourt la ruche dans tous les sens, provoque un tumulte et une agitation extraordinaires, si bien que la température de la ruche s'élève de quelques degrés. Ainsi de 28 degrés au-dessus de zéro, qui est son état habituel, elle monte à 50 et même à 52.

Nous sommes d'ailleurs en mai, plutôt à la fin qu'au commencement, mais quelquefois cependant en avril, ou, au contraire, en juillet et août dans les pays de landes et de sarrasin ou blé noir. Peu à peu les abeilles sortent en grand nombre, tourbillonnent autour de la ruche, s'élançant peu loin et décrivant dans l'air, par leur vol rapide, des entre-croisements incroyables; bientôt l'air en est comme obscurci; enfin cette troupe innombrable se dirige successivement vers un arbre ou un arbuste, sur une branche duquel elle se fixe en masse épaisse, formant une sorte de grappe dans laquelle toutes les abeilles sont attachées les unes aux autres par leurs pattes, puis tout rentre dans le repos.

Si, pendant le premier mouvement, l'apiculteur se tient près de la ruche, il verra la reine

se promener sur le tablier; il pourra donc s'en emparer et se rendre plus sûrement maître de tout l'essaim.

163. *Signes qui indiquent que l'essaim est sorti.*

— La sortie a été si rapide, si tumultueuse, que les portes de la ruche en sont noircies, ce qui, jusqu'à un certain point, peut faire reconnaître celle qui a jeté un essaim; mais on le jugera plus sûrement par la subite inactivité des abeilles, par la rareté de celles qui vont aux champs et par la présence d'un alvéole royal percé à son extrémité. On peut voir ce signe dans les ruches les plus communes. Si à cela se joint la déchirure latérale des cellules royales, il est certain que la ruche qui offre ces caractères a essaimé.

164. *Cause de la rentrée des essaims.* — La reine refuse parfois de partir; elle paraît indécise et finit par rentrer. Alors l'essaim, qui s'était déjà aggloméré sur un point du voisinage, se voit forcé de revenir dans la ruche, ce que j'ai vu faire par les mêmes abeilles trois fois dans une seule journée. Cette rentrée s'effectue si rapidement, qu'elle a lieu quelquefois dans le court espace de temps que l'on met à se vêtir pour recueillir l'essaim. Aussi cela a-t-il peut-être donné lieu de croire que certaines ruches jetaient plus d'essaims



qu'elles n'en donnaient réellement. L'essaim qui s'est attaché à une branche ou dans une haie n'a certainement pas l'intention de s'y fixer ; c'est un moment de repos , et , suivant toutes les apparences , il attend là que les maréchaux des logis viennent le prendre pour le conduire à la place qu'ils ont trouvée.

165. *Naissance de la nouvelle reine.* — Veuves de leur chef, les abeilles qui n'ont pu ou qui ne devaient pas la suivre laissent une jeune reine éclore pour remplir, à son tour, les fonctions de celle qui s'est exilée. Cette nouvelle reine peut partir, elle-même, du huitième au douzième jour. On en a vu cependant ne sortir que quinze jours après le premier essaim. Le troisième sort après un moindre intervalle, et le quatrième part quatre jours à peine après le troisième.

166. *Réunion de plusieurs essaims sur le même point.* — Deux ou un plus grand nombre d'essaims peuvent se réunir sur la même branche et y former une masse énorme. Lorsqu'il n'y en a que deux, cette masse présente intérieurement deux mamelons.

167. *Position de la reine dans l'essaim.* — La reine se tient au centre de l'essaim ; les abeilles font autour d'elle un noyau dur et serré, que des

gens très-expérimentés savent trouver en introduisant la main dans ces masses piquantes.

168. *Division de l'essaim en divers groupes.*

— Les abeilles qui composent l'essaim ne s'attachent pas toujours ainsi sur un seul point; il arrive quelquefois qu'elles forment divers groupes sur différents points à la fois, et l'on pense alors qu'il est sorti plusieurs reines en même temps.

169. *Lieux que l'essaim recherche.* — Dans les pays de plaines, les essaims, ayant de grands espaces à parcourir, se posent de temps à autre sur la terre pour y prendre un instant de repos. Quand ils tombent sur une haie ou dans un buisson, les abeilles s'attachent à une foule de rameaux; mais il y a toujours une masse plus considérable que les autres, c'est celle où se trouve la reine.

Les vieux troncs d'arbres, les murs creux, les cheminées leur servent souvent de refuge. J'en ai trouvé qui avaient construit leurs rayons sur l'écorce même des arbres ou sous des pierres d'attente, exposant ainsi à l'air libre leurs constructions et toutes leurs provisions. J'ai même recueilli l'un de ces essaims avec l'un de mes amis, M. Grout, dans une saison fort avancée, et il était en assez bon état pour qu'on pût espérer qu'il atteindrait le printemps. Ils se réfugient cependant



de préférence dans une cavité quelconque : ainsi on en a trouvé un dans un trou de lapin ; on en a vu s'établir entre la ruche et son surtout ou dans des ruches vides. Enfin il n'est pas sans exemple que des essaims se soient abattus sur des hommes et des animaux , ce qui est presque toujours suivi de funestes accidents.

170. *L'essaim ne tient pas compte de l'exposition.* — Dans la recherche de leur nouvelle demeure, les abeilles ne semblent pas faire grand cas des expositions que les auteurs recommandent avec tant de soin ; car je connais un essaim établi dans un vieux mur exposé au nord et qui n'en paraît pas moins vivace, quoiqu'il y soit depuis fort longtemps.

Ce n'est pas une raison pour ne pas choisir, quand on le peut, la position la plus propice, que nous indiquerons plus tard.

171. *Présence de plusieurs reines dans l'essaim.* — Dans les derniers essaims, il y a toujours plusieurs reines, parce que, la surveillance n'ayant pu s'exercer sur les cellules royales, faute d'un nombre suffisant de gardiennes, les jeunes reines sortent de prison et se trouvent ainsi entraînées plusieurs ensemble par le départ de l'essaim. Celles qui sont trop jeunes et trop faibles restent quel-

quelquefois en route ou bien sur le tablier, où l'on peut facilement les prendre.

172. *Le volume de l'essaim n'indique pas son poids.* — Le volume d'un essaim est fort trompeur pour l'appréciation du nombre de mouches qu'il peut contenir. Les abeilles, fort artistement attachées les unes aux autres, peuvent dilater leur masse ou la resserrer suivant le besoin. Cela est aisé à remarquer quand on couvre l'essaim d'un drap mouillé et qu'on l'expose ensuite à l'ardeur du soleil; l'humidité le resserre d'abord sur lui-même, et il diminue évidemment de volume; puis la chaleur grossit sa masse et la ramène à son premier état.

173. *Longs espaces que peut parcourir un essaim.* — Les essaims vont quelquefois tout d'un trait jusqu'au lieu qu'ils doivent habiter, et alors on les voit parcourir des espaces assez considérables.

174. *Innocuité des abeilles pendant l'essaimage.* — Nous avons dit qu'on n'avait généralement rien à craindre des abeilles au moment de l'essaimage. Elles se laissent presque toujours prendre sans chercher à piquer. Bien plus, ces reines, si féroces contre leurs semblables, oublient toute colère, toute animosité contre celles qui les ont accompagnées.



Réunis quelquefois au nombre de deux, de trois, de quatre, et même en plus grand nombre, les essaims ne se font aucun mal. Reçus dans une même ruche, ils y travaillent chacun de leur côté, et les reines ne s'attaquent que lorsque les édifices viennent à se toucher.

175. *Précautions des abeilles avant de quitter la ruche.* — Avant de quitter leur demeure, les abeilles se sont gorgées de miel, et pendant ce temps il se fait dans toute la ruche un profond silence. Aussi sont-elles, en partant, plus grosses et plus lourdes qu'à l'ordinaire. Cette abondante nourriture dont elles se pourvoient explique la rapidité de leurs premières constructions et leur permet d'exécuter des commencements d'édifices dans les quelques heures qu'elles passent attachées à une branche.

176. *Absence des mâles dans l'essaim.* — L'essaim se compose essentiellement d'une reine et d'ouvrières. Il ne s'y rencontre des mâles, et encore en bien petit nombre, que lorsque l'essaim se pose auprès du rucher. Il peut se faire alors que le tourbillon des abeilles entraîne quelques mâles, qui les suivent et se réunissent à elles.

177. *Causes qui empêchent l'essaimage dans les printemps froids et humides.* — Les essaims sont

rare dans les printemps froids et pluvieux , parce que, dans ces mauvais temps, la terre ne se couvre que d'un petit nombre de fleurs qui ne contiennent que peu de miel , et encore ce miel est-il de mauvaise qualité ; et , comme cette substance est l'aliment indispensable de la population de la ruche, la reine, qui n'en reçoit qu'en petite quantité , ralentit sa ponte , et plus tard , quoique le temps devienne plus favorable , il n'y a pas assez d'abeilles pour former un essaim.



## CHAPITRE IV.

**Maladies des abeilles.***178. Nécessité des soins à donner aux abeilles.*

— Les abeilles, ainsi que tous les êtres vivants, sont sujettes aux infirmités, aux maladies, et les provisions qu'elles accumulent dans leurs rayons sont exposées à diverses détériorations. Il est donc fort essentiel de ne pas les abandonner à elles-mêmes ; il faut, au contraire, leur venir en aide par des secours et des soins qu'elles ne peuvent se donner et qui leur sont indispensables. C'est, d'ailleurs, de toute équité, à cause des services qu'elles nous rendent dans l'état de domesticité auquel nous les avons réduites.

*179. Causes qui ont fait négliger les abeilles.*

— C'est à la facilité avec laquelle on est parvenu à se procurer des corps sucrés autres que le miel qu'il faut attribuer l'oubli des soins minutieux que les anciens leur donnaient et la singulière diminution de ces laborieux insectes. En outre, les cultures perfectionnées, les défrichements des landes et des haies les ont fait négliger dans certaines lo-

calités , où elles ne donnaient plus que de faibles récoltes. Cependant le miel est toujours recherché. Les abeilles méritent donc autant de soins que nos animaux les plus précieux ; car elles produisent sans dépenser , et nous sommes évidemment intéressés à ne pas négliger les provisions qu'elles nous donnent sans frais et sans culture.

180. *Causes de leurs maladies.* — Leurs maladies tiennent soit à leur habitation , soit aux mauvais aliments, soit aux intempéries de l'air , ou bien encore à la vétusté des rayons ; nous allons les décrire successivement.

181. *La dyssenterie.* — C'est la seule maladie que plusieurs auteurs reconnaissent aux abeilles. Elle les fait périr en très-grand nombre. On en reconnaît l'existence par la multitude d'excréments dont le tablier est couvert. Ces excréments sont noirs, larges comme des lentilles, d'une odeur repoussante. Ils se fixent, lorsqu'ils tombent dans l'intérieur de la ruche, sur le corps ou les ailes de l'abeille, s'y accumulent et finissent par boucher leurs pores respiratoires, ce qui les fait périr, lors même qu'elles ne sont pas atteintes de la maladie.

Pendant toute la durée de la dyssenterie, les abeilles sont sales, ternies, peu actives ; leur bour-



donnement est à peu près nul. C'est surtout dans les temps humides qu'on rencontre cette affection. Elle a pour conséquence l'appauvrissement rapide de la ruche qui en est atteinte. Les abeilles y restent en trop petit nombre pour suffire aux besoins de la nouvelle ponte ; elles ne peuvent nettoyer les rayons, se procurer assez de pollen ni assez de miel pour la génération nouvelle. La reine, qui n'est pas excitée dans ses fonctions de reproduction, les ralentit et les cesse ensuite complètement. Le nombre des abeilles diminue donc tous les jours, et bientôt la ruche périt.

L'absence du pollen ne me paraît nullement être la cause de la dyssenterie. Si les tilleuls sont accusés, par de graves auteurs, de produire cette maladie, c'est sans doute quand ils sont couverts de pucerons, dont les excréments pris en trop grande quantité par les abeilles provoquent des indigestions qui déterminent la dyssenterie.

Lorsqu'on s'en aperçoit à temps, il faut lui opposer de prompts et énergiques remèdes. Des fumigations de résines aromatiques ; des sirops composés de bon miel, de bon vin, de noix de galle, de centaurée ; les plus grands soins de propreté et la destruction des édifices gâtés ; des aspersions de vin et d'aromates ; tels sont les moyens

les plus propres à combattre cette affection, et ils sont d'un emploi facile dans les ruches à cadres.

Si tous ces soins ne relèvent pas la ruche, il faut la détruire et recueillir le miel dont elle est pourvue, afin de ne pas tout perdre, et veiller surtout à ce que sa population ne se mêle pas à celle d'une autre ruche, qu'elle pourrait infecter.

On a aussi conseillé l'emploi du pollen, qu'on peut introduire dans la ruche avec un rayon qui en est chargé. Si l'on en a à sa disposition et si les abeilles en mangent, il pourra produire de bons effets, parce que c'est une substance résineuse, aromatique et excitante.

Pour garantir les ruches de cette maladie, il faut les ouvrir par les beaux jours, leur donner de l'air et éloigner d'elles les causes d'humidité.

182. *Le vertige.* — Dans le vertige, les abeilles tournent sans cesse sur elles-mêmes, vont et viennent de tous côtés; elles ont l'arrière-train si faible, qu'elles se soutiennent à peine; elles restent à terre et ne peuvent plus s'envoler.

On attribue cette affection à l'action des ombellifères. Elle paraît du 25 mai au 25 juin.

Il n'y a point de moyens curatifs à employer contre cette maladie, et on ne peut en préserver les abeilles qu'en les tenant captives pen-



dant la floraison des ombellifères, en supposant toutefois que le suc de ces plantes en soit réellement la cause.

185. *Faux couvain ou pourriture.* — On sait aujourd'hui qu'il n'y a pas de faux couvain et qu'aucun insecte ne vient pondre dans les alvéoles des ruches.

Mais, lorsque le vrai couvain périt dans sa cellule, il se putréfie et se réduit en une sorte de matière qui ressemble à la pulpe d'abricot gâté et finit par n'avoir aucune espèce de forme. Toutes les larves de mâles, d'ouvrières, de reine même peuvent subir cette décomposition. Elle n'a lieu que lorsque la cellule est fermée et la larve métamorphosée en nymphe. On reconnaît cette affection à l'affaissement des opercules, qui ont perdu de leur velouté ; si on les regarde de bien près, on y aperçoit un tout petit trou. Quelques cellules remplies de bon couvain se trouvent généralement au milieu de celles qui sont infectées.

On rencontre parfois du couvain pourri dans les ruches les mieux aérées, comme dans celles qu'on laisse au milieu des herbes. Un froid intense peut être la cause de cette affection ; mais on la voit quelquefois se prolonger toute l'année, ce qui indiquerait l'existence d'une cause permanente

dont la nature n'est pas bien connue. On a pensé que le couvain naissant la tête tournée vers le fond de la cellule périssait parce qu'il ne pouvait se retourner pour déchirer l'opercule. J'ai effectivement vu des nymphes pourries qui avaient l'abdomen tourné vers le couvercle de l'alvéole ; mais j'en ai vu aussi beaucoup qui étaient dans une position régulière. Enfin j'en ai trouvé plusieurs qui présentaient leur dernier anneau à l'opercule, mais qui n'étaient pas assez développées pour chercher à sortir de la cellule. En 1850, cette maladie a fait périr une foule de ruches. On enlevait des rayons les larves pourries, de nouveaux vers s'y développaient et périssaient encore.

C'est une maladie *sui generis*, comme on dit en médecine ; car la mort des nymphes n'entraîne pas nécessairement cette dégénérescence.

Si l'on s'en aperçoit à temps, il faut détruire tous les rayons infectés. La population, étant encore nombreuse, en construira de nouveaux, et, si la maladie ne dépend pas d'un vice de la reine, la ruche pourra se rétablir. Mais, si le nouveau couvain vient à périr, il ne faut plus rien espérer de cette ruche.

Lorsque, au lieu d'enlever les rayons infectés, on se contente de les racler et d'en ôter la pour-



riture, les abeilles les nettoient et rongent les cellules jusqu'au centre; mais elles n'en construisent pas de nouvelles à leur place.

Les fumigations aromatiques, les miels rendus excitants par un peu de vin peuvent très-bien convenir pour combattre cette maladie; il en est de même des aspersions vineuses faites sur les rayons.

184. *Dessiccation du couvain.* — Lorsque le couvain est desséché, on croirait qu'il peut s'agiter dans la cellule, tant il est amaigri. Le couvercle est ouvert au milieu par un trou parfaitement rond, dont les bords sont relevés et bien taillés. On ne voit aucune trace de teigne. La nymphe, car c'est en cet état que la maladie attaque l'insecte, reste parfaitement blanche. On en ignore la cause, et les abeilles se chargent d'emporter les nymphes desséchées hors de la ruche.

185. *Dénudation du corselet.* — J'ai vu beaucoup de mâles dont le corselet était tout dénudé à sa partie supérieure, qui était alors d'un blanc argenté nacré. Ces mâles me paraissaient très-gros et ne pas souffrir de cet état, quoiqu'ils fussent un peu moins vifs.

186. *Moisissures.* — Les rayons sont susceptibles de se couvrir de moisissures de diverses

couleurs; ils deviennent verdâtres, d'un jaune soufré, ou gris.

Le pollen ne dégénère pas, ainsi qu'on l'a pensé, pour former le rouget. Celui que les abeilles ne consomment pas se moisit, devient poussiéreux, prend les mêmes couleurs que les rayons et se couvre assez souvent de champignons grisâtres fort distincts.

Les ruches non aérées, celles qui sont exposées à l'humidité ou dont la population est faible sont sujettes à ce genre d'affection.

Pour la combattre, on enlèvera tous les rayons atteints et on rendra les ruches plus fortes au mois d'octobre en mariant ensemble celles qui sont faibles.

187. *Le rouget.* — Le rouget est une matière rougeâtre que l'on trouve quelquefois en abondance dans les parties inférieures des ruches. On supposerait à tort que c'est de la propolis, avec laquelle il a une grande ressemblance. On l'a aussi regardé comme du pollen dégénéré : cette opinion n'est pas plus fondée que la première ; c'est du pollen tout ordinaire, mais provenant de plantes dont les étamines sont rouges, telles que les bruyères, le réséda. Le rouget n'est donc pas une maladie; mais son accumulation dans une ruche,



comme celle de toute espèce de pollen , nuit aux abeilles en diminuant la place qu'elles peuvent consacrer au miel. Elles en font quelquefois des provisions considérables ; car on en a trouvé jusqu'à 10 kilogrammes dans une ruche qui en pesait 25 ; c'est un argument contre l'opinion de ceux qui pensent que les abeilles s'en nourrissent.

Il ne faut donc jamais laisser vieillir les rayons ; il est essentiel , au contraire , de les renouveler le plus souvent possible , ce qui doit se faire dans le printemps , comme il sera expliqué plus tard.

188. *Maladies des antennes ou des fleurs en tête.*

— Les antennes des abeilles ne sont jamais malades ; la maladie des fleurs en tête est une apposition d'étamines de certaines plantes sur le front des abeilles, précisément entre les antennes.

Ce sont de tout petits filets terminés par de petites massues de couleurs différentes. Si l'on prend cette petite massue avec une pince, le filet qui tient à la tête s'allonge, puis il revient sur lui-même aussitôt qu'on la lâche. Il n'y a souvent sur la tête de l'abeille qu'un de ces petits corps ; mais quelquefois il y en a plusieurs. C'est en prenant le miel des orchidées et des ophris que les abeilles se chargent de leurs étamines , qui tien-

nent fort peu à la plante, et la mucosité de la corolle les fixe à leurs poils.

On trouve des abeilles chargées de ces couronnes dans les printemps humides et dans les ruchers voisins des prairies de mauvaise nature.

Ce n'est donc point une maladie ; mais cela indique qu'il y a peu de bonnes plantes fleuries et que la ruche pourrait bien souffrir faute de vivres. Aussi dans les années où l'on observe des fleurs en tête y a-t-il peu d'essaims.

Ces petits corps tombent spontanément, et l'on voit quelquefois les abeilles se les ôter elles-mêmes ou se les arracher les unes aux autres avec leurs pattes.

Aussitôt qu'ils apparaissent, il faut s'assurer si la ruche a une quantité suffisante de nourriture et y remédier, en cas contraire, en lui donnant du bon miel délayé avec un peu de vin.

---



## CHAPITRE V.

**Des ennemis des abeilles.**

189. Peuple actif, laborieux, économe, sachant pourvoir à ses besoins et ne s'en créant pas de factices, les abeilles devaient avoir peu de maladies. Elles sont heureuses dans leur isolement ; mais leurs richesses leur attirent des envieux, des ennemis, qui les entourent de toutes parts et dont l'éducateur doit bien connaître les habitudes perverses pour les combattre efficacement ; car, malgré toute leur intelligence et un ensemble si admirable d'action , les abeilles ne savent pas opposer de résistance aux attaques de plusieurs d'entre eux.

## § 1. LES INSECTES.

190. *Les abeilles elles-mêmes.* — Les abeilles vivent toujours en société, en famille , isolées les unes des autres , régies par le plus dur égoïsme , sans aucune notion des devoirs de l'hospitalité. Aussi non-seulement elles ne portent aucun se-

cours aux étrangères, mais elles sont sans pitié pour la malheureuse qui, trompée dans sa course ou jetée par le vent, vient frapper à une autre porte que la sienne. Palpée de toutes parts par les antennes des vigilantes gardiennes dont le tact est si exquis, elle n'est pas reconnue par elles pour une des leurs et elle est aussitôt immolée.

191. *Pillage actif*. — Une ruche vient-elle à perdre la reine, la population diminue rapidement, et, aussitôt que les abeilles voisines s'en aperçoivent, elles se ruent à l'envi dans cette ruche et la dévalisent en un instant.

Cette audace est quelquefois cruellement punie. Quand une ruche affamée se jette sur une autre pour se procurer des vivres, les abeilles attaquées résistent et sortent en foule de leur demeure. Il s'ensuit autant de combats à mort qu'il y a d'individus qui se rencontrent. C'est un bruit assourdissant, insolite à l'intérieur et à l'extérieur de la ruche. Une confusion extrême ne cesse de régner et l'ordre ne se rétablit qu'après la mort du plus grand nombre des combattants des deux partis. Il en résulte le plus souvent la perte des deux ruches.

Ce pillage, que nous désignerons sous le nom de *pillage actif*, est, en général, difficile à arrêter ou à prévenir.



Il a lieu très-souvent quand on taille les ruches ou quand on les panse. Attirées par l'odeur, toutes les abeilles du voisinage se précipitent vers le lieu d'où elle émane. Ce pillage est fréquent en mars et avril ainsi qu'en septembre et octobre. Certaines espèces d'abeilles semblent plus pillardes que les autres. La première que j'ai décrite ici est dans ce cas. Deux autres espèces que je n'ai pas rencontrées ont aussi cette réputation.

A l'époque de la taille on prévient le pillage en fermant complètement les ruches dont on vient d'enlever le miel et en couvrant avec le plus grand soin celui qu'on a récolté. Dans les mois que j'ai signalés, ou lorsqu'on panse les abeilles, il faut laisser le moins d'ouvertures possible. Mais, quand le pillage est commencé, il est fort difficile de le faire cesser, et je ne connais qu'un moyen très-efficace, c'est de fermer la ruche de manière à n'y laisser pénétrer que l'air nécessaire à la vie des abeilles et de les garder ainsi recluses pendant quelques jours. On ouvre cependant les entrées pendant la nuit; les abeilles appartenant à la ruche qui peuvent être dehors y rentreront et les étrangères qui resteront captives s'habitueront avec les autres.

L'enlèvement de la ruche attaquée ou des draps

mouillés dont on l'enveloppe sont loin d'être un moyen aussi infaillible.

192. *Pillage latent*. — Les abeilles ont une autre manière plus dangereuse encore de piller les ruches pauvres ; elles le font clandestinement. Quelques abeilles se sont aperçues du défaut de gardiennes dans une ruche ; elles s'y rendent sans bruit et en petit nombre ; elles la dévalisent, et ce qui constitue le plus grand danger de ce pillage, c'est qu'on ne s'en aperçoit que trop tard.

Cependant il n'y a pas à s'y méprendre. La ruche pillée n'a pas de sentinelles, n'a pas de gardes autour et au devant des entrées. Il y entre souvent des abeilles, mais elles ne sont point chargées de pollen. Leur vol, à leur arrivée, est vacillant ; elles semblent examiner s'il y a des surveillants. Leur sortie est toute différente, elle se fait précipitamment, et elles se dirigent vers une des ruches voisines. Si vous approchez l'oreille, vous entendez un bruit qui n'est nullement celui que font les abeilles lorsque le travail est naturel. Vous soulevez la ruche, et elle est déjà fort légère. Les abeilles, autrefois si promptes à vous repousser, sont tellement occupées alors, qu'elles ne s'aperçoivent pas que vous les dérangez.

C'est ce que j'appellerai le *pillage latent*,





parce qu'il se fait sans bruit. Il est bien difficile à reconnaître.

Mais enfin s'en aperçoit-on, il faut examiner l'intérieur de la ruche; si l'on trouve la reine et qu'elle soit malade ou trop vieille, ou qu'on ne trouve plus aucune de ses traces, il faut la remplacer lorsque la population en vaut encore la peine. Mais, si cette population paraît trop pauvre, on joint ses débris à une ruche peu peuplée; et il est alors prudent d'emporter au loin, pour tromper les abeilles pillardes, les deux familles qu'on a ainsi réunies.

195. *La guêpe*.—L'un des plus puissants ennemis des abeilles, et qui cependant n'est pas le plus terrible, c'est la guêpe. Elle s'introduit dans la ruche malgré toutes les gardiennes, la parcourt en tous sens, s'empare du miel, tue même les abeilles, les emporte et mange ce qu'elles contiennent dans leur estomac. Pour chasser ou tuer une guêpe, les abeilles se mettent plusieurs sur son passage, mais ne l'attaquent que fort timidement, et elles parviennent rarement à la combattre avec succès. Lorsque les assaillantes sont nombreuses, elles dessèchent la ruche en fort peu de temps sans éprouver une grande résistance. Les guêpes sont aussi avides d'abeilles que de miel, à ce point que, ayant laissé

exposées au soleil trois à quatre cents abeilles que j'avais perdues par accident, je n'en retrouvai le lendemain que les parties trop coriaces pour être mangées.

Les guêpes se trouvent dans des cavités souterraines, où elles construisent leurs rayons.

Quand on a découvert leur gîte, on en ferme bien toutes les issues, et le soir on les inonde soit d'eau bouillante, soit d'eau mêlée à de la terre dont on fait un mortier fort clair; on essaye aussi de les brûler quand leur nid est disposé convenablement. On peut enfin couvrir les entrées de gluaux auxquels il s'en prend un très-grand nombre.

Mais, quand on ne trouve pas leur repaire, il faut diminuer le nombre des entrées de la ruche, et encore n'en ouvrir aucune qu'une heure après le lever du soleil, parce que la guêpe est plus matinale que l'abeille, et qu'il faut éviter qu'elle ne puisse l'attaquer avant que celle-ci ne soit prête pour la défense.

La guêpe aime beaucoup la viande : on pourrait donc en exposer auprès du rucher en l'enveloppant de pâte phosphorique; nul doute que cela ne fît périr beaucoup de ces insectes.

194. *Les frelons.* — Les frelons sont aussi dangereux que la guêpe pour les abeilles. Ils ni-



chent ordinairement dans les vieux arbres creux, où il est assez dangereux de les faire périr par le feu. Mais on doit employer, pour essayer de les détruire, les autres moyens que nous avons indiqués pour les guêpes.

Quand on attaque les frelons et les guêpes, il faut être soigneusement affublé.

195. *Les libellules.* — Les grosses libellules prennent les abeilles au vol et les mangent sans s'arrêter; aussi faut-il souvent parcourir le rucher avec le filet de l'entomologiste et essayer d'en prendre le plus possible. Les poissons qui sont dans les bassins sont très-friands de leurs larves et en détruisent beaucoup.

196. *Le sphinx atropos* ou *papillon à tête de mort.* — Ce papillon s'introduit dans les ruches dont les entrées sont assez larges et y commet de grands dégâts. C'est pour s'en garantir que les abeilles coustruisent des murs en propolis, et, lorsqu'elles entendent le bruit qu'il fait en s'approchant de leur demeure, elles centuplent leurs gardes et obstruent le passage en s'y portant en masse. On a trouvé de ces papillons séparés en plusieurs morceaux dans l'intérieur des ruches. C'est en septembre qu'on le rencontre.

197. *Le perce-oreille ou forficule et le cloporte.* — J'ignore quel tort le perce-oreille ou forficule, ainsi que les cloportes, peuvent faire aux ruches. On les y trouve en très-grand nombre soit dessus, soit dedans, et surtout sous les couvertures qu'on emploie pour garantir les ruches de la pluie ou d'une trop grande chaleur.

198. *Les fourmis.* — Il n'en est pas de même des fourmis; elles sont très-friandes de miel, mais encore plus peut-être des larves et des nymphes des abeilles, qu'elles savent mettre à découvert, dépecer et emporter par lambeaux, ce que j'ai vu bien souvent. Elles se logent partout, et l'on est parfois bien surpris de trouver toute une fourmilière sous la pierre dont on charge la ruche soit pour la couvrir, soit pour l'empêcher d'être abattue par les vents.

Il est certains terrains qui abondent en fourmis. Il faut mille précautions pour s'en préserver, et il est toujours fort difficile d'y parvenir. Quelques personnes placent les supports du tablier dans des vases remplis d'eau; mais il faut entretenir cette eau et la couvrir pour que les abeilles ne s'y noient pas. D'autres attachent aux supports des colliers en fer-blanc qu'elles remplissent d'eau ou de corps gras; d'autres enfin les entou-



rent de corps poisseux, de laine, de filasse. Tous ces moyens sont peu efficaces.

On avait parlé d'un collier galvanique qui frappe de mort les fourmis qui montent sur les arbres; je n'ai pas pu me le procurer.

199. *Le trichode*. — On a signalé aux environs de Paris un coléoptère nommé *trichode* (qu'on prononce *tricode*) qui s'introduirait dans les ruches à cadres et y commettrait certains dégâts. Je n'ai pas eu occasion de le voir; ce n'est que dans les ruches à cadres qu'on pourrait bien poursuivre cet insecte.

200. *Les poux (bracula cæca)*. — Comme tous les autres animaux, les abeilles ont leurs parasites, qui vivent à leurs dépens, qui s'attachent à leur pauvre petit être et le détruisent à petit feu. Ce parasite est désigné sous le nom de *pou* et est parfaitement figuré dans les planches du manuel publié par Radouan en 1840, collection Roret (1).

« Cette vermine, dit M. Radouan, n'attaque  
« que les vieilles abeilles, et encore les vieilles  
« abeilles de certaines ruches. On n'en voit ordi-

(1) Je dois à l'obligeance de M. Milne-Edwards de savoir que ce prétendu pou appartient à l'ordre des diptères, et prend place à côté des hippobosques, et qu'aujourd'hui il est désigné par tous les naturalistes sous le nom de *bracula cæca*.

« nairement qu'une seule sur une abeille. Ce pou  
 « est très-visible ; il est rougeâtre, de la grosseur  
 « de la tête d'une très-petite épingle. Il se tient  
 « presque toujours sur le corselet. Son corps est  
 « écailleux, ainsi que ses six pattes. A la loupe,  
 « on voit une grande quantité de poils. Souvent  
 « je l'ai trouvé près du cou, de l'origine des ailes  
 « et quelquefois près des jambes. »

L'auteur de cette description ne croit pas que les poux nuisent beaucoup aux abeilles.

Il n'est pas difficile de les faire changer de place, la moindre chose les dérange ; mais ils ne sont pas aisés à détruire. On a proposé, dans ce but, plusieurs sortes d'injections, telles que le vin, l'urine, l'eau-de-vie. Ces injections sont très-faciles à faire sur les abeilles qui occupent les ruches à cadres ; mais leur efficacité est bien contestable.

J'ai visité des ruches très-peuplées dont un certain nombre d'abeilles portaient un ou plusieurs poux. J'ai vu des reines en avoir quatre ou cinq, en être comme défigurées. Mais les essaims dont beaucoup d'abeilles sont attaquées par cette vermine finissent mal. Je ne me suis pas aperçu que les vieilles en fussent plutôt atteintes que les jeunes ; mais il se pourrait que celles-ci, desséchées par le pou, prissent une apparence de vieillesse.



201. *Les araignées.* — Les araignées mangent parfaitement bien les abeilles. Elles se logent dans les surtouts des ruches, tendent des toiles de tous côtés et malheur à l'abeille qui s'y accroche. Souvent même ces insectes ne se donnent pas tant de peine. Elles se placent devant les entrées et saisissent les abeilles à leur arrivée.

Il faut donc supprimer les surtouts, hors le cas d'une extrême chaleur ou d'un froid excessif, et ne pas établir les ruches sous des hangars, ni près des murs ou des haies qui donnent aux araignées des points d'appui pour tendre leurs filets.

202. *La fausse teigne ou gallerie.* — Mais le plus redoutable ennemi des abeilles, celui qui, non content de se loger dans les replis les plus cachés de la ruche, où il construit des galeries dans tous les sens, en construit aussi à l'intérieur et à la surface des rayons qu'il détruit entièrement, c'est la fausse teigne.

*C'est la larve d'un papillon.* — Cet insecte est la larve d'un papillon nocturne. La tête de cette larve est garnie d'une partie écailleuse si dure, que l'aiguillon des abeilles ne peut la traverser, et c'est la seule partie qu'elle expose à leurs coups. Le reste de son corps tout pulpeux se tient toujours à couvert dans une galerie qui est composée d'une

toile serrée. Ce canal se prolonge d'alvéole en alvéole au fur et à mesure que l'insecte les a dépouillés et finit par acquérir une longueur considérable.

*De quoi elle vit.* — La larve s'empare avec avidité et des provisions du couvain et probablement du miel, car il finit par disparaître. Il lui faut cependant bien peu de nourriture pour se développer ; car j'en ai vu naître sous verre dans de très-petites portions de rayons qui ne contenaient ni couvain ni miel et y vivre jusqu'à l'état parfait de papillon. Toute la cire de ces portions de rayons avait disparu, et il ne restait que les coques des larves d'abeilles qui tapissaient les cellules. Les fausses teignes s'étaient donc nourries de la cire pour se développer, filer leur galerie et se créer une coque, ce que Réaumur a parfaitement démontré.

*Signes de sa présence.* — La présence des fausses teignes dans les alvéoles est toujours facile à reconnaître. La partie saillante et bombée qui recouvre le couvain devient d'un blanc bleuâtre parfois transparent. Tout le velouté des opercules a disparu pour faire place au nouveau tissu dont la fausse teigne s'enveloppe. En ouvrant les alvéoles ainsi détériorés, on finit par arriver à l'un d'eux où l'on trouve la larve blottie, roulée sur elle-



même. Elle en sort avec la précipitation d'un serpent et s'élance au dehors comme si elle était pressée par un ressort subitement détendu.

Lorsque la larve est parvenue à tout son développement, elle tend des filets de tous côtés et en si grand nombre, que les abeilles ne peuvent plus sortir sans s'y être empêtrées ; puis elle s'enveloppe dans un cocon qu'elle dérobe souvent de la manière la plus sûre. Elle creuse quelquefois les parois de la ruche pour s'y loger. D'autres fois les larves entassent les cocons les uns au-dessus des autres en très-grand nombre et dans un ordre parfait.

*Il y en a deux espèces.* — On rencontre dans les ruches deux espèces de fausses teignes connues sous le nom de *galleria alvearia* et de *galleria cerella*. On les appelle en français *gallerie*, *fausse teigne* ; *artison* dans quelques départements, et *chagne* en Bretagne.

Elles proviennent de ces petits papillons d'un blanc grisâtre ou d'un gris roussâtre, qui voltigent tous les soirs auprès des ruches et se tiennent, pendant le jour, appliqués à leurs parois, où la femelle pond ses œufs.

*Galleria cerella.* — La *galleria cerella* s'installe de préférence dans les gâteaux dont les cellules sont vides et abandonnées. Le tuyau, cette

sorte de canal cylindrique qu'elle se file d'une soie si serrée, est recouvert, en dehors, de beaucoup de parcelles de cire, et d'excréments à l'intérieur qui est tapissé d'une membrane fort blanche et très-solide. Fixé sur les côtés des rayons ou sur les alvéoles mêmes, il est proportionné à la taille et à l'âge de la larve; s'élargissant peu à peu de manière que la larve puisse se retourner pour jeter au dehors ses excréments. On trouve de ces tuyaux qui dans leurs lignes sinueuses ont jusqu'à 30 ou 35 centimètres de longueur.

*Son papillon.* — Le papillon de cette espèce de teigne offre des différences suivant le sexe. Les mâles sont plus petits, ont les ailes supérieures courtes, terminées presque carrément; les femelles les ont longues, échancrées postérieurement. Leurs palpes sont très-longes, droits, dépassent de beaucoup la tête; ils sont cachés et courbés, chez les mâles, par la voûte du front. Ces papillons tiennent leurs ailes inclinées en toit; ils sont d'un gris rousâtre et luisant; ils ont la tête fauve et les yeux d'un rouge métallique. L'œuf qui produit la larve met huit à neuf mois avant de venir à l'état de papillon; c'est en été qu'il est pondu pour n'éclore qu'au printemps.

*Galleria alvearia.* — La *galleria alvearia*,



celle qui se tient dans les alvéoles mêmes, celle qui passe d'une cellule à l'autre en détruisant chaque couvercle pour le remplacer par une membrane, à les anneaux entaillés; elle est plus petite que la *galleria cerella*, mais elle n'en cause pas moins de ravages. Son papillon, dans le repos, tient ses ailes presque horizontalement; il court avec une vitesse extrême et vole rarement pendant le jour. Il paraît en avril et en juillet, et son œuf éclôt au bout de trois mois; c'est sa larve qu'on trouve en hiver.

*État de la ruche envahie.* — Lorsqu'une ruche est envahie par la fausse teigne, le tablier se couvre peu à peu d'une grande quantité de débris de rayons mêlés d'excréments gros et noirs comme de la poudre à canon; elle devient bientôt très-légère, ce qui se conçoit aisément quand on sait la quantité de larves de fausses teignes qu'une ruche peut contenir et la disparition complète de toutes ses provisions, qui en est la suite.

*Époque où paraît la gallerie.* — Cet envahissement peut avoir lieu dès les premiers jours du printemps et même avant, car j'ai trouvé des larves dès le mois de février. En avril, elles avaient acquis tout leur développement et faisaient des ravages considérables.

Ces insectes ne pullulent jamais tant que

sous les hangars ou dans les ruches couvertes de surtout ; souvent aussi ils se développent dans les débris qui couvrent le tablier.

Ils sont le désespoir du cultivateur qui n'a pu jusqu'à présent s'en préserver, ni les détruire par les différents procédés qui lui ont été conseillés. Les ruches à cadres sont les seules dans lesquelles on puisse débarrasser les abeilles de la présence de cet ennemi. Quelques visites faites à propos font découvrir sa demeure, d'où on le force de sortir ; et d'ailleurs, les rayons étant toujours neufs dans ces sortes de ruches, les œufs qui produisent les larves de la fausse teigne n'ont pas le temps d'y éclore.

Ainsi se trouve résolu le problème de Féburier, qui disait qu'on parviendrait à détruire la gallerie, si on pouvait avoir un jour une ruche qui permît d'en tenir les rayons toujours neufs.

## § 2. LES OISEAUX.

203. Les oiseaux détruisent un grand nombre d'abeilles, et leur audace pour les atteindre est très-grande, surtout dans le temps où ils ont des petits.

Les moineaux, les fauvettes, les mésanges ne se



font aucun scrupule de venir se poser sur le tablier, pour saisir les abeilles au passage, ou d'en provoquer même la sortie, en frappant la ruche à coups de bec. Les hirondelles ne se font aussi nullement faute de les poursuivre; on les voit sans cesse raser les mares d'eau où les abeilles ont coutume d'aller boire. On m'a assuré que la population des ruchers avait bien évidemment diminué lors du passage de ces oiseaux dans une certaine localité.

Les pics-verts, dans les ruchers abandonnés au milieu des bois, parviennent à percer les ruches pour s'emparer des abeilles.

*Moyens de s'opposer à leur déprédation* — Des petits pièges tendus sur le tablier ou dans les environs des ruches détruisent un grand nombre de ces oiseaux.

La pâte phosphorée, mêlée à des grenailles ou à de la mie de pain, en fait périr beaucoup. Il est utile, enfin, de visiter le rucher et d'y attirer les chats qui effrayent les oiseaux et en attrapent bien toujours quelques-uns.

Parmi ces ennemis, les hirondelles sont les plus difficiles à chasser. Ce sont elles qui font le plus de tort aux abeilles. Il serait donc utile de clore les cheminées par un grillage pour les empêcher d'y

pondre; mais cette précaution n'est réellement efficace que si on a une habitation isolée. Lors de leur arrivée, il est essentiel de tirer des coups de fusil, pendant plusieurs jours consécutifs, aux environs du rucher, et l'on peut alors espérer de les voir fuir une habitation aussi inhospitalière.

### § 3. LES RONGEURS.

204. *Les souris et autres rongeurs.* — Les souris, les campagnols ou mulots, les musaraignes font beaucoup de dégâts dans les ruchers. Non contents de ravager les édifices, ces animaux y nichent, et l'on comprend que la ruche doit en souffrir considérablement.

Pour se préserver de ces ennemis, il faut élever les ruches sur des pierres qui soient dépassées par le tablier et tendre toutes sortes de pièges.

### § 4. LES REPTILES.

205. *Les lézards, les crapauds, les grenouilles.* — Les lézards gris prennent les abeilles, les broient et les avalent parfaitement bien.

Dans les pays où l'on établit les ruches à fleur de terre, on voit les crapauds eux-mêmes hap-



per quelques abeilles au vol en sautant d'une manière fort burlesque. J'en ai vu, le museau tendu sur l'entrée, se disposant à prendre les mouches qui sortiraient. J'en ai trouvé un dans une ruche qu'on n'avait pas soulevée depuis un an et demi ou deux ans ; il était tellement gros qu'il avait dû certainement y entrer que fort petit depuis bien longtemps.

Les grenouilles, aux aguets de tous les insectes qui viennent se désaltérer, doivent détruire aussi un certain nombre d'abeilles.

Les crapauds ne seront jamais dangereux, si les ruches sont suffisamment élevées. Les grenouilles sont faciles à prendre, et on doit établir son rucher loin des marais, dont les plantes, d'ailleurs, conviennent fort peu aux abeilles.

## § 5. L'HOMME.

206. *L'homme est l'un des ennemis des abeilles.*

— L'homme ne devrait plus être compris au nombre des ennemis des abeilles, tant il a reçu d'instructions et de préceptes à leur sujet ; mais il est paresseux et avide. L'oubli des soins qu'il leur doit, la rapidité avec laquelle il enlève leurs provisions entraînent la perte d'un grand nombre de ruches, quand il ne les détruit pas lui-même volontaire-

ment pour les dévaliser. Espérons qu'une physiologie mieux entendue fera adopter des méthodes plus rationnelles, et que des soins plus faciles à donner rendront l'homme moins négligent. Qu'il suive les préceptes qui lui ont été donnés par les observateurs éclairés et consciencieux; mais qu'il soit en garde contre les prétendues découvertes de certains auteurs. N'a-t-on pas imprimé récemment que les abeilles ne mangeaient pas le miel? En ajoutant foi à de pareilles assertions, on ne pourrait que faire rétrograder l'apiculture.

---



## CHAPITRE VI.

**De la piqure.**

207. *Moyens de guérir les piqures.* — Si, malgré la précaution de l'affublement, une ou plusieurs abeilles venaient à vous piquer, il faudrait y remédier de suite. Le premier mouvement porte à arracher avec les doigts l'aiguillon fixé dans la peau. C'est une fort mauvaise habitude, car on presse ainsi la vésicule qui contient le venin et on l'instille dans la plaie, ce qui ne peut qu'augmenter la souffrance. Il faut, au contraire, pour arracher cet aiguillon, passer légèrement sur la peau le tranchant d'un couteau ou d'un canif qui enlève facilement le dard de la plaie; on frotte ensuite la partie tuméfiée avec du miel, de l'huile, de l'eau fraîche pure ou mucilagineuse, et, à moins d'une susceptibilité très-grande, on peut continuer son opération.

Comme le venin est de nature fort acide, on a recommandé l'emploi de l'alcali ou ammoniacque. Cette substance peut être efficace; cependant je m'en suis souvent servi inutilement, et j'ai vu un grave accident être la suite de son usage inconsi-

déré : aussi doit-on lui préférer l'eau de chaux que le docteur Brossard, de la Rochelle, met en usage avec un grand succès. Quelques personnes se servent d'eau blanche composée d'extrait de Saturne; d'autres préconisent l'emploi de l'urine.

Ici c'est avec de la terre qu'on recommande de frotter la piqure; là, avec trois sortes d'herbes; ailleurs on préfère le jus des plantes aromatiques, auquel on attribue même des vertus spécifiques.

*La guérison est due à la friction.* — Mais, quelle que soit la substance dont on se serve, il faut frotter avec force, et c'est le frottement qui, en rendant leur activité aux vaisseaux absorbants de la partie piquée, les charge rapidement du venin et leur permet de le transporter dans la circulation, qui le dissipe bientôt.

208. *Graves accidents.* — Certaines personnes, malgré tous ces soins, éprouvent une enflure des plus désagréables; quelques-unes en sont véritablement malades. Elles éprouvent une anxiété précordiale fort pénible, une petite toux fréquemment répétée et presque une lipothymie, une syncope. Elles deviennent très-pâles, puis tout à coup une réaction subite se fait à la peau, qui devient rouge avec un sentiment de démangeaison irrésistible qui force le malade de se gratter jusqu'au sang. Dans



ces cas, après les soins ordinaires, on doit administrer de légers diaphorétiques dans lesquels on ajoute quelques gouttes d'ammoniaque.

Les personnes sur lesquelles les piqûres produisent d'aussi graves résultats doivent renoncer à soigner les abeilles ; car, si elles étaient atteintes de nombreuses blessures, elles pourraient en mourir.

209. Les animaux éprouvent des symptômes analogues, et j'ai vu un chien si bien évanoui à la suite d'une trentaine de piqûres, qu'on le jeta sur le fumier. Cependant son maître, à force de le frictionner avec de l'ammoniaque, le rappela à la vie.

On sait que des chevaux, des bêtes à cornes, des faisans même ont péri sous les coups nombreux et redoublés des abeilles en furie.

210. On a dit que l'on s'habitue au venin des abeilles ; cette assertion n'est pas fondée. La sensibilité, au contraire, ne fait qu'augmenter souvent d'intensité à la suite de fréquentes piqûres, comme je l'ai remarqué sur plusieurs personnes qui, à cause de cela, ont été forcées de renoncer à la culture des abeilles, quoiqu'elle les intéressât beaucoup.

211. Les spécifiques employés pour se garantir des coups des abeilles, autres que l'éther, le chloroforme, l'acide carbonique ou la vapeur des co-

ques de lycoperdon, peuvent être très-dangereux , comme a pu le juger un respectable professeur de botanique, qui, dans l'espérance de pouvoir travailler les abeilles sans danger , souleva une ruche, une main armée d'un spécifique à l'efficacité duquel il accordait une grande confiance , et n'en fut pas moins si maltraité qu'il en garda le lit plusieurs jours.

---