

le bord à sa surface (avec une gouge), de manière que dans le milieu il y ait environ une ligne et demie (3 ou 4 millim.) de profondeur. On fait un quart-de-rond en dedans et en dehors du bord. Dans le défaut du quart-de-rond on marque 39 espaces à la distance d'un peu plus d'un pouce: on y fait autant de trous inclinés de gauche à droite avec une vrille fine ; et on fait passer dans ces trous un fer rouge plat, large de 2 lignes (5 millim.). Pour faire un vaisseau, on lie d'abord un peu de paille sur le bord du métier, et à la troisième maille on donne au cordon la grosseur qu'il doit conserver (Voyez le No. 61). Le lien passe par les trous du côté intérieur du métier, de manière qu'on le tire par en bas. Après avoir fait les quatre premiers tours du cordon de paille, on coupe les liens par lesquels il tenait au métier ; et on attache le premier tour au second, en y insérant quelques brins de paille pour le mettre de niveau. »



CH. IV. SURTOUTS DES RUCHES.

Voyez le N^o. 74.

No. 463 **M**onsieur Palteau couvrait ses ruches avec des surtouts de bois (Pl. I ; fig. 28) qui reposaient sur des sièges d'une construction assez compliquée. (a)

No. 464. Les planches de ce surtout doivent être assemblées solidement, et même collées ou retenues par des liens de fil d'archal : il n'est pas inutile de les peindre. On a des surtouts plus hauts les uns que les autres : autrement on est obligé d'élever sur des cales ceux qui ne sont pas assez hauts pour les ruches fortes. Il vaudrait encore mieux avoir, des surtouts divisés en plusieurs parties qui seraient réunies par le moyen de crampons et de crochets. Chaque surtout serait composé d'une ou deux parties dont la supérieure aurait un toit. Il

(a) Une ruche reposait sur une plate-forme plus élevée que l'endroit sur lequel portait le surtout. Cette plate-forme avait une large ouverture fermée par une coulisse qui glissait dans des rainures ; il avait beaucoup de peine à la retirer lorsque les Mouches l'avaient collée avec de la propolis.

suffirait d'ôter ce toit lorsqu'on voudrait enlever la 1^{re} hausse d'une ruche.

N^o. 465. Dans le bas du surtout, par devant, on fait une ouverture triangulaire sur laquelle on place un cadran *DEFG*, c'est-à-dire un morceau de bois ou de fer-blanc, rond, de 4 pouces (108 millimètres) de diamètre. La première partie *D* est pleine, et lorsqu'elle couvre l'ouverture du surtout, aucune Abeille ne peut sortir. On y remarque une espèce de bouton par le moyen duquel on tourne le cadran. La partie *E* est criblée de trous, pour donner de l'air aux Mouches sans leur permettre de sortir. Celle marquée *F* a quatre découpures: on la tourne de manière qu'elle couvre plus ou moins l'ouverture du surtout. La quatrième partie *G* est tout ouverte, et laisse un libre passage aux Abeilles.

Au lieu d'un cadran, on peut placer devant l'ouverture du surtout, une coulisse de bois divisée dans sa longueur en quatre parties qui puissent remplir le même but que le cadran.

Voyez le N^o. 79.

N^o. 466. On peut faire des surtout cylindriques ou quadrangulaires avec de la paille, comme on fait les vaisseaux d'une seule pièce qui sont encore en usage dans bien des pays. Pour les préserver de la pluie, on les couvre d'une poignée de petites branches d'arbre retenue par un gazon renversé; ou on les enduit de terre mêlée de bouze de vache avec un peu de verre qui les préserve des attaques des souris. (*Pl. 1; fig. 29 et 30*)

N^o. 467. On commence un surtout en plant le cordon de paille sur lui-même et en attachant chaque tour au précédent. Pour former le dôme, on incline plus ou moins le poinçon qui sert à percer la paille; ensuite on l'enfonce horizontalement, de manière que le surtout ait la même largeur dans toute la hauteur. Ces positions du poinçon se trouvent marquées dans la fig. 29^e, A, B, C.



CH. V. PRÉSERVER LES RUCHES DES VOLEURS.

Voyez le N^o. 80.

N^o. 468. **M**ONTREUR Palteau n'ayant point de rucher, enfonçait sous les bords des surtouts deux crampons H (Pl. I ; fig. 28) qui entraient dans le bois des sièges. Ils y étaient retenus par une goupille passée dans l'épaisseur des sièges, et qu'il supposait assez cachée pour que les voleurs ne pussent la découvrir.

N^o. 469. Une autre précaution est encore utile : on fait un trou dans les pieux, ou au moins dans un des pieux qui supportent le siège, afin d'y faire entrer de gros fil de fer, qui va depuis le haut jusqu'au bas, et qui empêche que les pieux ne puissent être sciés.

N^o. 470. Au lieu des crampons placés sous les bords des surtouts (N^o. 468), on pourrait en enfoncer un seul sur un côté, dans le bas, et un autre sur le siège : on attacherait les deux crampons avec un cadenas.

N^o. 471. M^r. Lombard conseille d'enfoncer deux tire-fonds dans le tablier (ou siège) de chaque ruche, de passer une chaîne moyenne dans un des deux, de la monter sur la ruche, de la tourner autour du manche, de la descendre dans l'autre tire-fond et de l'y fixer avec un cadenas. Il évalue cette dépense à 40 sols par ruche.

CH. IX. ACHETER DES ESSAIMS ET LES RECUEILLIR.

Voyez le N^o. 90.

N^o. 472. **L**ORSQU'ON veut former un établissement d'Abeilles, si l'on achète des ruches vulgaires, on est obligé de les *travailler* pour les convertir en ruches-à-hausses : il vaut mieux acheter de bons essaims qu'on a la facilité d'introduire tout de suite dans des hausses. D'ailleurs on est à portée de con-

naître leur force, et l'espèce d'Abeilles dont ils sont composés.

Voyez le N^o. 91.

N^o. 473. Quelques auteurs pensent qu'il ne faut point compter sur le succès d'un essaim dont le poids est de plus de 6 livres; parcequ'il comprend un trop grand nombre de faux-bourdon. Cette opinion ne me paraît point fondée : les faux-essaims se débarrassent aisément de leurs faux-bourdon, à moins qu'ils n'éprouvent quelque accident extraordinaire; et mes essaims de 8 et de 10 liv. (5 ou 6 kilog.) ont toujours été les meilleurs.

Voyez le N^o. 97.

N^o. 474. Les Abeilles, dans le tems où elles ont du couvain, s'arrêtent souvent autour des fumiers, et on les voit boire les eaux les plus dégoûtantes. Les vaisseaux qui en seraient imbibés ne leur déplairaient point : ils deviendraient peut-être moins sujets aux attaques des teignes et des vers du bois.

N^o. 475. Dans les îles du levant, on frotte les vaisseaux neufs avec de la cire prise dans le coin des vieilles ruches. M^r. l'abbé Della Rocca observe que les essaims viennent souvent d'eux-mêmes s'y loger, attirés par l'odeur d'une cire qui est plus aromatique que celle des climats moins chauds. Cependant on peut remarquer, dans tous les pays, qu'en plaçant au soleil de vieux vaisseaux dans lesquels il reste encore de la propolis, on voit les Abeilles y venir en grand nombre, et enlever cette cire amollie tant par la chaleur que par l'eau qu'elles apportent elles-mêmes. Ces Abeilles peuvent ensuite faire partie d'un essaim et voler directement vers un endroit qu'elles ont fréquenté : leurs compagnes ne manquent pas de les suivre. C'est ainsi que les essaims qui trouvent des vaisseaux placés d'une manière convenable, s'y établissent tout naturellement : ils n'envoient point d'avance, par une précaution dont plusieurs auteurs leur font honneur, des *Explorateurs*, des *Maréchaux-de-logis*.

Voyez le N^o. 99.

N^o. 476. Un essaim choisit quelquefois pour se loger, le milieu d'une haie, ou des trous de murs, des troncs d'arbres creux, des cheminées. Dans plusieurs de ces cas il est utile d'avoir un vaisseau de paille sans traverses, ou qui n'en ait

pe de très-faciles à ôter. Ce vaisseau doit avoir au haut, une anse d'esier ou de corde; afin qu'on puisse l'attacher soit un clou placé dans un mur, soit au bout d'une perche plantée d'une boucle de fil d'archal et d'une ficelle : on peut enfoncer cette perche en terre. 1^o. Si c'est dans une haie que l'essaim est placé, il faut couper les branches qui nuisent, rendre de miel l'intérieur du vaisseau de paille, le suspendre au-dessus de l'essaim par le moyen d'une perche et l'appuyer soit avec plusieurs fourches, soit avec des perches pointues sur le haut ou garnies d'un fil de fer qui entre dans l'épaisseur du vaisseau de paille. 2^o. Si l'essaim est placé dans un trou de mur, on suspend le vaisseau de manière qu'il ait le bord tout auprès du trou, et on l'enveloppe d'un drap mouillé, il fait un teins très-chaud. On frappe le mur par le côté opposé : on est souvent obligé de faire une ouverture dans laquelle on souffle de la fumée; ou à mesure que les Abeilles abandonnent le trou, on y pousse de la paille pour le boucher. 3^o. On emploie à-peu-près les mêmes moyens lorsqu'il s'agit de faire déloger un essaim d'un tronc d'arbre. 4^o. Si les Abeilles sont dans une cheminée, on élève un sac de toile jusqu'au dessous d'elles; et on les y fait tomber par le moyen d'un rable ou d'un balai. Lorsque ce moyen n'est pas praticable, on suspend dans la cheminée un bâton emmiellé qui descende sur l'essaim : on établit au haut de la cheminée le vaisseau de paille, ou un vaisseau-à-hausses; on bouche toute autre issue que celle qui conduit au vaisseau : enfin on souffle un peu de fumée aux Abeilles, par-dessous.

N^o. 477. Lorsqu'on a recueilli un essaim dans un vaisseau de paille, il est aisé de le faire passer dans des hausses. Après le coucher du soleil, il faut étendre un drap auprès du siège qu'on a préparé pour le nouvel essaim : prendre le vaisseau par la poignée, l'élever à 12 ou 15 pouces (324 ou 405 millim.) de hauteur, et l'abaisser tout-à-coup, en le poussant avec force contre le drap et le relevant aussitôt : on met ensuite deux baguettes sur les Abeilles, on les couvre d'un vaisseau-à-hausses, et dans un instant l'essaim y monte.

N^o. 478. Avec de la patience et de l'adresse; on parvient presque toujours à recueillir les essaims, en quelque endroit où ils se soient posés. Si l'on n'y réussissait pas, il faudrait passer les Abeilles à force de fumée, pour les obliger à choi-

sur un lieu plus commode que celui où elles se seraient d'abord placées.

N^o. 479. Celui qui, en recueillant un essaim, n'est pas garanti par les vêtemens (N^o. 81.) ne doit point s'effrayer de voir les Abeilles tomber sur lui en un peloton. Un homme qui il arriva d'avoir un essaim entre sa chemise et sa poitrine le versa dans un vaisseau, en prenant garde de faire de mouvemens irréguliers ; et aucune Abeille ne le piqua.

Procédés des îles du levant.

N^o. 480. Dans ces îles on se sert de vaisseaux en terre-cuite et comme il n'est pas possible de porter un vaisseau auprès de l'essaim qu'on veut recueillir, on a imaginé une méthode très-simple, très-commode et très-prompte qui peut être mise en usage par tout. Néanmoins je n'ai pas assez multiplié les épreuves à cet égard pour assurer qu'on n'ait jamais d'inconvénient à en craindre, tel que celui de faire rentrer un essaim dans sa mère-ruche, ou de l'exciter à s'en aller loin.

Pour recueillir un essaim par ce procédé, on a 1^o. Un sac de grosse toile qui sert à renfermer l'essaim et à le transporter : il se ferme par le moyen d'un cordon passé dans le ourlet. 2^o. Une touffe épaisse de petites branches, d'une forme ovale haute d'un pied (324 millim.) sur 8 ou 10 pouces (216 ou 270 millim.) de diamètre. La bruyère est très propre à cet usage. A son défaut on prend du genêt, des fèves, ou quelque autre plante : on taille les petites branches et on les lie pour donner à la touffe la forme ovale. On met au manche de cette touffe un crochet de bois ou de fil de fer afin de l'attacher à l'endroit où l'essaim se sera fixé, ou à une grande perche dont le haut est terminé par une boucle de fil de fer. Quand les Abeilles se sont rassemblées sur l'arbre, on prend la touffe, on verse dessus du miel détrempé avec un peu d'eau ; on l'approche de l'essaim et on la retire de manière qu'il s'y attache le plus d'Abeilles qu'il est possible : on la retire pendant qu'on balaye ou qu'on secoue la branche de l'arbre pour disperser toutes les Abeilles qui s'y trouvent. Dans le moment où l'essaim est tout dispersé, on rapproche la touffe, on met sur le manche une tige de plante désagréable aux Abeilles, et on tient cette touffe suspendue dans le même endroit où était l'essaim. Aussitôt tout

Abeilles reviennent dans la place qu'on leur avait fait quitter ; et comme si elles ne s'apercevaient d'aucun changement, elles se réunissent sans hésiter aux Abeilles qui sont déjà sur la touffe. Dès que l'essaim y est rassemblée tout entier, on l'enferme dans le sac. S'il s'était posé d'abord sur le bout d'une branche d'arbre que l'on pût couper après l'avoir introduite dans le sac, il serait inutile de faire usage de la ficelle.

Si les Abeilles sont dans un trou de mur, on les enfume par les poussettes sur la touffe qu'on leur présente, et lorsqu'un petit peloton y est attaché, on ferme la touffe, on brique le trou, on souffle ensuite une plus grande quantité de fumée pour faire sortir le reste des Abeilles ; on bouche le trou afin que les Abeilles, au lieu d'y rentrer, aillent se réunir sur la touffe. Lorsque l'essaim est dans un sac, il ne reste plus qu'à le verser dans le vaisseau qu'on lui a destiné.

Nº. 481. Si l'essaim est divisé en plusieurs pelotons ; il faut le recueillir avec autant de touffes et réunir toutes les Abeilles dans le même vaisseau. Pour séparer plusieurs essaims qui se sont réunis, on les recueille avec deux touffes jointes ensemble, que l'on sépare ensuite.

Voyez le Nº. 106.

Nº 482. Lorsqu'on découvre un essaim établi dans l'intérieur d'un arbre creux où il a déjà travaillé, il faut aller avant le lever du soleil, faire rentrer les Abeilles qui peuvent être dehors, en leur jettant de l'eau par le moyen d'une poignée de paille ou d'un balai, placer ensuite deux hausses avec le couvercle sur l'ouverture qui se trouve ordinairement en haut ; boucher toute issue autour des hausses : faire un trou à une certaine distance vers l'endroit où peut se trouver le bas des hausses, et y souffler un peu de fumée pour faire monter les Abeilles ; agrandir ce trou en sciant des morceaux du tronc de l'arbre détachant avec un ciseau. Par cette ouverture on fait ensuite de couper des rayons qui contiennent du couvain, on les attache dans des hausses avec du fil ; on ôte le couvercle, on place les deux hausses déjà placées sur l'arbre, et on leur ajoute les hausses dans lesquelles on a attaché du couvain ; on les recouvre du même couvercle. Il faut ensuite frapper autour de l'arbre, jusqu'à ce que les Abeilles se mettent en mouvement pour monter dans le vaisseau à souffler beaucoup de fumée ;

et quand toutes les Abeilles ont quitté le tronc de l'arbre, passer sous le vaisseau, un châssis garni de toile (No. 101), et le mettre par terre : ôter tous les rayons qui sont encore dans l'arbre, placer le couvain dans des hausses qu'on ajoute à la ruche : 3 semaines après, quand tout le couvain sera éclos, supprimer les hausses inférieures dans lesquelles les Abeilles ne pourraient construire assez de rayons pour remplir tous les vides.

Lorsqu'il n'est pas possible de mettre les hausses immédiatement sur l'arbre, il faut les établir sur un *support intermédiaire* (Pl. II; fig. 11 et 12) soutenu au dessus de l'ouverture par le moyen de quelque appui; et pour qu'il y ait communication du creux de l'arbre au vaisseau, on fait un sac de toile ouvert par le bas, aussi bien que par le haut : le bord supérieur de ce sac sera attaché avec de petits clous autour de l'ouverture du support intermédiaire; et le bord inférieur sera fixé autour de l'ouverture de l'arbre, sans qu'il en résulte d'issue.

No. 483. Lorsque le trou par lequel sortent les Abeilles sur le côté d'un arbre ou dans un mur, il faut suspendre le vaisseau par le moyen de ficelles attachées à une perche ou une branche de l'arbre; de sorte que le bord inférieur du vaisseau soit le plus près possible du trou par lequel on va chasser les Abeilles : il faut surtout entourer le dessous du vaisseau, de manière qu'il n'y ait aucune issue, et qu'il y ait une obscurité parfaite : on souffle de la fumée par le trou qu'on a fait au bas de l'arbre, ou dans le mur, du côté opposé au trou qui sert de passage aux Abeilles; on en retire les rayons pour les attacher dans les hausses qu'on a destinées à l'essaim : enfin on tâche de faire déloger entièrement les Mouches.

No. 484. Si l'on ne peut pas les forcer d'entrer dans le vaisseau, il faut ou couper l'arbre qui renferme l'essaim, et s'y présenter le lendemain, une demi-heure après le lever du soleil et avant que les Abeilles sortent pour aller chercher les provisions. Alors on souffle de la fumée par le bas de les rayons, de manière qu'il en résulte une grande chaleur, et d'obliger toutes les Abeilles à sortir. Il serait utile d'avoir un enfumoir pour souffler en même tems de la fumée dans l'arbre et alentour, de peur que les Abeilles ne restassent sur le haut. Elles vont ordinairement se poser dans un autre lieu : on les recueille comme un nouvel essaim.

N^o. 485. Enfin voici un moyen plus long mais plus facile, qu'on peut employer surtout lorsqu'on essaye d'être logé dans une cheminée : on y place un vaisseau fait exprès qui y sera laissé plusieurs mois, et même deux ans. L'ouverture se trouvera très-près des rayons : le passage des Abeilles pour aller dans le vaisseau devra être parfaitement obscur. Pour les forcer d'y travailler, il faudra récolter le plus souvent possible leurs anciens rayons, et remplir la place avec quelque matière qui les empêche d'y reconstruire de nouveaux ouvrages. Lorsque les Abeilles auront rempli trois hausses, on les chassera de l'ancien endroit qu'elles occupaient et l'on retirera la ruche.

CH. X. ACHETER DES RUCHES MÈRES.

Voyez le N^o. 109.

N^o. 486. Lorsqu'on achète des ruches-mères, il ne faut point s'inquiéter de l'âge des Abeilles ; puisque tous les jours, les vieilles sont remplacées par des jeunes. A l'égard de l'âge des ruches, on paye moins cher celles qui sont les plus anciennes, quoiqu'on ait la facilité de les renouveler. On peut reconnaître, en les examinant, que les rayons du bas sont d'un assez beau jaune, parceque les anciens rayons ont été rognés au printemps précédent : il faut, sans s'arrêter à cet indice trompeur, observer si les rayons du haut paraissent noirs : on pourrait même sonder la partie supérieure ; c'est-à-dire y enfoncer un fil de laiton ; par la résistance qu'on éprouverait, on jugerait que les rayons seraient remplis de matières très-dures, et qu'ils seraient par conséquent très-vieux.

N^o. 487. Les signes indiqués ci-dessus (N^o. 108, et dans la note de la page 86) ne sont pas tous nécessaires à la fois pour faire connaître la valeur d'une ruche ; mais il est bon l'en considérer plusieurs afin de n'être point trompé, car on trouve des vendeurs qui savent ajouter au poids de leurs ruches, soit en couvrant leurs vaisseaux d'un sable fin qui est aché par l'enduit, soit en attachant dedans une ou plusieurs pierres que les Abeilles enveloppent lorsqu'elles construisent leurs rayons.

N^o. 488. Si l'on achète des ruches dans un autre tems que

240 CH. XI. RÉDUIRE LES RUCHES VULGAIRES etc.

celui où l'on peut les transporter (No. 110), il faut s'assurer qu'elles ne se sont ni changées ni endommagées avant qu'on les enlève. Il est aisé d'imaginer certaines marques qui ne soient point susceptibles d'être imitées. Quelques personnes se servent d'une peinture composée d'un mélange de différentes couleurs ; mais le meilleur moyen est de cacheter les bouts de deux ficelles très-courtes sur les sièges et sur le bord des vaisseaux.

Voyez le 76°. 112.

No. 489. Les Abeilles qui se trouvent déplacées à une époque convenable , sortent de leurs ruches aussitôt que le temps le leur permet : elles ne s'éloignent point sans planer durant quelques instans, afin de reconnaître les alentours. Cette précaution est ordinaire à toutes les Abeilles qui sortent pour la première fois après l'hiver, à celles qui composent un nouvel essaim, aux Abeilles nouvellement écloses, et à toutes celles qui s'aperçoivent qu'elles ont été dérangées ; mais dans toute autre circonstance, les Abeilles sortent avec une vivacité qui, je crois, les empêche de reconnaître les nouveaux lieux où elles se trouvent ; de sorte qu'elles retournent à l'endroit où elles étaient placées auparavant.



CH. XI. RÉDUIRE LES RUCHES VULGAIRES A LA FORME DES RUCHES-A-HAUSSES.

Voyez le 76°. 123.

No. 490. On peut scier en automne les ruches les plus faibles et les ruches les plus fortes, en leur enlevant la moitié de la portion qu'il faudrait leur enlever au mois de février. On coupe les premières pour les débarrasser d'un trop grand vide ; qui nuit aux Abeilles durant l'hiver, on coupe les plus fortes, afin de retirer le miel qui peut se trouver dans le bas, et afin que les Mouches soient obligées de consommer, pour leur nourriture, le miel des cellules que l'on se propose d'enlever après l'hiver lorsqu'on sciera les ruches une seconde fois. Avant cette dernière époque, on ne touche point aux ruches d'une force médiocre qui ne donneraient point de miel dans la partie qu'on leur retrancherait.

Voyez le 76°. 124.

No. 491. Au mois de février, lorsqu'on scie les ruches, et lorsqu'il s'agit de couper des rayons remplis de miel, il faut avoir égard à la nature des localités, et couper une portion de ruche moins grande dans des pays stériles qu'on ne le ferait dans ceux où beaucoup d'arbres et beaucoup d'autres plantes sont en fleurs au printemps ; car c'est dans cette saison, et non pas en hiver que les Abeilles consomment la plus grande partie de leurs provisions, pour la nourriture du couvain. Ainsi lorsque les rayons sont remplis de miel vers les parois du vaisseau, et vides dans le milieu jusqu'à une certaine hauteur, en voulant supprimer la plus grande partie des rayons vides, on couperait en même tems et du même trait de scie, la partie qui contient du miel ; mais ce n'est que dans les pays fertiles qu'on peut couper tous ces rayons, en partie vides et en partie remplis de miel, s'ils forment une portion plus considérable que celle qui a été déterminée (No. 124) ; on est obligé de le faire le plus tôt possible, et avant que les Reines aient commencé leur ponte.

No. 492. On gagne doublement à couper une portion de ruche aussi considérable qu'il est possible : 1°. on retire une grande quantité de cire, et les Abeilles travailleront avec beaucoup d'activité à en faire de nouvelle aussitôt qu'elles verront leur Reine disposée à pondre : 2°. ces ouvrières ne trouvant point de vide dans la portion qui restera du vaisseau vulgaire, rempliront plus promptement les hausses qu'on leur présentera ; de sorte qu'on aura moins de tems à attendre pour être débarrassé de la vieille ruche.

No. 493. Lorsqu'il se trouve des rayons de couvain dans la portion de ruche qu'on a coupée, il faut les attacher dans des hausses avec du fil et les approcher le plus près possible des autres rayons, afin que le couvain éprouve le degré de chaleur nécessaire.

No. 494. Si le commencement du printemps était mauvais, et si les Abeilles ayant déjà du couvain étaient retenues dans leurs ruches par des tems pluvieux plutôt qu'à froids ; ou si la campagne ne fournissait pas beaucoup d'arbres fruitiers ou beaucoup de plantes fleuries, on aurait soin de nourrir les ruches auxquelles on aurait ôté trop de miel. Ainsi on leur ajouterait des hausses enlevées à des ruches fortes, ou on

leur présenterait des rayons que l'on arroserait de miel souvent.

Voyez le N^o. 133.

No. 495. Les Abeilles construisent quelquefois leurs nouveaux rayons en prolongeant ceux de la vieille ruche vers le haut : d'autres fois elles commencent ces nouveaux rayons au couvercle des hausses, surtout lorsqu'il y est resté des traces d'anciennes cellules. Si l'on y a attaché un morceau de rayon, elles prolongent ce premier rayon et en font plusieurs parallèles qu'elles réunissent aux anciens, pourvu qu'elles ne trouvent pas un trop grand vide. Dans ce second cas, on est obligé, pour ajouter des hausses, de séparer le couvercle par le moyen du fil de laiton (No. 290).

Voyez le N^o. 140.

No. 496. J'ai employé d'autres procédés qui peuvent être avantageux en certaines circonstances, quoiqu'ils soient moins simples que ceux qui sont décrits dans la première partie (No. 130).

No. 497. Après avoir coupé les ruches par le bas, en automne ou au printemps ou seulement en cette dernière saison, il faut les placer sur des *suppor. intermédiaires* (Pl. II, fig. 11) ; mettre des hausses vides dessous, et en ajouter de nouvelles à mesure que les premières se trouvent remplies. Au mois de juillet, lorsque la saison de la récolte du miel est arrivée, on coupe avec une scie la partie supérieure des ruches vulgaires, de manière qu'on enlève à chacune le tiers, au plus, des provisions contenues dans tout le vaisseau : l'année suivante, à la même époque, on en coupe encore une portion, suivant la quantité de miel que cette ruche est en état de fournir ; et l'on continue, les années suivantes, jusqu'à ce que le vaisseau vulgaire ait entièrement disparu.

No. 498. Les ruches étant établies sur des hausses dans lesquelles les Abeilles ont prolongé leurs rayons, il n'est pas possible de les placer sur une chèvre, il faut les scier, sans les ôter de dessus leurs sièges.

No. 499. Une ruche que l'on veut travailler ainsi, doit être appuyée par le moyen d'une ou deux fourches plantées en terre elle doit l'être encore autant qu'il est possible par un homme qui la serre entre ses genoux, tandis qu'il soufflé de la fumée au dedans. Trois ou quatre trous qu'on a faits au sommet de cette ruche, donnent issue à la fumée. On commence à scier la ruche au moment où l'on voit beau-

coup d'Abeilles sortir par en bas. Il est aisé de concevoir de quelle manière doit être placée la scie-tourmente pour que l'on puisse faire une coupe parfaitement de niveau : le fer est tourné sur le plat pendant qu'on tient la monture de la scie dans une position verticale.

No. 500. On fait scier une ruche par un seul homme et mieux encore par deux hommes qui tiennent la scie chacun de son côté. Ils la tiennent d'une main, et appuient la ruche tant avec l'autre main qu'avec un genou; à moins qu'ils ne soient accompagnés d'une troisième personne qui puisse leur aider.

No. 501. Si une ruche vulgaire n'a été coupée ni en automne ni au printemps, on a la facilité de l'enlever de dessus son siège lorsqu'on veut la scier en été. Un ou deux jours, ou au moins quelques heures avant de la couper par le haut, il faut la placer sur la chèvre; supprimer, dans le bas, toute la partie vide du vaisseau, afin qu'il ne reste point aux Abeilles un espace dans lequel elles construiraient des rayons avant de s'établir dans les hausses. Cela fait, on remet la ruche sur son siège.

No. 502. Quant à l'opération principale, on place la ruche sur la chèvre, on la tourne de manière que le vent favorise l'entrée de la fumée qu'on soufflera sur les Abeilles. On fait autour de la poignée plusieurs trous dont trois ou quatre doivent répondre à l'intervalle qui se trouve entre les rayons.

No. 503. Il est essentiel dans cette circonstance, plus encore qu'il ne l'était au printemps, que les rayons ne se trouvent point sur le plat; de peur que les Mouches ne soient écrasées par le poids de ces rayons pleins de miel qui tomberaient les uns sur les autres.

No. 504. On souffle de la fumée vis-à-vis des trous du sommet de la ruche, assez doucement et d'assez loin pour que la cire ne s'échauffe et ne se fonde pas. On scie la ruche aussitôt qu'on voit les Abeilles sortir en grand nombre et paraître sur les bords du vaisseau. Elle doit être coupée au tiers de sa hauteur, sans compter 5 ou 6 pouces, à partir du bas de la poignée. Dès qu'elle est divisée, on enlève avec précaution la partie qui renferme les Abeilles, on l'établit sur des hausses qui ont été placées sur le siège avec un support-intermédiaire, et on la recouvre avec une planche.

No. 505. Si les rayons se décollent et s'ils sont près de tomber,

ber, on est obligé de retourner la ruche, de manière que le côté de la coupe soit appuyé sur le support-intermédiaire; et même on les soutient par le moyen de traverses.

No. 506. Cependant une autre personne porte à la maison la portion qui a été séparée. S'il y est resté des Abeilles, il faudra, lorsqu'on retirera les rayons, se placer dans un lieu obscur, et toucher les Abeilles avec un brin de paille. Ces Mouches n'étant point engourdies comme elles le seraient si on les éloignait de leurs ruches par un tems froid, repartiront du côté où elles verront le jour, et rejoindront leurs compagnes.

No. 507. Si l'on retire des rayons de couvain, on les attache dans une hausse, avec du fil, pour les placer sous la ruche d'où ils ont été tirés, ou sous une autre qui serait faible et qui manquerait de Reins.

Réduire à la forme de hausses les vaisseaux en bois.

No. 508. 10. Les vaisseaux d'une seule pièce faits en planches peuvent être sciés sur la chèvre suivant les moyens indiqués ci-dessus (Nos. 127 et suivants), ou sur leurs sièges (Nos. 497, 498, 499, 500). On se sert d'une scie dont les dents ne sont pas beaucoup plus inclinées que celles de la scie qu'on emploie pour les ruches d'osier. On la lave après chaque opération.

No. 509. 20. Pour les ruches divisées en deux parties égales placées l'une sur l'autre (No. 452), on retire, à la fin de l'hiver, la partie inférieure. Celle qui est dessus peut être traitée comme un vaisseau d'une seule pièce: c'est-à-dire que si cette moitié de ruche est encore plus considérable qu'il ne faut, on coupe une portion du haut ou du bas, et on place des hausses vides en dessus. (No. 130, et 133)

No. 510. 30. Les ruches en deux ou trois parties latérales, telles que celles à la Géliu (No. 453), doivent être réduites à une seule partie, qu'on traite ensuite comme un vaisseau d'une seule pièce (No. 508).

Procédés pour les vaisseaux en terre-cuite.

No. 511. On entoure ces vaisseaux d'une grosse corde, ou d'un cerceau par le moyen duquel on les attache sur un sup-

port intermédiaire (Pl. II ; fig. 11) placé sur des hausses. On enlève, chaque année, des rayons dans le haut : on met un couvercle dans le vide qu'on a formé, et on l'enfoncé d'avantage toutes les fois qu'on retire des rayons. Ces récoltes se font en été.

No. 512. - Au lieu d'établir un vaisseau de terre-cuite sur des hausses, on peut établir les hausses dessus. On supprime d'abord la moitié des rayons, on retourne le vaisseau, après y avoir enfoncé un couvercle, et on y place des hausses. Lorsque les Abeilles en ont rempli trois ou 4, qui forment une hauteur de 11 ou de 15 pouces (297 ou 405 millim.), on y fait passer les Mouches pour retirer le vaisseau de terre-cuite. Si les Abeilles ont fait trop peu d'ouvrage dans le nouveau vaisseau, on peut leur donner une hausse remplie de rayons, prise sur une autre ruche.

CH. XII. ESSAIMS TROUVÉS. (page 104)

Moyens de découvrir des Essaims.

No. 513. **L**orsqu'on aperçoit des Abeilles sur des fleurs tandis que l'on ne connaît point de ruches à trois-quarts de lieue (3 ou 4 kilom.) à la ronde, il est à présumer qu'il existe des Abeilles logées dans quelque arbre d'alentour.

No. 514. Voici un moyen de les découvrir indiqué par Mr. Della-Rocca & connu du tems de Columelle. Si l'on voit des Abeilles venir boire à un ruisseau, on se place auprès. Ou on met par terre un plat ou une planche avec du miel, pour attirer des Abeilles. Il faut ensuite chasser ces insectes, retirer l'appât qu'on leur a d'abord présenté, et y substituer des bâtons creux ou des bouts de roseau dont l'intérieur est légèrement enmiellé avec un peu de miel délayé dans de l'eau. On bouche ces roseaux aussitôt que plusieurs Abeilles y sont entrées : on les prend alors dans ses mains et l'on commence par laisser sortir une Abeille; puis on en lâche une autre dans l'endroit où l'on a perdu de vue la première : on continue ainsi jusqu'à ce qu'on soit arrivé au lieu où se trouve l'essaim. Je pense que cette sorte de chasse doit être répétée plusieurs fois avant qu'on réussisse, surtout si les Abeilles qu'on a prises appartiennent à différents essaims.

N^o. 515. Si l'on n'a point de bâtons creux, on se borne à mettre par terre un plat avec du miel ou avec quelque sirop qui attire des Abeilles. Lorsqu'on y voit de ces Mouches, on les chasse en regardant de quel côté elles s'envolent, et l'on dépose le plat à l'endroit où l'on cesse de les voir. Quand il y est revenu d'autres Abeilles il faut les chasser encore, les suivre comme on a fait la première fois, et continuer cette manœuvre jusqu'à ce qu'on ait découvert un essaim. Je n'ai point fait l'épreuve de ces moyens : s'ils réussissaient, ils pourraient servir également à découvrir des nids de guêpes.

A qui appartient un Essaim trouvé. Voyez le N^o. 141.

N^o. 516. La loi concernant les biens et les usages ruraux, sanctionnée par le Roi, le 6 octobre 1791, porte (Titre I; Sect. 3^{me}. ; Art. V) : « Le propriétaire d'un essaim a le » droit de le réclamer et de s'en ressaisir, tant qu'il n'a point » cessé de le suivre; autrement l'essaim appartient au propriétaire du terrain sur lequel il s'est fixé ».

N^o. 517. Dans les pays où l'on voit le plus d'Abeilles, un possesseur de ruches a droit de recueillir son essaim partout où il le trouve lorsqu'il peut prouver que c'est le sien, c'est-à-dire lorsqu'il n'a point cessé de le poursuivre, et surtout lorsqu'il se présente avec un vaseau vide dans ses mains.

N^o. 518. Si l'on consulte les lois Romaines (*Digestorum libri XLI, titulo I; de acquirendo rerum dominio*), on y voit que « les animaux qui se trouvent dans l'air, dans la » mer, et sur la terre, sont la propriété de celui qui s'en saisit ; parcequ'ils n'appartenant d'abord à personne, ils doivent » par le droit naturel, être accordés au premier occupant. Ces » animaux dont je me suis légitimement emparé cessent de » m'appartenir lorsque je les ai perdus de vue et lorsqu'il m'est » moralement impossible de les atteindre ; je conserve tous mes » droits sur eux s'ils sont apprivoisés, ou s'ils ont l'habitude » de sortir et de rentrer régulièrement.... Les Abeilles sont » aussi de nature sauvage ; celles qui viennent se poser sur » un de mes arbres ne sont pas plus à moi que les oiseaux » qui y feraient leur nid ; et même si elles construisaient quelques » rayons, un étranger qui s'approprierait leur ouvrage, ne commettrait point envers moi un véritable larcin, à moins que je n'eusse

» fait une marque à cet arbre : il est vrai que j'aurais le droit
 » de l'empêcher d'entrer sur mon terrain (a). Un essaim qui
 » est parti d'une de mes ruches et qui s'en éloigne , est censé
 » n'appartenir encore , tant que je ne l'ai point perdu de
 » vue , et tant qu'il ne m'est pas difficile de le poursuivre :
 » autrement il appartient au premier occupant.

Dans tous les pays régis par différentes coutumes , un possesseur de ruches était autorisé à se saisir de son essaim partout où il le trouvait , lorsqu'il n'avait point cessé de le poursuivre ; ou lorsqu'il le recueillait avant que les *Avettes* fussent logées et eussent pris leur nourrissement dans le lieu où elles étaient assises (coutume d'Anjou) ; de sorte que les droits du possesseur de ruches ne devraient être éteints que par une prescription d'un jour. Toute autre personne qui trouvait un essaim dont le propriétaire était inconnu , était obligé suivant plusieurs coutumes , de le déclarer aux officiers de la justice , parceque l'on considérait les essaims comme des épaves (animaux égarés dont les propriétaires sont inconnus). Voyez la coutume du Loudunais : *ch. I ; art. 13 ; et ch. III ; art. 3. La coutume du Bourbonnais : art. 337. Celle de Tours : titre 3 ; art. 54. Celle du Maine et de l'Anjou commentée par Pocquet-de-Livonnière et par Olivier-de-Saint-Vast : art. 12 et 13. La pratique des terriers : tome 3^m.*

Mr. Pothier , célèbre jurisconsulte , d'Orléans , pense que les essaims ne doivent point être considérés comme épaves proprement dites , dans les pays où les coutumes ne l'ont pas décidé positivement (*Traité du domaine de propriété , part. I ; ch. 2 , sect. 1 ; art. 4 ; §. 4*). Les épaves appartiennent à quelqu'un quoique le propriétaire soit inconnu ; on les adjugeait au Seigneur haut-justicier pour le dédommager des frais que lui occasionnait la charge de garder les épaves et de chercher quel en était le propriétaire ; et pour le dédommager de ce qu'il lui en coûtait pour faire rendre la justice : au contraire les Abeilles lorsqu'elles sont dans l'état de liberté naturelle (*in naturali libertate*) n'appartiennent à personne , pas même à celui qui en a été le propriétaire , et qui a paru en abandonner la poursuite ; mais aux termes du pur droit naturel , elles de-

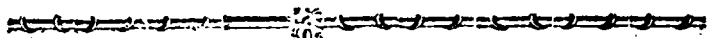
(a) C'est pour cette raison , que suivant nos lois et nos coutumes , on commettrait un véritable larcin en prenant des rayons de miel sur l'arbre d'autrui.

viennent la propriété de celui qui s'en saisit le premier : il faudrait une loi positive pour restreindre en ce point le droit naturel.

Il serait à souhaiter qu'on appliquât à un essaim perdu ce qu'une loi Romaine (la loi Longobarda) prescrivait par rapport à une bête blessée par un chasseur : cette loi voulait qu'il eût, pendant 24 heures, la faculté de réclamer l'animal blessé. Un possesseur de ruches a, sans doute, autant de droit sur son essaim, que ce chasseur en a sur la bête qu'il poursuit, surtout lorsqu'il peut prouver que les Abeilles lui appartiennent. Il faut d'ailleurs observer que les Mouches-à-miel forment un genre de propriété auquel on est plus attaché aujourd'hui qu'on ne l'était à l'époque où le code Romain a été rédigé.

Nº. 519. Les Abeilles, durant le tems de leur travail, sont réputées immeubles, de même que les pigeons *en colombier ou fuis* : elles sont censées faire partie du fonds sur lequel elles sont établies. Ainsi les essaims fixés sur un arbre depuis deux jours, et qui ont commencé à travailler pour s'y établir, ne doivent point être assimilés comme ils l'étaient par le droit Romain, aux oiseaux qui n'y font leurs nids que pour élever leurs petits : ils doivent appartenir au propriétaire de l'arbre. Voyez la loi citée ci-dessus, Nº. 516. La même loi renferme une disposition qui découle du principe que je viens d'exposer sur les Abeilles considérées comme immeubles : « Les ruches ne peuvent pas être saisies pour contributions publiques : elles ne peuvent l'être que pour certaines dettes privilégiées, et en cas d'insuffisance d'autres objets mobiliers ; et même dans le cas où on les saisirait légitimement, elles ne doivent être déplacées que dans les mois de décembre ; janvier, et février (j'aimerais mieux depuis la mi-novembre jusqu'à la mi-février) : il ne sera permis, pour aucune raison, de troubler les Abeilles dans leurs courses et leurs travaux.





CH. XIII. VISITER LES ABEILLES.

Voyez le 76°. 148.

N°. 520. **P**LUSEURS possesseurs d'Abeilles veulent qu'un rucher soit toujours gouverné par la même personne. Ils ne croient pas, sans doute, que les Abeilles soient susceptibles d'être apprivoisées suivant la signification littérale de ce mot ; mais comme les Mouches qui viennent d'éclore ne s'éloignent point de leurs ruches sans avoir pris connaissance de tous les objets qui l'entourent, on suppose qu'elles peuvent s'habituer à y voir souvent leur gardien, de même qu'elles s'irritent à la vue des objets nouveaux, et à l'approche surtout des personnes malades : d'plus celui qui se charge de gouverner les Abeilles, connaît leurs besoins, et il sait les traiter avec précaution. Quoiqu'il en soit ces considérations ne présentent que des motifs propres à engager plusieurs personnes à visiter les Abeilles, afin de pouvoir suppléer celle qui en prend soin.



CH. XIV. DES EFFETS DE LA CHALEUR.

Voyez le 76°. 151.

N°. 521. **S**I l'on compare deux essaims dont l'un est deux fois aussi fort que l'autre, non seulement le premier fera le double d'ouvrage, à raison du nombre des ouvrières ; mais comme la chaleur est plus considérable dans sa ruche qu'elle ne l'est dans la seconde, les Abeilles de cet essaim sortiront pour aller en campagne tandis que celles de l'autre resteront en repos. D'ailleurs la Reine de la ruche la plus forte et la plus chaude, fera une ponte considérable, tandis que l'autre ne donnera naissance qu'à un nombre de Mouches à peine suffisant pour remplacer celles qui doivent périr tous les jours. L'avantage que l'essaim le plus fort a sur l'autre, se fera sentir de plus en plus dans les années suivantes : le premier continuera de se fortifier et sera en état d'essaimer ; l'autre ne pourra

que devenir meilleur sans donner ni essaims ni récolte ; et même s'il est trop faible, si son vaisseau est trop spacieux, il périra peut-être en peu d'années parceque ses ouvrages ne seront pas renouvelés. Tels sont les résultats dont la chaleur est une des premières causes. On doit régler plusieurs opérations d'après cette connaissance ; mais il faut seconder simplement la nature, et ne point réchauffer les Abeilles avec du feu, comme le faisait Mr. Palteau, à la fin de l'hiver ; car ces ouvrières ne trouveraient pas alors dans la campagne les provisions qu'elles y chercheraient ; d'ailleurs les Abeilles ne sortent point de leurs ruches sans risquer de périr, lorsqu'elles n'y sont pas excitées par l'impression de l'air extérieur.

Mr. Lombard a considéré les effets de la chaleur par rapport au couvain d'ja formé, par rapport surtout à celui de faux-bourdon et de Reines. Selon Mr. Lombard, le couvain de faux-bourdon péricule en avril, ou bien le couvain de Reines péricule en mai, quand la fraîcheur extraordinaire (de l'air et de la terre) attirée par la chaleur intérieure des ruches, ou par celle du soleil, se précipite dans les ruches : Si le couvain de faux-bourdon est diminué, ou si le couvain de Reines manque, nous sommes privés des essaims que nous espérons, de la même manière que nous perdons les fruits que les arbres nous promettaient. Cet auteur conseille de tenir élevés les sièges des ruches, dans les pays humides ; de ne point bêcher la terre autour ; et d'avoir soin lorsqu'on prévoit des nuits ou de jours froids, d'étendre sous les ruches et au-devant une litière sèche qui absorbe l'humidité de la terre ; enfin d'intercepter par des paillassons ou par des serpillières, les rayons du soleil qui feraient élever des vapeurs. Je pense que ces précautions ne peuvent qu'être utiles. Quant à l'influence du froid sur le couvain et sur les essaims dont il peut nous priver, voici le résultat de mes observations. Le froid ne nuit au couvain que lorsque les Abeilles des ruches faibles ne sont pas assez nombreuses pour l'envelopper : or le couvain de Reines est rarement abandonné par les Mouches. Dans les années où le manque de chaleur nuit à la formation des essaims, il ne faut pas en attribuer la cause à du couvain que l'on suppose avoir péri dans les ruches : la véritable raison est que la Reine n'étant excitée ni par la chaleur de l'atmosphère ni par l'abondance du miel nouveau, ne fait pas, dès le commencement

du printemps, une ponte considérable : elle ne produit que très-peu de faux-bourçons : les Abeilles-ouvrières ne voient point la nécessité de construire de grandes cellules dans lesquelles les faux-bourçons seraient élevés, ni des cellules royales pour élever des Reines. Qu'on examine les ruches : on trouvera que ces deux sortes de couvain manquent; et s'il s'en trouve quel. qu'une qui renferme des vermisseaux d'Abeilles-ouvrières qui aient péri, c'est presque toujours celle qui aurait été trop faible pour essaimer, quand-bien-même elle n'aurait point éprouvé d'accident. Au reste la privation d'essaims n'est pas le seul mal qui résulte de ce que le couvain meurt de froid : presque toujours ce couvain mort répand une odeur qui déplaît à la Reine-Abeille et aux ouvrières, de sorte qu'elles abandonnent leur ruche. (Voyez ci-dessus, No. 373, 374, 376; et ci-après Nos. 617, 618.)

CH. XV. L'EAU EST NÉCESSAIRE AUX ABEILLES.

Voyez le 76°. 156.

No. 522. **U**n terrain trop humide serait nuisible aux Abeilles si les ruches n'étaient pas élevées sur des sièges. De la neige ou de l'eau qui tomberait sur le dessus des vaisseaux vieux et percés, et qui pénétrerait sur les rayons, occasionnerait la moisissure du pollen mis en réserve dans les cellules. Cependant l'eau et l'humidité de l'atmosphère sont très-utiles à plusieurs égards. 10. Les Reines-Abeilles sont très-sensibles aux différentes qualités de l'air. On peut, sous ce rapport, les comparer aux sangsues et à d'autres animaux, de sorte que chaque ruche possède un baromètre plus parfait et plus utile que ceux de nos cabinets. Lorsque la sécheresse de l'air fait place à un temps plus humide, les Reines ont senti d'avance le changement que l'air devait subir : elles ont pondu des œufs qui éclosent le troisième jour et qui réveillent l'activité des Abeilles : on voit ces ouvrières apporter beaucoup de pollen; et ce n'est point précisément parceque le temps est plus favorable pour en recueillir, car les Mouches de quelques ruches ont su en trouver durant le temps de la sécheresse si l'on a donné lieu à la ponte des Reines en rafraichissant le terrain autour des sièges et en augmentant leur provision de miel : les Mouches des

autres ruches n'ont point recueilli de pollen, parceque la ponte de leurs Reines était suspendue. 2^o. Pendant la saison où la sève circule dans les plantes, si la pluie et la chaleur en augmentent la quantité, l'air se remplit d'exhalaisons que nous ne pouvons appercevoir, mais dont les impressions se font sentir aux Abeilles et surtout aux Reines : aussi remarque-t-on une grande quantité de couvain dans les ruches durant le cours de la première sève, et beaucoup moins durant le cours de la seconde : les Reines se reposent dans l'intervalle entre les saisons des deux sèves. D'un autre côté comme le plus ou le moins d'humidité augmente ou diminue la quantité de la sève, outre qu'elle modifie les qualités de l'air, elle fournit plus ou moins de provisions aux Abeilles. On observe en effet que la même espèce de plante contient plus de miel lorsqu'elle est dans un terrain médiocrement humide que lorsqu'elle se trouve dans un lieu trop sec : ajoutons cependant que la chaleur plus ou moins grande suivant les différentes localités contribue à l'abondance et à la bonté du miel. 3^o. L'eau est nécessaire aux Abeilles pendant tout le tems où elles ont du couvain : il faut qu'elles en trouvent sur des feuilles couvertes de pluie ou de rosée, ou qu'elqu'autre part ; soit dans les lieux où elles vont chercher leurs provisions, soit auprès du rucher.

Voyez le N^o. 16^o.

N^o. 523. Mr. Bienaymé observe qu'auprès des rivières sujettes au flux et reflux, les Abeilles qui boivent très lentement seraient exposées à se noyer, si l'on ne mettait pas de l'eau à portée de leurs ruches. Mr. Lombard indique un moyen qui convient particulièrement aux jardiniers. Il faut scier un tonneau pour en faire deux baquets de 8 à 10 pouces de profondeur ; les enterrer à fleur de terre près d'un puits, les remplir aux deux tiers avec de la terra, et jusqu'aux bords avec de l'eau pure ; planter dans chacun trois ou quatre brins de cresson de fontaine avec leurs racines : ce cresson couvrira les baquets et conservera l'eau dans sa pureté. Les Mouches s'y poseront pour boire. On peut disposer un plus grand nombre de baquets, sous la pente les uns des autres, de manière que le trop plein des premiers coule dans les suivans : il faut avoir soin qu'ils soient toujours pleins d'eau durant tout l'été : lorsque le cresson deviendra trop épais, on l'éclaircira pour en user dans le ménage.

CH. XVI. RÉUNION DES ÉSSAIMS.

Voyez le N^o. 166.

No. 524. Lorsque des essaims d'une force médiocre viennent dans une année très-favorable, et dans un temps chaud, on diffère de les réunir, parceque dans les vingt jours suivans, deux essaims séparés ayant chacun leur Reine, feront plus de rayons qu'ils n'en feraient s'ils étaient réunis, et par la même raison, ils multiplieront davantage.

No. 525. Les premiers essaims que donnent les ruches, sont d'ordinaire assez peuplés, pour qu'on se dispense de les réunir : ils travaillent beaucoup plus que les essaims secondaires quoiqu'ils puissent être moins forts ou plus tardifs que ceux-ci ; parceque la Reine d'un premier essaim étant ancienne, fait une ponte plus considérable que ne le ferait la Reine d'un second essaim. Néanmoins on ne laisse pas de réunir ces premiers essaims, s'ils ne travaillent pas autant qu'on l'avait espéré.

No. 526. Quant aux essaims secondaires tardifs ou faibles que l'on a gardés séparément durant trois semaines, et dont les ruches pèsent alors moins de 40 livs (19 *kilog.*), il ne faut pas manquer de les réunir, surtout si l'on se trouve dans un pays qui ne fournira plus de fleurs et qui ne favorisera pas la multiplication des Mouches ; parcequ'après la mortalité qui doit avoir lieu en automne, ils ne se trouveraient plus assez peuplés pour l'hiver. Le moment de les réunir est celui où les ouvrières cessent d'allonger leurs rayons dans le bas des ruches, et où l'on s'aperçoit qu'elles apportent moins de pollen pour nourrir du couvain, qu'elle n'en apportaient auparavant.



CH. XVII. AJOUTER DES HAUSSES VIDES AUX RUCHES.

Voyez le N^o. 178.

N^o. 527. LORSQU'ON place les hausses vides dans la haut des ruches, il faut s'arranger de telle sorte que la cire la plus vieillie, qui se trouve dans le bas, soit enlevée le plus tôt possible,

N^o. 528. Dans les pays où l'on ne recueille pas beaucoup de miel, le mieux est de placer les hausses vides sur le haut des ruches. Il en résulte que les trois hausses du bas qui contiennent les rayons les plus vieux, seront enlevées par les récoltes de cire qu'on fera soit en automne soit avant le printemps. Dans les pays où l'on peut récolter tous les ans plus d'une hausse pleine de miel, on place les hausses vides dans le bas, parceque les trois hausses supérieures qui sont les plus anciennes, pourront être enlevées dans l'intervalle de deux ans.

CH. XVIII. DÉTRUIRE LES FAUX-BOURDONS.

Voyez le N^o. 181.

N^o. 529. LES essaims secondaires ont une jeune Reine qui commence sa ponte dès les premiers jours : les faux-bourbons leur deviennent alors inutiles. Les mères-ruches doivent avoir une nouvelle Reine dix ou douze jours après avoir essaimé : il faut attendre cette époque avant de détruire leurs faux-bourbons.

N^o. 530. Les premiers essaims et les ruches qui n'ont point essaimé, ont une ancienne Reine qui peut être au terme de sa carrière ; on doit leur laisser les faux-bourbons, jusqu'à ce qu'on voie les Abeilles les chasser et les poursuivre.

Voyez le N^o. 183.

N^o. 531. On détruit fort aisément les faux-bourbons d'une ruche avec un piège dont l'invention est due à Mr. de Boffugan. (Pl. II; fig. 13, 14)

CH. XVIII. DÉTRUIRE LES FAUX-BOURDONS. 255

No. 532. On rétrécit les ouvertures qui se trouvent sous les bords du vaisseau, de manière que les faux bourdons, plus gros que les ouvrières, passent seulement par l'endroit qui les conduira dans le piège : on met au-dessus de la ruche un support qui soit de niveau avec le siege ; et on dispose le piège dessus, à l'heure où les Faux-bourdons sortent ordinairement.

Voyez le N^o. 184.

No. 533. Lorsque la ruche qui renferme des faux-bourdons pendant l'automne, est une des ruches les plus faibles, on ne doit pas douter qu'elle ne perisse bientôt.

No. 534. Outre la faiblesse des ruches, plusieurs circonstances peuvent être cause de ce qu'il existe des faux-bourdons pendant l'automne. Je ne les décrirai point parceque je n'ai pas encore des observations assez précises sur cet objet. D'ailleurs il sera toujours plus simple, dans tous les cas, de s'en tenir au conseil que j'ai donné ci-dessus, No. 185.



CH. XIX. NOURRIR LES RUCHES FAIBLES.

Voyez le N^o. 191.

No. 535. Les ruches d'une force médiocre qui ont beaucoup de couvain, recueillent à peine le miel nécessaire pour chaque jour. Comme il est à craindre qu'elles ne périssent s'il survient un tems pluvieux et froid dans les mois d'Avril ou de Mai, il faut réunir plusieurs ruches ensemble (No. 167) et leur fournir du miel (*Voyez la note du N^o. 192*)

No. 536. J'ai indiqué, au No. 200, un moyen simple de nourrir une ruche. Le succès en est merveilleux : après avoir nourri de cette façon des ruches faibles, auxquelles il ne restait pas une cellule pleine de miel, j'ai eu de chacune, dans le cours de l'année, deux essaims avec une récolte ; et ces ruches sont encore demeurées très-fortes.

No. 537. Si l'on n'a pas réuni les ruches faibles (No. 535) quelques unes ont besoin d'être nourries en été, lorsqu'une sécheresse extraordinaire dure trop long-tems. Alors on ne voit point les Abeilles chargées de pollen parcequ'elles n'ont plus

de couvain (No. 522), ou parcequ'elles laissent périr, faute de miel, le couvain qu'elles peuvent avoir.

No. 538. Pour reconnaître si les Abeilles de ces ruches manquent absolument de miel, on soulève leur couvercle : on souffle de la fumée pour éloigner les Abeilles ; on enlève ensuite le couvercle pour examiner les rayons : ou bien on enfonce un fil de fer dans le haut de la ruche ; et lorsqu'on le retire sans qu'il soit enduit de miel, on a la certitude que les Abeilles manquent de provisions.

No. 539. Lorsqu'une année a été assez défavorable pour obliger à nourrir quelques ruches en été, il faut que ces mêmes ruches soient encore approvisionnées pour l'hiver, ou réunies à des ruches fortes, à moins qu'elles ne soient placées dans un pays de sa-rasin (blé noir).

CH. XX. SOIGNER LES ABEILLES POUR L'HIVER.

Voyez le N°. 206.

No. 540. **P**LUSIEURS propriétaires tiennent leurs Abeilles captives durant l'hiver. Ils transportent les ruches dans un lieu obscur, sec et toujours également froid ; et ils placent les plus faibles dans des tonneaux remplis d'avoine ; ou bien les ruches restent dans un rucher qu'on a soin de clore parfaitement. Quelqu'avantageuse que puisse être cette pratique, elle devient funeste, aux ruches fortes surtout, lorsqu'on néglige la moindre des précautions nécessaires. Si les Abeilles captives ne sont pas garanties de toutes les causes qui peuvent les agiter et les engager à sortir (No. 203), le mouvement qu'elles se donnent augmente leur transpiration : elles se vident sur les rayons et au bas de la ruche ; un très-grand nombre meurt, et leurs cadavres obstruent les ouvertures par lesquelles l'air se renouvelait. On ne peut se dispenser d'ouvrir les ruches dans les jours où le tems est chaud, et si on ne les rapporte pas alors à leur place, les Abeilles qui sortent vont périr sur les sièges où leurs ruches se trouvaient auparavant.

Voyez le N°. 208.

No. 541. Lorsqu'un rucher est placé à une exposition très-froide, on ne doit point conserver de ruches faibles sans les

réunir : il faut arranger les couvercles des vaisseaux de la manière que j'ai indiquée à la fin du n^o. 52 ; et même envelopper les ruches avec de la paille qu'on lie tout autour. Ces soins sont principalement utiles au commencement du printemps lorsque les ruches renferment du couvain.

Voyez le 76^e. 211.

N^o. 542. Lorsque les ruches sont placées sur des sièges élevés , si les Abeilles , au moment où la neige commence à se fondre , sentent trop tôt la chaleur qui les invite à sortir , il faut les retenir dans leurs vaisseaux , de peur qu'elles ne soient saisies par le froid qui est plus vif auprès de la terre qu'il ne l'est à une certaine élévation. Mr. Ducarne de Biangy dit qu'il en a vu périr des milliers de cette façon et que le danger ne dure quelquefois que quatre ou cinq heures. Cependant si l'on a garanti les ruches de l'action du soleil , la chaleur n'y pénétrera point avant qu'elle ait commencé à agir sur la terre de sorte que les Abeilles ne sortiront pas en grand nombre pendant le temps du danger.

CH. XXI. NETTOYER LES RUCHES.

Voyez le 76^e. 217.

N^o. 543. Lorsqu'on ne voit de la moisissure que dans le bas des rayons , la ruche se trouve nettoyée par la récolte de la cire qu'on fait au printemps (n^{os}. 275 , 276).

N^o. 544. L'humidité qui a pénétré dans les ruches , ou les vapeurs qui proviennent de la transpiration des Abeilles , peuvent occasionner la moisissure du pollen renfermé dans les cellules et forcer les Mouches d'abandonner leurs ruches (Voyez les n^{os}. 373 , 378). C'est pour prévenir cet accident que j'ai conseillé de donner de l'air aux ruches (n^{os}. 205 , 213 , 214).

CH. XII. ESSAIMS NATURELS.

Voyez le N°. 219.

N°. 545. A Cuba , Ile de l'Amérique septentrionale ; les ruches essaient dans tous les tems de l'année. D'autres pays ont deux saisons pour les essaims, la première au commencement du printemps , la seconde au commencement de l'été.

Voyez le N°. 221.

N°. 546. Si l'on examine l'intérieur des ruches qui promettent des essaims, on remarque que les Abeilles construisent plusieurs rayons à petites cellules auxquelles succèdent des rayons à grandes cellules pour les faux-bourçons : quand elles ont fini ceux-ci, elles en recommencent de semblables aux premiers : les cellules royales se forment ; et le moment de la sortie des essaims approche.

Voyez le N°. 232.

N°. 547. Il est probable qu'anciennement quand un essaim partait, on faisait du bruit pour avertir les voisins et leur demander de l'aide. Plusieurs écrivains ont pensé que cette coutume pouvait être fondée sur l'aventure fabuleuse de Jupiter sauvé dans son enfance par les Corybantes qui le nourrissaient de miel, et qui croyaient attirer par le son de leurs instrumens, les Abeilles du mont Ida.

Voyez le N°. 234.

N°. 548. On ne doit pas croire qu'un essaim s'en aille directement à un endroit choisi d'avance pour sa demeure (Voyez ci-dessus , N°. 475.). Quand il s'éloigne du rucher , il suit naturellement le chemin que les Abeilles ont pris les jours précédens pour aller chercher des provisions.

Voyez le N°. 239.

N°. 549. Le procédé des Iles du levant pour la séparation des essaims est décrit ci-dessus , n°. 481. Lorsqu'on a renfermé dans des sacs les essaims qu'on a séparés, on les fait enirer dans des vaisseaux, en examinant les Mouches, afin de s'assurer si elles ont leur Reine. Les essaims secondaires sont d'ordinaire accompagnés de plusieurs Reines Abeilles : leur

séparation réussit mieux que celle des premiers essaims : il est vrai que ce sont ceux-là qui se réunissent le plus ordinairement ensemble. J'ai souvent prévenu leur réunion en leur jetant de la poussière.

Voyez le 76°. 240.

No. 550. Lorsqu'un des essaims qu'on a séparés renferme trop peu d'Abeilles, on fait tomber par terre une partie de l'essaim le plus fort ; et l'on met sur le peloton de Mouches, le vaisseau qui contient le plus faible.



CH. XXIII. ESSAIS ARTIFICIELS.

Voyez le 76°. 255.

No. 551. **S**i l'on veut former un essaim artificiel dès le premier moment où une ruche est en état de le fournir, il faut observer cette ruche vers le milieu du jour pour voir s'il en sort des faux-bourdon : on y souffle de la fumée, afin d'examiner si les Abeilles construisent des rayons à grandes cellules : on l'observe de nouveau quelques jours après, pour voir si les ouvrières recommencent à construire des rayons ordinaires (*ci-dessus*, No. 546).

No. 552. Si une ruche ne contenait que du couvain de faux-bourdon, et si l'on voulait se dispenser d'attendre que les cellules d'Abeilles-ouvrières renfermassent des œufs ou des vers, misseaux âgés de moins de 3 jours, il serait aisé de placer dans cette ruche un morceau de rayon qui contiendrait le couvain nécessaire pour lui procurer une Reine.

Voyez le 76°. 261.

No. 553. Plus l'essaim artificiel sera porté loin de la mère-ruche, plus il se trouvera peuplé ; mais on ne doit, en aucun cas, avoir de l'inquiétude sur son sort : il deviendra toujours plus fort que la ruche d'où il aura été tiré.

No. 554. En enlevant l'essaim artificiel, si l'on ne voit pas des rayons de miel dans la mère ruche, il faut lui rendre sa hausse supérieure qu'on lui a ôtée avec l'essaim, ou lui fournir d'autre miel.

No. 555. Mr. Loinbard, auteur du *Manuel nécessaire aux*

Villageois et du *Mémoire* intitulé *Etat de nos connaissances sur les Abeilles*, propose la ruche à la Gélien (n°. 455) pour la formation des essaims artificiels. Cependant il dit « que » cette manière de multiplier les ruches présente des inconvénients et des difficultés qui sont cause que les amateurs qui ont essayé de faire ces essaims y ont renoncé ». Les inconvénients n'auraient lieu que dans le cas où l'on abuserait de la facilité qu'on a de multiplier les ruches : les ruches-mères s'affaibliraient : elles s'affaiblissent également lorsqu'elles donnent un trop grand nombre d'essaims naturels. Quant aux difficultés, elles n'existent point pour les amateurs auxquels j'ai fait part de mes procédés ; les cultivateurs même auxquels je les ai enseignés sans opérer en leur présence, les exécutent de la manière la plus facile.

N°. 556. Le seul inconvénient qui résulte de ce qu'on divise une ruche pour former un essaim artificiel, est que cette séparation se fait au milieu du couvain, et que les cellules qui renferment des nymphes d'Abeilles sont ouvertes par le fil de laiton. Il est vrai que cette perte est plus que compensée par tous les avantages des essaims artificiels (n°. 251) : de plus la Reine de ces essaims, née avant l'époque où naîtrait celle d'un essaim naturel, fait une ponte d'autant plus considérable que la saison est moins avancée ; enfin la force des essaims, l'assurance de ne les point perdre, empêchent que la destruction de plusieurs nymphes ne soit une véritable perte.

N°. 557. Au reste il est facile de parer à cet inconvénient. Il faut avoir une planche de 10 pouces en carré qui puisse entrer dans l'ouverture d'une hausse, par le bas, et qu'on retient par le moyen de 2 ou 3 pointes : on diminue sa largeur sur une partie des quatre côtés, de manière que chacun ne touche les parois de la hausse que par le milieu dans la longueur de 2 ou 3 pouces : il reste ainsi, tout autour, un espace pour le passage des Abeilles : il faut de plus faire 4 trous d'un pouce de diamètre, auprès des quatre angles de la planche, et plusieurs autres plus petits.

N°. 558. On conçoit que cette planche n'a pas besoin d'être attachée solidement ; car elle forme le dessous d'une hausse qu'on doit placer sur une autre pleine de rayons : elle portera sur ces rayons qui la soutiendront suffisamment.

N°. 559. Lorsqu'on place, au printemps, des hausses vides

sur les ruches qui fourniront des essaims artificiels, on en met au moins une qui soit garnie d'une planche : si l'on en ajoute ensuite de nouvelles, on les place sous celle-ci, de manière que ce sera toujours cette hausse qu'on séparera pour former un essaim artificiel.

N^o. 560. J'ai dit (n^o. 559) qu'on enlevait deux hausses remplies de rayons pour former un essaim : une seule suffit lorsqu'elle a une hauteur de 5 pouces (135 millim), ou lorsqu'on veut porter l'essaim artificiel loin de sa mère-ruche (N^o. 265). Cependant lorsqu'on a disposé une planche ainsi que je l'ai indiqué (n^os. 557, 558, 559), on peut dans tous les cas, enlever deux hausses, sauf à rendre à la mère-ruche, celle du haut qui contient le miel.

N^o. 561. Lorsqu'on possède des ruches vulgaires sur lesquelles on a placé des hausses (n^os. 130, 133), il est aisé d'en tirer des essaims artificiels si les Abeilles ont construit beaucoup de rayons. On enlève deux hausses à chacune de ces ruches, et l'on ne manque pas de leur rendre la hausse pleine de miel.

N^o. 562. La formation des essaims artificiels est connue depuis long-tems en Allemagne, particulièrement dans la Lusace, où l'on forme, chaque année, des milliers d'essaims. Cette méthode consistait d'abord à mettre dans un vaisseau vide à-peu-près 600 Abeilles avec des rayons de couvain et des cellules royales : on renfermait ces ruches dans des chambres avec des précautions plus ou moins embarrassantes; enfin on les mettait sur les sièges de ruches très-fortes qu'on déplaçait. Mr. Schirach, pasteur à Kleinbautzen, secrétaire de la Société-Economique de Lusace, pour l'éducation des Abeilles, a offert les moyens de perfectionner cette pratique en découvrant que les Abeilles peuvent donner l'éducation royale à des vermisseaux destinés à devenir Abeilles-ouvrières (Voyez ci-après n^o. 729).

Je m'étais proposé de donner un exposé des procédés de différents auteurs, et des premiers que j'avais employé pour la formation des essaims artificiels. Ces détails étaient compris depuis le N^o. 563. jusqu'au N^o. 571. J'ai cru pouvoir les retrancher sans inconvénient.



CH. XXIV. RÉCOLTE DES RUCHES.

Récoltes de cire. Voyez, le 76°. 267.

N^o. 572. Les Anciens attachaient peu de prix à la cire : aujourd'hui la quantité que l'on en consomme doit faire apprécier cette production. Cependant plusieurs personnes pensent que le miel est l'objet principal de l'éducation des Abeilles, et qu'il serait à souhaiter qu'on pût le tirer sans toucher aux cellules qui le contiennent : 1^o. parceque les Mouches ne font qu'une très-petite quantité de rayons en comparaison du miel qu'elles recueillent (1 liv. sur 25); 2^o. parceque si les ouvrières avaient des rayons vides, voyant une partie de leur ouvrage fait, elles rempliraient leurs magasins d'une plus grande quantité de provisions.

N^o. 573. Ces deux raisonnemens sont contredits par l'observation et par l'expérience. 1^o. Quoique les ruches contiennent peu de cire à la fois, il est vrai de dire que les Abeilles lorsqu'elles en ont besoin, en emploient une quantité considérable, eu égard à la célérité avec laquelle elles la travaillent. Les plus mauvaises localités en fournissent toujours plus qu'il ne leur en faut, parceque les Abeilles ne multiplient qu'en raison du miel qu'elles peuvent recueillir dans ces mêmes localités. Si elles ont assez de rayons, elles n'en construisent point, vraisemblablement à cause du danger qu'elles courent lorsque leur habitation a trop d'étendue. D'un autre côté la Reine, quand elle fait sa ponte, préfère les nouveaux rayons aux anciens dont les cellules se rétrécissent de plus en plus : aussi le renouvellement de la cire est tellement nécessaire que la reine semble chargée par la nature de détruire les vieux rayons d'une société d'Abeilles, pour la forcer à en construire de nouveaux. Si nous ôtons nous-mêmes les anciens, les ouvrières ne tardent pas à les remplacer. — 2^o. Les Mouches que l'on oblige à travailler en cire nouvelle, ne sont pas détournées par là de recueillir du miel ; car une ruche sur laquelle on a fait les récoltes de cire avant et après l'hiver, se trouve, à la fin de la même année, aussi remplie de miel qu'une autre ruche qui était également forte et qui n'a pas

été ainsi récoltée (n^o. 96). Voici la raison qu'on peut en donner : quoique les Abeilles soient naturellement laborieuses, leur activité est subordonnée aux circonstances : la nécessité l'augmente : alors elles apportent à leurs ruches, tout-à-la-fois, de la cire, du miel, et du pollen ; et elles peuvent employer cette cire à la construction de leurs cellules dans des momens où elles ne pourraient recueillir du miel. Nous devons donc nous attacher principalement aux récoltes de cire, et au contraire laisser à nos ruches plus de miel qu'il ne leur en faut ; puisqu'il est aisé aux Abeilles, puisqu'il leur est avantageux de construire de nouveaux rayons. Voilà un des secrets les plus simples et les plus utiles de l'éducation des Abeilles : c'est le meilleur moyen de conserver ces Mouches.

Voyez le N^o. 177

N^o. 574. A l'époque où les Reines sont dans l'état de repos qui suit la ponte du printemps, ou récolte au bas des ruches, les rayons de cire qui ne contiennent ni miel ni couvain. Cette récolte est assez profitable dans les pays qui fournissent beaucoup de fleurs en automne ; parceque la Reine, en recommençant à pondre excitera les ouvrières à construire de nouveaux rayons qui se rempliront en partie de miel, et en partie de couvain : tant que les Abeilles trouveront du miel, la ponte des Reines et le travail en cire continueront.

N^o. 575. Au mois de septembre, ou plutôt dès que les Abeilles se retirent vers le centre de leurs ruches, et qu'on ne les voit point apporter beaucoup de pollen pour le couvain, on examine les ruches sur le haut desquelles on avait placé des hausses vides (Nos. 178, 179). Après avoir levé le couvercle de chacune de ces ruches et y avoir soufflé de la fumée, on retire les hausses que les Mouches n'ont pas remplies, et celles dont les rayons ne contiennent point de miel.

Romaine pour peser les ruches. (Voyez le N^o. 181)

N^o. 576. Mr. Serain (cité dans la note b, pages i et ij) a imaginé une Romaine assez simple, mais tellement construite qu'il faut en avoir à-peu-près autant qu'on a de ruches. J'ai fait quelques changemens à la construction de cette machine.

de manière qu'une seule suffit pour toutes les ruches qu'on en a besoin. Un charpentier ou une autre personne adroite la construira aisément avec la dernière précision. *Voyez la Pl. IV; fig. 6 et 7.*

Voyez le N^o. 302.

N^o. 577. Si l'on veut observer les travaux des Abeilles et se procurer en même tems du miel frais dans des rayons très-blancs, on enlève le couvercle d'une ruche forte, au commencement du printemps. A sa place on met un autre couvercle dans le milieu duquel on a fait 4 ou 5 trous d'un pouce de largeur disposés de manière qu'ils soient sous l'ouverture d'un châssis vitré qu'on placera dessus. Ce châssis sera composé de 3 tasseaux dont l'un formera le dessus, et les deux autres les côtés. On y ajoutera les traverses nécessaires pour retenir les carreaux de verre. Il est aisé de s'en former une idée d'après le modèle du vaisseau vitré (*ci-dessus* N^o. 437); mais ce châssis n'aura que 6 ou 7 pouces (170 mil) de hauteur. On le couvrira d'une boîte de bois ou de rideaux, et il ne faudra point ajouter des hausses vides à la ruche avant que les Abeilles aient commencé à travailler dans le châssis; à moins que les rayons ne touchent déjà le siège.



CH. XXVI. PRÉPARATION DU MIEL.

Voyez le N^o. 316.

N^o. 579. **M**onsieur Serain conseille de couvrir d'un linge simple les rayons de miel que l'on expose au soleil. Il ne fait point usage de pressoirs pour extraire le miel qui reste dans les rayons: il préfère le retirer en le lavant. (*Voyez ci-dessus* N^o. 317)

N^o. 580. Plusieurs possesseurs de ruches mettent au pressoir les rayons destinés à fournir le miel de seconde qualité, ou ils ne les pressurent qu'après avoir laissé couler une partie du miel.

N^o. 581. On presse le miel dans un pressoir qui sert à faire le vin, ou dans un pressoir à cire. On entasse les rayons dans la maye du pressoir, sur un lit de paille longue

vec laquelle on les enveloppe, ou on les enferme dans un sac de grosse toile.

No. 582. D'autres possesseurs de ruches, pour retirer tout le miel qui reste dans des rayons déjà pressurés, mettent ces rayons avec un peu d'eau dans un chaudron placé sur un feu modéré : il les remuent continuellement avec la main, et les pressurent une seconde fois.

Voyez le N^o. 338.

No. 583. Mr. Cadet-de-Vaux a publié en 1788 et 1789 ; dans la feuille du cultivateur, ses expériences sur la manière de purifier le miel et la mélasse par le moyen du charbon. L'économie domestique en a tiré une grande utilité pendant le tems de la cherté du sucre.

No. 584. Lorsqu'on veut purifier 8 liv. (4 kilog.) de miel, il faut le délayer dans 4 liv. (2 kilog.) d'eau : le chauffer sur un feu modéré : prendre 2 liv. (1 kilog.) de charbon le plus nouveau, le diviser en petits morceaux, le jeter dans le miel sans y mêler la poussière ; faire bouillir doucement la liqueur ; appuyer légèrement sur les charbons à plusieurs reprises. A défaut de charbon, il faut se servir de braise.

No. 585. Lorsqu'on voit le miel réduit aux deux-tiers, on enlève le charbon et toute l'écume : on passe la liqueur au travers d'un linge blanc : on la remet ensuite sur le feu, pour la faire bouillir et pour l'écumer encore : enfin on examine si elle est suffisamment cuite (No. 337).

No. 586. Le miel purifié a perdu le goût qui répugne à quelques personnes : on peut l'employer au lieu de sucre ou avec une certaine quantité de sucre, dans les confitures, les sirops, etc.

No. 587. Le miel de la Beauce et tous les autres miels blancs, sans être purifiés, se vendent ordinairement pour du miel de Narbonne. Ils ont les mêmes propriétés que celui-ci : il leur manque seulement une odeur aromatique qu'il est aisé de leur communiquer, en mettant des tiges de romarin entre les rayons avant de les faire égoutter ou avant de les pressurer. Le parfum et le goût que le miel acquiert par ce moyen, se conservent toujours presque au même degré. Au lieu de romarin, on met, si l'on veut, différentes fleurs, ou des tiges de plantes odoriférantes, entre les rayons et au fond des tamis dans lesquels le miel égoutte. Ou bien on fait infuser ces plan-

tes pendant 2 ou 3 jours dans le miel qu'on a extrait; pourvu que sa fermentation ne soit pas achevée.

Confitures au miel. Voyez le 76°. 345.

N°. 588. Pour une quantité de fruits qui exigerait 2 liv. de sucre, on met au plus 1 liv. de miel purifié dont on enlève le dessus qui est quelquefois acide, on le fait bouillir un peu et on l'écume avant d'y jeter les fruits.

N°. 589. Les confitures au miel doivent cuire plus doucement et pendant plus long-temps que celles au sucre, de peur qu'elles ne se moisissent en dessus.

N°. 590. Les pommes, les poires, etc. qu'on fait sécher au four, et que l'on conserve après les avoir trempées dans du sucre fondu, peuvent se confire également avec du miel purifié dans lequel on les trempe. On met ces fruits au four, à plusieurs reprises, et on les imbibe autant de fois avec du miel cuit.

N°. 591. Pour les confitures en gelée, on fait cuire d'abord les fruits de manière qu'on puisse en exprimer le jus; mais pour la gelée de groseilles, il vaut mieux tirer le jus à froid par le moyen du petit pressoir (N°. 599.) On fait bouillir le miel quoique déjà purifié et on l'écume avec plus ou moins de soin, suivant qu'on veut garder les confitures plus ou moins long-temps. Sur deux livres de jus, on met 1 livre de miel purifié.



CH. XXVIII. PRÉPARATION DE LA CIRE.

Pressoir à casse-cou. Voyez le 76°. 363.

N°. 592. Ce pressoir est très-utile lorsqu'on n'a pas la facilité de faire faire une bonne vis. Le rouleau et la poulie doublent la force de la personne qui tourne le treuil. Si l'on veut supprimer ces deux pièces, on attache la corde au treuil et au bout du levier. Pl. IV; fig. 1, 2, 3, 4, 5.

Extraire la cire sans pressoir.

N^o. 593. Mr. l'abbé Della Rocca a imaginé un moyen de préparer la cire sans pressoir. Ce moyen très-simple, et qui, à présent, est le seul que Mr. Lombard conseille, exige de l'attention pour qu'on ne donne pas à la cire *un coup de feu* (N^o. 558) : et néanmoins il faut que la cire reste sur le feu assez long-tems pour qu'elle puisse toute sortir du marc. Monsieur Della Rocca se servait de sacs de laine plus arrondis qu'allongés : je me suis toujours servi de toile de corde.

N^o. 594. On remplit un sac de rayons de cire : on le met dans un chaudron sur un feu modéré : on appuie sur tous les points du sac avec une spatule de bois pour faire sortir la cire qui doit se dégager du marc dans l'espace de moins d'une heure. A mesure qu'elle parait à la surface de l'eau, on l'élève avec une cuillère pour la jeter dans un vaisseau où l'on a mis de l'eau froide; car il ne faut pas laisser cuire inutilement cette cire sortie du sac. On ajoute de l'eau chaude à celle du chaudron, afin qu'il s'en trouve toujours une quantité suffisante.

N^o. 595. Mr. Della-Rocca n'avait pas trouvé le meilleur moyen d'empêcher le sac de se tenir à la surface de l'eau : Mr. Lombard charge tout simplement ce sac avec un poids quelconque; et au lieu de l'enfoncer jusqu'au fond du chaudron qui noierait la cire, il le fait supporter par une planchette. Cette précaution est très-bonne; quant au poids, il vaut mieux le supprimer, ou clouer un morceau de bois sous la planchette; attacher au sac quatre cordons, les passer dans des trous qu'on fait aux quatre angles de la planche, de sorte que le sac se trouve arrêté dessus, et que la cire s'en dégage librement. On ne manquera pas d'appuyer sur le sac de tems à autre; et l'on aura auprès de soi de l'eau froide pour moderer l'ébullition de la cire, lorsqu'elle deviendra trop forte (N^o. 358).

Voyez les N^{os}. 371.

N^o. 596. Plus on a mis de soin à extraire complètement la cire, plus le déchet est abondant. On le sépare de la cire par le moyen d'un sel acide qu'on appelle *crème de tartre*. On trouve le tartre attaché aux parois des poinçons de vin, surtout dans les climats chauds : on le ramasse en raclant les douves et on le purifie. Si on l'achète chez les apothicaires,

il faut afin de le payer moins cher, le demander en poudre plus grossière que n'est celui dont la médecine fait usage.

No. 597. Pour purifier le tartre, il faut le piler; verser dessus de l'eau chaude, et l'agiter un peu; jeter l'eau quand le sel s'est précipité au fond; verser encore de l'eau chaude dessus, agiter cette eau, la laisser reposer pour la jeter ensuite; et continuer de laver ainsi le tartre plusieurs fois, jusqu'à ce que l'eau qu'on jette soit parfaitement claire. Enfin on fait sécher la crème de tartre et on la pulvérise.

Usage de la cire. Voyez le 76°. 373.

No. 598. La cire qui n'a servi à aucun usage, s'appelle *cire-vierge*: elle s'emploie dans les onguens: elle suffit seule pour la guérison des plaies simples. Une espèce de sparadrap qui guérit parfaitement les ulcères légers, se fait en trempant du linge dans de la cire fondue avec quelques gouttes d'huile d'olive: on ne met presque point d'huile lorsqu'il fait chaud.

No. 599. On se sert de cire pour empêcher la plume des lits de passer à travers l'étoffe qui la renferme. On frotte l'envers de cette étoffe avec un mélange de térébenthine et de cire, dans la proportion d'1 once sur 8: on fait fondre les deux ingrédients, on les remue, et on les verse dans des moules ou petits pots mouillés en dedans. Après avoir ciré l'étoffe on y passe une lissoire ou une bouteille de verre.

No. 600. On tire parti des déchets de cire en les refondant, avec de la crème de tartre (no. 597); ou en les employant à faire le mastic (no. 48) pour boucher les fentes du bois.

No. 601. La médecine vétérinaire emploie le marc de cire qui est le résidu de la première fonte pour les foulures et pour les dérangemens qui arrivent aux nerfs des chevaux.

No. 602. Si l'on met ce même marc en un tas dans un endroit chaud, il y naîtra beaucoup de vers excellens pour la nourriture de la volaille.

No. 603. Les habitans de la campagne qui ne connaissent pas les moyens d'extraire parfaitement leur cire, vendent leur marcs à des marchands ciriers qui y trouvent souvent un grand profit.

No. 604. L'eau qui a servi à la première fonte de la cire, est propre à faire de l'eau-de-vie, parcequ'elle tient en disso-

lution une certaine quantité de miel. Il faut que cette eau soit exposée au soleil durant quelques jours dans des tonneaux défoncés d'un côté et couverts d'un linge. On distille cette eau dès qu'elle commence à bouillonner : si l'on différerait trop longtemps, les malpropretés qui s'y trouvent la feraient corrompre. Lorsque l'eau de cire a un goût de miel assez sensible, elle donne le dixième de son volume d'eau-de-vie à vingt degrés.

N^o. 605. Quelques possesseurs de ruches blanchissent eux-mêmes leur cire, de manière que les ciriers n'ont plus qu'à lui donner le dernier blanc. Leur peine n'est point compensée par un bénéfice équivalent.

CH. XXIX. ÉMIGRATION DES ABEILLES.

Voyez le N^o. 378.

N^o. 606. **D**IFFÉRENTES causes donnent lieu à l'émigration des Abeilles 1^o. La disette : il faut nourrir les ruches, si elles sont assez peuplées pour qu'on se dispense de les réunir. 2^o. La mort d'une Reine : si l'on aperçoit son cadavre sur le siège, il faut réunir la ruche à une autre, afin de prévenir le pillage (n^o. 384 ; et ci-après N^o. 614). 3^o. La trop grande sécheresse (n^{os}. 156, 157, et 522). 4^o. Un vaisseau trop spacieux et trop froid : la Reine peut l'abandonner, surtout lorsqu'elle y trouve du couvain mort. *Voyez ci-dessus à la fin du N^o. 521 ; et ci-après N^{os}. 617, 618* 5^o. L'odeur des cantharides (n^o. 426) ; et même celle des fourmis (n^o. 632).

N^o. 607. Une ruche peut s'affaiblir par la perte d'un grand nombre d'Abeilles qui l'abandonnent lorsqu'elle ne la trouvent plus dans la même place. Ce cas est très-différent de celui où toutes les Mouches s'en vont, si l'on peut parler ainsi, de dessein prémédité.

CH. XX. PILLAGE DES RUCHES.

N^o. 608. **L**ORSQU'ON nourrit une ruche pillée, il faut prendre garde de répandre du miel sur le siège ; et l'on doit

éviter tout ce qui pourrait donner lieu à un nouveau pillage.

No. 609. Mr. Serain ferme pendant 8 jours, les ruches pillées : et si le pillage recommence, il prolonge la captivité des Abeilles. Ce moyen est sans succès lorsque les Reines sont mortes : j'ignore s'il peut réussir quelquefois ; mais il est certain que cette captivité est ordinairement funeste aux ruches.

No. 610. Mr. Lombard donne comme un signe d'une ruche au pillage, les Abeilles-ouvrières qui ne la défendent point. Il faut remarquer que la circonstance dont il parle, est celle où la Reine est morte, où la cire est déjà *moulignée*, en quelque sorte émiée sur le siège, et où par conséquent les Mouches n'ont point de résister, se sont déterminées à emporter elles-mêmes leurs provisions : le pillage s'annonce en d'autre circonstances, par des combats d'Abeilles.

CH. XXXI. MALADIES DES ABEILLES.

No. 611. Nous ne connaissons point toutes les causes qui peuvent faire périr les Reines-Abeilles à une époque où elles ne sont pas remplacées ; ainsi nous n'avons point de moyen d'y remédier : nous devons seulement prévenir le pillage qui en serait la suite (No. 386).

No. 612. La dissenterie n'est point occasionnée par l'usage que les Abeilles font de leur miel sans y ajouter du pollen. Une ruche a été atteinte de la dissenterie, lorsqu'on l'a privée de pollen, et qu'on y a enfermé les Mouches afin d'être assuré qu'elles n'allaient point chercher des provisions : la cause de la dissenterie était uniquement la captivité dans laquelle on retenait les Abeilles.

No. 613. Lorsqu'une ruche atteinte de la dissenterie doit être réunie à une autre (No. 386), on a soin d'ôter les hausses qui contiennent des rayons malpropres ; et on frotte avec des plantes aromatiques, le siège sur lequel elle sera placée.

Voyez le 76°. 398.

N°. 614. Si le manque d'activité des Abeilles d'une ruche est dû à la mort de la Reine, on leur en procure une (N°. 552), pourvu que les Mouches soient encore très-nombreuses. J'ai connu des habitans de la campagne auxquels ce procédé était familier.

N°. 615. L'état de langueur où se trouve une ruche peut venir ou de la moisissure du pollen (N°. 217), ou de la disette (N°. 606), ou de ce que la Reine n'a pas commencé sa ponte.

N°. 616. Mr. Schirach a parlé d'une maladie qu'il appelait maladie des antennes; et qu'il prenait pour un état de faiblesse, quoiqu'elle n'empêchât peut-être pas les Mouches de travailler. Il la caractérisait ainsi : les antennes des Abeilles paraissent jaunes, un peu grosses et semblables à un bouton de fleur, le devant de la tête jaune. Les signes de cette maladie ne sont, je pense, autre chose que le pollen qui reste souvent attaché sur le corps des Abeilles, lorsqu'elles se sont roulées dans les fleurs.

N°. 617. Le même auteur a désigné sous le nom de *faux-couvain* l'accident que Mr. Della-Rocca nomme peste. Lorsque le froid fait périr le couvain d'une ruche mal peuplée, les Abeilles ne voyant point les cellules ouvertes, n'en retirent pas le couvain mort : bientôt il se corrompt et se change en une eau noire et fétide. Il suffit que les Mouches ouvrent dans la suite quelques cellules pour que l'infection se répande dans la ruche. Mr. Della-Rocca assure que cette maladie s'est manifestée, il y a près de 20 ans, dans les îles de l'Archipel, à un tel degré que la contagion a gagné les ruches voisines, elle a duré trois ans et l'on n'a trouvé d'autre remède que de brûler les ruches attaquées.

N°. 618. On doit ôter le couvain mort, soit en le coupant avec un couteau soit en retirant la hausse inférieure des ruches. Le moyen d'en préserver les Abeilles est de réunir les ruches faibles (N°. 167), et de les garantir du froid pendant le printems.

N°. 619. Mr. Ducarne de Blangy est le seul qui ait observé le vertige, maladie qui saisit les Abeilles et les fait tourner rapidement autour du rucher jusqu'à ce qu'elles tombent par terre et qu'elles expirent.

N^o. 620. Le vertige est occasionné, suivant lui, par les fleurs de certaines plantes venimeuses sur lesquelles les Abeilles recueillent des provisions lorsque la disette les y oblige.



CH. XXXII. ENNEMIS DES ABEILLES.

N^o. 621. **M**onsieur Della-Rocca a prétendu que la teigne se contente des matières étrangères qu'elle trouve dans la vieille cire. Les rayons vieux sont les plus exposés à ses ravages, mais toute cire non fondue, est susceptible de devenir sa nourriture : il est certain qu'elle la mange, plutôt qu'elle ne mange les *débris de couvain*; car les rayons dévorés par les teignes ne fournissent que très-peu de cire qui est de la plus mauvaise qualité.

N^o. 628. Si l'on voulait conserver, sans les réunir, les ruches ravagées par les teignes, il faudrait en séparer les hautes supérieures et ensuite celles du bas pour les nettoyer, mais le succès serait incertain si les ruches étaient mal peuplées.

Voyez le N^o. 408.

N^o. 629. On peut détruire les guêpes avec le piège indiqué ci-dessus (n^o. 531). On le place contre une ruche faible sur laquelle on voit les guêpes se jeter en grand nombre ; on met en dehors le côté qui est fait pour toucher la ruche.

N^o. 630. Il serait possible de trouver des nids de guêpes par le moyen d'un foie de bœuf suspendu à une perche : on suivrait les guêpes de la manière indiquée ci-dessus (N^o. 515).

N^o. 631. Mr. Latreille a rendu compte à l'Institut national d'une espèce de guêpe qui prend les Abeilles sur les fleurs et qui les emporte pour les manger. Il la nomme *philante-apivore*. Elle est noire; le front et l'abdomen sont jaunes; la bande dorsale noire. Elle s'établit dans des terrains sablonneux où il se trouve de petites élévations perpendiculaires. Ces endroits sont criblés de trous : on suppose que l'on peut détruire ces guêpes en comblant leurs nids par l'éboulement de sable.

Voyez le N^o. 411.

N^o. 632. Lorsque les fourmis ont pris le chemin d'une ruche

très-faible, elles attaquent d'abord les rayons abandonnés par les Abeilles. Nos Mouches paraissent incommodées de ce voisinage : elles quittent leurs ruches ; et quoiqu'elles puissent y être forcées par différentes causes, il est possible que les fourmis en soient une suffisante.

No. 633. Les pous des Abeilles sont rougeâtres, à-peu-près ronds, et quelquefois aussi gros qu'un grain de millet. Ils s'attachent ou sur le corselet, ou entre la tête et le corselet des Abeilles. Je ne crois pas qu'on en trouve sur de jeunes Abeilles, ni dans des ruches qu'on a soin de tenir propres.

No. 634. Des quatre animaux désignés ci-dessus, n^o. 412, le mulot et la musaraigne sont ceux qui paraissent les plus dangereux pour les ruches. Une musaraigne m'a offert une scène semblable à celle que Lafontaine a décrite dans une de ses fables. La faine l'avait conduite dans une ruche sous les bords de laquelle elle avait passé difficilement. Après s'y être repue elle trouva le passage trop étroit pour sortir. Ses mouvemens réveillèrent la vigilance des Abeilles : je la vis étendue sur le siège et couverte d'aiguillons.

No. 635. Les ours sont comptés parmi les ennemis des ruches : ils les emportent et les plongent dans l'eau pour noyer les Abeilles. Les renards, et les putois passent aussi pour être nuisibles aux ruches qu'ils renversent pendant la nuit. On prend les premiers avec des pièges, et les putois avec des collets. Le rucher doit être entouré d'une barrière qui ne laisse à ces animaux qu'un seul passage.

No. 636. Les lézards et les crapauds prennent quelques Abeilles autour des ruches : on entend alors un bruit semblable à celui que produit une soupape. Il faut tuer les lézards à quelque distance du rucher avec un pistolet, et prendre les crapauds avec le piège indiqué ci-dessus (dans la note du n^o. 412). Les araignées font des toiles qui peuvent prendre quelques Abeilles dans les saisons où ces Mouches ne sont pas très-vives. Le limaçon ne fait, aux Abeilles, d'autre mal que de les obliger à l'embaumer après lui avoir donné la mort, à le couvrir d'un enduit de propolis de peur qu'il ne répande une mauvaise odeur. Beaucoup d'insectes recherchent le miel ; mais ils ne sont pas redoutés des Abeilles.



SUITE DE LA SECONDE PARTIE.

Observations sur quelques procédés de l'éducation des Abeilles. Abrégé de l'histoire naturelle de ces Mouches.

CH. XXXIII. RAJEUNISSEMENT DES RUCHES.

N^o. 637. Le rajeunissement des ruches est essentiel pour le succès de l'éducation des Abeilles (*Voyez la fin du n^o. 457 et le n^o. 460*). La facilité avec laquelle les vaisseaux de différentes formes peuvent procurer ce rajeunissement, est pour ainsi dire la pierre de touche qui fait connaître celui qui mérite la préférence. On obtient cet avantage d'une manière très-naturelle, avec les vaisseaux à hausses décrits aux n^{os}. 47, 59, 68. Ils sont faits à l'imitation de ceux de Palteau, (*Voyez ci-dessus, page 10*), et leur forme, ainsi que le procédé pour les recueillir, est à peu près celle qu'ont adoptée MM. Ducarne de Blangy, Duchet, Guinghien, de Boisjuran, Chambon, Serain, Biville, Caignard, et un très-grand nombre de personnes, dont plusieurs appartiennent à des sociétés savantes, suivant l'aveu de l'auteur cité à la page 58. Les ruches à chapiteau de M. Coupé de l'Oise, où les ruches villageoises de M. Lombard, avantageuses à certains égards, ne sont renouvelées chaque année, que dans leur partie supérieure : on est obligé de les rajeunir en totalité tous les trois ou 4 ans (n^o. 460).

Le même inconvénient n'a peut-être pas lieu lorsqu'on fait usage d'une ruche anglaise que M. Lombard indique comme plus convenable que sa ruche villageoise pour être placée dans les ruchers couverts (*Voyez le journal d'économie rurale et domestique, année 1806, Avril, page 73*). Cette ruche est composée de deux hausses égales : je ne répéterai point à son occasion, ce que j'ai dit ci-dessus (n^o. 452) sur les ruches à deux hausses de Mr. de Massac ; à quoi il faut ajouter que le couvain occupant toujours le milieu de la ruche, se trouve précisément dans la section des deux hausses. Une grande partie

CH. XXXIII. RAJEUNISSEMENT DES RUCHES. 275

des inconvénients disparaîtraient si au lieu de deux hausses on en mettait trois : alors ces vaisseaux se rapprocheraient de ceux dont je conseille l'usage (n^o. 59).

N^o. 658. Les ruches-a-hausses n'ont presque jamais besoin d'être rajeunies; puisque tous les ans, la cire la plus vieille se trouve enlevée. Si elles contenaient des rayons de plus de trois ans, il faudrait accélérer leur rajeunissement en plaçant les hausses vides dans le haut; de sorte que les rayons les plus vieux se trouveraient alors dans le bas et seraient enlevés par les récoltes de cire (*Voyez le n^o. 527*). Si une ruche est trop faible pour construire plusieurs rayons, il faut la réunir à un essaim tardif ou à une mère-ruche.

CH. XXXIV. TRANSVASEMENT DES RUCHES.

N^o. 659. J'ai fait connaître les inconvénients du transvasement des ruches employé comme un moyen de faire la récolte (*Voyez ci-dessus, la note de la page 53, et les n^{os}. 448, 449, 450*). Cette opération est moins difficile qu'à l'ordinaire lorsque le vaisseau dans lequel on fait passer les Abeilles renferme du couvain, ou lorsque la ruche d'où on les chasse est remplie de rayons très-vieux, moisissus ou ravagés par les teignes. On chasse les Abeilles, en trappant leurs vaisseaux (n^o. 448) ou en soufflant de la fumée dans les ruches, après y avoir fait quelques trous vers le bas.

N^o. 660. On transvase encore les ruches en les plongeant dans un cuvier rempli d'eau. Le procédé des îles du levant consiste à enfumer les Mouches avant le lever du soleil, pour les forcer d'abandonner leurs ruches et de se retirer sur des branches d'arbre. On les y recueille comme des essaims.



CH. XXXV. VOYAGES DES RUCHES.

No. 661. L'usage de faire voyager les ruches est connu en différens pays. M. Della-Rocca cite un fait singulier à l'occasion de ces voyages. Un vaisseau marchand qui transportait des Abeilles fut attaqué par des corsaires : l'équipage imagina de repousser les agresseurs en leur jettant plusieurs ruches : ainsi on ne leur opposa d'autres armes que l'aiguillon des Abeilles.

No. 662. Les Egyptiens transportent leurs ruches sur le Nil, les Italiens sur le Pô. En France plusieurs propriétaires du Gâtinais et de quelques autres pays, après avoir transvasé et dépouillé entièrement leurs ruches, les transportent, au mois de juillet, auprès de quelque forêt, afin de profiter de la miellée. D'autres les transportent, au mois de septembre, dans les pays qui fournissent encore des fleurs. On voit alors des fermiers dépositaires d'un grand nombre de ruches placées sans précaution, sur des terrains qui ne sont pas assez frais pour nuire aux Abeilles. Ces fermiers reçoivent 5 sols pour chaque ruche ; et s'ils gardent les Abeilles pendant toute l'année, ils demandent une rétribution plus considérable, et de plus 12 ou 15 sols pour chaque premier essaim qu'ils recueillent, sans être responsables d'aucun accident.

No. 663. Une seule personne peut se charger des ruches de plusieurs propriétaires pour les transporter jusqu'à un endroit déterminé, et même pour en être le gardien pendant le séjour que les ruches feront successivement en différens endroits.

No. 664. Les ruches destinées à voyager doivent être récoltées par le haut et par le bas, de sorte qu'on ne leur laisse que les hausses qui contiennent du couvain.

No. 665. On porte dans le voyage, des hausses vides et tous les instrumens nécessaires pour récolter les ruches avant de les ramener. Les hausses qu'on aura récoltées, seront placées les unes sur les autres, couvertes d'une planche et liées avec une corde.

No. 666. Si l'on a la facilité de transporter les ruches sur une rivière, on les arrange dans un bateau d'une manière solide :

No. 667. Lorsqu'on transporte les ruches par terre, on les dispose dans des charrettes avec de la paille mouillée. Si le voyage dure plus d'une nuit, il faut s'arrêter pendant une partie du jour, laisser sortir les Abeilles, et ne repartir que lorsqu'elles sont toutes rentrées, (*Voyez ci-dessus*, nos. 115, 116, 117, 118, 119.)

CH. XXXVI. CULTIVER DES PLANTES UTILES AUX ABEILLES.

No. 668. Le possesseur de ruches n'est point dans la nécessité de cultiver pour les Abeilles, comme on le fait pour les vers à soie, les plantes qui doivent leur fournir de la nourriture : encore moins est-il obligé de pourvoir plusieurs fois tous les jours à leurs besoins. Cependant comme les Abeilles recueillent du miel et multiplient en raison de la quantité des fleurs qu'elles trouvent dans la campagne, les personnes qui cultiveraient des plantes pour leurs Mouches, seraient payées de cette dépense par une augmentation d'essaims, de miel et de cire. D'ailleurs les Agronomes recommandent la culture de certaines plantes sans faire attention aux avantages qui en résultent pour les Abeilles : le possesseur de ruches qui est à portée de s'adonner à cette culture, et qui en reconnaît l'utilité, sous plusieurs rapports, trouvera dans le produit des ruches, un motif qui l'y excitera davantage.

No. 669. Je vais indiquer plusieurs de ces plantes ; je parlerai aussi de celles qu'on peut placer, pour l'utilité des Abeilles, dans les jardins d'agrément ; enfin je ferai connaître celles que nos Mouches recherchent le plus dans la campagne. Ce détail servira au propriétaire qui voudrait en cultiver quelques-unes ; et il fera connaître les ressources des Abeilles dans les différentes saisons et dans les différentes localités.

No. 670. Pour me conformer aux observations que la société d'Agriculture de Paris a bien voulu me communiquer (*Voyez ci-dessus*, page iij), j'ai ajouté aux noms français des plantes, les dénominations latines par lesquelles Linnée les désigne.

No. 671. Les plantes utiles aux Abeilles que l'on sème pour former des prairies artificielles sont 1^o, Le SAINTFOIN ou Es-

parcette, *Hedysarum onobrichis*. On le fauche trois fois l'année, et il donne autant de fois ses fleurs. Une prairie de Sainfoin dure huit ou dix ans. — 2°. La LUSERNE CULTIVÉE, *Medicago sativa*. Elle fleurit en Juin et dans les mois suivants : elle dure quinze ans et on la fauche quatre ou cinq fois chaque année. — 3°. Le TRÈFLE DES PRÉS, *Trifolium pratense*. Fleurit en Juin et pendant tout l'été. Les Abeilles conduisent difficilement leur trompe jusqu'au fond des fleurs profondes et étroites du trèfle rouge : lorsqu'elles trouvent d'autres plantes, elles les préfèrent. — 4°. Le TRÈFLE BLANC, *Trifolium repens*, est meilleur pour les Abeilles et réussit mieux dans les terrains secs et élevés. — La VESCE CULTIVÉE, *Vicia sativa*, produit beaucoup de fleurs au mois de Mai ou de Juin : elle aime les terres grasses et humides. — 5°. Le grand MÊLILOT BLANC, *Trifolium Melilotus officinalis*, fleurit en Juin et pendant l'été. Le Mêleilot jaune est moins avantageux pour former des prairies : il vient très-bien dans les terrains pierreux, et il est très-recherché par les Abeilles. — 7°. La CHICORÉE SAUVAGE, (fourrageuse) *Cichorium intybus* ; est cultivée pour la nourriture des chèvres, des porcs et des moutons. Cette plante fleurit depuis Juillet jusqu'à la fin de l'été, et vient d'elle-même dans les lieux incultes un peu humides.

N°. 672. Les plantes que l'on cultive pour retirer de l'huile de leurs graines, sont : 1°. Le COLSA, *Brassica arvensis*. On le sème en été, et il fournit aux Abeilles, l'année suivante au commencement du printemps ; une grande quantité de fleurs : on cueille ses feuilles qui sont un excellent fourrage pour les moutons. — 2°. La NAVETTE, *Brassica-napus* (*napus sylvestris* de Tournefort). Elle se sème depuis le mois d'Avril jusqu'au mois de Juillet : l'huile de ses graines est préférée à celle de Colsa. — 3°. Le PÉDANE À FEUILLES D'ACANTHE, Epine blanche, *Oнопордон acanthium*, que plusieurs personnes prennent pour un chardon. L'utilité de cette plante qui vient dans les plus mauvais terrains, n'est pas assez connue : chaque tige produit jusqu'à 30.000 graines plus grosses qu'un grain d'orge. On en tire, par le moyen du feu, une huile de qualité supérieure à celle de chenevis. Quatre livres de graines donnent une livre d'huile qui n'est point susceptible de se figer, et qui se consume plus lentement qu'aucune autre. — 4°. Le SENNAVÉ ou Moutarde des champs, *Sinapis arvensis* appelé par

corruption la sève. Il commence quelquefois 40 jours après avoir été semé à produire de petites fleurs semblables à celles du naver, et d'un jaune plus foncé ; les Abeilles les recherchent avec une sorte de prédilection. Il se sème au printemps dans les terres sèches, et en été dans celles qui sont humides. Il vient de lui-même dans les plus mauvais terrains : sous ce rapport sa culture doit être avantageuse quoiqu'on en tire moins d'huile que de la Navette. On pourrait en semer sur les jachères quand-même on n'en espérerait point de graines : les Abeilles profiteraient de ses fleurs jusqu'aux gélées. — 5°. Le SOLEIL, *Helianthus annuus*. Il fleurit en Août et Septembre. Non-seulement il est très-agréable aux Abeilles, mais encore on peut faire usage de ses feuilles pour les donner aux bestiaux, et l'écorce peut être filée comme le chanvre : les cendres de sa tige sont un engrais excellent. Ses graines qui donnent une petite quantité d'huile, sont très-bonnes pour les moutons, favorisent la ponte des poules, et servent à nourrir les serins de Canarie.

No. 673. Les autres plantes utiles aux Abeilles, et qu'on sème dans les champs, sont : 1°. Le LIN, *Linum sativum*, qui fleurit en Juin. — 2°. Le SARRASIN ou ble noir, *Polygonum fagopyrum*, qui fleurit en Juillet, Août et septembre. Les terres les plus mauvaises lui conviennent ; et le même champ en produit deux fois l'année, dans les climats chauds. Le miel recueilli dans les pays de Sarrazin est estimé moitié moins que celui des pays de Sainfoin : il a un goût et une odeur aux quels on ne s'accoutume qu'après en avoir fait usage plusieurs fois ; mais la cire de ces mêmes pays se vend un douzième en sus du prix des autres cires. — 3°. Les FÈVES DE MARAIS, *Vicia faba*, fleurissent depuis le mois de Mai jusqu'à la fin de l'automne, lorsqu'on a soin d'en semer plusieurs fois. Si l'on coupe leurs tiges avant qu'elles soient sèches, elles repoussent et fleurissent de nouveau. Le grain est bon pour les moutons ; et le fourrage convient à tous les bestiaux. — 4°. La COURBILLE, *Cucurbita verrucosa*, se sème dans les champs et fleurit en Juin et Juillet. Si l'on en sème en automne uniquement afin que les Abeilles profitent de ses fleurs, on l'enterre vers la fin de l'année : c'est le moyen de fertiliser un champ.

No. 674. Les arbres fruitiers fournissent une nourriture abondante aux Abeilles dans le commencement du printemps : les

plus utiles sont : 1°. L'AMANDIER, *Amygdalus communis* : il fleurit à la fin de février dans les climats tempérés. — 2°. L'ABRICOTIER, *Prunus Armeniaca*, fleurit en Mars. — 3°. Le PRUNIER, *Prunus domestica*, produit, en avril, des fleurs qui succèdent à celles de l'Abricotier. — 4°. Le POIRIER, *Pyrus communis*, les Abeilles le recherchent moins que le pommier. — 5°. Le CERISIER, *Prunus Cerasus*, fleurit en Avril et Mai. — 6°. Le POMMIER, *Pyrus-malus*, fleurit en Avril et Mai. — 7°. L'OLIVIER, *Olea sativa*, fleurit en juin. Cet arbre a besoin d'une bonne exposition pour se conserver dans les climats froids ou tempérés.

N°. 675. Les plantes des jardins potagers qui fourniraient des provisions aux Abeilles, sont arrachées avec soin; on ne laisse fleurir, même entre les herbes potagères, qu'un nombre de pieds assez borné : ainsi les ressources que les Abeilles y trouvent se réduisent aux fleurs des plates-bandes et des bordures (Voyez ci-après, celles de parterre, n°. 679.) et aux plantes suivantes. — 1°. Le GROSELIER ÉPINEUX, *Ribes uvá crispá*, donne en Mars et Avril des fleurs qui attirent toujours un grand nombre d'Abeilles. On le multiplie par des boutures; et on le plante autour des carrés de jardin ou dans les haies. — 2°. Le CAPRIER, *Capparis spinosa*, fleurit au printemps : il devient inutile aux Abeilles si l'on cueille trop tôt ses boutons de fleurs pour les confire. — 3°. Les POTIRONS qui sont des espèces de Citrouille, les GIRAUMONS, les CONCOMBRES, les GOURDES, les MELONS, donnent des fleurs utiles aux Abeilles. — 4°. L'ASPERGE, *Asparagus officinalis*, produit en Juin et Juillet une assez grande quantité de fleurs très-bonnes pour les Abeilles.

N°. 676. Les autres plantes du potager dont elles peuvent profiter, sont les CHICORÉES, les CHOUX, le CRESSON, les RAVES, la GUIMAUVE. Les Abeilles aiment les fleurs de l'Oignon : et il n'est pas prouvé qu'une très-grande quantité de ces fleurs pût communiquer au miel un mauvais goût.

N°. 677. Entre les arbres d'avenue quelques-uns méritent la préférence, soit parcequ'ils fournissent beaucoup de fleurs, soit parceque leur culture est facile. 1°. Le CORNOUILLER, *Cornus masculis*, fleurit en Mars et Avril, on le trouve dans les bois. — 2°. Le MARONNIER D'INDE, *Aesculus hippocastanum*, vient très-bien dans les mauvais terrains et fleurit au printemps. On regarde les marrons d'Inde comme inutiles; cependant ils

servent à engraisser le bétail pourvu qu'on sache les préparer : il faut mettre dix litres d'eau dans un cuvier ; y faire éteindre un litre de chaux ; retirer ensuite l'eau , la prendre pour y faire bouillir les marrons après leur avoir fait deux ou trois trous avec une alêne ; les peler , et les faire tremper dans de l'eau froide pendant 24 heures. Les marrons d'Inde coupés et trempés dans l'eau servent à faire disparaître les taches grasses du linge. — 3°. L'ÉRAPLE-SYCOMORE , *Acer pseudo-platanus* , fleurit en Avril et Mai. — 4°. Le TILLEUL , *Tilia Europea* , fleurit en Juin et Juillet : les terres grasses et humides lui conviennent. Il ne donne point aux Abeilles la dissenterie , ainsi qu'on l'a cru ; car cette maladie se manifeste à la fin de l'hiver , long-temps avant la floraison du Tilleul. — 5°. Le CATALPA , réussit dans les lieux ombragés : on le multiplie par les semences et par les boutures , il fleurit en Juillet. — 6°. Le GRAND SOPHORE DU JAPON , *Sophora Japonica* , fleurit en Août. Ses graines ne mûrissent (à Paris) que dans les années chaudes. Pour les faire lever promptement , on les sème dans des pots enfoncés dans une couche ; Il se multiplie aussi par les boutures. Placé la seconde année , en pleine terre , il prend un accroissement assez rapide. C'est un fort bel arbre ; il aime le soleil , et il est recommandé comme très-propre à former des forêts.

No. 678. Les arbres et arbustes qu'on plante dans les jardins d'agrément et qui sont les plus utiles aux Abeilles sont : 1°. Le LAURIER-TIN , *Viburnum-tinus* , qui fleurit à la fin de l'hiver. Il faut que durant cette saison il soit renfermé dans une serre. — 2°. Le PEUPLIER BAUMIER ou noir , *Takainaka* , *Populus balsamifera* (Voyez le no. 393). — 3°. L'ANDRÔTÉNA à grappes qui fleurit en Mai et Juin , est indiqué par M. Della-Rocca , de même que plusieurs des suivans , comme très-gréable aux Abeilles. — 4°. L'OLIVIER SAUVAGE , *Eleagnus angustifolia* , qui fleurit au printemps ; se multiplie par des boutures qu'on plante dans des trous remplis de bonne terre et qu'on arrose souvent. Il porte de petits fruits qu'on mange très-volontiers à ceux de l'olivier franc. — 5°. Le SUMAC , *Rhus folio ulmi* , fleurit en juin. — 6°. L'ITREA-VIRGINICA , fleurit en Juin et Juillet. — 7°. Le CYTISE DES ALPES , FAUX-BÉNÉDICTIN , *Cytisus laburnum* , arbre de moyenne grandeur qui fleurit en Mai et Juin. — 8°. Le PETIT CYTISE , *Cytisus sessilifolius* , des jardiniers. — 9°. Le Cy-

282. CH. XXXVI. CULTIVER DES PLANTES

YISE VELU, *Cytisus hirsutus*, ne fleurit qu'en Juin. Les Cytises se multiplient par les semences, les marcottes, les pieds éclatés, la greffe. — 10°. Le **SPIRÉE**, *Spiræa*, fleurit en Juin : on en distingue plusieurs variétés. — 11°. L'**HYPERICUS** *Ascyrum* fleurit en été. — 12°. Le **CLETHRA** fleurit en Août. — 13°. L'**AGNUS-CASTUS**, *Vitex agnus castus*, a plusieurs variétés qui se multiplient par semences et par marcottes. — 14°. L'**ALTHEA FRUTEX**, Guimauve en arbrisseau, Rose de Cayenne, Keumie de Syrie, *Hibiscus Syriacus*, donne, en Août et Septembre, des fleurs blanches ou purpurines très-agréables aux Abeilles. On le multiplie par les semences, les marcottes, les boutures et la greffe.

No. 679. Les plantes à fleurs doubles cultivées dans les terres, toutes celles qui ne portent point de semences, sont inutiles aux Abeilles. Le possesseur de ruches peut chercher dans les fleurs simples, même dans celles des champs, un agrément que tous les fleuristes peut-être ne partageront pas ; mais il y trouvera une jouissance d'autant plus grande qu'elle sera augmentée par le plaisir d'y voir travailler pour lui ses ouvrières. — 1°. Le **ROMARIN**, *Rosmarinus officinalis*, fleurit en hyver (Voyez le no. 393). — 2°. La **VIOLETTE**, *Viola odorata*, en Février et Mars. — 3°. La **COURONNE IMPÉRIALE**, *Fritillaria imperialis*, fleurit en Mars et Avril. — 4°. La **LUNAIRE**, *Lunaria annua*, donne au mois de Mai, beaucoup de fleurs bleuâtres ou violettes qui durent assez long-tems. — 5°. L'**AGRIPEAUME DES BOIS**, *Leonurus sylvaticus*, *Galeopsis Geleobdolon*, qu'on apporte des bois dans les jardins, fleurit en Avril et Mai. — 6°. L'**ANCOLIE**, *Aquilegia vulgaris*, fleurit en Mai et Juin. — 7°. Le **GRAND MUFLE DE VEAU**, *Antirrhinum majus*, fleurit en été. — 8°. La **PETITE SAUGE OFFICINALE**, *Salvia officinalis*, fleurit en Mai, Juin et Juillet. — 9°. Le **THYM**, *Thymus vulgaris*, fleurit en Juin. — 10°. La **STATICE**, gazon d'Olympe, *Statice Armeria*, fleurit dans le même tems. — 11°. La **LAVANDE**, *Lavandula spica*, fleurit en Juin et Juillet. — 12°. Le **PIED D'ALOUETTE**, *Delphinium ajacis*, fleurit pendant tout l'été. — 13°. La **DIGITALE** ou **Gand de Notre-dame**, *Digitalis*, fleurit en Juin et Juillet : elle croit naturellement dans les terrains secs et élevés. — 14°. Les **CAMPANULES** fleurissent en été. — 15°. L'**ALCÉE PASSEROSE** ou **Mauve-Rose**, *Alcea rosea* ; et 16°. La **MAUVE MUSQUÉE**, *Mulva Moscata*, qu'on trouve dans les

près fleurissent en Juillet et Août. — 17°. La SAUGE ORVALE, ou Toute-bonne, *Salvia sclarea*, fleurit en été, de même que les trois plantes suivantes. — 18°. L'IMMORTELLE ORIENTALE, *Gnaphalium orientale*, — 19°. La MARJOLAINE, *Origanum majorana*. — 20°. La MENTHE OFFICINALE, ou Baume des jardins, *Mentha gentilis*. — 21°. L'OEILLER D'INDE, *Tagetes patula*. Fleurit en Juillet. Semé de bonne heure il donne des fleurs depuis le printemps jusqu'à la fin de l'automne. — 22°. L'HYSSOPE, *Hyssopus officinalis*, fleurit en Août. — 23°. La BALSAMINE, *Impatiens balsamina*, fleurit en Août. — 24°. Le RÉSÉDA ODORANT, ou Mignonnette d'Égypte, *Reseda odorata*, fleurit en Août. Les graines qui tombent d'elles-mêmes lèvent et donnent des fleurs à la fin de l'automne. — 25°. La SARIETTE, Savourée, Sadrée, *Satureia hortensis*, fleurit en Juillet et Août. — 26°. Le BASILIC, *Ocimum Basilicum*, fleurit dans le même tems. — 27°. La REINE MARGUERITE, *Aster sinensis*, fleurit en Août. — 28°. L'ONAGRE BISANNUELLE, Jambon du Jardinier, *œnotera biennis*, fleurit depuis Juillet, jusqu'aux gelées. — 29°. La PERSICAIRE DU LEVANT, ou Bâton de Cardinal, *Polygonum orientale*, fleurit depuis Septembre jusqu'à la fin de l'année. On la sème de très-bonne heure. — 30°. La GESSE TUBÉREUSE, Mainsonnière, *Lathyrus tuberosus*, donne en Juin, Juillet, Août et Septembre des fleurs rouges et odorantes. On la trouve dans les haies. Sa racine qui a un goût de châtaigne, se joint comme assaisonnement aux pommes de terre, suivant Mr. Parmentier qui en conseille la culture.

No. 68. De toutes les plantes répandues dans la campagne, celles que je vais indiquer sont celles que les Abeilles paraissent rechercher par préférence.

No. 681. Au commencement du printemps, différentes espèces de SAULE, *Salix*, — La RENONCULE FICAIRE, ou petite Chélidoine, *Ranunculus ficaria*. — Le GIROFLIS DES MURAILLES, Giroflée jaune, *Cheiranthus cheiri*. — Le LAMIER, *Lamium*. — La PAQUERETTE VIVACE, ou Marguerite, *Bellis perennis*.

No. 682. En Avril et Mai, La BUGLE, *Ajuga*. — La DENT DE LION, ou Pissenlit, *Leontodon taraxacum*. — Le PRUNIER ÉPINEUX, Prunelle, *Prunus spinosa*, qui sert à former des haies. — Le POULIER, *Populus*; et l'AUNE, ou Bouleau vergne, *Betula alnus* fournissent de la propolis aux Abeilles.

284 CH. XXXVI. CULTIVER DES PLANTES

No. 683. En Avril, Mai, et Juin, la RENONCULE RAMPANTE, ou petit Bassinet, *Ranunculus repens*; — La RENONCULE DES CHAMPS, *Ranunculus arvensis*, — La PÉDICULAIRE DES BOIS, *Pedicularis sylvatica*.

No. 684. Au commencement de Mai, — L'ÉPINE BLANCHE, ou Aubépine, Alisier-Aubépin, *Crataegus oxyacantha*.

No. 685. En mai et Juin, Le ROSIER DES HAIES, *Rosa-canina*; — L'AJONC, ou Jonc-marin, ou Landier, *Ulex Europæus*, qui est propre à faire des clôtures, — Le Houx épineux, *Ilex aquifolium*. — La CYNOGLOSSE, ou Langue de chien; *Cynoglossum officinale*. — La MÉLISSSE DES BOIS, Mélisse sauvage, *Melittis Melissophyllum*.

No. 686. En Mai, Juin, et Juillet; La JACÉE DES PRÉS, *Centaurea jacea*. — LA BRYOÏNE BLANCHE, ou Couleuvrée, *Bryonia alba*. — Le PLANTAIN (plusieurs espèces), *Plantago*. — LA BUGLOSE, *Anchusa officinalis*. — LA BOURRACHE, *Borrago officinalis*. — Le PAVOT ROUGE; ou Coquelicot, *Papaver rhæa*. — Le PAVOT SOMNIFÈRE, *Papaver somniferum*. — La REINE DES PRÉS, Ulmaire, Spirée ornée, *Spiræa ulmaria*.

No. 687. En Juin et Juillet; le TROÛNE, *Ligustrum vulgare*. arbrisseau qui se trouve dans les haies, et dont les branches très-souples, servent à faire les vaisseaux vulgaires. — LA RONCE À FRUIT NOIR, Mure de renard, *Rubus fruticosus*. — Le GENÊT À BALAI, Spartie commun, *Spartium scoparium*. — Le GENÊT DES TEINTURIERS, *Genista tinctoria*. — Le PIED D'OISEAU, *Ornithopus perpusillus*. — La MAUVE SAUVAGE; ou grande Mauve, *Malva sylvestris*. — Le BLUET; ou Barbot, Aubifoin, Jacée des bleds, *Centaurea cyanus*: les Abeilles paraissent l'éviter, lorsqu'elles y apperçoivent un petit Scabée vert du genre des cantharides. — La GESSE DES PRÉS; *Lathyrus pratensis*. — Le SUREAU-YÈBLE, *Sambucus edulus*, est utile aux Abeilles: le préjugé contraire est mal fondé.

No. 688. En Juin, Juillet et Août, La BRUNELLE, *Prunella*. — Le MILLEPERTUIS COMMUN, *Hypericum perforatum*. — La VIPÉRINE, *Echium vulgare*, qui se trouve dans les champs d'avoine et sur des murailles. — La SALICAIRE EN ÉPI, *Lythrum salicaria*, sur le bord des fossés (a). — Le LISERON,

(a) On peut semer dans les bosquets humides, la graine de la Reine des prés. celles de la Salicaire qui donne des

ou veillée, *Convolvulus*. — La BÉTOINE, *Betonica officinalis*, dans les bois. — Le MARRUBE COMMUN, ou blanc, *Marrubium vulgare*. — Le PIED DE LIÈVRE, ou Trèfle des champs, *Trifolium arvense*. — Le BOUILLON BLANC, ou Molène, *Verbascum thapsus*.

No. 689. En Juillet et Août ; la LYSIMAQUE VULGAIRE, Corneille, Chasse-bosse : *Lysimachia vulgaris*, dans les haies sur le bord des fossés. — La GERMANDRÉE, *Teucrium*. — La MENTHE POULIOT, *Mentha Pulegium*. — La JACOBÉE, *Senecio Jacobæa*. — La MATRICAIRE ORDINAIRE, *Matricaria parthenium*. — La CHAUSSETTE ÉTOILÉE, Chardon étoilé, *Centaurea calcitrapa*. — La BRÈSE-BRANC-URSINE, *Heracleum spondylium*.

No. 690. Pendant une grande partie de l'été, le CHARDON, *Cardus*, (différentes espèces). — Le LIONDENT, ou Epervière des prairies humides, *Hieracium dubium*. — La CLÉMATITE DES HAIES, ou Herbe aux gueux, *Clematis vitalba*. — Le LAITRON des jardins potagers, *Sonchus oleraceus*. — La GAUDE, ou Réséda jaunissant, *Reseda luteola*, qui croît dans les terrains maigres, et que l'on cultive pour l'employer à la teinture jaune.

No. 691. Sur la fin de l'été, la BRUYÈRE, *Erica*, — La PARICAIRE DOUCE, *Poligonum persicaria*.

No. 692. En Juillet, Août et Septembre : la SCABIEUSE SUCCISE, dite Mors du diable, Remors, *Scabiosa succisa*. — L'ORIGAN, *Origanum vulgare*. — Le CHARDON-ROLAND, ou Panicaud des champs, *Bringingium campestre*. — L'ÉPILOBE, ou Nériette à épi, *Epilobium angustifolium*.

No. 693. Pendant tout l'été et jusqu'à la fin de novembre ; la MERCURIALE ANNUELLE, *Mercurialis annua*. — Le SENEÇON, *Senecio vulgaris*. — La VERVEINE, *Verbena officinalis*. — Le SERPOLET, *Thymus serpyllum*. — Le LOTIER CORNU, *Lotus corniculata*.

No. 694. En automne ; Le LIÈRE GRIMPANT, *Hedera helix*, — La COLCHIQUE, Veilleuse ou Veillotte, *Colchicum autumnale*, plante qui couvre les prés de ses fleurs et qui ne donne ses feuilles et ses fruits qu'au printemps suivant.

fleurs purpurines disposées en épi très-long et très-épais ; celles de la Lysimaque dont les fleurs jaunes forment un très-beau bouquet ; et celles de l'Epilobe ou Nériette.

286 CH. XXXVI. CULTIVER DES PLANTES

No. 695. Il est, sans doute, peu de fleurs qui ne soient utiles aux Abeilles ; mais elles recherchent principalement celles qui leur fournissent beaucoup de miel. Lorsqu'elles ont besoin de pollen, elles paraissent s'attacher par choix à certaines fleurs, suivant l'âge des vermineaux qu'elles ont à nourrir ; et la provision qu'elles ont commencé à faire sur une plante, s'achève sur des plantes de la même espèce.

Table alphabétique des noms des plantes indiquées dans ce chapitre.

*Nota. Les plantes dont les noms se trouvent ici accompagnés d'une astérique *, sont celles qui paraissent les plus agréables aux Abeilles.*

ABRICOTIER no. 674.. Agnus castus (130.) no. 678.. Agripaume (50.) no. 679.. * Ajonc : no. 685.. * Althæa frutex (140.) no. 678.. * Amandier no. 674.. Ancolie (60.) 679.. * Andromède (30.) no. 678.. * Asperges no. 675.. Aubépine no. 684.. Aune no. 682..

* Balsamine (230.) no. 679.. * Basilic (260.) 679.. Berce-branc-ursine no. 689.. Bétouine no. 688.. Bette no. 676.. * Blé noir no. 675.. Bluet no. 687.. * Bouillon blanc ou molène no. 688.. * Bourrache no. 686.. Bryoine no. 686.. Brunelle no. 688.. * Bruyères no. 691.. Bugle no. 682.. Buglose no. 686..

Campanules (140.) no. 679.. Caprier no. 675.. Catalpa no. 677.. * Cerisier no. 674.. Chardon-roland no. 692.. Chardons de plusieurs espèces no. 690.. Chaussetrape no. 689.. * Chicorée sauvage no. 671.. Choux no. 676.. Citrouille no. 673.. Clématite des haies no. 690.. Clethra (120.) 678.. Colchique no. 694.. Colsa no. 672.. Cornouiller no. 677.. Couleuvrée ou Bryoine no. 686.. Couronne impériale (30.) no. 679.. Cresson no. 676.. Cynoglosse no. 685.. Cyûses (70., 80., 90.) no. 678..

Dent de lion no. 682.. Digitale (130.) no. 679.

Epervière des prairies humides, ou Liondent no. 690.. * Epilobe ou Nériette no. 692.. Epine blanche no. 684.. Erable-Sycamore no. 677.. * Esparcette, ou Sainfoin no. 671..

Faux-Ebénier, ou Cyûse no. 685.. * Fèves de marais no. 673..

Gand de Notre-dame, Digitale (13^o.) no. 679.. Gaude no. 690.. Genêts no. 687.. Germandrée no. 689.. Gesse des prés no. 687.. Gesse Tubereuse, Anotte, Maisonnrière (30^o.) no. 679.. Giroflée jaune no. 681.. * Groseller épineux no. 675.. Guier mauve officinale no. 676..

Herbe aux gueux, Clématite no. 690.. Hissope (22^o.) no. 679.. * Houx no. 685.. Hypericus Ascyrum (110.) no. 678..

Immortelle (18^o.) no. 679.. Impériale (30^o.) no. 679.. Ilex virginica (6^o.) no. 678.. Jacee des prés no. 686.. * Jambon, ou Onagre (28^o.) 679.. Jacobée no. 689.. * Jonc marin, ajonc no. 685..

Laitron no. 690.. Lamier no. 681.. Landier, ajonc no. 685.. Laurier-tin no. 678.. * Lavande (110.) no. 679.. * Lierre no. 695.. Lin no. 673.. Liondent no. 690.. Liseron no. 688.. Lotier no. 693.. Lunaire (4^o.) no. 679.. * Luserne no. 671.. Lysimaque no. 689..

Marjolaine (19^o.) no. 679.. Maronnier no. 677.. Marrube no. 688.. Matricaire no. 689.. * Mentot no. 671.. Mélisse des bois no. 685.. Menthe, baume (20^o.) no. 679.. Mercuriale annuelle no. 693.. Millepertuis no. 688.. Molène no. 688.. Mu-
fle de veau (7^o.) no. 679..

Navette n. 672.. * Nériette, épilobe no. 692..

Obillet d'Inde (21^o.) no. 679.. * Oignon no. 676.. Olivier no. 674 et 678.. * Onagre (28^o.) no. 679.. Origan no. 692.. Orvale (17^o.) no. 679..

Paquerette no. 681.. Passerose (15^o.) no. 679.. Pavot no. 686.. Pedane no. 672.. Pediculaire des bois no. 683.. Persi-
caire douce no. 691.. * Persicaire du levant (29^o.) no. 679..
Peuplier-baumier no. 678.. Peupliers no. 682.. * Pied d'alouet-
te (12^o.) no. 679.. Pied de lièvre no. 688.. * Pied d'oi-
seau no. 687.. Pissenlit no. 682.. Plantain no. 686.. Poirier no.
674.. * Pommier no. 674.. Potiron no. 675.. Pouliot no. 689..
* Prunier no. 674.. Prunier épineux no. 682..

Rave no. 676.. Reine des prés no. 686.. Reine-marguerite (27^o.) no. 679.. * Réséda odorant (24^o.) no. 679.. * Ro-
marin no. 679.. * Ronce no. 687.. Rose simple no. 685..

* Sain foin no. 671.. Salicaire no. 688.. * Sarraïin, blé noir no. 673.. Sariette (25^o.) no. 679.. Saugé (8^o.) no. 679..
Seule no. 681.. Scabieuse succise no. 692.. Senecyon no. 693..
* Sennevé no. 671.. * Serpolet no. 693.. * Soleil no. 672..

288 CH. XXXVI. CULTIVER DES PLANTES etc.

Sophore du Japon n^o. 677.. Spirée (18^o.) n^o. 678.. Spirée
dernière n^o. 686.. Staticé (100.) n^o. 679.. Sumac (5^o.) n^o. 678..
Sureau Yèble n^o. 687..

* Thym (9^o.) n^o. 679.. Tilleul n^o. 677.. Trèfle rouge n^o. 671..
* Trèfle blanc n^o. 671.. Trèfle des champs n^o. 688.. * Troëns
n^o. 687..

Verveine n^o. 693., * Vesce n^o. 671.. Violette (n^o. 679..
* Viperine n^o. 688..



A B R É G É
DE L'HISTOIRE NATURELLE
DES ABEILLES.

CH. XXXVII. DE L'ABEILLE EN GÉNÉRAL. DES
OUVRIÈRES ; DES FAUX-BOURDONS ; DE LA
REINE.

N^o. 696. ON voit dans la campagne plusieurs espèces d'Abeilles : celle qui fait l'objet de nos soins , est l'Abeille domestique vulgairement nommée *Mouche-à-miel*. Cette dernière espèce comprend quatre variétés, entre lesquelles on préfère les *petites Flamandes* ou *petites Hollandaises*. Leur couleur est jaune-aurore : elles sont petites, vives, et peu farouches. Les meilleures après celles-ci, sont les petites noires qui ont le corps allongé et couvert de poils blanchâtres; ensuite celles qui ont des poils rouge-bruns. Les plus mauvaises ont le corps rond et des poils d'un gris cendré.

N^o. 697. Chaque ruche renferme des Mouches de trois formes différentes : 1^o. Les Abeilles-ouvrières, ou neutres, qui n'ont point de sexe : 2^o. Les Faux-bourdons ou mâles : 3^o. La Reine qui est la seule mère de toutes les autres Mouches.

N^o. 698. Les Abeilles-ouvrières sont au nombre de 6000, 25000 et quelquefois 40 000 dans chaque essaim : elles sont chargées de tous les travaux de la ruche; et elles les exécutent avec des instrumens dont la structure paraît aussi simple que leurs ouvrages sont admirables. La tête de l'Abeille-ouvrière est triangulaire : la pointe est formée par la réunion de deux

angles

lents creusées en cuillère qui jouent l'une contre l'autre de gauche à droite. Au dessous est la trompe (*Pl. II; fig. 17 et 20*). A l'origine de la trompe, on remarque une langue qui prend diverses formes au gré de l'Abeille, et qui lui sert principalement à polir ses ouvrages. Auprès des yeux, on voit deux *antennes* ou cornes.

Nº. 699. Le corselet semble ne tenir à la tête que par des ilets. Les quatre ailes sont attachées en dessus : les six jambes sont rangées deux-à-deux en dessous. Elles sont composées chacune de six pièces : la quatrième pièce des jambes de la 2^e et de la troisième paire est une espèce de *brosse*. La troisième pièce des deux dernières jambes s'appelle *palette triangulaire* *Pl. II; fig. 17, c* : Elle est garnie, aux deux bords, de poils qui en se redressant forment une corbeille.

Nº. 700. Le ventre renferme la *bouteille au miel*, et un estomac à la suite duquel sont les intestins, la vesicule du venin et l'aiguillon renfermé dans un étui *Pl. II; fig. 21 et 22*. Lorsqu'on est piqué par une Abeille, on sent d'abord la pointe de l'étui qui fait la première ouverture : au même instant, sort le venin avec les deux dards garnis, chacun sur un de leurs côtés, de barbes renversées au moyen desquels l'aiguillon une fois lancé s'enfoncé de plus en plus. Si l'on ne donne pas le tems à la Mouche de faire rentrer les dards dans l'étui, elle s'envolera avec précipitation, laissant ses armes, une partie de ses intestins et sa vie.

Nº. 701. Aux points d'insertion des quatre ailes, des deux premières jambes, et aux deux côtés des six anneaux du ventre, on trouve 18 stygmates ; Ce sont des ouvertures par lesquelles les Mouches respirent.

Nº. 702. Les Faux-bourçons qu'il ne faut pas confondre avec les Abeilles-Bourçons (nº. 410), sont les mâles de l'espèce : ils sont beaucoup plus gros et plus longs que les Abeilles-ouvrières : leur trompe est petite, de sorte qu'ils ne peuvent pas recueillir dans les fleurs, tout le miel qui leur est nécessaire. Ils ne dégorgeant rien de ce qu'ils ont avalé ; et comme ils ne doivent point travailler, on ne voit point à leurs jambes les corbeilles ou *palettes triangulaires* *Pl. II; fig. 17, c* ; et ils ne sont point armés d'un aiguillon. Leurs ailes sont grandes ; l'extrémité de leurs corps, arrondie et très-bellue. *Pl. II; fig. 18*.

Nº. 703. La Reine, *fig. 19*, est moins grosse que les mâles :

son corps est allongé et plus pointu que le leur et que celui des ouvrières. Outre ces indices qui sont suffisans pour la distinguer, on la reconnaît à ses jambes qui n'ont point de *patte triangulaire* et qui sont d'un brun rougeâtre. Ses ailes paraissent très-petites et finissent au quatrième anneau de son corps. Armée d'un aiguillon fort et recourbé, elle ne s'en sert que pour tuer ses rivales : il faudrait qu'on l'irritât beaucoup pour en être piqué. Dans l'intérieur de son corps sont, deux ovaires ou poches : l'un renferme les œufs qui produiront les Faux-bourçons, et l'autre les œufs d'où sortiront les Abeilles-ouvrières.

N^o. 704. Les Faux-bourçons ne vivent que trois ou quatre mois ; la Reine vit peut-être plus de deux ans. Quant aux Abeilles-ouvrières, plusieurs naturalistes pensent, avec beaucoup de fondement, que leur carrière n'est guère que d'une année.



CH. XXXVIII. TRAVAUX DES ABEILLES.

DE LA PROPOLIS.

N^o. 705. Lorsque les Abeilles se sont déterminées à travailler dans un vaisseau, elles le nettoient et enduisent de propolis les endroits où les rayons seront attachés : elles bouchent toutes les fentes. La propolis est une substance résineuse, quelquefois jaune, ordinairement brune ; très-odorante : elle est d'abord molle ; elle prend ensuite de la consistance et devient fort dure. Les naturalistes modernes déclarent qu'on ignore encore où les Abeilles prennent la propolis : quelques-uns supposent qu'elles la trouvent sur les pins, les sapins, les peupliers, les saules, les bouleaux. J'ai vu ces ouvrières, de près et très-distinctement, en recueillir sur des bourgeons de cerisier et plus souvent sur de jeunes bourgeons d'aune. Elles prenaient avec leurs dents, une matière brune qu'elles faisaient passer sur leurs *palettes triangulaires* (n^o. 699) ; et dont elles formaient deux petites pelottes qui se grossissaient assez lentement. J'ai quelquefois remarqué au commencement du printemps, que les Abeilles employaient une propolis jaune dont l'odeur était exactement celle qu'on trouve aux boutons de

penplier lorsqu'on les écrase entre les doigts. Les Abeilles emploient volontiers la propolis qu'elles trouvent dans de vieux vaisseaux exposés au soleil : elles y mêlent de l'eau et un peu de cire.

DES RAYONS.

No. 706. Les édifices des Abeilles sont des rayons parallèles entr'eux, et tournés d'ordinaire en face de l'endroit par où elles sortent et par où elles voient la lumière. Les rayons sont composés d'alvéoles ou cellules disposées sur deux rangs adossés l'un contre l'autre. Les cellules sont formées de six pans d'une figure un peu irrégulière; le fond est fait de trois triangles inégaux. Leur disposition est telle, que la pointe qui termine une cellule ne répond pas à la pointe de celle qui lui est opposée. Percez avec une épingle les trois triangles d'une cellule, vous remarquerez qu'ils fournissent une pièce pour le fond de trois cellules différentes; de sorte que la matière et le terrain sont on ne peut mieux ménagés.

No. 707. Les cellules, au lieu d'être parfaitement horizontales, sont inclinées vers le fond (*Voyez ci-dessus* No. 313, et *Pl. III; fig. 3*).

No. 708. Les rayons sont percés d'outre en outre en différents endroits : ces trous sont des portes de communication par lesquels les Abeilles passent d'une face à l'autre du même rayon.

No. 709. Les ouvrières ne construisent des rayons que lorsque la Reine paraît sur le point de pondre. Plusieurs naturalistes presument que cette mère dépose des œufs dans les cellules avant qu'elles soient achevées : on ne doit point avoir de doute à cet égard.

No. 710. Les cellules les plus petites et les plus nombreuses sont celles où les Abeilles-ouvrières prennent naissance : celles qui ont un peu plus de largeur sont destinées aux Faux-bourdons. Comment les Abeilles sont-elles averties de construire l'une ou l'autre sorte de cellules; suivant la ponte que la Reine va faire? On sait, en général, que les Abeilles sont excitées au travail par les impressions que la Reine fait sur elles; et quoiqu'il soit difficile de découvrir la manière dont elles éprouvent ces impressions, il est probable que ce sont principalement leurs antennes qui les reçoivent. En effet Mr. Huber regarde les antennes comme les organes de l'odorat et du touc

son corps est allongé et plus pointu que le leur et des ouvrières. Outre ces indices qui sont suffisants pour le distinguer, on la reconnaît à ses jambes qui n'ont point cette triangulaire et qui sont d'un brun rougeâtre ; ses pattes paraissent très-petites et finissent au quatrième corps. Armée d'un aiguillon fort et recourbé, que pour tuer ses rivales : il faudrait qu'elle pût pour en être piquée. Dans l'intérieur de ses ovaires ou poches : l'un renferme les œufs des Faux-bourçons, et l'autre les œufs d'ouvrières.

N^o. 704. Les Faux-bourçons ne vivent que deux mois ; la Reine vit peut-être plus. Les Abeilles-ouvrières, plusieurs naturellement coup de fondement, que leur caractère.

CH. XXXVIII. TRAVAIL DE LA CIRE.

N^o. 705. LORSQUE la Reine a déposé ses œufs dans un vaisseau, c'est le commencement du travail de la cire. Les Abeilles préparent pour construire les fentes. La première est faite de celle que fournit l'arbre de cire, soit jaune, ordinaire, soit blanche, mais des bogies d'une qualité médiocre. Par le bord molle ; les Abeilles se procurent-elles la matière à cire ? fort dure. Les Abeilles se procurent-elles la matière à cire ? encore où le miel ? Les plus célèbres naturalistes ont cru que les Abeilles mangeaient la grande quantité de pollen qu'elles recueillent et qu'elles en tiraient une petite quantité de cire. Comme cette opinion ne se soutient pas et que aujourd'hui, je ne déciderai point les observations qui m'en ont été faites, je ne la partage ; mais il serait intéressant de savoir si c'est vrai que la cire se tire du miel et des matières sucrées, comme le croient aujourd'hui quelques écrivains. Mr. Duché, pasteur Suisse, auteur de la *Chambre des Abeilles*, avait dit (en 1771) que les Mouches, pour préparer la cire, mangeaient une quantité considérable de miel, qu'elles le faisaient

Le corps, comme dans un fourneau, en augmentant l'ordinaire de la ruche : que la cire sort par l'anneau du ventre qui est le plus vaste système qui paraît extraordinaire et qui durant plus de 30 ans, renfermé m'ont conduit à des découvertes brièvement le résultat.

elle soit, est avalée par la Mouche destinée à la recevoir, la Mouche qui se trouve dans la ruche, et qui s'étend sur la cire, elle se moule sur la cire. La Mouche se colle à la cire sous la forme de la figure d'un petit morceau de cire entre le 2^e. et le 3^e., entre le 4^e. et le 5^e.; enfin un seul entre le 6^e. et le 7^e.. La Mouche fournit quelquefois neuf fois pour commencer une cellule, et pour la finir un œuf. Les Abeilles mettent en œuvre en faisant usage de leurs dents, de leurs mandibules et de leurs antennes. Dans les années favorables, on trouve une grande quantité de morceaux de cire tombés sur les rayons des ruches : on les distingue de la cire déjà employée, par la couleur de celle-ci, au lieu d'être transparente, a pris une couleur blanche.

N^o. 715. Mr. Duchet s'était donc trompé en pensant qu'une Abeille ne fournit qu'un seul morceau de cire. Il s'est également trompé en croyant que les Abeilles s'échauffent elles-mêmes dans la ruche pour convertir en cire le miel qu'elles ont mangé ; car j'ai vu des Abeilles revenir des champs avec de la cire toute formée, outre leur provision de miel et de pollen. De plus, quoique les Abeilles puissent recueillir la cire qui se trouve mêlée aux matières sucrées dans les plantes, ou même dans les fleurs, Mr. Duchet n'est pas fondé en preuves pour dire absolument que le miel se convertit en cire. Si son opinion était certaine, une ruche privée au printemps de tous ses rayons vides aurait beaucoup moins de miel de reste, qu'une ruche à laquelle on aurait laissé toute sa cire.

N^o. 716. Il reste une question que je suis très-loin de pouvoir décider, Les Abeilles ne recueillent-elles pas sur certaines

cher : d'ailleurs j'ai remarqué que les Abeilles ; en travaillant à la construction des cellules , y appliquent très-souvent leurs antennes , qui leur servent comme le compas sert aux géomètres , et qui paraissent leur donner les dimensions des cellules destinées soit aux Faux-bourçons , soit aux ouvrières.

N^o. 711. Outre ces deux sortes de cellules , on en trouve dans les ruches , une vingtaine dans lesquelles les Abeilles doivent élever des Reines. Ces cellules sont distribuées sur tous les rayons , autour des portes de communication (n^o. 708) : leur ouverture est tournée par en haut , et quelquefois dans le sens opposé. D'abord elles ont la forme et presque la grandeur du calice d'un gland de chêne ; les ouvrières les allongent à mesure que les vermiseaux royaux grossissent : elles leur donnent une épaisseur considérable. L'intérieur est lisse , le dessus présente des enfoncemens comme un dé à coudre : elles sont rongées et en parties détruites , lorsque les Reines en sont sorties.

N^o. 712. Je pense que les ouvrières , en construisant les cellules qui recevront du miel , n'ont d'autre objet que de fournir des places pour le couvain ; mais tant que les Abeilles recueillent du miel , la Reine , en continuant de pondre , excite les ouvrières à préparer de nouvelles cellules , dont la plupart peuvent se remplir de miel avant que la Reine y ait déposé des œufs.

DE L'ORIGINE DE LA CIRE.

N^o. 713. La cire que les Abeilles préparent pour construire leurs rayons , est différente de celle que fournit *l'arbre de cire* et qui sert à faire des bougies d'une qualité médiocre. Par quels moyens les Abeilles se procurent-elles la matière-à-cire ? de quelle manière la préparent-elles ? Les plus célèbres naturalistes ont cru que les Abeilles mangeaient la grande quantité de pollen qu'elles recueillent et qu'elles en tiraient une assez petite quantité de cire. Comme cette opinion ne se soutient plus aujourd'hui , je ne décrirai point les observations qui m'ont empêché de la partager ; mais il serait intéressant de savoir s'il est vrai que la cire se tire du miel et des matières sucrées , comme le croient aujourd'hui quelques écrivains. Mr. Duchet pasteur Suisse , auteur de la *Culture des Abeilles* , avait déjà dit (en 1771) que les Mouches , pour préparer la cire , mangeaient une quantité considérable de miel , qu'elles le faisaient

caire dans leurs corps, comme dans un fourneau, en augmentant la chaleur ordinaire de la ruche : que la cire sortait de ce fourneau par l'anneau du ventre qui est le plus proche du corselet. Ce système qui paraît extraordinaire et qui est resté enseveli dans l'oubli durant plus de 30 ans, renferme néanmoins quelques vérités qui m'ont conduit à des découvertes plus précises. Je vais en décrire brièvement le résultat.

No. 714. La matière-à-cire, quelqu'elle soit, est avalée par les Abeilles : elle passe dans le viscère destiné à la recevoir, et transsude au travers d'une pellicule blanche qui se trouve dans la partie inférieure du corps de l'Abeille, et qui s'étend depuis le corselet jusqu'à l'extrémité du corps : elle se moule entre les six anneaux du ventre ; et quand la Mouche se donne une certaine agitation, elle fait sortir la cire sous la forme de petites pièces diaphanes, qui ont la figure d'un pentagone très-irrégulier. On trouve deux morceaux de cire entre le 1^{er} et le 2^e anneau, deux entre le 2^e et le 3^e, entre le 3^e et le 4^e, entre le 4^e et le 5^e ; enfin un seul entre le 5^e, et 6^e. : de sorte qu'une Mouche fournit quelquefois neuf morceaux qui suffisent pour commencer une cellule et pour la rendre propre à recevoir un œuf. Les Abeilles mettent en œuvre ces matériaux en faisant usage de leurs dents, de leur langue et de leurs antennes. Dans les années favorables, on voit une grande quantité de morceaux de cire tombés sur les sièges des ruches : on les distingue de la cire déjà employée, en ce que celle-ci, au lieu d'être transparente, a pris une belle couleur blanche.

No. 715. Mr. Duchet s'était donc trompé en pensant qu'une Abeille ne fournit qu'un seul morceau de cire. Il s'est également trompé en croyant que les Abeilles s'échauffent elles-mêmes dans la ruche pour convertir en cire le miel qu'elles ont mangé ; car j'ai vu des Abeilles revenir des champs avec de la cire toute formée, outre leur provision de miel et de pollen. De plus, quoique les Abeilles puissent recueillir la cire qui se trouve mêlée aux matières sucrées dans les plantes, ou même dans les fleurs, Mr. Duchet n'est pas fondé en preuves pour dire absolument que le miel se convertit en cire. Si son opinion était certaine, une ruche privée au printemps de tous ses rayons vides aurait beaucoup moins de miel de reste, qu'une ruche à laquelle on aurait laissé toute sa cire.

No. 716. Il reste une question que je suis très-loin de pouvoir décider, Les Abeilles ne recueillent-elles pas sur certaines

parties des fleurs, la matière-à-cire, dont je supposerais; et l'on veut, l'affinité avec les substances sacrées? Cette matière aurait-elle besoin de subir une préparation considérable, pour devenir cire parfaite? La solution de ce problème doit exciter l'intérêt du possesseur de ruches autant que la curiosité du naturaliste.

PROVISIONS DES ABEILLES. LE POLLÈN.

N^o. 717. Lorsque les Abeilles ont du couvain à nourrir, elles recueillent, sur les fleurs, le *pollèn* avec lequel elles préparent une bouillie, en y ajoutant de l'eau et un peu de miel. On remarque, dans les fleurs, des étamines ou filets dont les sommets qu'on appelle anthères, sont entourés de grains de poussière de différentes couleurs. La matière huileuse que chaque grain renferme sert à féconder le germe du fruit, en s'insinuant dans le pistil qui surmonte le germe. Cette poussière est ce qu'on nomme *POLLÈN*. Les Abeilles choisissent celui qui convient le mieux à l'âge de leurs nourrissons : le plus blanc est destiné aux plus jeunes. L'ouvrière le recueille soit en brossant son corps qui en est couvert; soit en le prenant avec ses dents, ses deux premières jambes, et les *brosses* de la 2^e. paire de jambes (n^o. 699) : elle le fait passer sur ses *palètes triangulaires* avec une célérité qui rend cette opération intéressante. Elle revient à la ruche, chargée de deux pelottes qu'elle fait tomber au fond d'une cellule, à moins qu'une autre ouvrière ne la décharge. Le pollèn mis en réserve dans les rayons, y reste plusieurs années : je ne crois pas que les Abeilles puissent en faire usage; elles déposent du miel par dessus.

DU MIEL.

N^o. 718. Le miel est répandu dans toutes les parties des plantes : il se dégage de la sève; il se filtre, il se distille pour ainsi dire; et arrive jusqu'à la fleur, dans des réservoirs qu'on appelle *glandes*. La chaleur le fait extravaser dans les nectaires ou sur les fleurs, et souvent sur les feuilles des arbres. Dans ce dernier cas on l'appelle *mielée*, *mielat* ou *miellura*. La mielée paraît ordinairement en juillet et août.

N^o. 719. Un tems chaud est favorable à la récolte du miel; pourvu qu'il ne soit ni trop sec ni trop humide. L'Abeille qui

a rempli son estomac ou plutôt sa *boutaille au miel*, vient à la ruche dégorger cette provision dans une cellule ; ou bien elle en fait part aux autres ouvrières qui lui présentent leurs trompes.

N^o. 720. Comme les cellules sont un peu inclinées (n^o. 707), la 1^{re} provision de miel qui y est déposée s'y arrête aisément : elle s'épaissit bientôt et forme une peau au travers de laquelle les Abeilles feront passer le miel qu'elles y apporteront ; de sorte qu'il ne pourra pas couler. Enfin les cellules pleines seront fermées avec un couvercle plat, et d'une couleur blanche.

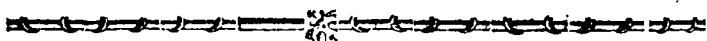
N^o. 721. L'été est la saison où les Abeilles recueillent le plus de miel : elles en ramassent moins au printemps, non pas parcequ'elles en emploient à faire la cire, mais parceque les fleurs de cette saison ne peuvent pas en fournir autant que celles de l'été. Ainsi les provisions de la ruche doivent servir aux Abeilles pour la fin de l'année, pour l'hiver et surtout pour le commencement du printemps, époque où les ruches renferment beaucoup de couvain.

N^o. 722. Les Abeilles placent leur miel dans le haut de la ruche : le couvain occupe le centre et la partie inférieure, il est entouré de rayons qui contiennent du miel et un peu de pollen. Le couvain sorti des cellules est remplacé par d'autres œufs, ou par du miel ; et les cellules du bas restent vides ; elles deviendraient la proie des teignes si l'on n'avait pas la facilité de les renouveler, 1^o. Lorsqu'on fait des récoltes de cire (n^o. 268), ou 2^o. lorsqu'on récolte les hausses remplies de miel, dans le haut, et qu'on en met de vides dans le bas (n^o. 176), de manière que les plus vieux rayons s'avancent la 2^e. année vers le haut, sont nettoyés par les Abeilles, se remplissent de miel, et sont préservés des teignes, en attendant qu'ils soient enlevés à leur tour ; 3^o. lorsqu'on place les hausses vides sur le haut des ruches (n^o. 178) ; dans ce dernier cas, on récolte des rayons nouveaux, et les vieux qui restent dans le bas ; sont enlevés par les récoltes de cire (n^{os}. 270 et suivans : et n^o. 574)

N^o. 723. Le miel placé dans le bas des ruches mal peuplées devient quelquefois grené. En voici la cause la plus ordinaire : les Abeilles ouvrent les cellules pour se nourrir durant les tems doux de l'hiver, elles prennent la partie la plus fluide

du miel : le froid qui survient les force de se retirer dans le haut , en même tems qu'il durcit le miel que les Mouches ont momentanément abandonné.

N^o. 724. Plusieurs auteurs pensent que les Abeilles ne vont chercher leurs provisions qu'à une demi-lieue ou trois-quarts de lieue de leurs ruches : un besoin pressant pourrait les forcer d'aller plus loin. Il n'est pas possible d'en juger par le chemin que parcourt un essaim égaré ; car cet essaim s'arrête pour la 1^{re}. fois dans des lieux que les Abeilles ont déjà fréquentés , et il peut s'en aller ensuite à une très-grande distance de sa ruche (N^o. 254).



CH. XXXIX. DÉTAILS SUR LES REINES. ET SUR LE COUVAIN.

N^o. 725. Les observations de M. Huber nous ont appris qu'une jeune Reine commence sa ponte 46 heures après avoir été fécondée. Elle doit l'être hors de la ruche , et le 1^{er}. jour , ou au plus tard le 20^e. jour de son âge. Passé ce terme , elle ne donnerait naissance qu'à des Faux-bourçons , et la ruche manquerait d'ouvrières. Une Reine sur le point de pondre est accueillie d'une manière distinguée : les Mouches lui bordent la haie , lui offrent du miel , lui brossent le corps , et la caressent avec leurs trompes ou avec leurs antennes. Cette Reine s'avance avec majesté , entourée d'une garde nombreuse.

N^o. 726. Les Abeilles ont un attachement merveilleux pour leur Reine. Privée de cette mère et des moyens de la remplacer , elles cessent de travailler : elles se bornent à gouverner leurs nourrissons , et finissent par abandonner leurs ruches (Voyez les nos. 384, 385 , 398 ; 606, 614)

N^o. 727. Si une Reine étrangère , se présente aux portes d'une ruche , les Abeilles l'enveloppent et s'opposent à son entrée ; elles la fatiguent , quelquefois même elles l'étouffent ; mais en se gardant bien de se servir contre elle de l'aiguillon. Si cette Reine parvient dans l'intérieur de la ruche , celle qui y règne se précipite à sa rencontre , et va la combattre jusqu'à ce qu'une des deux périsse.

N^o. 728. Cette étrangère ne serait pas même reçue sans résistance , dans une ruche qui viendrait de perdre sa Reine. Les

Abeilles n'oublient leur ancienne souveraine que 24 heures après sa mort. Alors elles cessent de rendre des honneurs à son cadavre; elles le portent hors de la ruche; enfin elles reçoivent volontiers une nouvelle Reine. Celle-ci en parcourant les différentes parties de ses états, reçoit les hommages ordinaires; sa présence fait renaitre l'espoir, et ranime l'activité.

RESSOURCE DES ABEILLES POUR SE PROCURER UNE REINE.

N^o. 729. Il est probable qu'une Reine-Abeille ne meurt de vieillesse que précisément à l'époque où elle peut être remplacée par une de celles qui sont au berceau. Quoique cet accident arrive à une autre époque, le sort de la ruche n'est pas toujours désespéré. Si parmi les vermiseaux qui doivent devenir Abeilles-ouvrières, il s'en trouve qui ne soient pas âgés de trois jours, les ouvrières en choisissent quelques uns dont elles agrandissent les cellules, en les ramenant peu à peu à la direction verticale qui est propre à celles des Reines de sorte que l'ouverture de ces cellules est tournée vers le haut ou vers le bas de la ruche. Elles ne manquent jamais d'apporter la nourriture royale à ces vermiseaux destinés au trône; les cellules sont fermées le neuvième jour après que les œufs y ont été déposés, et les Reines en sortent le 16^e, ou le 17^e jour.

N^o. 730. Plusieurs personnes ont voulu révoquer en doute la faculté que nous attribuons aux Abeilles, d'élever un vermiseau ordinaire à la condition de Reine. Cette faculté est parfaitement constatée par les observations de M. Schirach et surtout par celles de Mr. Huber (a). La formation des essaims artificiels en est une application (Voyez ci-dessus n^o. 249; et le n^o. 562); d'ailleurs elle s'explique fort aisément. Il faut observer que la Reine n'a que deux ovaires (n^o. 703); l'un fournit des Faux-bourbons, l'autre des Abeilles-ouvrières.

(a) Plusieurs cultivateurs du Berry et de la Sologne connaissent cette ressource des Abeilles privées de Reine; et ils leur en procurent en leur donnant du couvain de trois âges. Ils ne réussissent pas toujours : le succès dépend des saisons où ils se trouvent, quand ils ont à remplacer une Reine qui a péri.

298 CH. XXXIX. DÉTAILS SUR LES REINES

Celles-ci sont, dans l'origine, semblables à leur mère; mais si elles devenaient toutes Reines-Abeilles, il n'en résulterait au lieu de la propagation de l'espèce, que du désordre, et une destruction totale. Chaque ruche n'a besoin que d'une mère; et il lui faut une multitude de nourrices. Comment ce but est-il rempli? Les cellules les plus nombreuses ont des dimensions très-resserrées, et ne contiennent qu'une quantité très-bornée de nourriture. Les Abeilles qui y naissent, croissent lentement; et la petitesse de leurs berceaux empêchent leurs organes sexuels de se développer: elles acquièrent, en échange, des instrumens qui conviennent à leurs fonctions. Au contraire l'Abeille destinée à la royauté est élevée dans une grande cellule, elle y reçoit abondamment une bouillie particulière, la bouillie royale: tous ses organes se développent parfaitement.

OBSERVATIONS.

N^o. 731. Lorsqu'une Abeille femelle prend naissance dans une cellule un peu trop petite, et qu'elle est alimentée de la bouillie royale, elle devient une Reine de la petite espèce. On voit également des Faux-bourçons plus petits qu'à l'ordinaire, lorsqu'ils sont nés dans les cellules les plus petites. Les Abeilles-ouvrières élevées dans des cellules déjà rétrécies par les coques du couvain qui s'y trouvait auparavant, sont un peu moins grosses que celles qui sont nées les premières dans les mêmes cellules; leur grosseur reste la même durant toute leur vie; parceque les insectes ailés ne prennent point d'accroissement après leur dernière métamorphose, quoique leur corps soit susceptible d'extension suivant les circonstances.

N^o. 732. Outre les Reines de la petite espèce, Mr. Riem et Mr. Huber ont observé des Abeilles-ouvrières qui pondaient dans les cellules destinées aux Faux-bourçons; parcequ'elles n'ont l'usage que d'un seul ovaire. Ces Abeilles proviennent de vermisceaux placés auprès des cellules royales dont j'ai parlé (n^o. 729): elles ont pu recevoir de la bouillie royale, et leurs cellules ont peut-être été agrandies d'un côté. Leur sort est d'être égorgées par la véritable Reine, aussitôt qu'elle est sortie de sa cellule,

DU COUVAIN.

N^o. 733. On appelle couvain les Abeilles considérées sous

la forme d'œufs; de vermisseaux et de nymphes. Après l'hiver la Reine pond ses premiers œufs dans les plus petites cellules: la quantité en est plus ou moins considérable suivant la chaleur de la saison. Un œuf écote le 3^e. jour; il en sort un vermisseau blanc, luisant, sans pieds: les Abeilles lui apportent de la nourriture sur laquelle on le voit couché (n^o. 717). Cinq jours après être sorti de l'œuf, le vermisseau remplit la capacité de sa cellule; et les Abeilles la ferment avec un couvercle bombé. Alors il file, dans l'espace de 36 heures, une coque dont il s'entoure: trois jours après, il se débarrasse de sa peau et se transforme en *nymphe*. Dans l'état où l'Abeille se trouve par cette dernière métamorphose, toutes les parties de la Mouche sont assez distinctes: elles sont enveloppées d'une liqueur très-blanche et revêtues d'une enveloppe mince de figure ovale. L'Abeille se sèche peu à peu; elle perd sa couleur blanche, et elle se trouve parfaitement formée le 20^e. jour après que l'œuf a été pondu. Sortie de sa cellule elle est léchée par les autres Abeilles, et la couleur de son corps devient de jour en jour plus foncée.

N^o. 734. La Reine, pendant les mois qui précèdent son 1^{er}. printemps, ne donne naissance qu'à un très-petit nombre de Faux-bourçons: elle en produit près de 2000 sur la fin de sa 1^{re}. année. Cette grande ponte dure 30 jours: M. Huber dit positivement qu'elle commence lorsque la Reine est âgée de 11 mois; mais j'ai remarqué que cette époque varie souvent. Elle produit en même tems un certain nombre d'Abeilles-ouvrières. Les Faux-bourçons ne sortent de leurs cellules que vingt-quatre jours après y être entrés sous la forme d'œufs.

N^o. 735. Sur la fin de la ponte de Faux-bourçons, les Abeilles construisent les cellules royales (n^o. 711): la Reine y dépose des œufs dans le même tems où elle commence à pondre dans les petites cellules; et les ouvrières achèvent ces cellules royales à mesure qu'elles voient grossir les vermisseaux; enfin elles y mettent des couvercles huit jours après que les œufs ont été pondus. Les vermisseaux ne sont que 24 heures à se filer des coques: la forme de leurs cellules les oblige de laisser à découvert les parties les plus tendres de leurs corps, par un certain endroit que la Reine-mère sait trouver quand elle veut égorger ses rivales. Après deux jours et 16 heures d'un parfait repos, ils changent de peau, se transforment en

500 CH. XXXIX. DÉTAILS SUR LES REINES, etc.

nymphes , restent sous cette forme pendant 4 jours , c'est-à-dire jusqu'au 16^e. jour à partir du moment de la ponte ; et alors les jeunes Reines sortent , en volant , de leurs cellules.

N^o. 756. Le 1^{er}. couvain est placé au centre de la ruche (n^o. 722) , parceque c'est l'endroit le plus chaud ; c'est d'ailleurs la 1^{re}. place vide ; car les Abeilles qui remplissent d'abord le haut de leurs magasins , dépensent leurs provisions en commençant par le bas et en prenant plus sur les rayons du milieu que sur ceux qui sont alentour. Durant le cours du printemps , le couvain occupe un espace plus étendu.

N^o. 757. La chaleur de la ruche fait éclore les œufs sans que les Abeilles aient besoin de les couvrir ; ainsi le nom de couveuses qu'on donnait autrefois aux Faux-bourçons est fondé sur une erreur. Les ouvrières ne sont point chargées de mettre les œufs à leur place ; la Reine , en pondant , ne se méprend jamais : elle cherche des cellules tout-à-fait vides , parfaitement nettes ; et si elle n'en trouve pas un nombre suffisant , elle place plusieurs œufs dans la même cellule ; ou bien elle les laisse tomber plutôt que de les placer dans des cellules trop petites ou trop grandes. M. Huber assure que les Abeilles-ouvrières mangent une partie de ces œufs , de manière qu'il n'en reste qu'un seul dans chaque cellule.



CH. XL. DES ESSAIMS.

DÉPART DU PREMIER ESSAIM.

N^o. 745. LORSQU'UNE ruche est assez peuplée pour donner un essaim , c'est toujours la Reine-mère qui le conduit ; et si la colonie qu'elle emmène , donne un essaim dans la même année , c'est encore elle qui s'y joint. Ce dernier cas n'est commun que dans les climats chauds et dans les années favorables.

N^o. 746. Huit ou dix jours et quelquefois douze avant que les jeunes Reines éclosent , la Reine-mère parcourt avec inquiétude toutes les parties de la ruche pour égorger ses rivaux au berceau. Mais elle trouve les cellules royales gardées par un

grand nombre d'ouvrières ; et n'ayant point la liberté d'en approcher, elle devient furieuse. Le délire qui la saisit est sans doute, comme le croit Mr. Huber, l'effet de son aversion naturelle, de sa jalousie contre ses rivales, et de l'opposition qu'elle éprouve à satisfaire sa haine. Le trouble dont elle est agitée se communique à toutes les Abeilles ; il en résulte des mouvemens confus : la chaleur est portée à un degré que les Abeilles ne peuvent supporter, surtout quand un rayon de soleil brûlant vient encore l'augmenter. Alors presque toutes les Mouches, vieilles et jeunes, se précipitent hors de la ruche et la Reine avec elles. L'essaim s'élève à une hauteur de 8 ou 10 pieds (2 mètres et demi, ou 3 mètres), quelquefois plus haut quand le temps est calme et le ciel sans nuage. Plusieurs milliers de Mouches volent avec vivacité devant le rucher dans un espace de plus de 40 pieds (13 mètres). Ce spectacle est intéressant : les possesseurs de ruches le mettent au nombre des jouissances de la vie champêtre. Cependant quelques Abeilles vont se poser sur un arbrisseau, et se rassemblent en un peloton auquel la Reine ne tarde pas à se joindre : les autres continuent à voler de différens côtés, en se rapprochant de l'essaim. Bientôt on les voit arriver en foule ; et les Mouches qui s'étaient posées par terre, se réunissent à elles. L'essaim forme une espèce de grappe ; il reste en repos jusqu'à ce qu'on le recueille, ou jusqu'à ce que la chaleur l'oblige à repartir et à s'éloigner. Comme la Reine a fait une ponte considérable et que son ventre est aminci, elle peut entreprendre un voyage assez long.

N^o. 747. Lorsqu'une ruche est mal peuplée, ou lorsqu'il fait trop froid, les ouvrières ne construisent point de cellules royales : la Reine ne pond que dans les cellules ordinaires ; et il ne sort point d'essaim. Lorsque les Abeilles ont construit quelques cellules royales, et qu'elles ne sont pas en assez grand nombre pour les garder, la Reine trouve aisément l'occasion d'exterminer les nymphes qui y sont renfermées. Si quelqu'une peut échapper, la Reine-mère lui livre un combat auquel l'une des deux survit : la tranquillité se rétablit dans la ruche, et l'on n'a point d'essaim à espérer quoique la population devienne ensuite plus considérable.

DÉPART DES ESSAIMS SECONDAIRES.

N^o. 748. Une ruche qui vient d'essaimer, ne reste pas long :

teins déserte. Les Abeilles qui gardent les cellules royales ne quittent point leur poste ; d'ailleurs dans un beau jour et dans le moment favorable au départ d'un essaim, il se trouve à-peu près un tiers des Abeilles hors du vaisseau. Ces Mouches ne tardent pas à y rentrer : un nombreux couvain repeuplera la ruche ; enfin les cellules royales renferment des nymphes plus ou moins avancées.

N^o. 749. Dès que les Abeilles voient une Reine sur le point d'éclorre, elles soudent le couvercle de sa cellule. Cette jeune Reine reste captive pendant deux ou trois jours ; elle ne reçoit de la nourriture qu'en alongeant sa trompe hors de sa cellule ; et se trouvant gênée, elle fait entendre des sons plaintifs qu'on a cru devoir appeler un *chant*. Quelques auteurs ne l'ayant jamais entendu, ont pensé qu'il pouvait se confondre avec certains sons aigus que les Abeilles produisent le soir dans la saison des essaims. Le chant des Reines est facile à distinguer ; il est formé de plusieurs tons de suite, à l'unisson ; et il se fortifie de jour en jour. D'autres Reines qui arrivent à leur terme et qui sont également enfermées, produisent des sons plus faibles selon leur âge ; de sorte qu'on entend plusieurs chants à la fois (n^o. 223).

N^o. 750. La captivité rend les Reines plus fortes et plus en état de voler pour se joindre à un essaim. Elle n'a point lieu lorsque les Abeilles, ayant perdu leur souveraine par quelque accident ; s'en procurent une nouvelle en agrandissant des cellules communes (n^o. 729).

N^o. 751. Après une captivité de trois ou quatre jours, dans le moment où une grande partie des Abeilles sont hors de la ruche, une Reine brise les portes de sa prison, et cherche d'abord à se jeter sur ses rivales, avant que celles-ci soient en état de se défendre. Les Abeilles-ouvrières s'y opposent : cette Reine fatiguée, maltraitée partout, croise ses ailes et s'appuie le corselet contre une cellule : dans cette posture elle recommence à chanter. Les Abeilles-ouvrières restent alors immobiles : la Reine reprend son mouvement, les Abeilles le reprennent comme elle : l'agitation devient générale : la chaleur augmente : un second essaim part six, huit, ou dix jours après le premier, suivant que celui-ci a été plus ou moins retardé.

N^o. 752. Le lendemain, et quelquefois trois ou quatre jours après, une autre Reine s'échappe de sa prison. Si la ruche est

encore très-peuplée, un 3^e. essaim sort de la même manière que le 2^e.

No. 753. Dans le moment du trouble ou de l'état de faiblesse auquel ces circonstances donnent toujours lieu, les cellules sont mal gardées ; plusieurs captives s'échappent à la fois : les unes se joignent aux Abeilles de l'essaim, d'autres demeurent dans la ruche et se font la guerre. Il en survit nécessairement une à ces combats ; car deux Reines ne peuvent jamais se tuer l'une l'autre. Celle qui reste victorieuse veut aussi percer les cellules royales ; et si les ouvrières sont assez nombreuses pour l'en éloigner, elle part avec un 4^e. essaim.

No. 754. Cependant la ruche se dépeuple : le couvain qui est éclos n'est point remplacé ; puisque la Reine-mère n'est plus dans cette ruche : les Abeilles ne sont pas en assez grand nombre pour empêcher la Reine de détruire les nymphes royales : enfin on voit autour des sieges, les cadavres de ses victimes. Un ou deux jours après, la jeune Reine commence sa ponte ; les travaux avancent en peu de tems ; et la saison des essaims finit.

CH. XLI. TRAITS RELATIFS A L'INSTINCT DES ABEILLES.

No. 758. L'HISTOIRE des Abeilles offre des traits si merveilleux, que plusieurs auteurs se sont plu à les exagérer ou à en parler comme s'ils eussent attribué de l'intelligence à ces insectes. Le travail ordinaire des Abeilles produit des chefs-d'œuvre, elles ont des ressources inconnues dans les cas extraordinaires ; néanmoins placées au-delà des bornes de leur instinct, elles donnent des preuves de stupidité. Mettons-nous donc en garde contre l'enthousiasme ; et dans les effets les plus incompréhensibles, reconnaissons la puissance du créateur. Elle paraît avec d'autant plus d'éclat que ses merveilles les plus étonnantes sont le résultat de moyens très-simples, d'agens très-faibles. Notre admiration ne doit pas être stérile : elle doit être accompagnée d'une vive reconnaissance pour celui qui, en disposant les moindres organes de l'Abeille, a bien voulu avoir en vue notre avantage.

DE L'INSTINCT DE LA REINE-ABEILLE.

No. 759. Les fonctions de la Reine se réduisent à déposer ses œufs dans les cellules. Indifférente à tout autre soin qu'à celui de conserver sa vie et le trône, elle ne se livre ni au gouvernement ni à la défense de la société. Cependant sa présence, et peut-être quelque odeur émanée de son corps (a) excitent les ouvrières à entreprendre les travaux que les circonstances nécessitent.

DE L'INSTINCT DES FAUX-BOURDONS.

No. 760. Les Faux-bourçons, ou Abeilles-mâles, paresseux par un effet de leur organisation, semblent n'avoir ordinairement que le sentiment de la faim, et celui de la chaleur qui les engage à sortir de la ruche pour prendre l'air. M. Huber a observé qu'un seul était nécessaire et une seule fois dans l'année : leur grand nombre n'est utile qu'afin que la Reine en trouve plus sûrement hors de la ruche.

MASSACRE DES FAUX-BOURDONS.

No. 761. Lorsque les Abeilles commencent à s'occuper presque uniquement de recueillir du miel, parcequ'elles n'ont plus que très-peu de couvain à gouverner, elles voient avec impatience les Faux-bourçons consommer les provisions renfermées dans les cellules : bientôt leur indignation éclate. Ces paresseux sont chassés, poussés dans tous les coins de la ruche, exilés et réduits à mourir de faim. Celui qui ose rentrer est pris par plusieurs Abeilles qui le mutilent ou le massacrent. Les nymphes de Faux-bourçons ne sont pas épargnées : elles sont tirées des cellules et jetées à la voirie. Cette exécution se fait dans les mois de juillet et d'août. On en voit pourtant quelquefois en automne : ils peuvent être nés après l'époque du massacre. S'ils étaient en grand nombre, leur existence proviendrait de quelque accident. (*Voyez ci dessus nos. 184; et 535*)

DE L'INSTINCT DES ABEILLES-OUVRIÈRES.

No. 762. Les Abeilles-ouvrières ne contribuent point directement à la propagation de l'espèce; mais elles sont chargées

(a) Si l'on renferme une Reine-Abeille dans du papier, elle exhale, lorsqu'on la développe, une odeur assez forte et qui doit être beaucoup plus sensible pour les Abeilles.

de tous les soins propres à la conserver. Destinées originai-
 rement à être mères, elles ne perdent ce privilège que pour
 mieux remplir les fonctions de nourrices. Elles s'en acquittent
 avec une ardeur infatigable. Vives, laborieuses, affectionnées
 à leur Reine, elles sont douées surtout d'un instinct qui les
 rend très-attentives aux besoins du couvain. Elles le soignent
 avec exactitude, avec zèle, j'ai presque dit avec tendresse. On
 les voit attachées sur les rayons qui le contiennent : elles l'é-
 chauffent, elles le défendent. Le courage leur tient lieu de
 force, lorsqu'il s'agit de repousser des ennemis beaucoup plus
 vigoureux qu'elles, d'affronter les dangers, de porter des far-
 deaux pèsans, et d'exécuter des travaux pénibles. Si on leur
 présente du couvain d'une autre ruche, elles l'adoptent vo-
 lontiers.

No. 763. La vigilance est une des qualités des Abeilles-ou-
 vières. Leur vie est comptée pour rien ; car si elles se trou-
 vent à quelque distance de leur habitation, elles ne s'irritent
 ni ne s'effrayent point ; mais auprès de leur ruche, c'est-à-
 dire à portée de la Reine, du couvain et des provisions, le
 moindre danger les alarme, le plus petit bruit, la plus légère
 secousse leur donne l'alerte et les agite. Si l'on touche sans
 précaution une ruche très-peuplée et dans laquelle par conséquent
 l'activité est très-grande, on voit d'abord quelques Abeilles,
 quelques sentinelles avancées, partir comme un trait : dans
 un instant toutes les Mouches de la ruche ont senti la même
 commotion ; plusieurs sortent et se jettent avec fureur sur la
 personne qui les attaque. Cependant ces insectes sont timides ;
 pour ainsi dire ombrageux ; et c'est réellement la peur qui est
 le principe de leur intrépidité.

No. 764. Lorsqu'une Abeille étrangère veut entrer dans une
 ruche, elle est traitée en ennemie et exposée à être massacrée
 (*Voyez la fin du no. 165*). Ce n'est pas qu'une Abeille con-
 naisse toutes ses compagnes de la même manière que les ani-
 maux domestiques se connaissent entr'eux ; mais celle qui veut
 entrer dans une ruche qui n'est pas la sienné, se présente
 avec un air de timidité qui la décèle, avec une contenance
 embarrassée qui alarme les Mouches de la ruche : elle se laisse
 égorger sans beaucoup de résistance.

No. 765. Dans le moment de trouble qui précède le dé-
 part d'un essaim, on voit du pollen sur les jambes de plusieurs
 Abeilles de celles surtout qui ont été *butiner* avant de se joindre.

dre à l'essaïm. Ce fait qu'on a révoqué en doute, est pourtant très-réel : il n'est pas également certain qu'une partie de ce pollen ait été ôtée des magasins de la ruche. Quoiqu'il en soit, j'ai observé des Abeilles qui à l'instant du départ d'un essaïm, enlevaient de la propolis autour du vaisseau, et en chargeaient leurs jambes. Il ne faut pas en conclure que les Mouches prenaient ces provisions, par prévoyance, et pour les employer dans leur nouvel établissement. Elles les enlevaient dans un moment de désordre, dans un moment où leur ruche était pour elles un lieu aussi indifférent peut-être que les différens endroits de la campagne qui leur fournissent des fleurs.

No. 766. L'indifférence ou le dégoût que les Abeilles conçoivent pour leur ruche, par suite de quelque accident (Voyez ci-dessus, no. 385) les porte également à y prendre tout le miel qui s'y trouve : elles sont guidées ; dans ces différens cas, par le même mouvement d'instinct qui les porte à recueillir du miel partout ailleurs.

COMBATS DES ABEILLES.

No. 767. Les Abeilles d'une même ruche, ou de plusieurs ruches réunies dans un même vaisseau, après avoir vécu un seul instant en bonne intelligence, ne se livrent jamais aux horreurs de la guerre civile. Lorsqu'il se trouve deux Reines dans une ruche, les Mouches ne se partagent point en deux partis : la guerre n'intéresse que les deux prétendantes. On a occasion de remarquer des combats entre les Abeilles, dans le cas indiqué ci-dessus, no. 764 ; et quand une ruche est anpillée (no. 379).

No. 768. Je ne m'arrêterai point à flétrir tous les traits fabuleux dont les auteurs anciens enrichissaient l'histoire des Abeilles. Personne ne croit aujourd'hui qu'il soit possible de faire naître un essaïm des entrailles d'un bœuf. On ne croit pas non plus que ces Mouches, pour résister à la violence du vent, se chargent de grains de sable, quoiqu'un auteur moderne ait voulu faire revivre cette fable : les Abeilles ne résistent aux tempêtes qu'en s'élevant, dans l'air, à une certaine hauteur. De nouveaux préjugés ont pris la place de ceux-ci : Il semble qu'on attribue aux Abeilles des sentimens affectueux, lorsqu'on est persuadé qu'elles veulent être en deuil aussitôt que leur maître ou une personne de sa maison vient à mourir. D'autres personnes craindraient de voir périr toutes leurs Abail-

les ; sielles ne choisissent pas certains jours de la semaine lorsqu'il s'agit de récolter leurs ruches , ou de laisser sortir leurs Mouches pour la première fois après l'hiver. Les uns regardent le vendredi , les autres le mercredi ; comme un jour malheureux pour l'une et l'autre opération. Ces préjugés , ainsi que plusieurs autres que je ne rapporte pas , méritent d'autant moins d'attention , que l'on n'est point d'accord à leur égard dans tous les pays.



CH. XLII. PIQURES D'ABEILLES.

MOYENS DE LES ÉVITER.

No. 769. **Q**UELQUES auteurs prétendent que l'on pourrait éviter les piqûres d'Abeilles , en se frottant les mains de vinaigre , ou en s'armant d'un linge fumant. Si l'on s'approche d'une ruche et si on la remue inconsidérément ; croyant être suffisamment préservé par la fumée , les Abeilles ne laissent pas de se défendre avec intrépidité : il semble que la chaleur de la fumée les rende plus acharnées et plus vives. On doit donc employer des préservatifs d'un autre genre (no. 81), et user toujours d'adresse , opérer surtout avec célérité.

No. 770. Certaines especes d'Abeilles n'attendent pas qu'on les attaque pour s'effaroucher et pour devenir en quelque sorte furieuses. On est exposé à leurs piqûres lorsqu'on se place à deux ou trois pas de leurs ruches , dans les momens les plus chauds de la journée ; lorsqu'on ne marche pas doucement et avec précaution , en évitant de faire des mouvemens brusques et irréguliers.

No. 771. Les Abeilles qu'on a irritées , vont souvent droit aux yeux , ou à la bouche. Il paraît qu'elles sont attirées par la lumière que réfléchissent nos yeux . par l'air que nous respirons , et par la transpiration insensible du corps. Il est souvent moins dangereux d'être placé tout auprès d'une ruche que d'en être éloigné de 6 pieds (2 mètres) ; parcequ'on n'a pas le visage précisément sur le passage des Abeilles. Il vaut mieux se mettre à l'ombre qu'au soleil ; derrière la ruche , que devant. Celui qui est près d'une ruche , doit se placer de manière que son haleine ne soit pas poussée par le vent sur les Abeilles.

No. 772. Les Abeilles les moins farouches ne piquent pas ordinairement les personnes qui se trouvent éloignées de leurs ruches de plus de 10 pieds (3 mètres, 240 millim.). Lorsque la présence de quelqu'un les effraye, elles tournent plusieurs fois autour de lui : il faut alors les éloigner avec une tige de quelque plante. Si elles choquent le visage ou les mains, si elles s'embarrassent un instant dans les cheveux ; si elles font entendre un bourdonnement particulier, il faut se baisser ou se retirer, sans attendre qu'elles reviennent à la charge.

On n'a rien à craindre des Abeilles - ouvrières qui reviennent de butiner. Les personnes qui les verraient venir sur leurs mains ne devraient pas s'en effrayer, tant qu'elles ne remarqueraient en elles aucun signe de colère. (a)

DES EFFETS D'UNE PIQUE D'ABEILLES.

No. 773. Dans le moment où l'on est piqué, on éprouve une douleur très-vive. La démangeaison qui se fait sentir ensuite, est due au venin introduit dans la plaie plus qu'à l'ouverture faite par l'aiguillon. Le venin de l'Abeille est un acide très-cuisant : dans l'espace de quelques minutes, il occasionne une enflure qui augmente pendant 24 heures et qui ne se dissipe que le 3^e jour.

No. 774. Une personne qui serait piquée par un grand nombre d'Abeilles, sentirait un échauffement plus ou moins considérable suivant son tempérament ; mais s'il est nécessaire de parer à cette incommodité qui ne doit pas être de longue durée : il est plus important encore de prémunir contre la

(a) J'ai indiqué les précautions que doivent prendre les personnes qui commencent à élever des Abeilles. Les possesseurs de ruches qui se sont accoutumés à passer au milieu des Mouches posément et avec tranquillité, n'ont point à redouter leurs piqures. On en voit qui prennent de jeunes Reines, ainsi que je l'ai fait quelquefois dans le tems des essaims : il en est même qui ne font pas difficulté d'enlever la Reine-mère d'une ruche. Ils l'attachent à un fil, afin de la transporter partout où ils le veulent. Si la Reine est dans le cours de sa ponte, elle ne manque pas d'être suivie par les Abeilles-ouvrières. C'est ainsi que l'anglais Mill, surnommé *Witch-man* se faisait suivre par des Abeilles, sans en être piqué. Il indique à regret ses procédés, par la crainte qu'une main moins exercée que la sienne, ne les rende préjudiciables à ces insectes si chers, suivant l'expression de l'auteur.

frayer, les personnes qui ne sont pas familiarisées avec les Abeilles.

REMÈDES CONTRE LES PIQURES D'ABEILLES.

No. 775. Si l'aiguillon est resté dans la plaie, il faut tout de suite le retirer, en tâchant de ne point comprimer la bouble-au-venin (no. 700). Il faut ensuite tremper ses doigts dans l'alcali-volatil-fluor, écarter l'ouverture de la plaie, la presser pour en faire sortir le venin, la frotter avec un linge mouillé d'alcali, ou imbibé de chaux vive.

No. 776. Si l'alcali-volatil-fluor est appliqué assez tôt, le venin qui est un *acide*, se trouve neutralisé, et ne peut plus nuire. Lorsqu'on frotte la plaie avec de la chaux vive, il faut cesser aussitôt qu'on sent une douleur aiguë. Un quart d'heure après avoir été piqué, il n'est plus tems d'en faire usage. (a)

No. 777. Lorsqu'on n'a pas ces secours à sa portée, on est réduit à frotter la plaie avec des herbes quelconques, machées; ou avec de l'eau, soit fraîche, soit salée. On ne laisse pas d'appliquer ensuite des compresses d'alcali-volatil-fluor recouvertes de linges.

MOYENS DE SE PROCURER DE L'ALCALI-VOLATIL.

No. 778. L'alcali-volatil-fluor se retire du sel ammoniac bien pulvérisé, mêlé avec un poids égal d'eau, et trois fois autant de chaux : on distille ce mélange.

No. 779. On se procure encore de l'alcali-volatil en mêlant le sel ammoniac avec la chaux éteinte à l'air (c'est-à-dire sans eau) et en les introduisant dans un flacon. Chaque fois qu'on veut en faire usage, on ouvre le flacon et l'on tient sur l'ouverture un linge imbibé d'eau. Le développement de l'alcali se fait lorsque le flacon est débouché; il cesse quand on le referme.

No. 780. Lorsque les plaies sont très-enflammées, on les couvre d'un cataplasme de mie de pain et d'eau auquel on ajoute un peu d'huile, avec quelques gouttes d'alcali-volatil, ou avec

(a) Les autres remèdes tels que le miel, l'eau salée, l'huile d'olive, ou celle de térébenthine; le jus d'oignon, celui des feuilles et des racines de persil ou de plantain; les feuilles de soleil annuel, de betterave, de ciguë maculée, n'empêchent pas tout-à-fait l'enflure, à moins qu'ils ne soient employés sur le chan.

de la ciguë, du persil, ou du sureau. Si plusieurs piqures ont occasionné l'enflure de la tête, la fièvre, etc. les bains de pieds, chauds ou moins tièdes, une ou deux prises de nitre, quelques tasses d'infusion de fleurs de sureau à laquelle on ajoute du miel et du vinaigre, procurent un soulagement sensible, surtout si l'on se prive de vin et d'alimens substantiels.

ANIMAUX PIQUÉS PAR LES ABEILLES.

No. 781. Les animaux domestiques que l'on n'a pas eu l'attention d'éloigner des raihes, peuvent être piqués par quelques Abeilles. S'ils sont attachés par le licol, ils essayent vainement de fuir : leur agitation attire une infinité d'Abeilles ; et ils perissent moins par l'effet des piqures, que par suite de leurs mouvemens impatiens, qui enflamment leur sang, et qui leur causent une fièvre violente. Cependant le danger ne dure guères plus d'un jour. Je vais décrire le traitement prescrit pour un cheval, par un célèbre vétérinaire (M. Fiandrini), et indiqué dans le mercure de France, année 1785, ainsi que dans l'ouvrage de M. Della-Rocca.

No. 782 Pour arrêter le cheval qui a été piqué, on s'arme d'une perche au bout de laquelle on attache un linge fumant. Il faut commencer par écarter toutes les Abeilles qui sont en l'air, tâcher de ne point effrayer le cheval, faire passer la fumée sur les parties les plus couvertes de poil : enfumer les Abeilles qui sont entrées dans ses oreilles et qui lui causent moins de douleur qu'elle ne l'effrayent par leur bourdonnement ; étouffer les Mouches vivantes, en mettant avec le linge fumant, un faisceau d'allumettes ou un linge souffré. Lorsqu'on a saisi le cheval on ôte tous les aigillons qu'on peut appercevoir sur son corps. Il faut baigner les plaies de quatre heures en quatre heures, avec de l'eau froide ou tiède, à laquelle on ajoute un peu d'alcali-volatil ; ou avec de l'eau de chaux ; ou les frotter avec de la ciguë, des feuilles de bette-poirée, etc. / saigner le cheval, lui tirer 5 *liv.* de sang s'il est très-vif, ou mieux ; réitérer la saignée trois heures après, et la faire aussi copieuse que la première si le poulx est encore élevé et la respiration accélérée. Le cheval doit boire très-souvent de l'eau tiède à laquelle on ajoute du son parfaitement délayé. La 1^{re} fois qu'il boit on verse dans l'eau un demi gros (15 *grains*) d'alcali-volatil-fluor : on met ensuite au lieu d'al-

cali, du vinaigre, ou du sel de cuisine ; ou un peu de nitre. Chaque fois qu'on panse les plaies, il faut faire marcher le cheval au pas, afin de prévenir l'engourdissement qui succéderait à l'agitation qu'il a éprouvée.

EXPLICATION DES FIGURES.

PLANCHE I.

FIGURE 1 Siège en pierre à coulisse (n^o. 46). *A* le devant du siège *B, B*. Les deux angles taillés de manière qu'on tourne commodément tout autour. *C* Le côté gauche. *D* Le dessus. *E* Fente taillée dans la pierre, afin de placer une coulisse (*fig. 2^e, d; et fig 5^e*). Au lieu de fente, on peut faire trois trous, dans lesquels on enfonce des chevilles pour supporter la coulisse. *F, F*. Chevilles scellées avec du plâtre : elles se trouvent derrière la ruche qu'on place sur le siège, et elles empêchent cette ruche de reculer. *G, G*, *Chevilles-coulisses*; qu'on peut ôter et remettre à volonté : elles arrêtent les deux côtés de la ruche. *H, H*, Cales épaisses de 3 lignes par un bout (7 millim.), et d'une ligne (2 millim.) par l'autre bout. (*Voyez le n^o. 57. et le 2^e alinéa du n^o. 42*). On enfonce dans la pierre des morceaux de bois scellés avec du plâtre, et l'on y attache les cales avec une pointe ou un petit clou.

Fig. 2. Siège de bois, à coulisse (n^o. 46). *A, A, A*. Trois planches longues de 15 à 18 pouces (405 ou 486 millim.), épaiss^e d'un pouce ou 1 pouce et demi (27 ou 40 millim.). Les deux bouts de la planche de devant sont entaillés jusqu'à la moitié de leur épaisseur, et assemblés avec les deux autres planches par le moyen de chevilles. L'ouverture qui se trouve entre les trois planches est large de 10 pouces (270 millim.) et répond à la largeur intérieure des vaisseaux-à :

hausses. *b* L'épaisseur des planches du siège. *c* Le côté gauche. *d* La coulisse, planche large de 9 pouces et demi (256 millim.) *e, e*, Chevilles qui arrêtent la ruche par derrière. *f, f*, Deux trous pour les *Chevilles-coulisses* qui la retiendront à droite et à gauche. *g, g, g* Cales sur lesquelles la ruche est élevée (n^o. 57). *h, i, k*, Pieux qui supportent le siège.

Fig. 3. Pieds du siège qui ne sont point enfoncés en terre (n^o. 43). Leur hauteur est de 10 ou 12 pouces (270 ou 324 millim.). Leur diamètre est de 3 ou 4 pouces (81 ou 108 millim.). *A* Le pied du devant. *B, C*, Les deux autres pieds. *D, D, D*, Barreaux pour retenir les trois pieds. *E, E*, Deux piquets, enfoncés en terre, et attachés aux barreaux *D, D*, pour rendre le siège solide. (Voyez le n^o. 44)

Fig. 4. Surface d'un siège semblable à celui de la fig. 2^e. *a, a, a*, Trois bouts de tringle attachés sous le siège avec des pointes, sur lesquelles ils tournent comme sur un pivot. Ils soutiennent la coulisse (*d*, fig. 2^e; ou fig. 5^e) : ils sont inutiles si le dessus des pieux du siège débordé en dedans. Au lieu de ces trois tringles, on peut enfoncer dans l'épaisseur de la planche, autant de *Chevilles-coulisses*, qu'on retire lorsqu'on veut ôter la coulisse (*d*, fig. 2^e; et fig. 5^e), afin de placer, sous la ruche, du miel pour les Abeilles. *b, b, b*, Cales sur lesquelles la ruche doit être élevée (n^o. 57). *c, c*, Trous pour les chevilles de derrière la ruche. *d, d*, Trous pour les *Chevilles-coulisses*, à droite et à gauche.

Fig. 5. Coulisse qu'on peut mettre aux sièges pour l'hiver (n^o. 214). *a* Entaille qu'on a faite en dessous, afin de retirer la coulisse. On'y voit des ouvertures larges de plus d'une ligne (3 millim.), pour procurer de l'air aux Abeilles. On peut faire des coulisses de deux pièces entre lesquelles on laisse un intervalle de 2 lignes (5 millim.) : on cloue deux tringles par dessous.

Fig. 6. Tablier des ruches, ou paillason fait avec de la ficelle. (Voyez le n^o. 429; et le 3^e. alinéa du n^o. 430)

Fig. 7. Vaisseau vitré (n^o. 437). Sa hauteur est à-peu-près de 4 pieds (1 mètre, 296 millim.). Sa largeur de 2 pieds (648 millim.) et l'épaisseur intérieure de 18 lignes

taillées de manière qu'on fait un assemblage par entaille, au lieu de les assembler à queue d'aronde. La hausse ainsi construite, est suffisamment solide, au moyen de ce qu'on y met 4 baguettes (fig. 16).

Fig. 15. Baguettes ou traverses des hausses, *a* Celle qu'on enfonce dans le milieu des côtés garnis de deux crochets (fig. 13). *b, b*, Celles qu'on enfonce, à 2 pouces et demi des angles (à 67 millim.), dans les côtes représentés par la fig. 12.

Fig. 16. Baguettes pour les hausses qui ne sont pas assemblées à queue d'aronde.

Les baguettes doivent être un peu applaties et plus grosses par un bout qu'elles ne le sont dans le surplus de leur longueur. On les fait entrer en les frappant de manière qu'elles élargissent un des trous, et on les fait déborder par le bout le plus petit. Lorsqu'on récoltera les ruches, on aura le facilité d'ôter les baguettes afin de retirer plus aisément les rayons des hausses.

Fig. 17. Ferrures des vaisseaux (n° 53) *a* Fil de fer plié qu'on enfonce dans les côtés des hausses. Il sert à attacher un crochet : et il est placé précisément dans la position où il faut qu'il soit pour ne point gêner le mouvement du crochet. *b* Crochet de fil de fer long de 20 lignes (45 millim.) à partir du point *c* où il est attaché, jusqu'au point *z*. On le fait d'abord plus court qu'il ne faut (*a*) ; et lorsqu'on a ferré une hausse, on mesure les crochets avec une règlette à laquelle on a fait une marque convenable. On pose la règlette sur le bord de la hausse ; et quand on a reconnu la longueur qui manque au crochet, il faut poser le bec-de-corbin au point *z*, relever sa pointe comme on le voit au crochet *d* ; remettre le bec-de-corbin en *y* pour couder de nouveau le crochet, en

(*a*) On peut se procurer des ferrures de hausses, dans les manufactures d'épingles de l'Aigle (petite ville de la Haute-Normandie) et dans les autres manufactures du même genre. En y envoyant des modèles de ces différentes ferrures, on en reçoit qui sont exactement pareilles ; et on les paye à la livre, un prix qui n'excède pas beaucoup le prix du fil de fer qu'on achèterait pour les préparer soi-même.

lui donnant la forme du crochet *b. e* Crampon large de 3 ou 4 lignes (7 ou 9 *millim.*). *f* Crampon rivé dans le dedans de la hausse. *g* Morceau de fer ou de bois très dur qu'on place dans l'ouverture du crampon pendant qu'on le rive. Lorsqu'on a mesuré avec une réglette la distance des crampons aux bords de la ruche, si on les trouve trop éloignés, on les rapproche en les frappant d'un coup de marteau.

Fig. 18. Trusquin pour marquer la place des ferrures. *a* Deux pointes qui en glissant sur les côtés des hausses, tracent deux lignes, à 8 et à 13 lignes des bords (18, et 29 *millim.*). La pointe *b* trace une ligne à 1 pouce (27 *millim.*) des bords. *c* On trace une à 2 pouces (54 *millim.*) des angles. On fait des trous avec une vrille fine ou avec une pointe de fer, dans les endroits où cette dernière ligne rencontre celles qui ont été tracées par les pointes *a*; et on y met les crampons. On attache les crochets dans l'intersection des lignes tracées par la pointe *c*, et par la pointe *b*. Pour les crampons et les crochets des pièces de hausses (*fig. 12*), on prend à-peu-près le milieu des lignes tracées par les pointes *a* et *b*. Enfin *d* est une pointe qui trace, à 2 pouces et demi des angles (67 *millim.*), des lignes dans le milieu desquelles on fait des trous de 5 lignes de diamètre pour les baguettes (*b, b, fig. 15*).

Fig. 19. Vaisseau de paille composé de quatre hausses (n^o. 59). *a, a*, Tasseaux liés sur les hausses avec du fil de fer. Les crochets et les crampons (*fig. 17*) y sont attachés. *bb, bb, bb, bb* Les traverses : on en met au moins deux dans chaque hausse. *cc* Tringle qu'on attache à toutes les hausses, en dessus, et même en dessous. (*Voyez la fig. 21*)

Fig. 20. Tasseau (*a fig. 19*) vu séparément avec un crochet et un crampon.

Fig. 21. Tringle; ou latte polie (n^o. 65). *c, c* Chevilles rasées en dessus. On les enfonce dans le cordon de paille d'une hausse (*c, c, fig. 19*).

Fig. 22. Planche ronde qui sert de métier pour faire les hausses de paille et leur donner une forme régulière (n^o. 60).

Fig. 23. Métier de Mr. Lombard (n^o. 46a).

Fig. 24. Poinçon de fer ou de bois dur (n^o. 62).

Fig. 25. Cordon de paille qui fait le commencement d'une hausse (n^o. 61). *a* L'extrémité de ce cordon. *b*, *c* L'osier qui sert à le tier. *d* Anneau de fer ou de cuir, dans lequel on met une quantité suffisante de brins de paille.

Fig. 26. Deux hausses attachées l'une à l'autre, d'une manière différente de celle que représente la fig. 19^e. (n^o. 64). *aaaa* Les traverses enfoncées dans les hausses à deux pouces du bas : la même distance doit être observée pour toutes les hausses. Ces traverses débordent d'un pouce : on y fait deux trous très-petits. *bb*, *bb*, Boucles de ficelles ou de fil d'archal attachées au bord supérieur des hausses et passées sur le bout des traverses *aa*, *aa*. *c*, *c*, *c*, *c* Chevilles de fil d'archal que l'on met dans les trous *a* et dont la pointe entre dans le cordon de paille de la hausse qui se trouve par dessous. Elles servent à retenir les boucles *b*; et à empêcher les hausses de glisser, de se déranger.

Fig. 27. Coin que l'on place sur le bout des traverses *aa* de la fig. 26^e, lorsque les boucles *bb* se trouvent trop lâches. On l'enfonce d'un demi-pouce (14 millim.) dans l'épaisseur de la hausse.

Fig. 28. Surtout de ruche (nos. 463, 464) dont se servait Mr. Palteau. *A* Le devant du surtout. *B* Le côté gauche. *C* Le toit. *DEFG* Le cadran. *H* Crampon qui entre dans le siège de la ruche (n^o. 468).

Fig. 29. Surtout en forme de vaisseau de paille, pour couvrir les ruches à hausses cylindriques représentées dans la fig. 19 (n^o. 466). *a* Anse du surtout. *b*, *c*, *d*. Différentes positions du poinçon avec lequel on perce le cordon de paille pour y insinuer l'osier. Il est essentiel de faire attention à ces positions pour former le dôme du surtout.

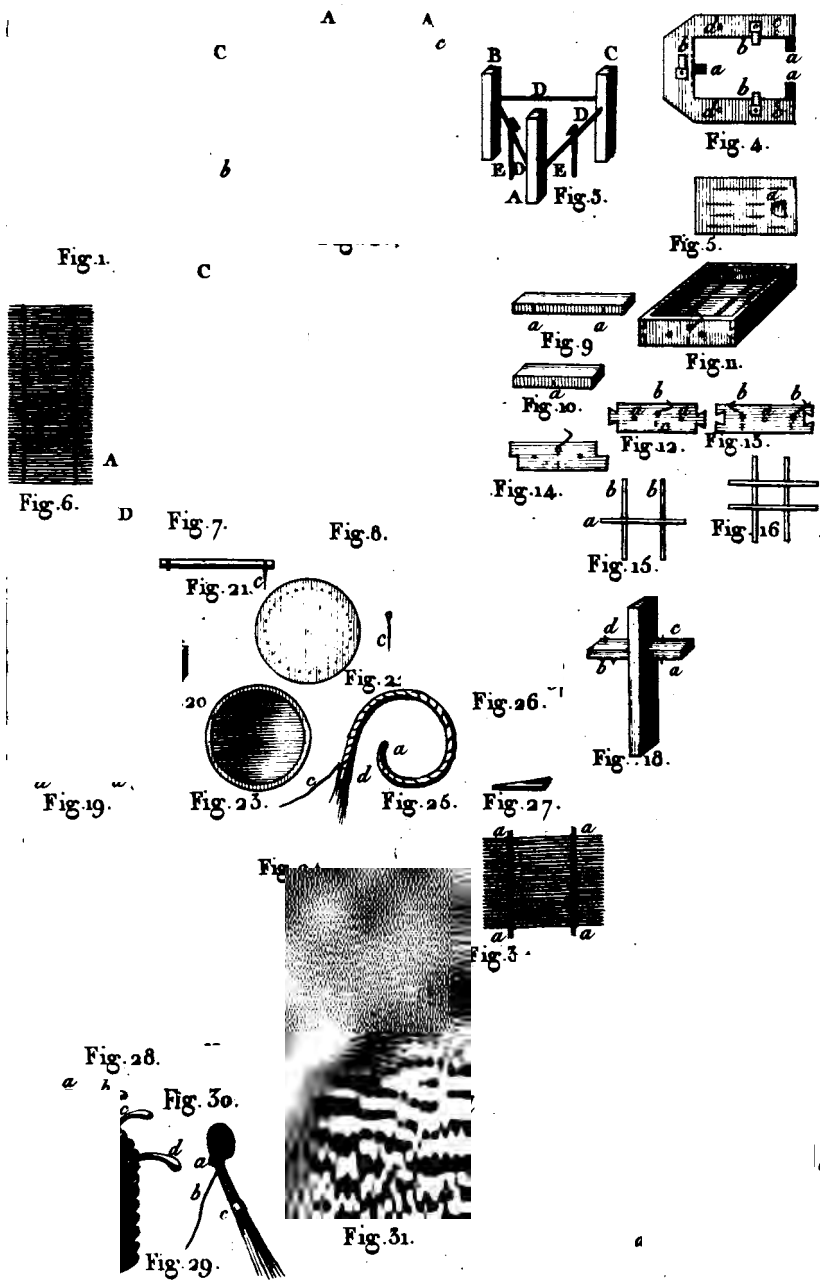
Fig. 30. Surtout commencé (n^o. 467). *a*, *b*, Lien d'osier ou de ronce etc..... *c* Anneau de fer blanc ou de cuir.

Fig. 31. Autre surtout pour les ruches cylindriques (no. 78). *a a a* Les trois pieux d'un siège de ruche. *b* Portion d'une boîte de paille liée au-dessous des épis avec de l'osier, des tiges de noisetier etc. Le haut de la paille doit être replié, et attaché avec un second lien. *c c c* Osier ou fil d'archal qui attache la paille à un petit cerceau. *ddd* Cerceau assez grand, ou tige d'osier plié en cercle, attaché à un cerceau qui se trouve en dedans. *e e e* Trois échelas qui soutiennent la paille.

Fig. 32. *a a a* Les trois échelas qui ont au moins 6 pieds (2 mètres) de hauteur. L'un est derrière le siège, les deux autres à droite et à gauche. *b* Le point où les échelas se rencontrent. Un des trois est plus long que les autres. S'ils n'avaient pas une longueur suffisante, il faudrait les écarter par le haut, au lieu de les réunir. *c, d*, Cercles attachés aux échelas. On les place plus ou moins haut, suivant leur grandeur; de manière que les trois échelas soient suffisamment écartés les uns des autres.

Fig. 33. Surtout de paille pour un vaisseau quadrangulaire (No. 75). *a, a* Echelas longs de 3 pieds et demi (1 mètre 134 millim.) placés par devant. *b, b*, Echelas longs de 4 pieds (1 mètre 296 millim.). Les premiers reposent sur le siège de la ruche : les autres reposent par terre, et leur extrémité supérieure est d'un demi pied plus basse que le haut des vers échelas. *c* Un des trois barreaux enfoncés dans les échelas du devant, ou attachés avec de petits clous. *d d d* Barreaux du côté gauche. *e* Un des barreaux du côté droit. *fff* Barreaux enfoncés dans les échelas qui se trouvent par derrière. De la paille battue sans fléau, sera appuyée contre les barreaux : elle sera retenue par le moyen de baguettes attachées aux barreaux avec du fil d'archal ou de l'osier. Cette paille ne doit descendre par devant qu'à 3 pouces au-dessus du niveau du siège.

Fig. 34. Paillasson que l'on attache sur le surtout (fig. 33) et qui sert de toit. *a a* Baguettes ou morceaux de lattes. Des baguettes semblables sont par-dessous ; et la paille comprise entre les unes et les autres, doit être serrée par des liens d'osier ou de fil d'archal.



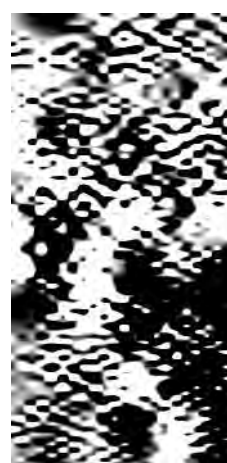




PLANCHE II.

Fig. 1. Camail dont il faut se couvrir pour se préserver des piqûres d'Abeilles (n°. 81). *AA* Le corps formé de deux morceaux de toile de 2 pieds ou 2 pieds et demi (648 ou 850 millim.) de largeur en carré. *B* Morceau de toile taillée en triangle pour élargir le bas du camail : on en met un pareil de l'autre côté. *CC* Les deux manches. *D* Une partie du haut du camail, cousue pour former l'épaulette. *E* Le capuchon. Pour le tailler, il faut prendre un morceau de toile de 18 pouces (486 millim.) en carré : le couper d'un angle à un autre, pour le diviser en deux triangles : coudre le bas de ces deux pièces sur le camail en faisant les plis nécessaires, et les coudre l'une à l'autre au long de la ligne *ff* : enfin mettre dans le surplus de cette ligne entre les deux pièces, un morceau de toile en triangle *t* dont le plus petit côté sera cousu sur le haut du masque *H*. *G* Couture qui réunit les deux pièces du capuchon par devant dans une longueur de 3 pouces, et qui forme le col. *H* Le masque (*b*, fig. 3) *I* Ourlet dans lequel on passe un cordon *k* qui serre le camail par le bas, de peur que les Abeilles ne se glissent dessous.

Fig. 2. Morceau de toile, large de 26 ou 28 pouces (702 ou 756 millim.) en carré. On le plie par le milieu et on le coupe obliquement ; de manière qu'on y trouve l'étoffe nécessaire pour les deux manches. On taille des mitaines que l'on coud à l'extrémité (*c, c*, fig. 1).

Fig. 3. Masque qui s'ouvre et qui est composé de deux châssis larges de 12 pouces (324 millim.) en carré. Voyez la note du n°. 82. *a* Châssis formé de quatre triangles larges de 7 à 8 lignes (15 ou 18 millim.), réunies aux quatre angles, assemblées par entaille, et retenues avec des pointes ou avec des chevilles de bois. Ce châssis est celui qui doit être cousu sur le devant du capuchon. *b* Autre châssis entouré d'un galon de fil, afin qu'on puisse y coudre une toile de blutoir. Ce second châssis suffirait seul si l'on voulait un masque qui ne s'ouvrit point (*H*, fig. 1). *cc* Morceaux de galon de fil qui servent de charnières pour ouvrir le masque. *d* Cram-

pon de fil d'archal rivé par derrière le châssis. *e* Ouverture dans laquelle passe le crampon *d* lorsque le masque est fermé. *f* Fil d'archal ou cheville attachée avec un petit ruban de fil. On la fait entrer dans le crampon *b*, pour tenir le masque fermé.

Si l'on se borne au capuchon (n^o. 84), on fend le col au point *G* (fig. 1) on y attache deux rubans de fil, ou deux bandes de toile que l'on croise autour de son corps.

Fig. 4, 5 et 6. Enfumoir (n^o. 85). La fig. 4^e représente la base de l'enfumoir qu'on établit sur une ruche à hausses, après en avoir ôté le couvercle. *a* Planche large de 11 pouces (297 millim.) en carré, élevée sur quatre tasseaux *bb* épais de 15 ou 16 lignes (53 ou 56 millim.), et larges de 6 ou 8 lignes (14 ou 18 millim.). *t* Morceau de tôle au milieu duquel est un trou de 4 ou 6 lignes (10 ou 15 millim.) de diamètre.

La fig. 5^e est le fourneau de l'enfumoir : il est composé de deux parties : *c* charnière pour ouvrir et fermer l'enfumoir. *d* Tuyau qui entre dans la base de l'enfumoir (Voyez *t*, fig. 4). *e* Tuyau dans lequel on fait entrer le bout d'un soufflet qui pousse la fumée hors de l'enfumoir. *ff* Ligne qui indique l'endroit où le gril est placé dans l'intérieur du fourneau. *gg* Ligne qui marque la place d'un autre gril, dans le couvercle de l'enfumoir. Les linges enflammés (n^o. 86) se mettent entre ces deux grils.

La fig. 6^e représente le gril hors du fourneau. *h* Charnière attachée aux parois de l'enfumoir, et au moyen de laquelle on ouvre le gril pour le nettoyer. *i* Morceau de tôle qui n'est attaché que par un bout, aux parois de l'enfumoir : l'autre bout fait ressort, de manière qu'il tient le gril fermé, et qu'en appuyant dessus, on peut lever le gril.

Nota. Toutes les pièces de l'enfumoir doivent être clouées et non soudées ; parceque si la soudure venait à se fondre, lorsque l'enfumoir serait très-chaud, le couvercle se trouverait scellé, et ne pourrait plus s'ouvrir.

Fig. 7. Ruche vulgaire établie sur la chèvre pour être copuée (n^{os}. 122 et 127). *a*, *b* Les deux côtés de la chèvre qui ne sont éloignés l'un de l'autre que de 7 ou 8 pouces (189 ou 206 millim.). Les deux branches de chaque

côté

côté sont cambrées ; et elles ont la forme d'une moitié d'ovale. *c, c, c, c* Barreaux du bas. *d* La traverse du milieu. *e* Le croissant qui supporte la partie supérieure de la ruche (*Voyez fig. 8^e*). *f* Le bas de la ruche et tous les rayons dont elle est remplie. *g, g,* Les deux courroies avec lesquelles la ruche est liée. *h* La scie (n^o. 122). *i, i* Les deux mains d'un homme revêtu d'un camail et qui scie la ruche. *k, k* Les deux mains d'un autre homme qui tire la scie du côté opposé. *l* Ligne qui indique la partie de la ruche qui est déjà sciée. *m* Ligne par où la scie passera. *n, n, n* Trous qui fournissent une issue à la fumée qu'on souffle par le bas de la ruche.

Nota. Pour réussir à scier une ruche, il faut, outre les précautions prescrites ci-dessus, (n^o. 129), observer de n'appuyer que légèrement lorsqu'on tire la scie, et de ne point appuyer du tout en la poussant.

Fig. 8. Croissant (*e*, *fig. 7*) qui doit supporter la partie supérieure de la ruche, de manière qu'elle soit de niveau avec la partie inférieure : autrement le haut étant plus étroit que le bas, s'enfoncerait davantage entre les montans de la chèvre. *a, a* Les deux bouts du croissant taillés en gouttière, afin qu'ils s'adaptent sur les deux montans où ils doivent être placés (*e*, *fig. 7*).

Fig. 9. Une des deux courroies avec lesquelles on lie une ruche sur la chèvre (n^o. 127). On passe cette courroie sous la traverse (*d*, *fig. 7*) et autour d'un des montans. Deux forts osiers attachés bout à bout, peuvent fort-bien tenir lieu de courroies.

Fig. 10. Trépied sur lequel on établit les ruches vulgaires, après les avoir sciées (n^o. 122, 3^e. *alinéa* ; et n^o. 130). *a, a, a* Les trois pieux. *b, b, b* Trois traverses clouées sur les pieux. *c, c, c* Barreaux. *d, d* Ruche placée sur ce trépied.

Fig. 11. Support-intermédiaire (n^o. 122, 4^e. *alinéa* ; et n^o. 130). Son diamètre est de 24 ou 26 pouces (648 ou 702 millim.). Il est formé d'une seule planche ; ou de plusieurs planches réunies, soit par le moyen de traverses que l'on cloue en dessous, soit par le moyen d'un assemblage quelconque. *a, a, a* Carré qui marque l'endroit où se trouveront

les hausses que l'on doit mettre sur le support. On y voit des trous par lesquels les Abeilles peuvent passer de la ruche vulgaire dans les hausses. *b, b, b* Trous dans lesquels on met des chevilles pour retenir les hausses et les empêcher de glisser.

Fig. 12. Crochet de fil d'archal qu'on passe dans un trou des hausses placées sur le support-intermédiaire. Chaque support est accompagné de trois ou quatre crochets qui tiennent à des cordes passées au travers du support et nouées autour de la poignée de la ruche vulgaire. Ces crochets ne sont utiles que lorsqu'on veut enlever les ruches pour les changer de place.

Fig. 13. Piège pour la destruction des faux-bourçons (n^o. 531). Il est divisé en deux parties dont la 1^{re} comprend les pièces marquées *a, b, c, d, e, k, l, m*. Au lieu d'avoir la forme d'un carré long, il peut aller en s'élargissant par derrière, c'est-à-dire par le côté qui touche la ruche. *a* Plaque qui ferme en partie le derrière du piège, et qui descend jusqu'à 4 lignes (9 millim) du bas. Cette plaque n'est pas nécessaire si le piège est appuyé tout-à-fait contre le vaisseau. *b* Ouverture qui se trouve au-dessous de la plaque *a*, et qui répond aux portes de la ruche (n^o. 57). *c* Le côté gauche du piège. *d, d, d* Trous larges d'une ligne deux-tiers (4 millim,) pour le passage des Abeilles-ouvrières. *e* Le dessus de la 1^{re} partie. *k* Fausse-porte qui la ferme, afin d'y retenir les Faux-bourçons lorsqu'on en sépare l'autre partie pour la plonger dans l'eau (*a*). On y fait des ouvertures semblables aux trous *d d d*. *l* Entaille où l'on met le doigt pour tirer la fausse-porte. *m* Cheville qui tient la fausse-porte levée. *f* La seconde partie du piège. *g* Le dessus. *h, h* fils de fer auxquels sont attachés les bascules. *i, i* Autres fils de fer qui soutiennent les bascules. Un grillage forme le devant du piège. Il est composé de fils d'archal éloignés les uns des autres d'une ligne et demie, de manière que les Faux-bourçons n'y peuvent passer.

(*a*) *S'il se trouve des Abeilles-ouvrières parmi les Faux-bourçons que l'on veut noyer, il faut les faire sécher au soleil auprès de leur ruche : elles ne manqueront pas d'y retourner.*



Fig. 1.

Fig. 3.

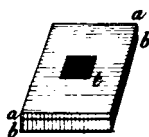


Fig. 4.



Fig. 6.

Fig. 11.

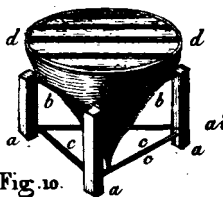


Fig. 10.

Fig. 7.

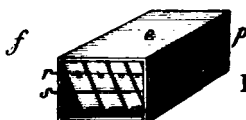


Fig. 14. 9999

Fig. 9.



Fig. 16.



Fig. 16.

Fig. 13.

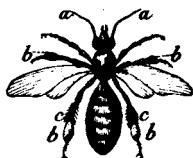


Fig. 17.



Fig. 20.



Fig. 18.



Fig. 21.



Fig. 19.

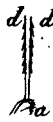


Fig. 22.

1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100

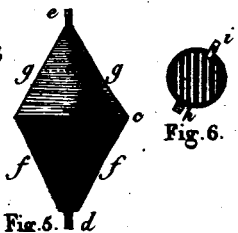
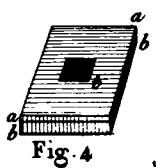
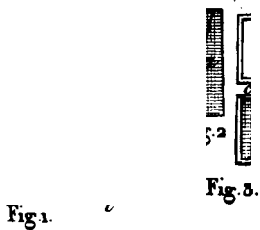


Fig. 11.



Fig. 12.

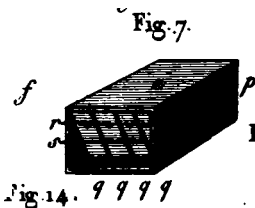
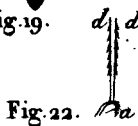
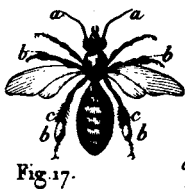


Fig. 9.



Fig. 13.



creuse : elles le lèvent, et le font monter goutte à goutte; entre la trompe et l'une des branches qui la recouvrent. *bb* Deux branches qui enveloppent la trompe. *cc* Deux autres branches qui s'appliquent sur l'endroit où les premières se joignent. *d* La charnière au moyen de laquelle la trompe se plie et se cache au-dessous des dents lorsqu'elle est en repos.

Fig. 21 et 22. Aiguillon d'Abeille vu au microscope (no. 700). *a* La bouteille du venin qui tient d'un côté aux intestins, et de l'autre aux dards et à l'étui qui les renferme. *b* L'étui. *c* Goutte de poison que l'on voit grossir de plus en plus, à l'extrémité de l'aiguillon d'une Abeille irritée qui ne peut réussir à piquer. *dd* Les deux dards qui glissent l'un contre l'autre par le moyen d'une rainure; et qui peuvent s'avancer ensemble ou séparément. Ils sont écartés dans la figure, afin qu'on puisse les voir d'une manière plus distincte.

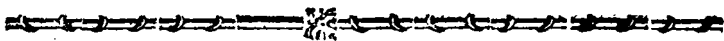


PLANCHE III.

FIG. 1. *a* Fil de laiton avec lequel on divise les ruches à hausses, pour les récolter. *b, b* Les deux poignées (no. 290).

Fig. 2. Tamis qui sert à la préparation du miel (no. 306). *a, a* Deux chevilles qui ne doivent pas être vis-à-vis l'une de l'autre. *b, b, b, b* Rayons remplis de miel, soutenus par les chevilles *a* qui les traversent.

Fig. 3. Rayons dont les cellules sont représentées à-peu près suivant l'inclinaison qu'elles ont, lorsqu'elles se trouvent dans la ruche (nos. 313 et 707).

Fig. 4. Rayons retournés (no. 313).

Fig. 5 et 6. Petit presseur à levier (no. 359). *aa* Planche large de 2 pieds en carré (648 millim.); épaisse d'un pouce ou 1 pouce et demi (27 ou 40 millim.); portée sur quatre pieds de 30 ou 32 pouces de hauteur (810 ou 864 millim.); les deux de devant sont un peu plus courts que les deux autres. On écarte les pieds par le bas, au moyen

de quatre traverses placées à deux pouces au dessus de la terre. *b, b, b, b* Les trous dans lesquels on enfonce le bout des quatre pieds. *c, c* Platte-forme ou planche de 19 à 20 pouces (513 ou 540 millim.) de longueur ; 10 ou 12 pouces (270 ou 324 millim.) de largeur ; 3 lignes (7 millim.) d'épaisseur, attachée sur la première avec des chevilles. *d d* Partie un peu plus élevée. *eee* Gouttière d'un pouce et demi ou 2 pouces (40 ou 54 millim.) de largeur, plus de 6 lignes (13 millim.) de profondeur. La cire, à mesure qu'on la presse, coule dans cette gouttière, et tombe dans une terrine placée au dessous. *f* Sac où est renfermée la cire qu'on veut pressurer. *g* Cordon qui lie le sac. *h* Clou enfoncé dans l'épaisseur de la planche *a*. On y attache le haut du sac avec un cordon *i*. Gros piton dans lequel on fait entrer le bout du levier *l* long à-peu-près de 3 pieds (1 mètre). Le piton tourne suivant le mouvement du levier. *m* Partie du piton applati au dessous de l'anneau, afin qu'il ne s'enfoncé qu'autant qu'il le faut dans la planche, et que le dessous du levier se trouve à 5 lignes (11 millim.) au dessus de la platte-forme *c c*. *n* Rondelle ; ou anneau de fer plat qui entoure le piton, sous la planche. *o* Clavette de fer qui traverse le piton et qui est fendue par le bout, afin qu'elle fasse ressort. *p* Retraite taillée sur le dessus du levier, et au moyen de laquelle le levier étant retourné, ne se trouve élevé que de trois lignes (7 millimètres) au dessus de la platte-forme *c c*. En pressurant le sac, on appuie d'abord sur le bout, ensuite sur toutes ses parties, avec le levier placé dans la position que représente la figure : lorsque le sac est applati, on retourne le levier, afin d'appuyer plus fortement. *q* Cheville qui retient le levier, dans l'anneau.

Nota. On peut clouer sous le levier une planche épaisse d'un pouce (27 millim.), qui presse également sur le sac *d*. Dans ce cas, l'anneau du piton *k* sera élevé d'un pouce de plus au dessus de la planche *c* ; et l'on aura deux leviers dont l'un appuiera plus que l'autre. Une personne qui ne serait pas assez forte pour pressurer le sac très-parfaitement, pourrait passer sous la planche *a a*, un second levier ; l'attacher par un bout, avec une corde, au bout du premier levier, vers le point *k* ; passer une autre corde autour des deux leviers au point *l* ; et la tortiller avec un bâton pour faire l'effet d'un tourniquet.

Fig. 7. Pièce de maie d'un grand pressoir (n^o. 363). Elle est représentée de manière qu'on voie en partie le fond. *a a* Le devant de la maie long de plus de 3 pieds (1 mètre) ; et haut de 18 ou 20 pouces (486 ou 540 millim.). *b* Le côté gauche large de 2 pieds et demi (810 millim.). *c c* Le dessus. *d* Le côté droit du dedans de la maie large de 12 ou 15 pouces (324 , 405 millim.). *e* Le côté de derrière de la maie. *f* Le fond.

Sur le fond et sur tous les côtés du dedans de la maie , on fait , des rainures *g* qui commencent à 5 ou 6 pouces des bords , (à 135 ou 160 millim.). Leur profondeur est de 3 lignes (6 ou 7 millim.). Leur largeur est de 3 lignes à la surface et de 4 lignes dans le fond. Elles sont à la distance de 3 pouces (81 millim.) les unes des autres ; et elles descendent jusqu'au fond de la maie ; où elles répondent à autant de rainures semblables qui toutes aboutissent au trou par lequel la cire doit sortir.

Le fond de la maie a une pente insensible vers le devant : l'ouverture du trou *h* est très-inclinée. (Voyez les fig. 8^e, 9^e, 10^e, 11^e).

Fig. 8, 9 et 10. Plaques de tôle de Suède disposées comme elles doivent l'être dans la maie. On met d'abord dans le fond , une plaque dont la longueur et la largeur ont 3 lignes (7 millim.) de moins que la longueur et la largeur du fond de la maie (fig. 10). Les trous de cette plaque sont plus ou moins rapprochés , de manière qu'ils répondent à une grande partie des rainures , qui se rapprochent elles-mêmes les unes des autres , en se dirigeant vers le trou par lequel la cire s'écoule *a* (fig. 8) 2^e plaque que l'on met contre le côté de devant. *b b* 3^e plaque qui se trouve contre le côté opposé. *c c* 4^e plaque du côté gauche. *d d* 5^e plaque , à droite. *e e* 6^e plaque de la même largeur que celle du fond. *ff* Ouvertures dans lesquelles on passe des crochets (fig. 9) pour retirer cette plaque , lorsqu'elle est collée sur la cire qui a été pressurée. Toutes les plaques , excepté cette dernière , ont des trous qui répondent aux rainures de la maie.

Lorsqu'on a disposé ces cinq premières plaques , il faut arranger une double toile dans la maie , y verser la cire bouillante ; rabattre les bords de la toile par dessus ; mettre la 6^e

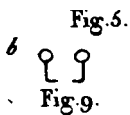
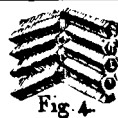
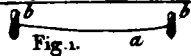


Fig. 8.



Fig. 7.



1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
31
32
33
34
35
36
37
38
39
40
41
42
43
44
45
46
47
48
49
50
51
52
53
54
55
56
57
58
59
60
61
62
63
64
65
66
67
68
69
70
71
72
73
74
75
76
77
78
79
80
81
82
83
84
85
86
87
88
89
90
91
92
93
94
95
96
97
98
99
100
101
102
103
104
105
106
107
108
109
110
111
112
113
114
115
116
117
118
119
120
121
122
123
124
125
126
127
128
129
130
131
132
133
134
135
136
137
138
139
140
141
142
143
144
145
146
147
148
149
150
151
152
153
154
155
156
157
158
159
160
161
162
163
164
165
166
167
168
169
170
171
172
173
174
175
176
177
178
179
180
181
182
183
184
185
186
187
188
189
190
191
192
193
194
195
196
197
198
199
200
201
202
203
204
205
206
207
208
209
210
211
212
213
214
215
216
217
218
219
220
221
222
223
224
225
226
227
228
229
230
231
232
233
234
235
236
237
238
239
240
241
242
243
244
245
246
247
248
249
250
251
252
253
254
255
256
257
258
259
260
261
262
263
264
265
266
267
268
269
270
271
272
273
274
275
276
277
278
279
280
281
282
283
284
285
286
287
288
289
290
291
292
293
294
295
296
297
298
299
300
301
302
303
304
305
306
307
308
309
310
311
312
313
314
315
316
317
318
319
320
321
322
323
324
325
326
327
328
329
330
331
332
333
334
335
336
337
338
339
340
341
342
343
344
345
346
347
348
349
350
351
352
353
354
355
356
357
358
359
360
361
362
363
364
365
366
367
368
369
370
371
372
373
374
375
376
377
378
379
380
381
382
383
384
385
386
387
388
389
390
391
392
393
394
395
396
397
398
399
400
401
402
403
404
405
406
407
408
409
410
411
412
413
414
415
416
417
418
419
420
421
422
423
424
425
426
427
428
429
430
431
432
433
434
435
436
437
438
439
440
441
442
443
444
445
446
447
448
449
450
451
452
453
454
455
456
457
458
459
460
461
462
463
464
465
466
467
468
469
470
471
472
473
474
475
476
477
478
479
480
481
482
483
484
485
486
487
488
489
490
491
492
493
494
495
496
497
498
499
500
501
502
503
504
505
506
507
508
509
510
511
512
513
514
515
516
517
518
519
520
521
522
523
524
525
526
527
528
529
530
531
532
533
534
535
536
537
538
539
540
541
542
543
544
545
546
547
548
549
550
551
552
553
554
555
556
557
558
559
560
561
562
563
564
565
566
567
568
569
570
571
572
573
574
575
576
577
578
579
580
581
582
583
584
585
586
587
588
589
590
591
592
593
594
595
596
597
598
599
600
601
602
603
604
605
606
607
608
609
610
611
612
613
614
615
616
617
618
619
620
621
622
623
624
625
626
627
628
629
630
631
632
633
634
635
636
637
638
639
640
641
642
643
644
645
646
647
648
649
650
651
652
653
654
655
656
657
658
659
660
661
662
663
664
665
666
667
668
669
670
671
672
673
674
675
676
677
678
679
680
681
682
683
684
685
686
687
688
689
690
691
692
693
694
695
696
697
698
699
700
701
702
703
704
705
706
707
708
709
710
711
712
713
714
715
716
717
718
719
720
721
722
723
724
725
726
727
728
729
730
731
732
733
734
735
736
737
738
739
740
741
742
743
744
745
746
747
748
749
750
751
752
753
754
755
756
757
758
759
760
761
762
763
764
765
766
767
768
769
770
771
772
773
774
775
776
777
778
779
780
781
782
783
784
785
786
787
788
789
790
791
792
793
794
795
796
797
798
799
800
801
802
803
804
805
806
807
808
809
810
811
812
813
814
815
816
817
818
819
820
821
822
823
824
825
826
827
828
829
830
831
832
833
834
835
836
837
838
839
840
84

[illegible]

plaque *e* ; ensuite un moyau ou madrier épais , aussi large que cette plaque. Ce moyau a une boucle de fer ou de grove corde par laquelle on l'enlève. On met deux petits chantiers sur les deux bouts du moyau ; enfin un autre chantier , qui doit être aussi long que l'arbre du pressoir (*i* , *fig. 11*) , autrement l'arbre pourrait s'éclater lorsqu'on enfoncerait les coins (*l fig. 11*).

Fig. 11. Partie supérieure du pressoir. *a, a, b, b* Quatre jumelles que l'on assemble sur les deux bouts de la pièce de maie (*fig. 7*). Elles ont 4 à 5 pouces d'équarrissage (108, 160 *millim.*) ; leur hauteur est proportionnée à celle de la chambre où le pressoir est établi : on fait , sur le haut de chacune , une entaille pour y appuyer des morceaux de bois qui arc-boutent le plancher de la chambre , et qui empêchent que le pressoir ne soit dérangé par l'action du levier avec lequel on tourne la vis.

cc Pièce de bois formée d'un seul ou de deux morceaux de 8 pouces sur 10 d'équarrissage (216 sur 270 *millim.*), jointe aux quatre jumelles par des assemblages solides. *d* Le dessus de cette pièce de bois. *e* Vis passant dans l'écrou qui se trouve au milieu de la pièce *cc*. *f* Manivelle de la vis. *g* L'arbre qui est attaché sous la vis par le moyen d'un boulon de fer : il doit être de charme , afin qu'il soit moins sujet à s'éclater. *h, h* Ouvertures faites dans les jumelles de devant et qui répondent à des ouvertures semblables dans les jumelles de derrière. *i, i* Clefs qu'on passe dans ces ouvertures ; lorsque l'arbre est descendu au-dessous. *k, k* Coin qui se place entre le bout de l'arbre et une des clefs. On en place un semblable , du côté opposé , et l'on chasse ces deux coins à coups de maillet , à mesure que l'arbre descend : on ajoute ainsi une grande force à celle de la vis.



PLANCHE IV.

Fig. 1. Pressoir à casse-cou (n^o. 592). *aa, aa* Deux soles de plus de 4 pieds et demi (1 mètre , 358 *millim.*) de longueur ; et de 4 'pouces sur 5 d'équarrissage (108 *millim.* sur 135) : elles sont élevées par devant sur de petits morceaux

de bois épais de 4 pouces : elles sont attachées par l'extrémité opposée dans le bas des jumelles à 4 pouces et demi au dessus de la terre. *b* Tirant long d'un pied (324 millim.) qui tient aux deux soles par devant. *c* Tirant semblable qui se trouve à l'autre extrémité. *d, d* Deux jumelles de plus de 5 pieds (1 mètre, 620 millim.) de hauteur. *e* Tirant assemblé par embrèvement. *ff* Fausses jumelles, *gg* Liens en contre filets ; assemblés avec les soles et les fausses jumelles. *h, h* Tirans qui supportent la maie, à 2 pieds et demi (810 millim.) au dessus de la terre. *i* Le devant de la maie. *k* Le côté gauche long de 20 pouces (540 millim.). *l* Le dessus de la maie. *m* Moyau qui sert à pressurer le sac placé au fond de la maie (fig 5). *n* Trou par lequel la cire sort du pressoir. *o, o* Jumelles obliques, pièces de bois en arc-boutant assemblées avec les fausses-jumelles *ff* et avec les soles. *p* Rouleau qui tient lieu d'une poulie pour produire l'effet d'un mouffle : il est placé à 5 pouces (81 millim.) du bas des jumelles obliques *o, o*. *q* Le Treuil éloigné de 3 pouces du rouleau, et garni, vers les deux bouts, de frettes (ou liens de fer). *r* L'arbre. Il est un peu arrondi vers le bout : sa longueur est de 5 pieds (1 mètre, 620 millim.). *s* Le dessus de l'arbre. *t* Une des des deux chevilles ou grands clous enfoncés dans le tirant *e* pour retenir l'arbre sur le milieu du pressoir.

A l'endroit où le bout de l'arbre porte sous le tirant *e*, on abat, en chanfrein, l'arrête de ce tirant, par derrière ; afin que le point d'appui se trouve toujours sur le devant du tirant, le plus près possible du point de résistance. Sur le bout de l'arbre on fait un trou pour mettre une cheville qui se trouve arrêtée derrière le tirant *e*.

u Poulie. *v* Cheville qui arrête l'anneau de la poulie. *x* Crochet de fer, au bas de la chaîne de la poulie. La corde descend vers le rouleau *p*, remonte sur la roue de la poulie, et se divise en deux branches attachées sur le treuil aux deux gonds *yy*. *z, z* Trous dans lesquels on passe de petits leviers pour faire tourner le treuil.

L'arbre *r* n'est plus de niveau lorsqu'on l'a fait baisser en tournant le treuil. Il faut le relever une ou deux fois, pour placer des cales sur le moyau *m* par devant, et sous le tirant *e*. On peut aussi placer sous ce tirant ; un coin de bois que l'on chasse à coups de maillet.

Nota. Si l'on n'avait ni le rouleau p, ni la poulie u, la corde serait attachée au bout de l'arbre r; mais il faudrait, pour faire tourner le treuil, une force double de celle qui est nécessaire lorsqu'on fait usage du rouleau et de la poulie.

Fig. 2. Planche que l'on place au fond de la maie : on la voit ici par dessous. La cire coule par les entailles qui se trouvent tout autour. *a, a* Tasseaux qui forment un vide d'un pouce de hauteur entre la planche et le fond de la maie. *à* Ficelles pour retirer la planche.

Fig. 3. Une des quatre planches que l'on place contre les côtés du dedans de la maie. Ces planches ont plusieurs entailles sur leurs bords ; et de plus , des rainures *a, a, a*, sur le côté qui s'applique contre les parois de la maie : on voit dans ces rainures, des trous qui ne doivent être éloignés que d'un travers de doigt. Avant de pressurer la cire , on ne manque pas de laver avec de l'eau chaude, la maie et les planches ; et il ne faut point les laisser refroidir.

Nota. On pourrait pressurer la cire sans faire usage de ces 4 planches.

Fig. 4. Sac fait de morceaux de toile taillés carrément. Il est moins large que la maie du pressoir ; de sorte qu'il peut s'y étendre lorsqu'on pressure la cire qu'il renferme. *a, b, c, d* Les quatre côtés du sac. *e, f* Morceaux de toile plus larges chacun que celui auquel il est cousu. On en coud de pareils sur les côtés *a* et *d*. (Mr. Lombard et l'auteur cité dans la note de la page 58, ci-dessus, leur donne le nom de bavettes). On les rabat sur la cire qu'on a versée dans le sac.

Fig. 5. Moyau du pressoir (*m, fig. 1*). *a, a* Chevilles pour enlever le moyau.

Fig. 6. Romaine pour peser les ruches très-lourdes (no. 576). *a, a* Deux montans de 4 pieds et demi de hauteur (1 mètre, 458 millim.) *b, b* Deux montans qui ne sont utiles que pour tenir la Romaine d'aplomb. *c, c* Deux inadriets, ou tirans assemblés par tenons et mortaises dans le bas des quatre

montans *a, a*; *b, b*. *d, d* Deux autres tirans : on les supprimerait si les deux montans *b, b* étaient des jambes de forces, dont le haut serait assemblé dans les montans *a, a*. *e* Tirant assemblé par tenons et mortaises, et retenu par des chevilles-coulisses *ff*; de sorte qu'on démonte la romaine quand on le veut, pour la séparer en deux parties. *g* Broche de fer qui passe dans les deux montans *a, a*; et dans le levier *i*. Elle est terminée par une vis, et arrêtée par un écrou *h* que l'on ôte quand on démonte la romaine. *i* Le levier sur lequel les poids sont marqués, (*Voyez la fig. 7*). *l* Poids-courant que l'on fait passer sur différens points du levier, afin de connaître la pesanteur d'une ruche. *m* Crochet de fer pour suspendre la ruche qu'il s'agit de peser. *n* Le bout du crochet de fer rivé sur le levier. *oooooo* Six ficelles, au bout desquelles sont des crochets faits avec de gros fil d'archal, et qui servent à enlever une ruche. On les fait passer dans les crampons de la 1^{re} ou de la 2^e hausse; on attache ensuite les crochets aux crampons de la 4^e et de la 5^e hausses. *p* Morceau de bois cloué sur le tirant *e*. On y enfonce en dessous, une cheville de fer qui répond au milieu du petit bras du levier; de sorte que ce petit bras, lorsqu'il s'élève, se trouve arrêté par la cheville de fer : alors il est de niveau, pourvu qu'on y ait fait attention en plaçant cette cheville, et pourvu que les montans soient d'aplomb.

Lorsqu'on veut faire usage de la romaine, on la place de manière que le siège qui supporte la ruche soit entre les deux montans *a, a*; et que le crochet *m* se trouve au dessus du centre du couvercle de cette ruche. Il n'est pas inutile d'avoir un fil-à-plomb attaché à un des montans de la romaine, afin de la mettre de niveau par le moyen de cales qu'on place sous les montans *aa*, ou sous les montans *bb*, suivant que les unes ou les autres se trouvent dans un endroit trop bas,

Fig. 7. Le levier de la romaine, divisé en deux bras par la broche de fer (*g*, *fig. 1*). *a* Le bras le plus court. Il a 1 ou 2 pouces (27 ou 54 millim.). Plus il est court, moins on donne de longueur au long-bras, et de pesanteur au poids-courant. *b* Le bras le plus long. Sa longueur est de 24 ou 26 pouces (648 ou 702 millim.). On l'amincit pour le rendre à-peu-près du même poids que le bras le plus court. *c* Le crochet. *d* L'endroit par où passe le crochet et qui doit être

considéré comme l'extrémité du petit-bras. *e* Le bout du crochet rivé. *f* Poids-courant, de fonte ou de plomb que je suppose peser 10 livres. On le fait avancer ou reculer sur le long-bras du levier ; le point où il se trouve quand le levier est en équilibre, indique la pesanteur de la ruche suspendue au crochet *c*. *g* Trou par lequel passe la broche de fer qui soutient le levier.

Pour marquer sur le long-bras, les numéros de tous les poids que cette romaine peut porter, on suspend au crochet *c* un poids de 10 livres (égal au poids-courant *f*) : on approche le poids-courant vers le petit-bras, et quand le levier est parfaitement en équilibre, on marque le point de 10 liv. à l'endroit où le poids *f* se trouve arrêté. On ajoute au crochet *c* un second poids de 10 livres qui avec les dix qui s'y trouvaient déjà, forme 20 livres : on recule le poids *f* jusqu'à ce que le levier soit en équilibre ; et au point sur lequel il se trouve, on marque 20 livres.

Pour achever de diviser le long bras du levier, on mesure, avec un compas, la distance entre le point 10 et le point 20 ; on porte cette distance sur le levier autant de fois qu'elle peut y être contenue depuis le point 20 jusqu'à l'extrémité du long-bras, vers *b*. On marque, entre les points 10 et 20, des subdivisions égales qu'on reporte entre 20 et 30 ; entre 30 et 40 ; et ainsi de suite.

On peut marquer les subdivisions du levier de 5 en 5 liv. avec des pointes. Il faut en mettre une à chaque division ; et en mettre trois aux points où se trouvent les nos. 25, 50, 75, 100, 125, 150.

SUPPLÉMENT

A LA LISTE DES PLANTES UTILES AUX ABEILLES.

L E BAGUENAUDIER *Colutea vesicaria*, arbrisseau qui fleurit en juin, juillet et août, est très-commun dans les jardins d'agrément (no. 678).

La MOLDAVIQUE, ou Mélisse de Moldavie ; plante de parterre qui fleurit en juin juillet et août (no. 679).

Le MYRTHE.

La NIGELLE DE DAMAS, ou Nielle bleue, ou cheveux de Vénus ; *Nigella Damascena*, plante qui donne d'assez belles fleurs bleues ou blanches, en juin, juillet et août. Elle se place dans les parterres (n^o. 679).

TABLE DES CHAPITRES

RENFERMÉS DANS CE TRAITÉ.

	pages
EXTRAIT de programmes des prix, etc. . .	i.
Préface. . .	8
Introduction. . .	19
Table de l'introduction. . .	32
PREMIÈRE PARTIE;	
Qui comprend les procédés dont l'usage est le plus ordinaire	
Chapitre I Du Rucher. . .	33
Art. I. Utilité d'un Rucher. . .	id.
Art. II. Position du Rucher. . .	35.
Art. III. Exposition du Rucher. . .	56.
Art. IV. Rucher dont le toit incline par devant. . .	57.
Art. V. Rucher dont le toit incline par derrière. . .	59.
CH. II. Des Sièges. . .	40.
Art. I. Les Sièges sont nécessaires. . .	id.
Art. II. Ne point laisser croître d'herbe autour des Sièges. . .	41.
Art. III. Distance entre les Sièges. . .	id.
Art. IV. Sièges simples de différentes façons. . .	42.
Art. V. Sièges à coulisse. . .	45.
CH. III. Vaisseaux pour loger les Abeilles. . .	id.
Art. I. Vaisseaux-à-hausses de bois : quel est le bois le plus convenable ?	id.
Art. II. Forme et dimensions des hausses. . .	46.
Art. III. Couvercle des vaisseaux de bois. . .	48.
Art. IV. Ferrures des hausses de bois. . .	49.
Art. V. Réunion des hausses pour former un vaisseau. Précautions nécessaires. . .	50.
Art. VI. Portes des ruches. . .	id.
Art. VII. Hausses de paille. . .	52.
Art. VIII. Moyens d'unir les hausses de paille. . .	54.
Art. IX. Couvercle des vaisseaux de paille. . .	56.
Art. X. Avantages des vaisseaux-à-hausses. . .	58.
CH. IV. Surtouts des Ruches. . .	65.
Art. I. Surtout pour les hausses de bois. . .	id.
Art. II. Surtout pour les hausses de paille. . .	66.
CH. V. Préserver les ruches des attaques des voleurs. . .	67.
CH. VI. Vêtements pour se garantir des piqûres d'Abeilles. . .	id.
CH. VII. Enfumoir. . .	id.
CH. VIII. En quel temps on achète des Abeilles, &c. . .	71.

	pages
CH. IX. Acheter des essaims, les recueillir et les transporter. . .	72.
Art. I. Observations sur l'achat des essaims. . .	id.
Art. II. Préparatifs pour recueillir les essaims. . .	75.
Art. III. Recueillir les essaims. . .	76.
Art. IV. Transporter les essaims dans un lieu peu éloigné. . .	80.
Art. V. Transporter un essaim à une grande distance. . .	82.
Art. VI. Essaim placé sur son siège. . .	83.
Art. VII. Essaims qui resserrent leurs vaisseaux. . .	84.
CH. X. Acheter des Ruches-mères. . .	id.
Art. I. Connaissances nécessaires. . .	id.
Art. II. En quel temps on transporte les ruches-mères. . .	87.
Art. III. Préparatifs pour transporter les ruches. . .	89.
Art. IV. Transporter les ruches vulgaires. . .	id.
Art. V. Transporter les ruches à hausses. . .	90.
Art. VI. Ce qu'il faut faire pendant le voyage et après. . .	id.
CH. XI. Réduire les ruches vulgaires à la forme de ruches-à-hausses. . .	92.
Art. I. Nécessité de cette pratique. . .	id.
Art. II. Instrumens pour scier les ruches vulgaires. . .	93.
Art. III. Règles à observer pour scier les ruches vulgaires. . .	97.
Art. IV. Procédés pour scier les ruches vulgaires. . .	97.
Art. V. Suite du procédé pour réduire les ruches vulgaires à la forme de ruches-à-hausses. . .	100.
Art. VI. Procédés pour les vaisseaux de paille d'une seule pièce. . .	102.
Art. VII. Procédé pour les vaisseaux à chapiteau. . .	103.
CH. XII. Essaims trouvés. A qui ils appartiennent. . .	104.
CH. XIII. Visiter les Abeilles . .	107.
CH. XIV. Des effets de la chaleur par rapport aux travaux des Abeilles. . .	109.
CH. XV. L'eau est nécessaire aux Abeilles. . .	110.
Art. I. Préserver les Abeilles de la trop grande sécheresse. . .	id.
Art. II. Procurer de l'eau aux Abeilles . .	111.
CH. XVI. Réunion des essaims et des ruches faibles. . .	112.
Art. I. Quels essaims doivent être réunies. . .	id.
Art. II. Réunir les essaims ensemble . .	115.
Art. III. Réunir un essaim à une ruche-mère. . .	117.
Art. IV. Réunir les ruches-mères. . .	id.
Art. V. Ruches qu'on réunit après l'hiver . .	115.
CH. XVII. Ajouter des hausses vides aux ruches. . .	116.
Art. I. Règles pour ajouter des hausses. . .	id.
Art. II. Placer des hausses dans le bas des ruches. . .	118.
Art. III. Placer des hausses dans le haut des ruches. . .	119.
CH. XVIII. Destruction des Faux-bourçons. . .	120.
Art. I. Moyens de détruire les Faux-bourçons. . .	id.
Art. II. Ruches qui renferment des Faux-bourçons pendant l'automne. . .	120.

CH. XIX. Nourrir les ruches faibles. . .	122
Art. I. Quelles ruches doivent être nourries pour l'hiver. . .	id.
Art. II. En quel tems on nourrit les ruches pour l'hiver. . .	123
Art. III. Nourrir les ruches après l'hiver. . .	124
Art. IV. Préparation de la nourriture des Abeilles. . .	125
Art. V. Comment on présente de la nourriture à une ruche. . .	126
CH. XX. Soigner les Abeilles pour l'hiver. . .	127
Art. I. Sous quels rapports l'hiver est préjudiciable aux Abeilles. . .	id.
Art. II. Garantir les ruches du froid et de l'humidité. . .	130
Art. III. Garantir les Abeilles de la chaleur et de l'action de la lumière. . .	id.
Art. IV. Préserver les Abeilles d'être agitées. . .	131
Art. V. Précautions contre le défaut d'air. . .	132
CH. XXI. Nettoyer les ruches et les sièges. . .	132
CH. XXII. Essaims naturels: . .	133
Art. I. Saison des essaims. . .	id.
Art. II. Signes éloignés qui annoncent les essaims. . .	134
Art. III. Signes qui précèdent le départ des essaims. . .	135
Art. IV. Heure du départ des essaims. . .	136
Art. V. Surveiller le départ des essaims. . .	137
Art. VI. Arrêter les essaims qui fuient. . .	138
Art. VII. Suivre les essaims. . .	139
Art. VIII. Recueillir les essaims, (voyez la page 76). . .	140
Art. IX. Séparation des essaims qui se sont réunis. . .	id.
Art. X. Visiter la mère-ruche après le départ d'un essaim. . .	141
Art. XI. Prévenir la sortie des essaims secondaires. . .	142
Art. XII. Précautions par lesquelles on se procure des essaims. . .	143
CH. XXIII. Essaims artificiels. . .	144
Art. I. Observations préliminaires. . .	id.
Art. II. Quelles ruches sont en état de fournir des essaims artificiels. . .	147
Art. III. En quel tems on forme les essaims artificiels. . .	id.
Art. IV. Essaims artificiels secondaires. . .	148
Art. V. Procédé pour former un essaim artificiel. . .	149
Art. VI. En quel état restent la mère-ruche et l'essaim. . .	151
Art. VII. Procédé pour un essaim artificiel qui sera porté très-loin de la mère-ruche. . .	152
Art. VIII. Doit-on retirer la hausse vide de dessus l'essaim artificiel. . .	153
CH. XXIV. Récolte des ruches. . .	154
Art. I. Observations sur la récolte des ruches. . .	id.
Art. II. Récolte de cire en automne. . .	155
Art. III. Récolte de cire au printemps. . .	156
Art. IV. Première récolte de miel. . .	157
Art. V. Seconde récolte de miel. . .	159
Art. VI. Instrumens pour récolter les ruches. . .	160
Art. VII. Procédé pour la récolte du miel. . .	162
Art. VIII. Procédé pour les récoltes de cire. . .	164

	pages.
CH. XXV. Moyens d'avoir du miel frais dans des rayons très-blancs. . .	165.
CH. XXVI. Préparation du miel. . .	166.
Art. I. Lieu propre à la préparation du miel. .	id.
Art. II. Ustensiles pour préparer le miel. . .	167.
Art. III. Procédés pour extraire le miel. . .	169.
Art. IV. Moyens simples d'extraire le miel des rayons qui ne sont pas entièrement égouttés. . .	171.
Art. V. Fermentation du miel. . .	172.
Art. VI. Moyens de conserver le miel. . .	174.
Art. VII. Vente et envoi du miel. . .	175.
Art. VIII. Purifier le miel. . .	176.
Art. IX. Propriété du miel ; comme aliment. . .	177.
Art. X. Du miel, comme remède. . .	178.
Art. XI. Emploi du miel pour le sirop de groseilles. . .	179.
Art. XII. Oxy-mel, ou sirop de vinaigre au miel. . .	180.
CH. XXVII. Hydromels. . .	id.
Art. I. Hydromel non vineux. . .	id.
Art. II. Hydromel-vineux et simple. . .	181.
Art. III. Hydromel-vineux composé. . .	183.
CH. XXVIII. Préparation de la cire. . .	184.
Art. I. Fondre la cire. . .	id.
Art. II. Pressoirs pour la cire. . .	185.
Art. III. Mettre la cire en pain (2 ^e fonte). . .	187.
Art. IV. Cire trop chargée de déchets. . .	189.
Art. V. Usage de la cire. . .	id.
CH. XXIX. Emigration des Abeilles. . .	190.
Art. I. Signes qui l'indiquent. . .	id.
Art. II. Moyens d'arrêter l'émigration des Abeilles, ou de la prévenir. . .	191.
CH. XXX. Pillage des ruches. . .	192.
Art. I. Signes du pillage. . .	id.
Art. II. Pillage d'une ruche privée de Reine. . .	194.
Art. III. Pillage des ruches faibles. . .	195.
CH. XXXI. Maladies des Abeilles. . .	196.
Art. I. Dissenterie. . .	id.
Art. II. Langueur des Abeilles. . .	198.
CH. XXXII. Ennemis des Abeilles. . .	199.
Art. I. Observations sur le moyen de les éloigner. . .	id.
Art. II. De la teigne. . .	id.
Art. III. Frêlons et guêpes. . .	201.
Art. IV. Guêpes de la petite espèce. . .	204.
Art. V. Bourçons, ou Tons. . .	205.
Art. VI. Fourmis. . .	id.
Art. VII. Rats, Souris, Mulots, Musaraignes. . .	206.
Art. VIII. Oiseaux. . .	207.
CALENDRIER du possesseur de ruches. . .	208.

SECONDE PARTIE.

Qui comprend des observations et des notes relatives à la première partie.

<i>Notes du Ch. I. Sur le rucher. .</i>	page 214.
Paillassons du rucher. .	216.
Construction d'un grand rucher. .	217.
<i>Notes du Ch. II. Sur les sièges. .</i>	218.
<i>Notes du Ch. III. Vaisseaux pour loger les Abeilles. .</i>	220.
Vaisseau d'observateur. .	id.
Vaisseaux en feuillets ou en livre, (de M ^r . Huber). .	221.
Vaisseaux vulgaires. .	id.
Vaisseaux cylindriques. .	225.
Vaisseaux divisés en deux parties égales. .	226.
Vaisseaux à chapiteau (ruches villageoises). .	227.
Portes des ruches. .	228.
Métier pour faire les vaisseaux de paille. .	id.
<i>Notes du Ch. IV. Surtouts des ruches. .</i>	231.
<i>Notes du Ch. V. Préserver les ruches des voleurs. .</i>	233.
<i>Notes du Ch. IX. Acheter des essaims et les recueillir. .</i>	id.
Procédés des îles du Levant pour recueillir les essaims. .	236.
<i>Notes du Ch. X. Acheter des ruches-mères. .</i>	239.
<i>Notes du Ch. XI. Réduire les ruches vulgaires à la forme de ruches-à-hausses. .</i>	240.
Réduire à la forme de hausses les vaisseaux en bois. .	244.
Procédés pour les vaisseaux en terre-cuite. .	id.
<i>Notes du Ch. XII. Essaims trouvés. Moyens de découvrir des essaims. .</i>	245.
A qui appartient un essaim trouvé. .	246.
<i>Notes du Ch. XIII. Visiter les Abeilles. .</i>	249.
<i>Notes du Ch. XIV. Des effets de la chaleur. .</i>	id.
<i>Notes du Ch. XV. L'eau est nécessaire aux Abeilles. .</i>	251.
<i>Notes du Ch. XVI. Réunion des essaims. .</i>	253.
<i>Notes du Ch. XVII. Ajouter des hausses vides aux ruches. .</i>	254.
<i>Notes du Ch. XVIII. Détruire les Faux-bourçons. .</i>	id.
<i>Notes du Ch. XIX. Nourrir les ruches faibles. .</i>	255.
<i>Notes du Ch. XX. Soigner les Abeilles pour l'hiver. .</i>	256.
<i>Notes du Ch. XXI. Nettoyer les ruches. .</i>	257.
<i>Notes du Ch. XXII. Essaims naturels. .</i>	258.
<i>Notes du Ch. XXIII. Essaims artificiels. .</i>	259.
<i>Notes du Ch. XXIV. Récoltes des ruches. .</i>	262.
Récoltes de cire. .	id.
Romaine pour peser les ruches. .	263.
<i>Notes du Ch. XXVI. Préparation du miel. .</i>	264.
Confitures au miel. .	266.

<i>Notes du Ch. XXVIII. Préparation de la cire. .</i>	<i>page 266.</i>
Pressoir à casse-cou. .	id.
Extraire la cire sans pressoir. .	267.
Usage de la cire. .	268.
<i>Notes du Ch. XXIX. Emigration des Abeilles. .</i>	269.
<i>Notes du Ch. XXX. Pillage des ruches. .</i>	id.
<i>Notes du Ch. XXXI. Maladies des Abeilles. .</i>	270.
<i>Notes du Ch. XXXII. Ennemis des Abeilles. .</i>	272.

SUITE DE LA SECONDE PARTIE.

OBSERVATIONS SUR QUELQUES PROCÉDÉS DE L'ÉDUCATION DES ABEILLES. ABRÉGÉ DE L'HISTOIRE NATURELLE DE CES MOUCHES.

<i>Ch. XXXIII. Rajournissement des ruches. .</i>	274.
<i>Ch. XXXIV. Transvasement des ruches. .</i>	275.
<i>Ch. XXXV. Voyages des ruches. .</i>	276.
<i>Ch. XXXVI. Cultiver des plantes utiles aux Abeilles. .</i>	277.
Plantes cultivées pour prairies artificielles (n°. 671). .	id.
Plantes dont les semences fournissent de l'huile (n°. 672). .	278.
Autres plantes cultivées dans les champs (n°. 673). .	279.
Arbres fruitiers (n°. 674). .	id.
Plantes des jardins potagers (n°. 675. et 676). .	280.
Arbres d'avenues (n°. 677). .	id.
Arbres et arbustes des jardins d'agrément (n°. 678). .	281.
Plantes des parterres (n°. 679). .	282.
Plantes répandues dans la campagne (n°. 280 et suivantes). .	283.
Table alphabétique des noms des plantes utiles aux Abeilles. .	286.
ABRÉGÉ DE L'HISTOIRE-NATURELLE DES ABEILLES.	

<i>Ch. XXXVII. De l'Abeille en général. Des ouvrières ; des Faux-bourçons ; de la Reine. .</i>	288.
<i>Ch. XXXVIII. Travaux des Abeilles. .</i>	290.
De la propolis. .	id.
Des rayons. .	291.
De l'origine de la cire. .	292.
Provisions des Abeilles. Le pollen.	294.
Du Miel. .	id.
<i>Ch. XXXIX. Détails sur les Reines. .</i>	296.
Ressource des Abeilles pour se procurer une Reine, .	297.
Observations..	298.
Du couvain. .	id.
<i>Ch. XL. Des essaims. .</i>	299.
Départ du premier essaim. .	id.
Départ des essaims secondaires. .	301.
<i>Ch. XLI. Traits relatifs à l'instinct des Abeilles. .</i>	303.
De l'instinct de la Reine-Abeille. .	304.
De l'instinct des Faux-bourçons. .	id.
Massacre des Faux-bourçons. .	id.

DES CHAPITRES.		539
De l'instinct des Abeilles-ouvrières.		504.
Combats des Abeilles.		506.
Ch. XLII. <i>Piqûres d'Abeilles.</i>		507.
Des effets d'une piqûre d'Abeille.		508.
Remèdes contre les piqûres d'Abeilles.		509.
Moyens de se procurer de l'alcali-volatile.		id.
Animaux domestiques piqués par les Abeilles.		510.
<i>Explication des figures.</i>		512.
Planche I.		id.
Planche II.		519.
Planche III.		524.
Planche IV.		527.
<i>Supplément à la liste des plantes utiles aux Abeilles.</i>		531.



TABLE ALPHABÉTIQUE DES MATIÈRES.

ABEILLES : Avantages de l'éducation des Abeilles, n°. 1, 10.. Avances à faire, n°. 2.. Moyens de multiplier les établissemens d'Abeilles, n°. 21, 26, 24.. Achat d'Abeilles, n°. 88, 90, 107.. Visiter les Abeilles, n°. 148.. Nourrir Les Abeilles, n°. 186 et suivans. Elles consomment plus de miel au printemps qu'elles n'en consomment en hiver, n°. 187, 189.. Histoire naturelle des Abeilles, n°. 696 et suivans. AIR : son influence sur les Abeilles, n°. 29, 205, 213, 522.. **ARAIGNÉES ;** (nuisibles aux Abeilles) n°. 656.

BOURDONS, espèce d'Abeilles villageoises, ennemis des Abeilles, n°. 410.

CAMAIL et Capuchon dont il faut se revêtir pour se garantir des piqûres d'Abeilles, n°. 81, 84.. **CHASSIS** pour transporter les essaims, n°. 101.. **CIRE**, n°. 10, 713.. Nécessité de renouveler la cire des ruches, n°. 71, 459, 460, 637, 638.. Récolte de cire, n°. 270 et suivans ; et n°. 572.. Préparation de la cire (Ch. xxviii) n°. 556 et suivans.. **CONFITURES** au miel, n°. 588.. **COUVALIN**, n°. 733.. Remettre du couvain dans une ruche, n°. 495.. Couvain mort, faux-couvain, n°. 521, 604, 617.

DÉGEL : dans quels cas il peut nuire aux Abeilles, n°. 542.. **DISSENTE-RIE** des Abeilles, n°. 591.

EAU : en procurer aux Abeilles, n°. 158.. **EAU-DE-VIE** d'hydromel, n°. 553.. **ÉMIGRATION** des Abeilles, n°. 373.. **ENFUMOIR**, n°. 85.. **ENNE-MIS** des Abeilles, n°. 599.. **ESSAIMS :** formation des essaims, n°. 745.. Essaims artificiels, n°. 455, 454, (n°. 68 page 61) et Ch. xxix, n°. 248.. Essaims naturels ; en acheter, n°. 90.. Les recueillir, n°. 99, 476, 480, 482.. A qui appartiennent les essaims égarés, n°. 141, 513.. Essaims faibles qu'il faut réunir, n°. 171.. Saison de la sortie des essaims (Ch. xxix) n°. 219 et suivans.

FAUX-BOURDONS, n°. 702, 731, 760, 761 ; n°. 181 et suiv. 529 et suiv. n°. 254, 255 ; 551, 552.. **FLEURS** utiles aux Abeilles ; Ch. xxvii, n°. 668.. **FOURMIS** (Ennemis des Abeilles) n°. 411.. **FROID**, utile ou préjudiciable aux Abeilles, n°. 152, 201, 208, 541, 617.

GUÊPES, ennemis des Abeilles, n°. 406, 407, 409, 629, 631.