



TREIZIEME MEMOIRE.

DES SOINS QU'ON DOIT PRENDRE

DES ABEILLES

POUR LES CONSERVER,

LES FAIRE MULTIPLIER,

ET POUR PROFITER DE LEURS TRAVAUX.

CES sociétés de mouches si industrieuses, pour lesquelles les Mémoires précédents ont dû nous remplir d'admiration, travaillent pour nous : nous ne sommes pourtant pas obligés de leur sçavoir grand gré de leurs ouvrages, que nous nous approprions contre leur intention ; mais celui qui les a si bien instruites, sçavoit que nous profiterions de leurs travaux ; & c'est à lui que notre reconnoissance est dûe. Notre intérêt nous porte à souhaiter la multiplication de ces mouches, & à y contribuer autant qu'il est en nous. On ne sçauroit avoir trop de ces ouvrières qui ne vivent point à nos dépens, & qui, sans que nous soyons obligés de labourer, de planter, de semer & de cultiver pour elles, font des récoltes qui nous sont extrêmement utiles. Quoique le miel ne soit pas aussi recherché qu'il l'étoit dans les temps où l'on ne connoissoit point ou presque point le sucre, il a encore une valeur ; il est au rang des aliments sains & des remedes doux. Mais si le miel a un peu perdu, la cire a beaucoup gagné ; la consommation en est considérablement augmentée dans tous les pays policés, & plus peut-être en France, & sur-tout à

Paris, qu'en aucun pays & aucun lieu du monde. Il seroit à souhaiter qu'elle pût seule suffire à nous éclairer, qu'on pût se passer pour cet usage, de toutes les autres matières combustibles.

Il n'y a plus de pays barbare si le commerce y conduit, où la valeur de la cire soit ignorée, comme elle l'étoit autrefois chés les Livoniens, qui prenoient pour un marc inutile, & rejettoient les gâteaux dont le miel avoit été exprimé. On va la chercher dans toutes les contrées où on en peut faire des récoltes, qui sont le produit du travail, soit des abeilles qu'on tient en ruche, soit de celles qui habitent des creux de troncs d'arbres dans des forêts. Il faut fournir à la consommation que tant d'arts en font. La Médecine & la Chirurgie sçavent s'en servir pour nous donner des secours; mais la quantité que nous en brûlons surpasse beaucoup la quantité de celle qui est employée à tous les autres usages ensemble. On épargneroit chaque année des sommes considérables au Royaume, si on n'étoit plus obligé de tirer de la cire des pays étrangers. Ce n'est pas ici la matière première qui nous manque, ce ne sont que les ouvrières nécessaires pour la mettre en œuvre. Quels regrets n'auroit-on pas, si, dans un pays rempli de côteaux les mieux exposés, couverts de vignes chargées de raisins à maturité, & propres à donner le meilleur vin, on étoit obligé, faute de vendangeurs, de laisser pourrir ou sécher tant de raisins sur les ceps! si on n'avoit des ouvriers que pour faire la récolte de ceux de quelques petits clos voisins des maisons! Nous n'y faisons point d'attention, nous ne nous avisons pas d'en avoir des regrets, quoique nous soyons tous les ans dans un cas semblable par rapport aux récoltes de cire & de miel. Le nombre des fleurs qui remplissent la campagne, est immense en comparaison de celui des fleurs des jardins, des champs & des prairies qui

environnent chaque village; c'est-à-dire, que la quantité des fleurs qui ont de la cire & du miel qui y sont en pure perte, est immense, en comparaison de la quantité des fleurs sur lesquelles les abeilles en vont recueillir. Enfin, il est évident qu'une quantité de cire & de miel qui surpasse prodigieusement celle que nous fournit le Royaume chaque année, est perdue, parce que nous manquons d'abeilles qui aillent la ramasser.

On ne doit pas mettre néanmoins au nombre des choses possibles, le projet de faire recueillir chaque année, toute la cire & tout le miel, ni même la plus grande partie de la cire & du miel que les plantes du Royaume fournissent; mais il n'est pas hors de vraisemblance, il est même très-probable qu'on y pourroit augmenter considérablement ces deux sortes de récoltes, puisqu'il n'y a qu'à y multiplier les abeilles. Il est étonnant combien il y en a peu dans divers cantons du Royaume où elles se trouvent très-bien. Je connois en Poitou un grand nombre de paroisses, situées auprès des bois, environnées de prairies, & qui ont des champs où l'on sème du bled noir; c'est-à-dire, des paroisses situées au mieux pour les abeilles, & où il y en a cependant très-peu. La plupart des métairies n'ont point de ruches; & il ne devoit pas y avoir un jardin de paysan qui n'en eût. Ceux cependant qui ont commencé d'en avoir, y font un profit qui les engage à les conserver. Le Gouvernement si attentif aujourd'hui au bien public, pourroit tirer les gens de la campagne de l'indolence où ils sont sur cet article, en leur donnant des assurances, que non-seulement leur taille ne seroit point augmentée à cause des produits qui leur pourroient venir des abeilles; mais en accordant même chaque année une petite diminution de taxe à celui qui auroit un certain nombre de ruches. On pourroit, par exemple, fixer à cinq sols

ou environ de diminution par ruche, ou simplement accorder cette diminution ou une plus grande par chaque ruche au-dessus d'un certain nombre; par exemple, dix fols pour chacune des ruches qu'on auroit par de-là le nombre de dix ou de vingt.

Mais eût-on assés éclairé les payfans sur leurs anciens intérêts, & par l'objet d'un intérêt nouveau, leur eût-on fait désirer à tous, d'avoir des ruches d'abeilles, & d'en avoir beaucoup, tout ce qui en arriveroit, c'est qu'elles seroient une marchandise plus souhaitée, & qui par-là deviendroit plus chere; mais de cela précisément le nombre des ruches n'en deviendroit pas plus grand dans le Royaume. Il n'en est pas des abeilles comme des vers à foye, qu'on est maître de multiplier autant que l'on veut quand on a de quoi les nourrir & qu'on en prend soin. On n'est pas maître de faire éclore des abeilles, comme on l'est de faire éclore des vers à foye. Il n'est pas même temps de songer à en faire venir des pays étrangers. Peut-être que par la suite on pourra établir un commerce de ruches d'abeilles avec ceux qui ramassent une grande quantité de leur cire dans de vastes forêts; qu'on pourra leur apprendre à vendre les abeilles mêmes après les avoir mises dans des logements convenables. Mais c'est là une de ces vûes, qui, quand elles réussiroient, ne réussiroient de long-temps. Il faut que bien des circonstances se soient réunies, avant que nous voyions des vaisseaux revenir d'Afrique chargés de ruches d'abeilles, comme ils le sont de Nègres; ou, avant que nous fassions passer en France les abeilles des forêts du Nord, qui sont peut-être celles qui s'accommoderoient le mieux de notre climat.

Il ne nous reste donc actuellement qu'à songer aux moyens de faire multiplier dans le Royaume, les abeilles qui y sont; & ces moyens se réduisent à empêcher qu'il

n'y périsse autant de ruches qu'il en périt chaque année. Tous les Auteurs, tant anciens que modernes, qui ont écrit de la vie rustique, ont donné des préceptes par rapport aux soins qu'on doit prendre des abeilles dans le cours de l'année. Ces préceptes sont aussi rapportés, & quelquefois avec plus d'étendue, dans des traités particuliers dont les Auteurs se sont bornés à parler des mouches à miel : nous tâcherons de ne rien omettre dans ce Mémoire, de ce qui a été dit d'utile pour conserver ces mouches & pour en tirer plus de profit. Mais ce qui nous a paru le plus essentiel, c'est de discuter les moyens qu'on peut employer plus sûrement pour les empêcher de périr pendant l'hiver & au commencement du printemps; car c'est alors qu'arrive chaque année la grande mortalité des abeilles.

On perd tous les ans dans plusieurs provinces du Royaume, & même aux environs de Paris, un grand nombre de ruches, parce qu'on veut les perdre. Il s'y est établi une pratique aussi mal entendue que barbare, car elle est contraire aux intérêts de ceux qui y ont recours. Pour avoir le miel & la cire, on n'y sçait autre chose que de faire périr toutes les mouches par qui les récoltes en ont été faites avec tant d'adresse & de soins. Quand une ruche est devenue bien pesante, quand elle est bien remplie de gâteaux de cire qui ont beaucoup de miel, on fait un trou en terre capable de recevoir le bas de la ruche; dans le fond de ce trou, on jette quelques linges souffrés & tout allumés, on pose aussi-tôt la ruche dessus la vapeur, & on ramène tout autour assés de terre pour empêcher les mouches & la fumée même de s'échapper. L'odeur forte de soufre dont la ruche se trouve bientôt remplie, étouffe dans peu de temps toutes les misérables abeilles.

On a même enseigné différents moyens pour cette

belle opération. Vandergroen que nous avons déjà cité, ou le Jardinier des Pays-Bas, prescrit d'allumer cinq à six tourbes dans un trou creusé en terre, & de mettre la ruche dans ce trou quand les tourbes commencent à fumer. Il nous apprend que d'autres se servent de fumée de vesses de loup : qu'on fait tomber dans un bacquet les mouches étouffées & celles qui ne sont qu'étourdies, où on les pile avec les gâteaux de miel & de cire. Voilà un beau procédé ! Butler donne de même des moyens de les faire périr par la fumée du soufre & par celle des vesses de loup. Il veut prouver de plus que cette voye est la seule de tirer du profit des abeilles en Angleterre. Qu'il n'y a que dans des pays plus abondants en fleurs, comme la Grece, la Sicile & l'Italie, où il convienne de les châtrer ; c'est -à-dire, de partager avec elles la cire & le miel.

Dans les endroits où ce procédé aussi mal-habile que cruel, est en usage, on cherche à le justifier, en disant que l'on ne fait périr de la sorte que de vieilles mouches de qui il n'y a plus rien à attendre, qui ne donneroient pas d'essaim l'année suivante, & qui mangeroient pendant l'hiver, une grande partie du miel qu'elles ont amassé. Le vrai est aussi, que c'est à l'envie d'avoir quelques livres de miel de plus, qu'on sacrifie tant d'ouvrières capables par elles-mêmes d'en ramasser d'autre, & de contribuer à élever de nouvelles ouvrières par lesquelles elles seroient remplacées quand elles viendroient à périr : car par rapport à la cire, il n'y a à craindre aucune diminution pour celle qu'on laisse pendant l'hiver dans la ruche. Mais ceux qui alléguent de si mauvaises raisons pour mettre à mort tant de mouches laborieuses, savent-ils aussi sûrement qu'ils le disent, qu'elles n'eussent pas subsisté encore plusieurs années, pendant lesquelles elles eussent donné des essaims dont chacun eût lui-même produit d'autres

d'autres essaims! S'il y a telle ruche dont les mouches périssent par quelque accident au bout de quatre à cinq ans, ou plutôt, il y en a d'autres qui durent huit à dix ans; & un de mes payfans en a conservé une pendant plus de trente années. Combien d'essaims eussent été perdus, si on eût fait périr les mouches de cette dernière ruche lorsqu'elles ne l'avoient habitée que pendant trois ou quatre ans!

C'est même entendre mieux ses intérêts par rapport à la quantité de miel & de cire qu'on retire d'une ruche, de lui retrancher en différentes années & en différentes saisons de l'année, une partie de ce qu'elle en a, comme on le pratique en divers pays, que de vouloir tout lui ôter à la fois. La somme des quantités que l'on en tire à plusieurs reprises, excède probablement la quantité que l'on en retire en prenant à la fois tout ce qu'elle a; & en conservant les mouches, on conserve les essaims qu'elles donnent, & les essaims de ces essaims.

Enfin, si on veut enlever aux mouches d'une ruche tout le produit de leur travail, faut-il vouloir en même temps leur ôter la vie? Ne devoit-on pas plutôt chercher à la leur prolonger? Ne doit-on pas tout tenter pour elles? Pourquoi ne les pas faire passer dans une autre ruche? Si la saison n'est pas trop avancée, la nécessité où elles se trouveront de travailler, les mettra en état de pourvoir leur nouvelle habitation pour y passer l'hiver. Si on a pour elles les mêmes attentions qu'on a pour les abeilles des ruches foibles, on parviendra peut-être à les faire vivre jusques à la saison où la campagne fournira à tous leurs besoins. Enfin, nous allons voir dans le moment, que quantité de ruches qu'on appelle des ruches foibles, ne périssent pendant l'hiver, que parce qu'elles ne sont pas assez peuplées. Pourquoi ne pas réunir aux mouches d'une ruche foible, celles auxquelles on veut

ôter tout ce qu'elles ont de cire & de miel! Ces mouches réunies vivoient pendant l'hiver, & on auroit au printemps une ruche bien peuplée d'abeilles, qui dédommageroient avec usure du peu de miel qu'il auroit fallu leur donner pour subsister, s'il avoit fallu leur en donner.

Alexandre de Montfort dans son Printemps des abeilles, dont nous avons déjà parlé, cite une loi faite par un Grand-Duc de Toscane, qui défend de faire ainsi mourir les abeilles, sous peine de punition arbitraire. Une pareille loi devrait être établie dans tous les pays policés; & si elle l'eût été en France, nous y aurions apparemment beaucoup d'abeilles qu'une avidité mal entendue nous a fait perdre.

Mais dans les pays où l'on ne fait pas périr de gayeté de cœur des mouches si utiles, on perd beaucoup de ruches chaque année, depuis le mois de Novembre jusques à la fin d'Avril. Il y a telle année où l'on en perd plus de la moitié, & il n'y en a gueres où l'on n'en perde quelques-unes. Nous n'entrerons point actuellement dans le détail des maladies auxquelles les abeilles sont sujettes, ni des remèdes par lesquels on prétend les guérir, car ces mouches ont depuis long-temps leurs médecins. Nous ne voulons d'abord parler que des deux grands fleaux qui détruisent les ruches entières, ce sont le froid & la faim. Si l'on défendoit les abeilles contre l'un & l'autre, on se trouveroit presque toujours au mois de Mai, le même nombre de ruches qu'on avoit à l'entrée de l'hiver.

Est-il si difficile de défendre les abeilles contre le froid & la faim? Il l'est plus qu'on ne le croiroit. Les précautions prises contre le froid peuvent elles-mêmes faire mourir les abeilles de faim. Il a été établi avec une sagesse que nous ne pouvons nous empêcher d'admirer, c'est-à-dire, avec cette sagesse avec laquelle tout a été fait &

compassé dans la nature, que dans la plûpart du temps où la campagne ne peut rien fournir aux abeilles, elles n'ont plus besoin de manger. Le froid qui arrête la végétation des plantes, qui fait perdre à nos prairies & à nos champs leurs fleurs, met les abeilles dans un état où la nourriture cesse de leur être nécessaire; il les tient dans une espèce d'engourdissement pendant lequel il ne se fait chés elles aucune transpiration, ou au moins, pendant lequel la quantité de ce qu'elles transpirent est si peu considérable, qu'elle peut n'être pas réparée par des aliments, sans que leur vie courre risque. En hiver pendant qu'il gele, on peut considérer sans crainte l'intérieur des ruches qui n'ont pas des parois transparentes; car on peut les coucher sur le côté, & même les renverser sans dessus dessous, sans mettre aucune abeille en mouvement. On les voit entassées & très-pressées les unes contre les autres; peu de place aussi leur suffit alors: elles sont ordinairement entre les gâteaux vers leur partie inférieure, ou au plus, vers le milieu de la hauteur de la ruche.

Si le dégel survient, si l'air se radoucit, & sur-tout si les rayons du Soleil tombent sur la ruche & l'échauffent, les mouches à miel sortent de leur espèce de léthargie; elles agitent leurs ailes, elles se mettent en mouvement, l'activité leur est renduë. Mais les besoins de prendre des aliments reviennent alors, & la campagne ne pouvant leur en fournir, elles ont recours au miel & à la cire brute qu'elles ont mis en provision dans leur ruche. Elles ôtent les couvercles qui bouchent les alvéoles où est contenu le miel qu'elles veulent manger le premier: elles commencent par consumer celui des gâteaux inférieurs, & réservent pour le dernier, celui des cellules les plus élevées. Elles ont une bonne raison apparemment de manger d'abord le miel qui a été ramassé le dernier, mais qui

peut ne nous être pas connuë. Celui des cellules inférieures est celui d'Été ou d'Automne, qui ne leur paroît pas aussi propre à être conservé, qui peut-être s'épaissit plus vite que celui du Printemps.

Mais ce à quoi nous voulons faire faire attention, c'est que plus l'air doux continuë pendant l'hiver, plus les abeilles consomment de miel, plus elles diminuent journellement la provision qu'elles en avoient faite, & plus elles courent risque de l'avoir entièrement consumée avant que la chaleur du Soleil échauffe suffisamment & assés constamment la terre pour faire paroître des fleurs. Les abeilles qui ont été mises tard en ruche, qui n'ont pu parvenir à faire une récolte de miel assés considérable, sont les premières réduites à jeûner, & ensuite à mourir de faim.

: J'ai à rapporter une observation propre à montrer combien un air assés doux pour laisser aux abeilles leur vigueur, est à craindre pour elles pendant l'hiver. Un essaim que j'avois mis dans une ruche vitrée au commencement de Juin, y travailla beaucoup par rapport au nombre des mouches dont il étoit composé. Les parties supérieures des gâteaux furent remplies de miel. Cependant comme le nombre des mouches ne me paroissoit pas grand dans cette ruche, je craignis pour elles le froid de l'hiver. D'ailleurs, j'étois bien aise d'observer des abeilles qui pendant l'hiver même se trouveroient dans un air tempéré. Après avoir bien bouché toutes les ouvertures de la ruche où étoient celles dont je viens de parler, je la fis porter à Paris & placer dans le cabinet même où je me tiens ordinairement. Pendant la plus grande partie du jour, la température de l'air y étoit marquée par dix à douze, & assés souvent par quinze degrés au-dessus de la congélation; ce qui indique un chaud à peu près.

tel que celui des beaux jours du printemps. Là ces abeilles, qui étoient très-bien pourvûes de miel par rapport à leur nombre, à qui il en fût resté beaucoup au mois d'Avril, si elles eussent été tenues dans un jardin, mangèrent presque tout le leur avant la fin de Février; & elles seroient péries de faim, si je n'eusse pris le parti de les mettre dans un lieu plus froid, ou de leur donner d'autre miel.

Un certain degré de froid est donc favorable aux abeilles; celui qui ne fait que les engourdir, les met hors de danger de manquer trop tôt de vivres: mais un degré de froid trop grand, un degré qui fait plus que les engourdir, leur est funeste. Ainsi dans les rudes hivers les abeilles courent risque de mourir de froid, & dans les hivers doux, elles sont exposées à mourir de faim. Des Auteurs qui ont assés bien traité de la manière de gouverner les abeilles, prétendent même qu'il en périt plus dans les hivers doux que dans les grands hivers; on en voit assés la cause. Ceci pourtant ne peut être vrai qu'avec certaines restrictions; qu'en supposant que quoique l'hiver ait été long; le degré de froid n'a pas été excessif. Celles de mes ruches qui étoient suffisamment peuplées, ont très-bien soutenu le dernier hiver, quoiqu'il puisse tenir rang parmi les plus longs & les plus rudes hivers.

Cependant chaque abeille par elle-même n'est pas en état de soutenir long-temps un grand degré de froid, un degré de froid bien moins considérable que celui qui suffit pour congeler l'eau. Je ne connois aucun insecte à qui la chaleur soit aussi nécessaire. Elles périssent de froid dans un air dont la température paroîtroit assés douce à tous les insectes de notre climat. Comment peuvent-elles donc vivre, lorsqu'on laisse les ruches qu'elles habitent dans des jardins pendant des hivers où le froid fait descendre la

liqueur du thermometre de plusieurs degrés au-dessous de celui de la congélation, de dix à douze degrés ! C'est que l'air qui les environne immédiatement, est bien éloigné d'avoir le degré de froid qu'à l'air du reste du jardin ; elles l'échauffent. On ne seroit pas étonné qu'un homme qui se seroit endormi pendant une forte gelée au milieu d'un jardin, y fût mort de froid, pendant que des hommes eussent pu avoir assés & même trop chaud dans un petit cabinet bâti au milieu de ce jardin, où ils se seroient trouvés en si grand nombre & si pressés les uns contre les autres, qu'ils n'auroient pu s'y remuer. Les abeilles ferrées les unes contre les autres, échauffent l'air de leur ruche, comme des hommes échaufferoient celui du cabinet où nous venons de les entasser.

On aura peut-être peine à croire que des mouches, qui, lorsque nous les touchons, ne font pas sur nos doigts une impression sensible de chaleur, soient capables de répandre dans l'air qui les environne, une chaleur telle que nous la voulons faire imaginer. On ne pourra pourtant s'empêcher de se rendre aux expériences qui le prouvent incontestablement. Dans le mois de Janvier, j'observai un jour sur les deux heures après midi, que la liqueur d'un thermometre que j'avois placé en dehors d'une ruche vitrée, mais tout auprès de cette ruche, étoit à trois degrés au-dessous de la congélation. Un carreau de verre qui étoit cassé près d'un coin, me donna la facilité d'y faire entrer la boule & partie du tube du thermometre dont je viens de parler. Après que j'eus ôté le thermometre de dessus son cadre, je retirai le bois mince qui remplissoit la place du morceau de verre qui étoit tombé ; & par cette ouverture, je fis passer la boule du thermometre dans la ruche. Je ne pus pourtant l'y faire pénétrer bien avant ; les gâteaux de cire l'arrêtèrent ; & les gâteaux sur

lesquels elle fut arrêtée, étoient assés éloignés de ceux entre lesquels étoient les abeilles. La liqueur cependant ne tarda pas à s'élever dans le tube; elle monta à dix degrés au-dessus de la congélation; elle eût monté beaucoup plus haut, si la boule eût pu être posée plus près des mouches; & si cette boule eût pu être mise au milieu du massif qu'elles formoient, la liqueur se fût peut-être autant & plus élevée qu'elle ne s'élève dans plusieurs de nos jours chauds d'Été.

Dans le mois de Mai, je fis passer par le trou * de la * Pl. 24. fig. 1 & 2. traverse supérieure d'une ruche platte & vitrée, la boule d'un thermometre; & après l'avoir fait descendre dans la ruche de cinq à six pouces, j'arrêtai en dehors le tube de ce thermometre. Quelques heures auparavant j'avois logé dans celle dont je parle, un essaim peu nombreux. Ses mouches n'étoient point encore montées au haut de la ruche, & elles y monterent par la suite. La boule du thermometre se trouva presque au centre du massif qu'elles formèrent. Je marquai la hauteur où, au bout de quelques heures, elles avoient fait élever la liqueur dans le tube. Alors je retirai le thermometre, & le remis sur sa planche; & je vis que les abeilles avoient fait prendre à la liqueur une chaleur exprimée par 31 degrés, c'est à-dire, une chaleur plus grande que celle de nos plus chauds jours d'été; & qui est à peu près celle que prennent les œufs sous la poule qui les couve.

Les abeilles dont je viens de parler, étoient tranquilles; mais quand elles marchent, ou que sans voler, & sans même changer de place, elles agitent leurs aîles, comme cela leur arrive souvent, elles font bien naître un autre degré de chaleur. J'ai conservé pendant l'hiver des abeilles dans une ruche conique & vitrée, où je les avois fait passer sans leur avoir donné aucun gâteau de cire. Il m'est souvent arrivé

de les observer, ou de leur donner du miel, pendant que je les tenois dans un endroit où l'air n'avoit que peu de degrés de chaleur au-dessus de la congélation. Les carreaux de verre de la ruche paroissoient froids à mes doigts. Quand il m'arrivoit d'inquiéter ces mouches, soit à dessein, soit sans l'avoir voulu; quand le groupe qu'elles formoient se rompoit, & que tumultuairement elles se déterminoient à marcher de divers côtés, & à faire un grand bourdonnement, dans peu d'instants une chaleur si considérable étoit produite dans la ruche, que lorsque je touchois avec mes doigts ces mêmes carreaux de verre qui m'avoient paru froids, je les trouvois aussi chauds qu'ils eussent été si je les eusse tenus près du feu, & exposés à un degré de chaleur qu'on a peine à soutenir.

Après avoir tourmenté des abeilles pour les déterminer à quitter leur panier, & à passer dans un autre, lorsque j'en suis venu à tirer les gâteaux, j'ai observé que leur cire étoit très-ramollie. Il arrive aussi quelquefois que les gâteaux chargés de miel tombent au fond de la ruche, lorsque la chaleur qui y regne a rendu leurs attaches trop molles.

D'autres que moi, & M. Maraldi entr'autres, ont remarqué que les abeilles échauffent l'air de leur ruche lorsqu'elles agitent leurs aîles; mais ils ne me paroissent pas avoir assigné la véritable cause de cette augmentation de chaleur. Ils semblent avoir cru que les battements des aîles échauffoient l'air contre lequel ils agissoient, qu'alors l'air étoit échauffé, comme l'est un corps solide frotté avec vitesse contre un autre corps solide. Je ne sçais si un fluide tel que l'air, peut être échauffé de la sorte; & il y a grande apparence que non. Le corps solide est échauffé parce qu'après un intervalle très-court, les mêmes parties qui avoient été frappées ou choquées, le sont encore, &

cela

cela à un très-grand nombre de reprises différentes; mais la petite masse d'air sur laquelle est tombé le premier coup d'aîle, n'est pas celle sur laquelle tombe le second coup; de nouvel air prend la place de celui qui a été frappé & chassé. Ce sont les abeilles elles-mêmes qui s'échauffent en agitant leurs aîles & en marchant, comme nous nous mettons en sueur pendant qu'il gele très-fort en courant ou en faisant des efforts redoublés. Les abeilles qui ont acquis un plus grand degré de chaleur par les mouvements qu'elles se sont données, communiquent de cette chaleur à l'air qui les touche, comme cet air communique ensuite de la sienne aux carreaux de verre.

De tout ce que nous venons de dire, il suit que plus le nombre des mouches à miel qui habitent une ruche, est grand, & moins il est à craindre que l'air ne devienne assés froid pour les faire périr. Aussi, pendant que des mouches ont vécu dans des ruches exposées dans mon jardin à des degrés de froid de six à sept degrés au-dessous de la congélation, & même de dix à douze, j'ai eu d'autres mouches qui sont périées, quoique leurs ruches fussent dans des chambres dont l'air n'avoit pris que le degré de froid de l'eau qui se gele. Ces dernières ruches entourées d'un air plus tempéré que celui qui entouroit les autres, en avoient intérieurement un plus froid. Les mouches qui y étoient en petit nombre, n'avoient pas pu entretenir dans l'intérieur de la ruche, un air aussi chaud que celui qui étoit répandu dans l'intérieur des autres. On souffre du froid au spectacle dans des jours où l'air extérieur n'est pas extrêmement froid, si la salle est mal remplie de spectateurs, & dans des jours où il gele dehors, mais où le parterre est agité de flots, on y a trop chaud.

J'ai vû plusieurs ruches périr au printemps, c'est-à-dire; dans les mois d'Avril & de Mai, qui n'étoient exposées

qu'à un même froid, ou à des froids moindres que ceux qu'elles avoient soutenus pendant l'hiver. Il ne sera pas difficile de rendre raison de ce fait, quand on sçaura qu'à la sortie de l'hiver, beaucoup de mouches qui prennent trop-tôt l'effor, meurent avant que de pouvoir rentrer dans leur ruche; que journallement il y en a qui sont saisies dehors par le froid, & qui n'ont pas la force de regagner leur habitation. Or, si au milieu d'Avril une ruche est sensiblement moins peuplée qu'elle ne l'étoit en Janvier ou en Février, ses mouches ne seront pas en état de se défendre contre un froid égal à celui auquel elles ont résisté.

Après tout, on ne devoit pas craindre de voir périr des abeilles de froid pendant l'hiver, si on pouvoit les ressusciter par un moyen aussi simple que celui que nous ont appris Varron & Columelle. Ils disent que pour les faire revivre il n'y a qu'à les mettre sur la cendre chaude, sur celle de figuier sur-tout. Il n'y auroit même rien de plus commode, que de tenir pendant tout l'hiver ses abeilles dans une espèce d'état de mort, pour leur rendre la vie quand la belle saison seroit revenue. Malheureusement, il y a beaucoup à rabattre de l'idée qu'on a voulu nous donner de cette résurrection; nous allons examiner à quoi elle doit être réduite; il nous en restera quelques faits curieux & même utiles pour la conservation de ces mouches.

Nous avons assés dit que lorsqu'il n'y a plus qu'un certain degré de chaleur dans leur ruche, elles se tiennent amoncelées & très-pressées les unes contre les autres, qu'elles sont comme engourdies, qu'elles n'ont plus alors besoin de prendre de nourriture; c'est dans cet état qu'elles passent une grande partie de l'hiver. Mais pour peu qu'on les échauffe, ou si on les prend avec la main, on leur

voit faire des mouvements qui prouvent de reste qu'elles sont en vie. Si le degré de chaleur de l'air qui les environne, diminuë jusques à un certain point, en un mot, si elles sont saisies de froid, au lieu qu'elles ne paroissent auparavant qu'engourdies, elles paroissent véritablement mortes. Des milliers d'entr'elles n'ont plus la force de conserver les muscles de leurs jambes dans la contraction nécessaire pour les tenir cramponnées dans les jambes des autres; le massif de mouches se défait alors peu à peu; il s'en détache des pelotons qui tombent sur le fond de la ruche. Si on va donc visiter une ruche après une nuit pendant laquelle le froid a attaqué les mouches trop rudement, on les trouve empilées sur le fond; elles y semblent véritablement mortes; on peut les prendre à poignée sans rien craindre de leurs aiguillons; il semble qu'elles ne seront jamais en état de s'en servir, ni d'aucune de leurs parties extérieures. Quelquefois les abeilles quoique dans un état aussi fâcheux que l'état de celles qui sont tombées sur le fond de la ruche, ne tombent pas, ou il n'en tombe que quelques petits pelotons; le frottement des gâteaux qui aide à les arrêter, supplée à ce qui peut manquer de force pour tenir les jambes des unes accrochées aux jambes des autres: quelquefois même les crochets des pieds de la mouche inférieure sont cramponnés si à propos dans les jambes de la supérieure, qu'ils ne s'en dégagent pas lorsqu'elles meurent l'une & l'autre; quelquefois on trouve des guirlandes de mouches parfaitement mortes, aussi bien faites & plus solides que celles des mouches vivantes.

Si les abeilles tombées sur le fond de la ruche, ou celles, qui, quoique restées plus haut entre les gâteaux, n'en paroissent pas moins mortes, ne sont pas dans cet état depuis trop long-temps, on les rappelle à la vie en les mettant.

sur la cendre chaude, comme l'a rapporté Columelle; ou, ce qui est plus commode, & qui ne les rend pas si poudreuses, on n'a qu'à les mettre dans des poudriers de verre ou dans des séchoirs, comme nous y avons mis celles qui avoient été baignées, & les approcher d'un feu doux. Dès qu'il les a réchauffées, on en voit quelques-unes qui se donnent de petits mouvements; peu à peu toutes se raniment; & en moins d'un quart d'heure, elles ont repris la vigueur qui leur est naturelle, elles sont en état d'être remises dans leur ancienne habitation. Quand un Soleil brillant succède au froid de la nuit, & que ses rayons tombent sur la ruche dans laquelle on a fait rentrer les abeilles ranimées, on peut la laisser dans sa première place; mais si le froid continuë, on bouchera toutes les ouvertures de cette ruche, & on la portera dans un lieu tempéré.

J'ai eu quelquefois des ruches dont toutes les abeilles paroissent sans vie, quoiqu'elles fussent restées entre les gâteaux. Alors pour les ranimer sans causer aucun dérangement dans les gâteaux, j'ai fait entrer sous la ruche & j'ai posé sur son fond, un petit pot de terre qui contenoit un peu de braise couverte de beaucoup de cendre chaude. La chaleur qui se répandoit dans la ruche, étoit bientôt assés considérable pour donner aux abeilles la force de se mouvoir; quelquefois au bout d'une heure ou deux, lorsque l'air extérieur étoit devenu moins froid, elles sortoient pour aller à la campagne, à leur ordinaire.

Quelqu'un qui sera attentif à visiter le matin ses ruches, lorsque le froid de la nuit aura été plus considérable que celui des nuits précédentes, & qui y sera attentif, non seulement pendant l'hiver, mais sur-tout après les nuits froides du printemps, en pourra sauver chaque année qui seroient périées par ce manque d'attention. En

chauffant les abeilles, il les tirera d'un état trop semblable à celui de la mort où le froid les avoit mises; mais il ne faut pas trop tarder à les en tirer; si on les y laissoit pendant plusieurs jours, ce seroit sans succès qu'on auroit recours au remède; au moins si elles avoient été saisies par un grand froid.

Je l'ai déjà avancé, un froid qui seroit assés léger pour nous & pour le commun des insectes, en est un trop grand pour les abeilles. Il y a plus: un air assés doux pour nous, est un air trop froid pour elles. Je vais le prouver par des expériences qui apprendront combien la chaleur est nécessaire à ces mouches. Vers la fin de Novembre, je renfermai deux douzaines d'abeilles dans un poudrier de grandeur médiocre, c'est-à-dire, dans un poudrier d'environ quatre pouces de hauteur, & de deux & demi de diamètre. Je le plaçai dans un cabinet dont la température de l'air fut pendant un jour entier, entre quatre à cinq degrés au-dessus de la congélation. En moins d'une heure toutes les mouches y parurent mortes, & elles parurent telles pendant tout le jour. Le soir je les fis chauffer seulement autant qu'il falloit pour sçavoir si elles n'étoient point mortes réellement, pour les mettre en état de donner quelques signes de vie. Toutes en donnèrent, & sur le champ je les remis dans le cabinet où elles devoient redevenir comme mortes. Le lendemain je les chauffai dès le matin, je les trouvai encore en vie. Je les laissai ainsi dans un état de mort, où elles étoient mises par un degré de température d'air exprimé par quatre à cinq degrés au-dessus de la congélation; je les laissai, dis-je, dans cet état pendant trois jours, examinant chaque soir & chaque matin, si elles pouvoient être ranimées; mais au bout du troisiéme jour, je les trouvai véritablement mortes. Douze mouches mises dans un autre poudrier de même grandeur

à peu près que le précédent, auprès duquel il fut placé, ne furent réchauffées que de 24 heures en 24 heures. Au bout du troisième jour, ce fut inutilement que je les approchai du feu, toutes étoient privées de vie.

Le premier de Decembre, je mis une douzaine & demie d'abeilles très-vives dans un autre poudrier, & qui fut tenu dans un air bien plus doux que celui où avoient été les poudriers précédents. Il resta dans le cabinet où je travaille; la liqueur du thermometre s'y éleva pendant le jour, à plus de quinze degrés; & pendant la nuit, elle ne descendit pas à plus de onze degrés. Dans un air aussi doux que celui du printemps, les abeilles ne parurent plus en état de se mouvoir au bout de trois heures; & les tentatives que je fis au bout de trois jours pour leur en rendre la puissance, furent inutiles; toutes étoient péries sans ressource.

Je n'ai point averti que j'avois mis un peu de miel contre le couvercle de chacun de ces poudriers. C'étoit une précaution assés inutile pour les abeilles dès qu'elles étoient tombées en léthargie; mais c'étoit afin qu'elles mangeassent autant qu'elles voudroient avant que d'y tomber. C'est donc de froid & non de faim qu'étoient péries des mouches dans un endroit dont l'air étoit doux. Elles ont besoin d'être environnées d'un air plus chaud; réunies ensemble elles font prendre un grand degré de chaleur à l'air de leur ruche. Pour sçavoir quel est ce degré de chaleur dans lequel une abeille ou un petit nombre d'abeilles peut vivre, j'en renfermai une seule dans un tube de verre long d'un peu plus de trois pouces, dont le diametre intérieur étoit de neuf lignes. Un des bouts de ce tube étoit scellé hermetiquement, & l'autre bout étoit bouché par un bouchon de liege. Pendant le jour je portai ce tube dans mon gouffet avec la seule mouche qui y

étoit renfermée, & je le tenois pendant la nuit sous le chevet de mon lit, tout près de moi. La mouche eut assés chaud, elle conserva aussi toute son activité dans un tube tenu toujours dans des lieux où l'air avoit autant de chaleur qu'il en a dans nos jours d'été qui nous paroissent trop chauds, dans des lieux où la liqueur du thermometre monte à près de 28 à 29 degrés. Chaque fois que j'examinois cette mouche, je la voyois marcher le long des parois du tube. Celle-ci étoit dans le cas des abeilles qui ont besoin de prendre de la nourriture. J'avois eu soin d'enduire de miel le bout intérieur du bouchon, mais peut-être avec trop peu d'économie; elle venoit le sucer de temps en temps, & probablement trop souvent. Elle ne vécut que six jours, au bout desquels elle périt, non de froid ni de faim, mais peut-être d'avoir trop mangé de miel, ou au moins pour s'être trop frottée contre celui du bouchon. Un jour avant qu'elle mourut, son corps parut plus brun qu'à l'ordinaire, plus luisant & comme mouillé; il l'avoit été de miel & encore des excréments qu'elle avoit rendus trop liquides & en trop grande quantité pour avoir trop mangé. La liqueur visqueuse dont le corps étoit enduit, s'étoit insinuée dans les stigmates, & les avoit bouchés. La mouche avoit péri par une cause semblable à celle qui fait périr tous les insectes dont on a huilé les stigmates.

Quand j'ai mis dans un tube pareil à celui dont je viens de parler, huit à dix mouches, elles n'y sont pas restées si long-temps en vie; quelquefois elles y sont mortes en moins de vingt-quatre heures; aussi leur corps a-t-il paru mouillé au bout de quelques heures; il l'a été par les excréments qu'elles ont rendus; ceux des unes sont nécessairement tombés sur les autres; & celles qui ont frotté leurs corps contre les parois du verre, l'ont chargé d'une humidité

nuisible. Les abeilles qui font en groupe dans une ruche ; se feroient périr mutuellement si elles rendoient leurs excréments pendant qu'elles sont ainsi réunies ; quand elles veulent les faire sortir de leurs corps , elles se détachent du gros , & elles les font tomber sur le fond de la ruche. On dit que les abeilles sont sujettes au dévoyement , qu'alors elles rendent des excréments très-liquides. En tout temps leurs excréments n'ont pas beaucoup de consistance. Lorsque celles d'une ruche qu'on tient en chambre , s'en échappent , qu'elles se rendent sur les vitres , elles ne manquent guères d'y faire des jets d'une matière jaunâtre , qui n'est qu'une bouillie peu épaisse ; quelquefois leurs excréments sont encore plus liquides. Quand l'abeille qui les doit rendre se trouve affoiblie , & que par paresse ou manque de force , elle les rend où elle se trouve , sa maladie est plus funeste à ses compagnes qu'à elle-même. J'ai eu en ruche des mouches auxquelles j'avois ôté tous leurs gâteaux & auxquelles pour dédommagement je donnois du miel. Je leur en donnai d'abord sobrement , & je les conservai en vie pendant plus de trois semaines ; mais je le leur donnai ensuite avec trop d'abondance , elles en mangèrent trop , bientôt elles eurent le dévoyement , elles se mouillèrent les unes les autres ; au bout de quelques jours ; elles tombèrent mortes sur le fond de la ruche , & aussi mouillées qu'elles l'eussent été si on les eût plongées dans une eau bien chargée de miel.

Malgré tout ce que nous avons dit de la chaleur nécessaire pour entretenir la vie des abeilles , on peut , sans trop de surprise , en voir qui passent l'hiver dans les forêts du Nord. Nous n'avons pas besoin de les supposer d'une espèce différente de l'espèce de celles que nous avons dans le Royaume. On pourroit croire que le climat où elles sont nées les rend moins sensibles au froid ; mais dès qu'elles

qu'elles se trouvent répandues en grande quantité dans les forêts, c'est une preuve que le pays est favorable à leur multiplication, qu'il leur fournit de quoi faire d'amples récoltes de cire & de miel. Or, dès que des abeilles se trouveront logées en très-grand nombre dans un tronc d'arbre & bien pourvûes de miel, il n'y a point de froid qu'elles ne puissent braver. D'ailleurs un tronc d'arbre ; non habité par les abeilles, ne doit pas renfermer un air aussi froid que l'est l'air extérieur. Il est probable que les corps organisés pour végéter, ont, comme les animaux, un degré de chaleur qui les deffend contre le froid de l'air extérieur, tant que leur organisation n'est pas détruite. Il est pourtant singulier que dans des pays extrêmement chauds & dans des pays extrêmement froids, il y ait des abeilles qui nous fournissent de la cire. On peut lire dans Aldrovande, l'énumération de ces pays incommodes, soit par la chaleur excessive, soit par le froid excessif, où elles réussissent.

Ceux qui ont observé des mouches dans différentes saisons de l'année, demanderont comment il se peut faire qu'elles sortent souvent de leurs ruches pendant que l'air extérieur ne tient la liqueur du thermometre élevée qu'à quatre à cinq degrés au-dessus de la congélation ! comment celles qui prennent alors l'effor ne périssent pas toutes ! La réponse est premièrement qu'il en périt de celles-ci, sçavoir, celles qui étoient trop foibles, ou qui ont trop resté à la campagne. Mais en second lieu, les autres, celles qui retournent à leur domicile, doivent être comparées à un homme qui s'est chauffé auprès d'un bon feu, & qui, lorsqu'il le quitte pour s'exposer à un air froid, marche très-vîte, ou s'occupe de quelque exercice violent. Les abeilles ont chaud quand elles sortent de leur ruche, l'exercice d'agiter leurs aîles entretient une partie de leur chaleur ; elle est de même

entretenuë par les mouvements qu'elles se donnent en sucçant les fleurs, & en dépouillant les étamines de leurs poussières.

Nous venons d'établir la théorie d'où doivent être tirés les meilleurs préceptes sur lesquels se puissent conduire ceux qui ne veulent rien négliger pour empêcher leurs abeilles de périr pendant l'hiver & au commencement du printemps : mais le passage de la théorie à la pratique, a ici, comme dans tous les cas, ses difficultés. Il est certain que si au lieu de laisser les ruches pendant l'hiver dans des jardins exposées à toute la rigueur du froid, on le leur fait passer dans des serres ou dans quelque autre lieu couvert & fermé de toutes parts, dans une chambre; il est certain, dis-je, qu'elles n'y seront pas aussi en danger de périr de froid. C'est aussi une pratique très-ancienne & en usage encore dans beaucoup de pays, de boucher toutes les ouvertures des ruches vers le commencement de Novembre, & de les transporter ensuite dans une serre, dans un cellier, ou dans quelque endroit équivalent. Comme ce lieu n'est pas ordinairement un de ceux qu'on habite & où l'on fait du feu, quoique l'air y soit plus tempéré que l'air extérieur pendant la plus grande partie de l'hiver, il est assez froid pour tenir les abeilles dans cette espèce d'engourdissement qui leur ôte le besoin de manger; ce qui les met hors de risque de mourir de faim, pourvû qu'elles ne soient pas entièrement dépourvues de miel.

Le lieu qui sera assez chaud pour conserver la vie à des ruches très-peuplées ou passablement peuplées, ne le sera pas assez pour des ruches qui ont très-peu de mouches. Plus le nombre des mouches y fera petit, & plus elles demanderont à être dans un air doux. Ces dernières périront dans une serre, dans un cellier, où les autres seront

bien. Les instrumens qui ne semblent faits que pour les Physiciens, ne seroient pas inutiles à ceux qui ont de grandes ménageries de ruches, si on pouvoit les engager à y avoir recours. En tenant des thermometres dans les lieux où ils seroient passer l'hiver aux ruches, ils seroient en état de connoître la température de l'air de ce lieu, de juger si l'air ne s'y refroidit point trop pour les ruches foibles. Ils pourroient même juger plus sûrement & immédiatement de l'état de celui de chaque ruche. Je voudrois une ouverture à un de leurs côtés environ vers le milieu de leur hauteur ou plus bas, de diametre convenable; c'est à-dire, une ouverture capable de laisser entrer dans la ruche la boule d'un thermometre. Dans les temps ordinaires, cette ouverture seroit bouchée par un bondon semblable à ceux des tonneaux; on ôteroit ce bondon; & on introduiroit la boule du thermometre dans la ruche, dans les temps où le froid de l'air extérieur seroit sensiblement augmenté. Le thermometre apprendroit le degré de chaleur de la ruche, & en même temps si cette ruche peut être laissée où elle est, ou si elle demande à être transportée dans un lieu plus chaud, ou, ce qui revient au même, s'il est nécessaire de lui donner des couvertures qui conservent sa chaleur & qui même peuvent contribuer à la faire devenir plus grande.

Toute simple qu'est cette pratique, il ne faut gueres espérer qu'on y ait recours; on veut encore des choses plus simples; & c'est beaucoup qu'on se donne le soin de mettre des abeilles dans des serres pendant l'hiver. Quand le froid ou la faim les font périr dans une ruche, il n'y en réchappe pas une. D'autres causes produisent dans diverses ruches des mortalités qui ne sont pas si générales; mais qui souvent changent une ruche forte en une ruche foible. Lorsqu'on vient à la renverser un peu, on voit sur

son fond, une couche épaisse de mouches mortes, & cette couche s'épaissit journellement. Il peut y avoir de ces mouches qui meurent, parce qu'elles ont atteint le terme qui est prescrit à la plus longue durée de la vie des abeilles. Le plus grand nombre alors est pourtant de celles qui meurent avant que d'être arrivées à ce terme; quelque maladie les attaque & termine leurs jours. Les mouches qu'on tient à couvert dans des ruches qui sont fermées de toutes parts, sont beaucoup plus sujettes à des maladies, que les mouches dont les ruches ont été laissées dans des jardins, & qui ont une ouverture par laquelle l'air se peut renouveler, & par laquelle elles peuvent sortir lorsqu'il vient quelque beau jour. L'air trop renfermé dans les autres ruches, s'y corrompt de jour en jour; il est infecté de l'odeur des abeilles qui périssent & se pourrissent dans la ruche même. Enfin, il devient excessivement humide, il se charge de tout ce qui transpire du corps des mouches; aussi les gâteaux sur lesquels elles ne se tiennent pas, se couvrent-ils de moisissures. Si nous respirions un air aussi mal sain, nous n'y résisterions pas; & pourquoi les abeilles seroient-elles en état de le soutenir? C'est ce qui fait que malgré les risques qu'on fait courir aux ruches qu'on laisse pendant tout l'hiver en plein air, plusieurs croient que le meilleur parti encore, est de les y laisser, qu'elles ne s'affoiblissent pas autant que dans les maisons.

M. l'Abbé de la Ferrière, après avoir pesé les inconvénients qu'il y a de part & d'autre, se détermine sagement, ce me semble, pour un parti moyen. Il veut qu'on laisse toutes les ruches fortes exposées à l'air extérieur, & qu'on transporte dans les serres les ruches foibles. Les ruches bien peuplées sont en état de se deffendre contre les plus grands froids; mais la difficulté est de sauver les ruches foibles, & même les ruches médiocrement peuplées.

Comme il m'a toujours paru à souhaiter qu'on pût laisser pendant l'hiver les ruches dans les mêmes endroits où elles ont été pendant les autres saisons, j'ai fait des tentatives pour voir, si, quoiqu'en plein air on ne pourroit pas mettre les ruches foibles en état de résister au froid; si on ne pourroit pas l'empêcher de pénétrer trop dans leur intérieur. Le premier moyen que j'ai tenté, a été de les bien empailler, de mettre autour de chaque ruche, une couche de paille épaisse de plus de quinze à seize pouces. On peut imaginer diverses manières d'arrêter la paille sur la ruche, & choisir entre ces manières. Celle dont je me suis servi, & sur-tout, pour les ruches vitrées, & entre celles-ci, pour les ruches qui étant minces donnoient plus de prise au froid, a été de planter des picquets autour de chaque ruche, qui la surpassoient en hauteur, & d'empiler bien la paille entre elle & les picquets. Malgré cette robe de paille, dans plusieurs années différentes, toutes les mouches de quelques-unes de mes ruches sont périées; mais il est plus que probable que ce n'a jamais été de froid; car quand je suis venu à examiner les gâteaux de cire, je n'y ai pas trouvé une goutte de miel; il est donc à croire que c'étoit de faim qu'elles étoient mortes, & que je n'avois pas été assez attentif à suppléer à la trop petite provision de miel qu'elles avoient faite pendant l'été.

Les Anciens ont enseigné une manière de deffendre les abeilles contre le froid, à laquelle on ne croira pas à propos d'avoir recours. C'est de remplir en partie la ruche d'oiseaux qu'on a fait deffécher, après leur avoir vuïdé le corps.

J'ai tenté un autre moyen de deffendre les abeilles contre le froid; & pour pouvoir compter plus sûrement sur son succès, s'il en avoit, je m'en suis servi dans les

circonstances les plus décisives, c'est-à-dire, que je m'en suis servi pour tacher de conserver des ruches qu'on ne devoit pas espérer de voir passer l'hiver. J'achetai trois de ces ruches au commencement de Novembre 1738. Je demandai à un Marchand d'abeilles les trois plus mauvaises de son rucher; je n'avois pas à craindre qu'il ne me les donnât meilleures que je ne les voulois. Je ne les lui payai que la moitié du prix que j'avois coûtume de lui payer les ruches médiocres, & il fut très-content du marché.

Dans une de ces ruches il n'y avoit que deux ou trois poignées d'abeilles placées entre des gâteaux très-secs. Je joignis à ces trois ruches une des miennes qui n'étoit pas bien forte, quoique meilleure que les autres. Mon dessein

* Pl. 38. fig.
11.

étoit de les placer chacune dans un tonneau mis debout *, & défoncé par en haut, & de remplir l'espace qui resteroit entre les parois du tonneau & la ruchie, d'une matière capable de la deffendre. Je les plaçai donc dans quatre tonneaux. Je fis remplir de terre sèche & bien pressée tout le vuide qui se trouvoit dans deux tonneaux, & je fis remplir le vuide des deux autres avec du foin fin & court que les balayeuses de mon grenier avoient fourni. On empila ce foin le mieux qu'il fut possible. La terre & le foin furent mis en comble au-dessus du bord du tonneau. Les ruches ne furent pourtant pas posées immédiatement sur le fond de chaque tonneau; elles en

* Fig. 10. furent mises à une distance de quatre à cinq pouces*.

Sur le fond de deux des tonneaux on étendit une couche de terre *, & sur celui des deux autres, on en mit une de foin. Sur cette couche, soit de terre, soit de foin,

* *ff.* on mit un second fond de bois *. Les pièces de bois qui avoient auparavant fermé le tonneau par le bout où il étoit ouvert, servirent à faire ce second fond.

Je ne m'étois pas simplement proposé de bien couvrir

mes ruches, ce qui peut être fait de différentes manières, & ce que font quelques gens de la campagne plus industrieux que les autres, en mettant les leurs dans des tas de bled. Je voulois que les abeilles qui habitoient des ruches très-bien couvertes pussent sortir quand le beau temps les y inviteroit; que l'air de la ruche pût être renouvelé: enfin, qu'elles ne fussent pas sujettes aux inconveniens auxquels sont exposées celles qu'on tient dans des chambres. Aussi avant que de les mettre chacune dans leur tonneau, avois-je eu soin de faire faire un trou au tonneau tout près du second fond, tout près de celui sur lequel la ruche étoit posée, capable de laisser passer un tuyau de bois de forme quarrée *. Quatre étroits mor-

* Pl. 38. fig.
10 & 11. 12.

ceaux d'une planche mince, arrêtés les uns contre les autres par des clous d'épingle, formoient ce tuyau, dont la façon n'avoit pas été chère; deux de ses côtés, le supérieur & l'inférieur, avoient chacun près de deux pouces de large, & chacun des deux autres n'avoit que six à sept lignes de largeur. On voit d'avance que ce tuyau étoit le chemin que j'avois préparé aux abeilles. J'en fis entrer un des bouts dans chaque tonneau, assés avant pour que la ruche pût poser dessus; & l'autre bout sailloit en dehors du tonneau de quelques pouces. Enfin il falloit songer à empêcher les mouches de ces ruches si mal fournies de miel, de mourir de faim. Sur le fond de chaque tonneau, je mis une terrine qui contenoit environ trois quarterons de miel, & qui étoit couverte par-dessus d'un papier piqué d'une infinité de petits trous, & cela afin que les mouches pussent aller succher le miel sans s'en empâter. Le tuyau étant ajusté à chaque tonneau, & la terrine pleine de miel étant posée sur le milieu de son fond, je fis entrer dans chacun de ces tonneaux la ruche que je lui voulois donner; & je fis remplir comme je l'ai dit, tout le vuide

qui se trouvoit entre les parois intérieures du tonneau, & la surface extérieure de la ruche.

Des deux ruches qui furent couvertes de terre, l'une étoit celle qui avoit été prise parmi les miennes, & l'autre étoit la plus foible de celles que j'avois achetées. C'est sur-tout pour le sort de cette dernière que j'étois inquiet. Ses mouches se tinrent tranquilles pendant les mois de Novembre, de Décembre & de Janvier. Pour sçavoir si au lieu d'être simplement tranquilles, elles n'étoient pas mortes, à la fin de Décembre je fis découvrir la ruche, & je lui donnai quelques petits coups; de pareils coups déterminent les mouches qui ne sont qu'engourdies, à se mouvoir. Ceux que je donnai firent naître un bourdonnement parmi les mouches, de la vie desquelles j'avois lieu de douter. C'étoit tout ce que je voulois. Je les fis recouvrir sur le champ. J'eus de même le plaisir de les entendre bourdonner vers la fin de Janvier, dans une circonstance semblable à la précédente. Enfin, dans des jours doux du mois de Février, & dans beaucoup plus de jours du mois de Mars, je les vis sortir de leur tonneau par le chemin que je leur avois préparé; je les vis revenir de la campagne chargées de cire brute. Aussi le commencement de ce mois fut-il beau; mais la fin du même mois & le commencement d'Avril ayant été rudes, elles cessèrent de sortir, & ne sortirent plus du tout dans des jours devenus un peu plus doux. Je les jugeai mortes, & quand j'eus fait découvrir leur ruche, je trouvai qu'elles l'étoient; mais c'étoit faute d'avoir eu de quoi manger. Dès que je les renfermai, elles n'avoient point de miel dans leurs gâteaux; & je leur en avois donné une trop petite provision dans leur terrine, elles l'avoient entièrement consumée; il eût fallu la renouveler. Mais il n'en résulte pas moins de l'expérience précédente, que les abeilles seront
bien

bien défendues contre le froid dans des ruches couvertes de terre sèche, & je dois ajoûter, de terre qui n'est pas exposée à être mouillée par la pluye; car il y avoit un toit de paille au-dessus de mes ruches. Mais il ne faut pas laisser manquer d'aliments les abeilles qu'on met en état de résister à l'hiver.

Les mouches de l'autre ruche que j'avois couverte de terre, outre le miel que je leur avois donné, en avoient dans leurs gâteaux. Aussi celles-ci restèrent-elles vigoureuses. Qu'on ne craigne pas que la terre conserve trop d'humidité dans l'habitation; si la terre dont elle est entourée est sèche, elle s'imbibera de tout ce qui transpire d'humide de la ruche, & elle le laissera ensuite évaporer. En voici la preuve. Lorsque je couvris mes deux ruches de terre, celle que j'y employai n'étoit pas assés sèche à mon gré; je ne m'étois pas préparé d'assés loin à cette expérience; la couleur de cette terre étoit encore brune; & si je l'eusse fait assés sécher, elle eût dû être grise, couleur de cendre. Quand au printemps je la tirai du tonneau, je vis qu'une couche d'un pouce d'épaisseur, ou plus, qui entouroit immédiatement la ruche, étoit très-grise, c'est-à-dire, très-sèche, pendant que le reste étoit encore brun. La chaleur de la ruche avoit séché parfaitement la terre qui la touchoit.

Les mouches de deux ruches foibles qui avoient été mises chacune dans un tonneau où elles étoient entourées de foin empilé, ne soutinrent pas moins bien l'hiver & les commencemens du printemps, que celles de la ruche précédente. Ces deux ruches devinrent très-fortes, très-fournies de mouches; & une remarque qui ne doit pas être obnise, c'est que je ne trouvai pas une douzaine de mouches mortes sur le fond de l'une & de l'autre; elles n'avoient point péri dans celles-ci, comme elles périssent souvent dans les ruches qu'on tient dans des serres.

De quinze ruches que j'avois achetées en Décembre; & auxquelles j'avois fait passer l'hiver dans une chambre close, quatre me parurent très-foibles à la fin de Février; je les fis porter alors dans le jardin, & je les mis dans quatre tonneaux qui avoient des tuyaux de bois propres à laisser sortir & rentrer les mouches. Après avoir bien bouché les vuides qui pouvoient rester entre le contour de la ruche & le fond du tonneau, avec de la bouze de vache, je fis remplir de paille courte & bien empilée les espaces qui étoient entre les parois du tonneau & la ruche. Les abeilles de chacune de ces quatre ruches, se sont bien trouvées d'être ainsi couvertes; elles ont été à la campagne toutes les fois que le temps le leur a permis; non-seulement elles ont soutenu un printemps affés rude, mais elles se sont multipliées; par la suite leurs ruches sont devenues très-peuplées.

Mais l'hiver dont nous venons de sortir, celui de 1740. a été extrêmement propre à m'apprendre combien on pouvoit compter sur l'expédient dont il s'agit pour défendre les abeilles contre le froid. Je mis quatre ruches très-peu fournies d'abeilles, de la manière dont il a été expliqué, en quatre tonneaux, dans chacun desquels on fit entrer de la terre bien sèche, qui remplissoit les vuides qui se trouvoient entre les parois du tonneau & ceux de la ruche, & au-dessus de laquelle elle étoit élevée en dome. Je donnai à chaque ruche un vase qui contenoit environ une livre de miel. Quoique ces ruches fussent peu peuplées, elles ont été très-bien deffendues contre le long & rude froid de cet hiver. Instruit par une de mes ruches de la première expérience, je ne voulus pas laisser les abeilles de celles-ci en risque de périr de faim. Je visitai leur intérieur au commencement d'Avril. Je trouvai vuides les vases dans lesquels je leur avois donné du miel.

J'en fis remettre une livre dans chacun ; au moyen de quoi , les abeilles de ces ruches se sont trouvées en état de faire des récoltes de cire brute dès que les fleurs ont commencé à s'épanouir , & se portent si bien aujourd'hui quinzième de Mai , qu'elles sont de celles dont j'attends des effaims.

De mes quatre dernières ruches, il y en a pourtant une dont j'ai perdu les abeilles ; mais elles ne m'ont été enlevées ni par le froid , ni par la faim , ni par aucune maladie. Elles ont abandonné leur habitation quoique bien fournie de miel , comme je m'y étois attendu , & je ne sçais où elles ont été loger. Un très-grand nombre de mâles s'étoit conservé dans cette ruche , & j'ai dit ailleurs que les abeilles avec lesquelles il y en avoit eu pendant l'hiver , abandonnoient leur ruche au plûtard au commencement du printemps ; qu'au moins cela est arrivé à toutes celles de mes ruches dont les mâles n'avoient pas été tous tués pendant l'été.

Les expériences précédentes me persuadent que c'est un très-bon moyen de conserver ses ruches , que de les mettre dans des tonneaux où on les couvrira de quelque matière propre à empêcher le froid d'agir contre elles autant qu'il eût fait. Je ne décide pas encore sur le choix de la matière ; si on doit prendre par préférence de la terre , du sable , du foin ou de la paille. Toute matière qui arrêtera l'action de l'air froid , & qui ne sera pas trop humide , peut être employée avec succès ; d'ailleurs l'opération est extrêmement facile. Il est peu de payfans à la campagne qui n'ayent de vieux tonneaux ; & ce ne seroit pas un objet de dépense même pour des gens de leur état , que de se fournir d'autant de tonneaux qui ne sont plus bons pour mettre du vin , qu'ils auroient de ruches. Les mêmes tonneaux leur serviroient pendant une longue suite

d'années. De grands paniers d'osier, comme on en fait en plusieurs endroits, pourroient servir au même usage.

Mais ceux qui ont une très-grande quantité de ruches; & à qui il faudroit autant de tonneaux que s'ils avoient à faire une grande récolte de vin, peuvent se passer absolument de tonneaux, & défendre très-bien leurs ruches d'une façon au moins équivalente. Ils les arrangeront les unes auprès des autres sur des planches qui formeront une espèce de table très-longue & étroite, ou une très-longue tablette. Des planches mises de chan de chaque côté & tout du long de cette tablette, seront propres à soutenir la terre, le sable, le foin ou la paille dont on voudra couvrir les ruches; c'est-à-dire, que les ruches se trouveront renfermées entre deux longues cloisons de planches qui s'éleveront plus haut qu'elles. Ces cloisons ne seront pas chères à faire pourvû qu'on ait des planches; elles pourront être faites sans ménuisier; on maintiendra les planches les unes au-dessus des autres avec des picquets, comme les jardiniers maintiennent celles dont ils entourent quelquefois leurs couches.

Dans bien des campagnes, on fait volontiers & à peu de frais des clayes; les clayes pourront être substituées aux planches, elles seront moins chères & d'un aussi bon usage. Enfin, il ne s'agit que de contenir la matière qu'on veut employer pour couvrir les ruches, & on voit assés qu'il y a à choisir entre les manières de le faire sans grande dépense. On voit aussi que plus la couverture qu'on leur donnera sera épaisse, & mieux elles seront deffendues. Enfin, on ne doit pas oublier de laisser à chaque ruche, une ouverture par laquelle les mouches en puissent sortir; car l'avantage de la pratique que nous proposons sur celle de mettre les ruches dans les serres, c'est de ce qu'elle permet aux mouches de profiter des beaux jours, de prendre

de temps en temps l'effor; ce qui peut contribuer à les défendre contre les maladies auxquelles elles sont exposées quand elles demeurent trop long-temps renfermées dans un air qui ne se renouvelle pas.

Les mulots sont mis au rang des ennemis des abeilles. Je doute pourtant qu'il y en ait d'assés hardis pour oser entrer dans une ruche dont les mouches ont leur activité ordinaire. Ils se tireroient mal d'une pareille expédition; ils ne résisteroient pas au nombre des piquûres qu'ils auroient à effuyer. Mais ils peuvent avec très-peu de risque, faire de grands ravages parmi des abeilles engourdies de froid. Il faut faire en sorte que les ruches qu'on laisse en plein air, soient placées de manière qu'il ne leur soit pas aisé d'y entrer. C'est une des raisons pour lesquelles on ne doit leur laisser à chacune, qu'une très-petite ouverture; & que la base qui les supporte, doit être élevée de terre, & avoir des pieds le long desquels il ne soit pas aisé au mulot de monter, & disposés de manière sous la base qu'ils soutiennent, que le mulot soit dans l'impossibilité de venir sur cette base, parce que pour y arriver, il faudroit qu'il pût marcher contre le dessous étant à la renverse. Dans une nuit un mulot pourroit détruire la ruche la mieux peuplée. Après en avoir visité une placée dans le jardin un jour où il geloit très-fort, je ne retournai la visiter qu'au bout de deux jours; je trouvai toutes les mouches mortes & mangées en partie, & d'une façon singulière: il n'y avoit que le corcelet & la tête de chacune qui eussent été mangés; on ne trouvoit que des corps. Les crottes de mulot qui étoient parmi ces restes d'abeilles, dévoient l'animal qui avoit fait tant de carnage. Dans le mois de Mai même, lorsqu'après des nuits froides j'ai renversé des ruches qui n'avoient pas été assés bien placées, il m'est arrivé plusieurs fois d'en voir sortir des mulots,

& de trouver les débris de leur repas, c'est-à-dire, les corps des abeilles dont ils avoient mangé la tête & le corcelet. Aussi des gens attentifs ne manquent-ils pas de tendre des fourcières auprès des ruches, ou des quattes de chiffre.

Ce ne seroit pourtant pas assés que d'avoir songé efficacement à défendre les mouches contre le froid, il ne faut pas leur laisser souffrir la faim. On doit de temps en temps aller visiter les ruches, sur-tout quand des jours doux sont suivis de jours froids ou pluvieux qui empêchent les abeilles de sortir. C'est alors qu'il est à craindre qu'elles ne manquent de miel, que n'ayant pas la ressource d'aller en ramasser à la campagne, elles ne périssent de faim chés elles, si tout celui qu'elles y avoient, a été consumé.

Si l'on veut bien avoir les attentions que nous venons de prescrire, on sauvera chaque année un grand nombre de ruches; & on parviendra à les multiplier beaucoup dans le Royaume, où il ne sçauroit y en avoir trop. Car de les sauver pendant l'hiver & le commencement du printemps, est le point le plus essentiel pour leur multiplication. Elles demandent pourtant encore quelques attentions dans le cours de l'année: Les Auteurs qui ont publié des traités sur la manière de les gouverner, ont donné divers préceptes dont nous allons rappeler les plus importants, & ceux qui ne se trouvent pas déjà dans nos Mémoires précédents ou qui n'y sont pas assés développés.

Chaque pays a des espèces de ruches qu'on y prend par préférence. Aux environs de Paris, on ne connoît que ces paniers de figure à peu près conique, faits d'osier, ou de bois noir, ou bois punais, ou de bois rouge. Dans d'autres pays, on donne la même figure aux ruches, mais

* Pl. 38. fig.

Brabant est de se servir de ces sortes de ruches. Ce sont aussi celles qui sont en usage en Beauce. Ce sont peut-être celles qui doivent être préférées, ce sont peut-être les plus propres à défendre les abeilles contre le froid, & celles qui en été s'échauffent plus lentement; deux raisons pour lesquelles les ruches de terre cuite employées en quelques endroits, sont les plus mauvaises de toutes. Des troncs d'arbres * creux font des ruches durables, & où les abeilles se * Pl. 38. fig. trouvent bien; les paysans qui en peuvent avoir de cette 9. espèce s'en servent volontiers. Les ruches faites de planches, sont encore fort bonnes*. Je crois que celles qu'on fait d'é- * Fig. 8. corce de liège, dans les pays où les liéges sont communs, sont des meilleures, Palladius les donne aussi pour telles.

De quelque matière que soient les ruches dont on se sert, les curieux & même ceux qui pensent à l'utilité, devroient écrire dessus chacune ce qu'elle pèse, y attacher une petite pièce de plomb où leur poids fût marqué, comme les Fleuristes en mettent dans leurs pots où ils sèment des graines. Avec cette petite attention, on pourroit porter un jugement assez sûr de l'état de chaque ruche à l'entrée de l'hiver, & on jugeroit de celles qui demanderoient à être tenues plus chaudement. L'Auteur de la Monarchie féminine prétend, qu'on ne peut espérer de conserver les mouches qui, à la fin de l'automne, ne pèsent avec la cire & le miel, que dix à douze livres Angloises de net, le poids de la ruche déduit; qu'en nourrissant celles qui en pèsent environ quinze, on peut espérer de les sauver; que celles qui pèsent entre quinze à vingt livres, n'ont pas besoin; ou ont peu besoin, qu'on songe à les nourrir; mais qu'il n'y a rien à craindre pour celles qui pèsent entre vingt & trente livres. Ces règles ne sont pourtant pas absolument certaines. Les gâteaux pleins de miel pourroient faire une trop grande partie du poids, & les abeilles en pourroient

faire une trop petite partie, ou au contraire, si les gâteaux étoient vuides de miel. Un curieux qui a pesé les ruches avant l'hiver, peut encore les repeser avec plaisir lorsqu'il est passé, pour voir ce qu'elles ont perdu de leur poids pendant cette rude saison.

On étend un enduit sur l'extérieur de celles qui sont en panier. Dans quelques pays on les revêtit de plâtre; dans d'autres de mortier fait de chaux & de sable; & dans d'autres pays on se contente de les lutter avec une espèce de lut fait de cendre mêlée avec de la bouze de vache. On veut au moyen de ces enduits mettre l'intérieur de la ruche à l'abri de la pluye. D'ailleurs ces ruches qui sont, pour ainsi dire, tissues, ont une infinité de trous par où l'air pourroit entrer. Les abeilles ne pourroient parvenir de long-temps à les boucher tous avec de la propolis, à espalmer toutes les parois intérieures.

Le rucher, c'est-à-dire, l'endroit où sont toutes les ruches, doit toujours être dans une exposition telle que les rayons du Soleil l'échauffent pendant une grande partie de la journée. Il ne doit jamais être exposé au nord; le mieux est qu'il le soit au midi, & de manière qu'il profite de bonne heure du Soleil levant, & que le Soleil soit prêt de se coucher lorsqu'il le quitte. Mais comme on n'a pas toujours des terrains disposés à sonhait, on est quelquefois obligé de placer des ruches au levant, & d'autres au couchant. Quoique le Soleil leur soit favorable, il y a des jours où il pourroit leur être contraire, parce qu'il a trop de force. Lorsque l'intérieur des ruches est très-échauffé, les mouches en souffrent & leur cire se fond. Si on a attention de construire un petit toit *, & de placer les ruches dessous, elles n'ont plus à craindre la trop grande ardeur du Soleil; & ce qui est encore une fort bonne chose, elles sont à couvert de la pluye. Ceux qui n'ont que peu de ruches,

* Voyés la
Vignette.

ruches, négligent assés ordinairement de leur donner le toit dont nous venons de parler, quoiqu'il soit un ouvrage très-simple, & dont la matière n'est pas chere; car il peut être fait de quelques paillassons sou'tenus en l'air par de petites perches plantées en terre.

Ceux qui se dispensent de donner un toit commun à toutes leurs ruches, leur donnent assés ordinairement à chacune une couverture, une chappe de paille*. Avec un brin d'osier on lie le bout d'une botte de longue paille; on ouvre ensuite cette botte en cone creux, & on la met sur la ruche qu'elle deffend contre la pluie & contre le Soleil trop ardent. Il y a beaucoup de gens à la campagne qui poussent la négligence jusques à refuser à leurs ruches des couvertures si simples.

* Pl. 38. fig. 5. & 6.

L'eau est peut-être au rang des choses nécessaires aux abeilles; Columelle assûre que si l'eau leur manque, elles ne peuvent faire ni miel ni cire, ni élever leurs petits: mais elles ne sont pas aussi délicates sur ses qualités, que quelques-uns l'ont prétendu. Je leur ai vû souvent préférer l'eau qui croupissoit dans mon jardin dans des bacquets où étoient des insectes aquatiques, à celle du bras de rivière qui coule le long du même jardin.

Après que la rude saison est passée, vient le temps où les abeilles font d'abondantes récoltes, & où leur nombre croît journellement. Les ruches se trouvent abondamment fournies de cire & de miel, & trop fournies de mouches; il faut qu'il en sorte des essaims. Tout ce que nous avons dit dans le Mémoire précédent de la sortie de ces essaims & de la manière dont on les doit prendre; nous exempte d'en parler à présent.

Des pays qui peuvent être mis au nombre de ceux qui nous fournissent le plus de bled de toutes espèces, des pays qui n'ont presque que de grandes plaines dont

la terre est fertile, mais qui ont peu de prairies arrosées par des ruisseaux, ces pays, dis-je, cessent dans bien des années de fournir aux abeilles de quoi faire des récoltes, long-temps avant que les saisons qui les retiennent chés elles soient proches; sur-tout lorsque, comme aux environs de Paris, on est dans l'usage d'arracher des champs tout le chaume, & en même temps les herbes qui s'y trouvent. Dans les pays dont nous venons de parler, lorsque l'été est sec, après que les foins ont été coupés, & au moins dès que les bleds sont mûrs, tout est aride dans la campagne; les abeilles ont beau la parcourir, elles n'y trouvent point ou y trouvent si peu de fleurs, qu'à peine celles que la fortune favorise le plus, parviennent à ramasser quelques pelotes de cire brute, qu'à peine recueillent-elles de quoi se nourrir hors de leur ruche; mais elles ne trouvent pas de miel à y apporter. Quelle différence alors entre la situation de ces abeilles & la situation de celles qui sont dans des pays remplis de prairies arrosées d'eau, qui y fait éclore continuellement de nouvelles fleurs, & des pays où l'ombre des bois entretient une humidité & une fraîcheur, qui font végéter vigoureusement beaucoup de plantes pendant les étés les plus chauds?

Il a paru en 1735 une description de l'Egypte, faite par M. l'Abbé le Mascrier, sur les Mémoires de M. Maillet, qui a été Consul au Caire pendant plusieurs années, où on nous raconte les soins qu'on a pris de tout temps, & qu'on prend encore dans ce pays, où sont nés la plupart des Arts & des Sciences, pour mettre les abeilles en état de faire les plus grandes récoltes de cire & de miel. L'article dont je veux parler est si curieux, & il peut être si utile, que je crois le devoir transcrire en entier. Le voici.

Je ne dois pas oublier de vous parler des abeilles ou

mouches à miel. Il y en a une très-grande quantité dans ce pays, & on y conserve encore aujourd'hui un usage introduit par les anciens Égyptiens, de les nourrir d'une manière très-singulière. Vers la fin d'Octobre, lorsque le Nil en baissant a laissé aux laboureurs le temps d'ensemencer les terres, la graine de sainfoin est une de celles qu'on sème des premières, & qui rapporte le plus de profit. Comme la haute Égypte est plus chaude que la basse, & que les terres y sont de même plutôt découvertes de l'inondation, le sainfoin y croît aussi plutôt. La connoissance que l'on en a, fait qu'on y envoie de toutes les parties de l'Égypte, les ruches à miel qui s'y trouvent, afin que les abeilles jouissent de meilleure heure de la richesse des fleurs qui naissent dans ces contrées plutôt qu'en aucun autre endroit du Royaume. Ces ruches parvenues à cette extrémité de l'Égypte, y sont entassées en pyramides sur des bateaux préparés pour les recevoir, après avoir été toutes numérotées par les particuliers qui les y déposent. Là ces mouches à miel paissent dans les campagnes pendant quelques jours; ensuite, lorsqu'on juge qu'elles ont à peu près moissonné le miel & la cire qui se trouvent dans les environs à deux ou trois lieuës à la ronde, on fait descendre les bateaux, qui les portent deux ou trois autres lieuës plus bas, & on les y laisse de même à proportion autant de temps qu'il est nécessaire pour moissonner les richesses de ce canton. Enfin, vers le commencement de Février, après avoir parcouru toute l'Égypte, elles arrivent à la mer, d'où l'on repart pour les conduire chacune dans le lieu de leur domicile ordinaire; car on a soin de marquer exactement sur un registre, chaque quartier d'où partent les ruches au commencement de la saison, leur nombre, & les noms des particuliers qui

» les envoient ; aussi - bien que les numeros des bateaux
 » où elles ont été arrangées , relativement à leur habi-
 » tation.

Ne seroit-ce point la pratique que nous venons de rapporter , qui auroit donné lieu à divers passages , qui semblent prouver qu'en Orient les abeilles avoient autrefois des conducteurs qui les menoient à la campagne , comme nos bergers y menent les troupeaux de moutons ; que les mouches à miel , plus dociles encore que ces derniers animaux , étoient déterminées par un seul coup de sifflet à sortir de leur ruche , à y rentrer , à passer d'une prairie à une autre , à se rendre au bord d'un ruisseau ; qu'enfin , toutes celles d'un village se rendoient auprès de leur gouverneur , qui les conduisoit par-tout où il le jugeoit à propos ! Quelque positif que soit sur cela le passage de Saint Cyrille , rapporté dans l'agréable ouvrage , & si connu sous le titre du Spectacle de la nature * , on est bien tenté de croire , que les coups de sifflet donnés peut-être pour le départ ou pour les mouvements qu'on vouloit faire faire sur le Nil aux bateaux chargés de ruches , ont occasionné tout ce qui a été dit de l'obéissance des abeilles. Ce qui est certain , c'est que si celles d'E'gypte ou de quelques autres cantons de l'Orient ; étoient capables d'être ainsi dressées , elles avoient une docilité que les nôtres n'ont point. Toutes celles que nous connoissons rentrent quand elles veulent dans leurs ruches ; celles qui ont fait leurs provisions ne manquent point de s'y rendre pendant que d'autres en sortent ; & cette espèce de circulation ne finit qu'avec le coucher du Soleil , si le jour n'est point trop froid ou pluvieux.

Ce que nous devons plutôt chercher qu'à donner de l'éducation aux abeilles , à quoi nous travaillerions sans succès , c'est si nous n'avons point de rivière en France sur laquelle nous puissions les faire voyager utilement ,

* Tom. III.
 pag. 37.

comme on le fait sur le Nil. C'est ce qui mérite d'être examiné. Alexandre de Montfort nous dit que les Italiens voisins des rivages du Pô, ont un soin de leurs abeilles pareil à celui qu'en ont les Égyptiens, qu'ils remplissent de ruches des barques qu'ils conduisent au voisinage des montagnes de Piedmont; qu'à mesure que le produit des récoltes des mouches augmente, les barques qui deviennent plus chargées s'enfoncent davantage dans l'eau, & que les bateliers ne ramènent les barques que quand ils les jugent assez chargées. J'ignore si cette pratique s'est conservée en Italie.

Ce n'est pas seulement par eau qu'on peut voiturer les abeilles avec avantage. Columelle nous a appris que les Grecs ne manquoient pas chaque année de transporter les abeilles de l'Achaïe dans l'Attique, & cela parce que dans un temps où les fleurs de l'Achaïe étoient passées, celles de l'Attique s'épanouissoient. Alexandre de Montfort nous dit aussi qu'on en usoit de même dans le pays de Juliers; qu'en certain temps on y transportoit les abeilles au pied de montagnes chargées de thim & de serpolet.

Qu'on ne croye pas, au reste, qu'il n'a été accordé qu'aux Grecs & à d'autres Étrangers, & qu'il ne l'est aujourd'hui qu'aux Égyptiens, de prendre des soins pour mettre leurs abeilles à portée de faire d'abondantes récoltes. Un de ces Particuliers, dont le Royaume n'a pas assez, nommé M. Proutaut, établit une Blanchisserie de cire en 1710 à Yevre-la-Ville, Diocèse & Généralité d'Orléans, & à un lieu de Petiviers. Pour la fournir en partie de cire, qu'il ne fût pas obligé d'acheter, il songea habilement à rassembler autant de ruches d'abeilles qu'il en pourroit nourrir. Il s'est appliqué à les soigner comme elles méritoient de l'être, pendant toute sa vie, c'est-à-dire, jusqu'en 1737. Son fils a continué de soutenir un établissement qui lui

avoit été laissé en bon état. J'ai souhaité avoir des Mémoires sur la manière dont on y gouverne les abeilles, & j'ai pu me promettre d'en avoir des meilleurs & des plus sûrs, puisque M. du Hamel est voisin de campagne d'Yevre-la-Ville. Ce n'est aussi que d'après ceux qu'il m'a fournis, que je vais parler. C'est sur les sainfoins des environs d'Yevre-la-Ville que les abeilles vont faire leurs principales récoltes, & l'expérience a appris que son territoire peut, année commune, nourrir cinq à six cens ruches pendant les mois de May & de Juin; mais il y a des années où deux cens cinquante paniers auroient peine à y subsister. En toute année, quand les fleurs sont passées, on songe à retirer les abeilles d'un pays où les campagnes ne fournissent plus rien, pour les conduire dans des pays où elles puissent mieux employer leur temps. Lorsque la sécheresse a été cause que les sainfoins ont donné peu de fleurs, ou des fleurs qui ont passé trop vite, on transporte les ruches dans des lieux qui étant naturellement couverts, ont en grand nombre des plantes fleuries ou prêtes à fleurir. Dans les années très-pluvieuses, & même dans celles qui ne le sont que médiocrement, les abeilles trouvent de quoi dans les plaines de Beauce, & on les y mene. Les fleurs de melilot, de chenevière bâtarde, & celles de diverses autres plantes, y offrent aux mouches de quoi faire des récoltes. Dans les années où les fleurs de sainfoin ont été abondantes & ont duré, ce n'est qu'à la fin de Juin, qu'on fait quitter aux ruches les environs d'Yevre, pour mettre de nouvelles campagnes à la disposition de leurs mouches. Le voyage qu'on leur fait faire, soit du côté de la Beauce, soit du côté du Gâtinois, selon le canton pour lequel on a cru devoir se déterminer, ce voyage, dis-je, n'est ordinairement que de six à sept lieuës. Mais lorsqu'on croit que les abeilles ne trouveroient ni dans l'un ni dans l'autre de ces pays, de quoi

s'occuper utilement, on les mene en Sologne vers le commencement d'Août. On sçait qu'elles y auront à leur disposition quantité de champs de sarrasins fleuris, & qui le feront jusque vers la fin de Septembre.

Mais de quelque façon que l'année se soit comportée, on est en usage d'envoyer en Sologne au mois d'Août, les essaims tardifs & ceux qui ont peu travaillé, & d'y envoyer aussi les mouches qui se trouvent dans un état semblable à celui des essaims, celles qu'on a fait passer depuis peu de temps d'un panier dans un autre. Quoiqu'après la fin de Septembre, ces mouches ne puissent guères trouver de quoi ramasser même en Sologne, parce qu'il ne reste plus guères alors de fleurs de bled noir, M. Prouteau les y faisoit passer l'hiver. Il a quelquefois essayé de les faire revenir en Septembre avant que les chemins fussent gâtés, mais cela ne lui a pas réussi. Quelle qu'en soit la cause, l'expérience lui a appris qu'il valoit mieux ne faire revenir ses ruches de Sologne, qu'en May, c'est-à-dire, dans un temps où elles ne sont pas retenues chés elles par les rigueurs de la saison, & où les fleurs de la campagne fournissent à celles qui sortent, de quoi se remettre de la fatigue du voyage.

Car de pareils voyages doivent réellement fatiguer les abeilles; on ne les transporte pas aussi doucement que celles qui navigent sur le Nil ou sur le Pô. C'est en charrette qu'on les voiture, & si on ne les conduisoit avec des attentions & des précautions que nous croyons devoir détailler, on courroit risque d'en faire périr beaucoup en route. Entre les ruches qu'on a à transporter, les unes ont plusieurs gâteaux de cire, & les autres n'en ont point ou presque point. Les premières demandent qu'on prenne des soins qui seroient inutiles aux autres. Les gâteaux seroient en danger d'être détachés par les ébranlements de la voiture,

si on ne les mettoit en état d'y résister; ils ne sont pas affés solidement assujettis: on les assujettit mieux qu'ils ne le sont, au moyen d'une ou de plusieurs petites baguettes de bois qu'on fait entrer à force dans la ruche, & qu'on pose horifontalement, & perpendiculairement au plan des gâteaux; elles en pressent les bords inférieurs sans les briser. On a encore une petite attention, c'est d'appuyer les bouts de ces baguettes contre deux endroits où sont deux des montants du bâtis de la ruche. Souvent les mouches elles-mêmes travaillent pendant la route à attacher les gâteaux contre ces petits bâtons; & elles le feroient avant le départ, si on leur en donnoit le temps.

Les abeilles peu au fait du bien qu'on leur veut faire, ne soutiendroient pas patiemment l'opération dont nous parlons; aussi pour les empêcher d'être inquiettes, commence-t-on par les fumer. On les étourdit & les enyvre avec de la fumée; alors on couche sans risque la ruche sur le côté, & on y dispose les bâtons destinés à maintenir les gâteaux.

Dès que cela est fait, on pose la ruche sur une serpillière, c'est-à-dire, sur une toile très-grossière & très-claire. Cette dernière circonstance importe, parce qu'il est nécessaire par la suite que l'air de la ruche puisse se renouveler. On relève les bords de cette serpillière sur le corps de la ruche contre lequel on les tient bien appliqués au moyen d'une ficelle qui fait plusieurs tours. L'on arrange ensuite dans la charrette les ruches dont les gâteaux sont assujettis, & où les abeilles sont renfermées de manière à n'en pouvoir sortir. Les charrettes dont on se sert à cet usage dans la Manufacture de Yevre, sont faites exprès. Leurs ridelles ont quatorze à seize pieds de long, sur trois pieds & demi de hauteur. La distance entre les deux ridelles, ou, ce qui est la même chose, la largeur de la charrette est telle

est telle que deux ruches y peuvent être placées, de sorte qu'on peut les arranger sur le fond de la charrette en deux files parallèles l'une à l'autre. Nous ne devons pas oublier de faire observer que les ruches y doivent être posées le haut en bas. C'est encore par rapport aux gâteaux, qu'on est obligé de leur donner une position qui est celle que les abeilles aiment le moins. Les gâteaux ne se trouvent pas pendants comme ils le feroient, si les ruches étoient placées comme elles le sont naturellement ; leur propre poids ne tend plus à les détacher. Toutes les ruches en panier sont terminées par une poignée de bois. La poignée de chaque ruche passe au-dessous du fond de la charrette. On a eu soin de laisser de chaque côté un vuide entre deux planches, & c'est dans ce vuide qu'on fait entrer les poignées des ruches de chaque file. Ces deux files composent une première couche, un premier lit de ruches sur lequel on en met un second. Enfin, après avoir calé les ruches, on les arrête le plus fixement qu'on peut avec des cordes. L'attention essentielle par rapport à celles du second lit, c'est de les placer de manière qu'elles ne couvrent que le moins qu'il est possible les ruches inférieures, qu'elles n'empêchent pas l'air d'y entrer.

Nous n'avons parlé jusques ici que des ruches qui ont beaucoup de gâteaux. On se contente de boucher avec une serpillière, l'ouverture de celles qui n'en ont point ou qui n'en ont que de très-petits. Enfin, comme il n'y a pas de raison qui demande que ces dernières soient posées le haut en bas, on les met dans leur position ordinaire, ayant seulement attention de les placer de manière que l'air puisse s'introduire au travers de la serpillière.

Chaque charrette peut contenir depuis trente jusques à quarante-huit ruches. On ne doit faire marcher que la nuit

celle qui en est chargée, pour peu qu'il fasse chaud. Ce n'est que dans des journées fraîches qu'on peut voiturer les ruches pendant le jour. Quoiqu'on doive souhaiter de les conduire promptement au terme, on doit éviter de faire trotter les chevaux, & être attentif à choisir les chemins les plus unis; en un mot, cahotter les abeilles le moins qu'il est possible: quelques attentions même qu'on apporte, il en coûte toujours la vie à bien des mouches. Ce n'est pas que les cahots, précisément comme cahots, leur soient extrêmement contraires; ils le sont principalement, parce qu'ils mettent les abeilles en risque d'être étouffées par la chaleur. Ce que nous avons dit de celle qu'elles entretiennent dans leur ruche par leur seule présence, doit faire imaginer qu'il fait très-chaud dans les ruches où l'air ne peut s'introduire qu'au travers d'une toile lâche. Mais si on se rappelle que nous avons fait observer que lorsqu'elles s'y agitent, elles y augmentent la chaleur au-delà de ce qu'on auroit pu penser; que par leur agitation, elles rendent au milieu de l'hiver les carreaux de verre si chauds, qu'ils semblent avoir été tenus auprès du feu; si, dis-je, on se rappelle ce fait, on jugera que les cahots qui déterminent en été, les abeilles à être dans un mouvement continuel, peuvent être cause qu'elles feront monter la chaleur de leur ruche à un degré qu'elles ne pourront soutenir.

On a remarqué que les mouches qui étoient dans des ruches vuides de cire, ne pouvoient gueres être transportées à plus de sept à huit lieuës de suite. Elles n'ont point de miel, & cependant elles auroient besoin de prendre des aliments, pour réparer les pertes qu'elles ont faites par une transpiration plus grande que l'ordinaire, & qui a été nécessairement produite par l'agitation dans laquelle on les a tenues. Si à la fin de la nuit elles ne sont pas

rendues à leur terme, on les fait séjourner où elles se trouvent. On ôte les ruches de dessus la charrette, on les pose à terre; & après avoir délié la corde qui tient la serpillière, on ménage au bas de chaque ruche, une ouverture par laquelle les mouches sortent pour aller prendre leurs repas à la campagne. Le soir, quand elles sont toutes rentrées, on referme les ruches, & on les remet dans la charrette pour leur faire continuer le voyage. Quand elles sont arrivées au terme, on les distribue dans les jardins ou dans les champs qui sont auprès des maisons de différents payfans; elles ne coûtent rien à ceux qui veulent bien les souffrir auprès de chés eux; aussi, pour une très-petite somme pour chacune, consentent-ils de veiller même à ce qui peut leur être nécessaire.

Combien chaque province du Royaume n'a-t-elle pas d'endroits au moins aussi favorablement situés pour les abeilles, qu'Yevre-la-Ville! Quel seroit par an le produit de la cire & du miel dans le Royaume, s'il avoit autant d'habitants aussi éclairés & aussi entendus que M. Proutaut, qu'il y a de ces lieux heureusement situés pour les abeilles, & dans chacun desquels on pourroit les faire multiplier! Combien y a-t-il d'endroits qui, comme Yevre-la-Ville, pourroient entretenir cinq à six cens ruches! L'exemple de M. Proutaut a déjà ouvert les yeux à ses voisins. Plusieurs se sont déterminés à soigner les abeilles, quoique moins en grand. Il est à désirer qu'un si bon exemple gagne de province en province. Le Ministère, dont le zele pour le bien public est si connu, peut beaucoup contribuer à y faire entreprendre de pareils établissemens. Il jugera sans doute que ceux qui y donneront leurs soins, mériteront d'être protégés, d'être distingués par des graces, de ceux qui vivent dans l'indolence; il peut déterminer à faire des entreprises de cette espèce, beaucoup de particuliers qui restent dans

l'oisiveté, en les y invitant par des graces offertes, comme des exemptions de taille, ou par d'autres privilèges.

Nous avons avoué dans un autre Mémoire, que nous ignorions encore si la durée de la vie de chaque mouche à miel n'étoit que d'une, ou si elle étoit de plusieurs années, comme beaucoup d'Auteurs l'ont cru sur une assés mauvaise raison, sur le temps qu'une ruche reste peuplée. C'est juger que la vie des habitants d'une ville, est d'autant d'années qu'il y en a que cette ville subsiste. Des expériences que nous avons indiquées pourront apprendre dans la suite combien de temps une abeille peut vivre. Mais outre celles qui périssent tous les ans de mort naturelle, il en périt beaucoup de mort violente. Elles ont hors de leurs ruches des ennemis redoutables; malgré leur aiguillon, des oiseaux de différentes espèces les avalent toutes vivantes; & parmi les insectes, parmi les mouches mêmes, il y en a qui leur sont supérieures en force, qui les attaquent & qui les tuent pour les manger. J'ai vû souvent des frêlons & même des guêpes de l'espèce la plus commune, de celles qui ne sont gueres plus grosses que les abeilles, roder en voltigeant autour d'une ruche, y épier le moment favorable pour tomber sur une mouche laborieuse & qui revenoit de la campagne fatiguée & chargée de cire; celle-ci faisoit des efforts inutiles pour se défendre, dans l'instant elle étoit mise à mort. Quelquefois la guêpe s'envoloit au loin en emportant sa proye; quelquefois elle se posoit assés près, & ouvroit à belles dents le ventre de l'abeille pour succer tout ce qui y étoit contenu. J'ai vû de même quelquefois des abeilles occupées sur les fleurs à faire leur récolte, ou qui s'y rendoient pour la faire, qui étoient enlevées par des guêpes ou par des frêlons. On prétend qu'il a été impossible d'établir des abeilles dans quelques-unes de nos Isles de

l'Amérique, parce que les guêpes qui y sont en trop grand nombre, les détruisent toutes. Le mal qu'elles font dans ce pays-ci à nos ruches, n'est pas grand, & ne vaut pas la peine qu'on tente tous les moyens de les faire périr que nous ont indiqués des Auteurs bien intentionnés pour les abeilles.

Les araignées qui font la guerre à tous les insectes auxquels elles sont supérieures en force, quoi qu'on en ait dit, ne sont pas fort redoutables aux abeilles. On a mis aussi les fourmis au nombre des insectes qu'il faut éloigner des ruches; elles ne sont pas à craindre aux abeilles mêmes; elles seroient très-capables d'en vouloir à leur miel; mais elles paroissent sçavoir à quoi elles s'exposeroient, si elles alloient piller celui d'une ruche bien peuplée. J'ai admiré souvent le choix que certaines fourmis avoient fait du lieu où elles s'étoient établies, de ce qu'elles avoient sçu en trouver un qui rassemblait des avantages que tout autre n'eût pu leur offrir. En ouvrant les volets de mes ruches vitrées, j'ai vû souvent des milliers de fourmis qui étoient entre ces volets & les carreaux de verre; elles y avoient transporté leurs œufs, leurs vers & leurs nymphes, dont le nombre égaloit & surpassoit quelquefois celui des fourmis mêmes. Où auroient-elles pu trouver un endroit dans le jardin qui eût un pareil degré de chaleur & aussi constant! Mais on n'apperevoit aucune fourmi en dedans de ces mêmes ruches qui en avoient tant en dehors; elles auroient trouvé de reste des ouvertures pour y entrer, dont sans doute elles avoient grande envie, & ce qu'elles n'eussent pas manqué de faire, si le miel eût été moins bien gardé. Quand j'ai laissé pendant quelques heures dans le jardin, des ruches dont les mouches étoient périées, alors les fourmis qui n'avoient rien à craindre, n'ont pas manqué d'aller se régaler du miel

qui y étoit resté; mais je ne les ai point vû aller inquieter les abeilles dans des ruches bien vives.

Les préceptes donnés par les Anciens, ne veulent pas qu'on souffre les lézards, les grenouilles, les crapauds, auprès des ruches. Quand ces animaux peuvent attraper des abeilles, ils les mangent assurément, comme ils mangent tant d'autres insectes; mais ils en attrapent si peu dans le cours d'une année, qu'ils ne diminueront jamais sensiblement le nombre de celles d'une ruche.

Les oiseaux sont bien autrement redoutables aux abeilles. J'ai vû souvent à regret les moineaux attroupés autour de mes ruches, & qui, sous mes yeux, prenoient leurs mouches & les avaloient comme des grains de bled. C'est aussi l'espèce d'oiseaux qui en détruit le plus, & qui seule en détruit plus que toutes les autres ensemble; car, quoi qu'on ait dit contre les hirondelles, je ne crois pas qu'elles fassent de grandes captures d'abeilles.

Elles ont des ennemis qui ne leur en veulent pas à elles-mêmes, & qui cependant sont les plus à craindre pour leurs républiques. Je veux parler de ces fausses teignes, dont nous avons donné ailleurs une histoire * qui nous dispense de dire à présent comment elles se conduisent pour être en sûreté pendant qu'elles hachent les gâteaux de cire; comment elles percent de longues suites de cellules pour se nourrir de cire, à laquelle seule elles en veulent. Nous avons fait connoître les différentes espèces de papillons dans lesquels les différentes espèces de ces fausses teignes se métamorphosent. Quand on peut tuer de ces papillons, on ne leur doit pas faire grace; les abeilles ne semblent pas assez instruites de ce qu'elles en ont à craindre; elles les laissent quelquefois dans leur ruche sans les poursuivre; elles paroissent ignorer que ce sont ces papillons qui donnent naissance aux fausses teignes qui font

* Tom. III.
Mem. VIII.
pag. 245.

tant de ravages dans leurs gâteaux. L'état où sont certaines portions des gâteaux, des toiles, des tuyaux de soye qu'on y voit, des fragments de cire hachée menu qui sont sur le fond d'une ruche, apprennent à celui qui la visite, si elle est infectée de ces fausses teignes. Il doit sans hésiter, couper les portions de gâteaux où elles se sont établies. Enfin, si elles ont attaqué un trop grand nombre de gâteaux, il faut faire passer les abeilles dans une autre ruche; elles pourroient être forcées, mais trop tard, à quitter la leur. Il y a pourtant des temps où les abeilles sçavent faire la guerre aux fausses teignes. Après avoir vû partir une mouche chargée d'un long corps blanc, j'ai été examiner le fardeau dont elle s'étoit déchargée à dix ou douze pas de la ruche; & j'ai quelquefois trouvé qu'il étoit une fausse teigne de la plus grande espèce, & prête à se transformer en nymphe.

C'est aux abeilles mêmes que s'attaque un petit insecte *, qui les succe pour se nourrir. Elles ont été ac-

cordées à une espèce de poux qu'on ne trouve point sur les autres mouches. Les jeunes abeilles n'en ont point; ce ne sont que les vieilles, & les vieilles de certaines ruches qui sont sujettes à cette vermine. Ordinairement on n'en peut découvrir qu'un sur chaque abeille; & pour le voir, il ne faut pas beaucoup le chercher. Il est rougeâtre, à peu près de la grosseur de la tête d'une très-petite épingle; il se tient presque toujours sur le corcelet; on seroit porté à le prendre pour un petit grain de cire brute qui y seroit resté attaché: mais quand on l'examine avec une loupe même foible, on ne peut s'y méprendre; on distingue très-bien la plûpart de ses parties; son corps paroît luisant & écailleux, comme le sont les six jambes qui le soutiennent. Si on a recours à une forte loupe, on voit sur son enveloppe écailleuse, une grande quantité de

* Pl. 38. fig. 1, 2, & 3.

Pl. 38. fig.
2. cc.

* Fig. 1, &
3. f.

poils. On ne trouve point une forme de tête à sa partie antérieure; le bout en semble coupé quarrément *, & cela, parce qu'il se recourbe en deffous; & cette portion recourbée va en diminuant de grosseur, se terminer par une pointe fine, qui est sans doute le bout de la trompe *. En deffus, la partie qui se recourbe, a de chaque côté un tubercule assés élevé; on peut soupçonner que ces deux tubercules sont les yeux de l'insecte. Après la partie antérieure, sont trois anneaux bien marqués, de chacun desquels part une paire de jambes. Il faut bien chercher sur le corps les séparations des autres anneaux pour les appercevoir; mais elles sont plus sensibles du côté du ventre. Le pied qui termine chaque jambe forme une espèce de palette bordée au moins de trois à quatre crochets. On voit avec plaisir comment les crochets de chaque pied se cramponnent sur les poils de l'abeille, qui soutiennent le petit animal sans se courber sous le poids. Souvent je l'ai trouvé près du col de la mouche, près de l'origine de ses aîles, & quelquefois près de celle de quelque jambe. Je ne crois pas sa trompe capable de percer les écailles qui recouvrent le corcelet de l'abeille; mais elle peut s'introduire dans les articulations où la flexibilité étant nécessaire, il a fallu que l'écaille manquât.

On n'a pas bonne idée des ruches dont la plûpart des mouches ont de ces poux, & peut-être a-t-on raison, parce qu'il est plus ordinaire de les trouver aux mouches des vieilles qu'à celles des nouvelles ruches; ils ont eu plus le temps de se multiplier; mais font-ils réellement beaucoup de mal aux mouches! c'est ce qu'on ne sçait pas trop, au moins paroît-il sûr qu'ils ne leur causent pas beaucoup de douleur, ni même qu'ils ne les inquietent pas; car quoiqu'il ne soit peut-être pas aussi aisé à la mouche

mouche de faire passer quelqu'une de ses jambes sur son corcelet, que sur quelqu'autre partie de son corps; & que ce soit peut-être ce qui détermine le pou à s'y placer, il est souvent dans des endroits où une jambe de la mouche peut être portée, & d'où elle pourroit le faire tomber, & où cependant il lui est permis de rester tranquille. On a néanmoins regardé ces petits insectes comme très nuisibles aux abeilles. On a enseigné des moyens de les faire périr, que je ne crois pas bien certains. Un des remèdes des plus vantés pour en délivrer les abeilles, est de les arroser d'urine, d'en jeter sur elles dans la ruche avec une espèce de goupillon; mais l'urine ne m'a pas paru aussi funeste à ces poux qu'on l'a pensé; & il y en auroit bien peu qui s'en trouveroient mouillés. Un autre remède, car il y a pour les maladies des abeilles, comme pour les nôtres, des remèdes à choisir, c'est de les arroser d'eau-de-vie; & un autre, c'est de les fumer.

Une maladie des abeilles plus considérable que la pédiculaire, & dont nous avons déjà parlé, c'est le dévoyement; quelques-uns de leurs Médecins l'attribuent au miel nouveau dont elles se nourrissent au printemps & dans des jours froids. Pour me mettre aussi au rang de ceux qui ont discoursu sur les causes de leurs maladies, je dirai que je crois que celle-ci ne vient pas précisément de la qualité du miel; mais de ce que les abeilles l'ont pris pour toute nourriture, de ce qu'elles n'ont pû se nourrir en partie de cire brute. J'ai dit ailleurs que j'avois donné le flux de ventre aux abeilles que je n'avois nourries que de miel; & j'ai dit en même temps combien cette maladie leur est funeste, parce qu'elles se mouillent réciproquement de leurs excréments. Aussi des Auteurs tels que Vandergroen, qui ont donné de bons préceptes pour soigner les abeilles, assûrent que le flux de

* M. l'Abbé
de la Ferrière.

ventre vient à celles qui manquent de pain, c'est-à-dire, à celles qui manquent de cire brute. La recette prescrite par un Auteur intelligent * contre cette maladie, & à laquelle beaucoup d'autres reviennent, est d'une demi-livre de sucre, autant de bon miel, une chopine de vin rouge, & environ un quarteron de fine farine de fève, le tout mêlé ensemble, qu'on présentera aux abeilles sur une assiette. Si je voulois faire le réformateur, je diminuerois la dose du miel. Mais j'aime mieux proposer mon remède; celui qui me paroît le plus sûr, est de tirer de quelque autre ruche, si on y en peut trouver, un gâteau dont les cellules soient remplies de cire brute, & de le donner aux abeilles malades. On voit quelquefois les abeilles ronger par embas, leurs propres gâteaux de cire. Je croirois volontiers qu'elles n'en viennent là que quand la cire brute leur manque; & qu'à son défaut, elles mangent un peu de cire; qu'elles en choisissent les fragments où il est resté de la cire imparfaite.

Quoique M. l'Abbé de la Ferrière nous ait donné beaucoup des avis utiles par rapport aux abeilles, j'appréhende qu'il n'ait mis au rang de ce qui est à craindre pour elles, un aliment qui leur est nécessaire. Il dit que la rougeole leur est fatale. Ce qu'il appelle la rougeole, est une espèce de miel sauvage. *C'est une matière rouge, épaisse, qui n'emplit jamais que la moitié des trous des rayons. Cette matière est plus amère que douce; elle devient jaunâtre, & engendre des vers ou grillots qui font périr les mouches, &c.* Il veut qu'on ait grand soin d'ôter tout ce vilain miel. On voit qu'il a été déterminé à le vouloir par une très-mauvaise physique, parce qu'il a cru que des vers pouvoient naître d'une matière corrompue. Mais ce miel sauvage n'est point du miel, c'est de la cire brute très-nécessaire pour la nourriture & pour les ouvrages des abeilles.

J'ai lû avec plus de plaisir ce que M. l'Abbé de la Ferriere a écrit dans le chapitre XVI. de sa seconde Partie, sur la mortalité des abeilles, ce qu'il y rapporte me paroît très-vrai. Il remarque qu'il y a deux saisons qui épuisent les ruches de mouches; sçavoir, l'automne, & cela lorsque les feuilles commencent à tomber, & le commencement du printemps. Il ne croit pas dire trop quand il assure qu'il meurt plus du tiers des mouches de chaque ruche en automne, & qu'il n'en meurt pas moins au printemps; & c'est ce qui l'empêche de croire avec certains Auteurs, qu'elles vivent sept ans, & avec d'autres, qu'elles en vivent dix. Les grandes mortalités dont nous venons de parler lui paroissent prouver que les mouches ordinaires ne vivent gueres qu'un an. Il pense avec beaucoup de fondement, que les mouches se renouvellent dans chaque ruche tous les ans, ou au moins tous les deux ans. Il ne veut pas que ce soit le froid qui fasse périr celles qui meurent en automne; souvent pourtant il y a beaucoup de part; il surprend celles qui ont hazardé de sortir pendant que l'air étoit encore doux, mais qui est devenu trop froid avant leur retour. Il veut que celles qui meurent alors, meurent de vieillesse & épuisées des fatigues de l'été, & que les jeunes mouches alors tuent les vieilles qui mourroient bientôt de langueur. Enfin, pour confirmer sa première assertion, il assure que lorsqu'on fait périr deux ruches qui semblent également fortes, c'est-à-dire, qui sont également pesantes, l'une au mois de Juin ou de Juillet, & l'autre, au mois d'Avril ou de Mars; on ne trouve pas dans la dernière, la moitié au plus, ou le tiers des mouches de l'autre.

Lorsqu'on a été attentif à prendre pour les abeilles, tous les soins qui peuvent contribuer à les conserver, à les multiplier, & à leur faire faire de grandes récoltes, on

a acquis le droit de partager avec elles, les fruits de leurs travaux. Néanmoins je trouverai toujours trop dur de leur enlever, non-seulement tout ce qu'elles ont ramassé, mais de les faire périr elles-mêmes pour l'avoir. On le trouve de même dans la plûpart des pays du Monde; dans le plus grand nombre des provinces du Royaume, on se contente de prendre une portion des gâteaux de chaque ruche, ce qu'on appelle la châtrer ou la tailler. Dans différents pays, on les châtre en différentes saisons; dans quelques-uns, c'est à la fin de Février ou dans le mois de Mars. On peut alors, sans faire tort aux mouches, leur ôter une grande partie du miel qui leur est resté de leur provision d'hiver. Elles n'ont besoin qu'on leur laisse que ce qu'il leur en faut pour passer les jours rudes qu'il peut y avoir jusqu'au commencement de Mai. On peut aussi leur ôter alors, plusieurs de leurs gâteaux de cire qui sont vuides de miel, sur-tout ceux dont la cire est devenue trop noire. On peut raffraîchir par embas la plûpart des gâteaux. Pendant qu'on enlève ainsi aux abeilles, ce qu'elles pourront remplacer bien vite, on leur rend de bons offices si on est attentif à ôter les fausses teignes qui ont crû dans la ruche.

Le petit ouvrage qui a pour titre, *Traité des mouches à miel*, & dont la seconde E'dition a été imprimée à Paris en 1697. nous rapporte les différents temps dans lesquels on dépouille les abeilles d'une partie de leur cire & de leur miel dans différentes provinces du Royaume. Il dit qu'en Champagne, c'est vers la fin de Juin; aux environs de Paris, au commencement de Juillet; en Normandie, au commencement d'Août; en Provence, à la fin de Septembre; & qu'en Poitou & en Limosin, on ôte les hausses qu'on a données aux ruches au commencement d'Octobre, & qu'on coupe tous les gâteaux qui se trouvent

dans ces hausses. Le temps de cette opération doit non-seulement varier dans différentes provinces, il doit varier dans différents cantons de la même province, & même y varier dans différentes années; car il en est de cette récolte comme de toutes les autres sur lesquelles les saisons influent tant. Nous ne pouvons faire la nôtre qu'après que les abeilles ont eu fait la leur; & elles la font plutôt ou plus tard, selon que le pays où elles sont & selon que l'année ont donné plutôt ou plus tard des fleurs. Il ne faut donc pas prendre à la rigueur ce qu'a rapporté l'Auteur du Traité des abeilles. Je connois des cantons du Poitou, par exemple, où l'on ne sçait ce que c'est que de donner des hausses aux ruches, & où on les châtre dès la fin de Février; & d'autres où ce n'est qu'en Juillet ou en Août.

C'est une espèce d'expédition militaire d'enlever de l'intérieur d'une ruche, des gâteaux que des milliers de mouches bien armées sont très-disposées à défendre. Aussi celui qui l'entreprend doit-il avoir mis son visage à l'abri au moyen du camail *, & avoir ses mains dans de bons gants. Il y a pourtant des gens à la campagne qui bravent assés les piquûres des mouches pour aller faire le ravage chés elles sans s'être cuirassés; mais aussi commence-t-on toujours par endormir, ou du moins par étourdir l'ennemi. Les uns veulent que pour châtrer une ruche, on prenne l'heure de midi, parce que plus d'abeilles sont alors à la campagne: mais celles qui restent dans la ruche sont alors plus actives, plus difficiles à étourdir; & celles qui reviennent de la campagne continuellement, incommodent fort pendant l'opération. D'autres pensent, & je pense comme eux, qu'il vaut mieux choisir le matin, temps où elles sont encore engourdies. Pour les engourdir davantage, à quelque heure du jour qu'on veuille opérer sur leur ruche, on commencera par

* Pl. 35. fig.

1.

les fumer. On souève un peu la ruche, & l'on y fait entrer la fumée d'un tampon de linge qu'on tient à la main. La fumée qui les incommode & qui les étourdit, les oblige à monter le plus haut qu'il leur est possible. Un coup d'œil jetté dans cette ruche, apprend quels sont les gâteaux qu'il convient de couper; & c'est de dessus ceux-ci qu'il faut chasser les mouches, c'est-à-dire, que ce sont ceux sur lesquels il faut faire aller la fumée. Une fumée qui a duré quelques minutes, a ordinairement conduit les mouches où on les veut, & leur a fait perdre une partie de leur activité. Alors on prend la ruche, on la couche sur une chaise, sur une sellette de bois, sur un banc; tout appuy qui la soutient à une hauteur commode pour couper où l'on veut, est bon. Si le châtreur est bien outillé, il a un couteau dont la lame est un peu courbe, comme celle des serpettes; mais il peut se servir d'un couteau ordinaire; les gâteaux les plus pleins de miel, n'opposent pas une résistance bien difficile à vaincre. Pendant tout le temps que l'opération dure, il est à propos de conserver un tampon de toile qui répande de la fumée pour chasser les mouches de dessus les gâteaux qu'on veut avoir, quand elles y sont en trop grand nombre. La position des gâteaux pleins de miel, & la position de ceux qui sont très-vieux, déterminent à détacher ceux d'un côté plutôt que ceux d'un autre, à les détacher en entier, ou à les couper à quelque distance du haut. Enfin, on est convenu, & il y a une sorte d'équité & même de nécessité, de laisser aux abeilles à peu près la moitié de leur miel.

Celui qui opère est ordinairement un homme qui connoît les ruches, qui sçait que les cellules bouchées par des couvercles qui ne sont pas si plats que ceux qui ferment les cellules à miel, sont remplies par du couvain,

c'est-à-dire, par des nymphes ou par des vers prêts à se transformer en nymphes. Il se donne bien de garde de couper les gâteaux qui doivent dans la suite peupler la ruche & fournir même aux essaims. Mais souvent il n'est pas assez attentif à ne pas couper les gâteaux dont les alvéoles ne sont remplis que de couvain moins apparent, que de très-jeunes vers. Il faudroit pourtant porter l'attention jusques à épargner tous les gâteaux qui sont pleins d'œufs, & ordinairement on ne s'avise pas seulement d'y regarder. Avant que de couper un gâteau dont les alvéoles semblent vuides, on devroit en rompre un petit morceau; & examiner si dans le fond de chacun de ces alvéoles qui paroissent vuides, il n'y a pas un œuf. Si on y en découvre, le reste du gâteau mérite d'être conservé, puisqu'en moins de trois semaines il donnera autant de mouches qu'il a de loges.

Quelques Auteurs prescrivent de ne couper que les gâteaux qui sont vers le derrière de la ruche; mais on doit s'affujettir à cette règle, ou se dispenser de la suivre, selon que les gâteaux les plus pleins de miel se trouvent placés. Après qu'on a ôté à une ruche tout ce qu'on veut lui ôter, on la remet en place. Le côté auquel on a le plus ôté, doit être mis en devant, c'est-à-dire, être le plus exposé au Soleil, parce que c'est de ce côté là que les abeilles travaillent plus volontiers.

M. l'Abbé de la Ferriere conseille de coucher le soir les ruches qu'on veut tailler dans le mois de Mars. Le matin suivant on trouve beaucoup de facilité à faire l'opération. Les mouches sont alors si engourdies par le froid de la nuit, qu'il n'est presque pas nécessaire de les fumer. D'ailleurs, si on a eu attention de mettre en haut le côté où sont les gâteaux auxquels on ne veut point toucher, on trouvera ceux qu'on veut couper absolument

720 MEMOIRES POUR L'HISTOIRE
dégarnis de mouches, parce que c'est vers le haut qu'elles
se sont attroupées pendant la nuit.

On peut non-seulement partager avec les abeilles leur
cire & leur miel, on peut ne leur en rien laisser. Cette
pratique est même celle qu'on préfère à la Manufacture
d'Yevre-la-Ville, dont nous avons parlé ci-devant. Ordi-
nairement on n'y châtre point les ruches, on oblige les
abeilles à passer de celle dans laquelle elles ont bien tra-
vaillé, dans une vuide de tout. Mais on a attention de le
faire dans un temps où la campagne fournit abondam-
ment aux mouches laborieuses de quoi réparer ce qui leur
a été enlevé. Si les environs d'Yevre-la-Ville ne sont pas
alors affés fournis de fleurs, on les voiture dans un pays
où l'on sçait qu'elles ne leur manqueront pas, c'est-à-dire,
tantôt dans les plaines de Beauce, tantôt dans des endroits
couverts du Gâtinois, & tantôt en Sologne; & cela selon
que l'année & la saison le demandent. Il n'y auroit rien
à dire contre la pratique de faire passer les abeilles d'une
ruche dans une autre, si on pouvoit sauver le couvain de
la première. Les meilleures pratiques ont des inconve-
nients; celui de faire périr le couvain sera rendu moin-
dre, si on choisit pour faire le déménagement des abeilles,
le temps où il y a peu de couvain dans l'ancienne ruche.

Je ne dirois que tout ce que le monde sçait, & ce qui
a été dit & redit dans mille ouvrages, si je m'arrêtois à
expliquer comment on tire le miel des gâteaux, & com-
ment on réduit ensuite les gâteaux en pains de cire. On
a dû entendre, sans que nous en ayons averti, qu'à mesure
que les gâteaux sont coupés, on les met dans des plats
qui reçoivent le miel qui en découle. Personne n'ignore
que les gâteaux les plus blancs donnent le plus beau miel;
que le miel que l'on en laisse dégoutter, en les mettant, soit
dans des chausses, soit dans des tamis, &c. est plus beau que
celui

celui qu'on en tire par expression; qu'il faut pourtant mettre les gâteaux sous une presse, si l'on veut en faire sortir tout le miel qui y est. Que lorsqu'on se contente de les presser dans une serviette dont on roule les deux bouts dans des sens opposés, on ne parvient pas à en tirer autant de miel, que lorsqu'on les comprime sous des espèces de Pressoirs.

Enfin, qui ne sçait pas qu'il n'y a plus qu'à mettre dans un chauderon qui contient un peu d'eau, les gâteaux dont le miel a été exprimé; que l'eau empêche que la cire ne se brûle ou noircisse pendant qu'elle fond; & qu'après qu'elle est fonduë, on la verse sur une serviette que deux hommes tiennent étenduë au-dessus d'un plat creux qui contient de l'eau! La cire qui passe au travers de cette espèce de filtre grossier, tombe dans le plat. On roule la serviette, on la serre pour contraindre toute la cire à sortir. Il reste dans la serviette une quantité de marc assez considérable, fournie par tout ce que les gâteaux avoient qui n'étoit ni cire ni miel. La cire qui a coulé dans le vase qui contenoit un peu d'eau froide, s'y fige & forme un pain. Il seroit plus curieux d'apprendre comment au moyen de plusieurs manipulations, on fait perdre à cette cire sa couleur jaune, comment on la rend de la cire très-blanche; mais ceci appartient à l'Histoire des Arts; & nous ne désespérons pas de l'expliquer dans un autre temps.

On sçait qu'il y a des miels qui diffèrent en qualité, qu'il y en a qui sont bien supérieurs aux autres; ils doivent tenir des plantes dont ils ont été tirés. Le miel de Narbonne a à Paris une réputation que les miels des autres cantons du Royaume n'y ont pas. Les abeilles trouvent autour de Narbonne des plantes qu'elles ne trouvent pas en Sologne: peut-être aussi que dans différents climats, les mêmes plantes fournissent un suc miellé, plus

ou moins parfait. Ce suc, comme le vin, doit se sentir du terroir. J'ai voulu tenter s'il n'y auroit pas moyen de faire faire aux abeilles un miel d'un goût plus relevé que celui des meilleurs miels qui nous sont connus, un miel qui eût un goût qui approchât plus de celui du sucre. Pour y parvenir, je mis des abeilles à même de porter dans leurs alvéoles, du sucre au lieu de miel. Dans une saison où elles pouvoient à peine trouver à la campagne de quoi vivre, j'en fis passer une petite république dans une ruche vitrée qui n'étoit gueres plus grande que la plus petite de celles dont j'ai parlé dans le cinquième Mémoire. Je portai cette ruche dans mon jardin de Paris, & je fis mettre auprès une assiette où il y avoit toujours du sucre délayé avec de l'eau à consistance de sirop. Les mouches qui auroient été obligées de faire au loin des courses qui leur auroient peu produit, s'accommodoient de la liqueur qui étoit si fort à leur portée, & qui ne leur manquoit pas. Ces abeilles firent de petits gâteaux de cire; & au bout de quelques jours les cellules d'un de ces gâteaux, furent pour la plûpart, remplies de miel. On n'a pas besoin de sçavoir quel fut le sort de ces mouches; je dois seulement dire que je leur ôtai bientôt ce gâteau qui contenoit du miel que je croyois devoir être tout sucre. Je lui trouvai effectivement un goût plus relevé que celui du miel ordinaire; mais d'ailleurs, il étoit de véritable miel. J'aurois cru qu'il se seroit grainé plus vite que ne se graine le miel ordinaire; mais depuis près de quatre ans que je le garde, il est resté clair, transparent; & coulant comme il l'étoit d'abord, & n'est nullement en grain. Cette expérience est très-propre à confirmer ce que nous avons dit ailleurs, que le miel est travaillé dans le corps des abeilles; s'il ne l'étoit pas, les cellules de mon petit gâteau n'eussent dû être remplies que d'un sirop de

sucre. Peut-être aussi ce sirop a-t-il été mêlé avec un peu de miel ordinaire que les abeilles avoient été recueillir à la campagne; mais il a dû y entrer peu de celui-ci: le nombre des abeilles qui s'en tenoient au sucre, surpassoit de beaucoup celui des abeilles qui alloient à la campagne.

Au reste, dans des temps où les abeilles trouvoient assés de miel à la campagne, je les ai vû mépriser le sucre en poudre dont j'avois rempli des assiettes que j'avois posées auprès de ruches très-peuplées.

Les miels différent encore plus entr'eux par la couleur, que par le goût. Le plus blanc est le plus estimé; il y en a de plus ou de moins jaune. La couleur du plus blanc s'altère lorsqu'il vieillit. Le vieux miel des ruches est ordinairement jaune; mais il y en a qui l'est dès qu'il vient d'être déposé dans les alvéoles. J'en ai observé d'une couleur qu'il est beaucoup plus rare de lui trouver; & je n'en ai observé qu'une seule fois de cette couleur. Il paroïssoit si vert dans les cellules, qu'elles sembloient remplies du jus d'herbe le plus vert. D'ailleurs, son goût fut trouvé plus agréable que celui des miels ordinaires. Dans la même ruche, il y avoit pourtant quelques gâteaux de cire nouvelle pleins de miel jaunâtre. Pourquoi la plupart des vieux gâteaux de cette ruche avoient-ils du miel vert pendant que celui de toutes mes autres ruches étoit blanc ou jaune? Est-ce que les abeilles de cette ruche avoient été le puiser dans des endroits où n'alloient pas les abeilles des autres ruches? N'y a-t-il pas plus d'apparence que la disposition de l'intérieur des mouches de cette ruche avoit été cause de ce que la couleur de son miel différoit de la couleur du miel des autres ruches? J'en ai mis dans des pots d'un verre blanc & transparent, il ne paroïssoit plus alors aussi vert qu'il le paroïssoit lorsqu'il étoit dans

724 MEMOIRES POUR L'HISTOIRE
des cellules d'une cire un peu brune; il y avoit à peine
une légère nuance de vert.

Ce n'est pas seulement en couleur & en goût que les
miels peuvent différer entr'eux, ils peuvent différer par des
qualités qu'il nous importeroit fort de pouvoir connoître.
Quoique le miel soit communément très-sain, il peut y
en avoir dont l'usage seroit funeste. C'est de quoi la der-
nière des aventures de cette fameuse retraite des dix mille
nous a donné une preuve bien authentique. Xenophon
rapporte que ceux des Grecs, qui, après avoir traversé
avec tant de peine & de courage, une si grande étendue
de pays ennemi, eurent le bonheur d'arriver auprès de
Trebisonde, y trouvèrent plusieurs ruches d'abeilles; les
soldats, dit cet Auteur, n'en épargnèrent pas le miel; il leur
prit un dévoyement par haut & par bas suivi de rêveries;
en sorte que les moins malades ressembloient à des yvrognes,
& les autres, à des personnes furieuses ou moribondes. On
voyoit la terre jonchée de corps comme après une bataille;
personne néanmoins n'en mourut, & le mal cessa le lende-
main, environ à la même heure qu'il avoit commencé; de sorte
que les soldats se levèrent le troisième & le quatrième jour,
mais en l'état où on est après avoir pris une forte médecine.
M. de Tournefort, qui a rapporté ce passage dans la dix-
septième lettre de son voyage du Levant, où il parle de
Trebisonde, étoit plus en état que personne de nous infir-
mire de la plante de laquelle les abeilles pouvoient avoir
tiré un miel si à craindre; il pense que c'est quelque une des
espèces de *Chamaerhododendros* *, qu'il a trouvées auprès
de Trebisonde. Plusieurs Auteurs anciens, & quelques
modernes, ont parlé du miel qui causoit des vertiges.
C'est sur quoi on peut consulter encore la lettre de M.
de Tournefort que nous venons de citer.

* III. Vol.
pag. 76.

Comme il y a des différences entre les miels, il y en a

entre les cires faites par différentes abeilles, dont celle qui a été le plus remarquée, est que les unes sont plus difficiles à blanchir que les autres. On ne peut parvenir à donner un beau blanc à la cire de certains pays; & dans le même pays, la cire qu'on tire de quelques ruches ne peut jamais prendre toute la blancheur qu'on parvient à donner à celle des autres ruches. A la Blanchifferie d'Yevre-la-Ville, on préfère les cires de Sologne à celles du Gâtinois; mais on y regarde les cires de la forêt de Fontainebleau, comme bien inférieures même à ces dernières; on assure qu'elles ne deviennent jamais bien blanches. Nous avons dit ailleurs que les abeilles ne font que de la cire blanche dont la couleur s'altère, qui jaunit & noircit même par la suite; & nous avons dit dans le même endroit, que la cire qui ne vient que de sortir des mains, pour ainsi dire, ou plus exactement, des pattes de certaines abeilles, a la blancheur de la plus belle bougie, pendant que la cire qui vient d'être faite par d'autres abeilles, ressemble à de la bougie qui a jauni à l'air. La dernière cire doit être plus difficile à blanchir que l'autre.

Nous ne devons pas finir l'histoire des abeilles sans parler du produit qu'on peut espérer chaque année de chaque ruche. C'est le point essentiel, & c'est ce qui peut engager à prendre des soins pour elles dans les temps où elles en demandent. Tout ce que nous avons rapporté jusques ici, a assez fait entendre que ce produit doit extrêmement varier selon les pays; que dans le même pays, il ne sauroit être le même tous les ans; que toutes les ruches n'ayant pas des meres également fécondes, elles ne font pas également pourvûes d'ouvrières; que par conséquent, il y a bien plus d'ouvrage fait dans la même année dans certaines ruches, que dans d'autres. Mais pour donner quelque idée de ce qu'on en peut attendre dans des endroits du Royaume dont la situation n'est pas des

plus favorables aux mouches, nous dirons qu'à la Blanchifférie d'Yevre près de Petiviers, où la pratique n'est point de châtrer les abeilles, mais de les changer de panier, & de profiter ainsi de tout ce qu'elles ont fait jusques alors; qu'à Yevre, dis-je, suivant les Mémoires que j'en ai eûs de M. du Hamel, un bon essaim de deux ans peut donner deux livres & demie de cire, & vingt-cinq à trente livres de miel; & que valeur moyenne, on arbitre la dépouille de chaque ruche à deux livres de cire, & à vingt livres de miel. Si l'on joint à ce produit celui de l'essaim, on conclurra qu'un grand nombre de ruches qui ne coûtent presque rien dans le cours de l'année, peuvent être à la campagne un objet digne d'attention. A Charenton mes ruches ne m'ont jamais donné plus de deux livres de cire, & souvent qu'une livre & demie ou cinq quarterons; mais les abeilles donnent bien d'autres produits dans les pays où elles trouvent pendant la plus grande partie de l'année des fleurs en abondance. On nous parle de contrées où on les taille tous les quinze jours & même plus souvent. Je ne crois pas cela impossible; car aux environs de Paris, les abeilles d'un bon essaim font souvent en moins de quinze jours plus de cire qu'elles n'en font dans tout le reste de l'année. Elles travaillent par-tout, d'autant plus qu'elles sont plus dans la nécessité de travailler, si la campagne peut fournir à leurs récoltes.

*EXPLICATION DES FIGURES
DU TREIZIEME MEMOIRE.*

PLANCHE XXXVIII.

LES Figures 1, 2 & 3 représentent un pou d'abeille grossi au microscope. La figure 1 le montre vû de côté. *e*, sa trompe qui se recourbe en-dessous.

La Figure 2 fait voir le pou par-dessus, & par le bout postérieur. Alors sa tête semble coupée quarrément en *ee*; & cela parce qu'elle se recourbe vers le ventre.

La Figure 3 est celle de l'insecte vû du côté du ventre. *z*, sa trompe.

La Figure 4 représente une jambe du pou plus grosse qu'elle ne l'est dans les figures précédentes. Le pied par lequel elle se termine est armé de crochets en *c*.

On n'a pas donné d'échelle des figures qui suivent, qui sont celles de différentes ruches, parce qu'outre que les grandeurs des ruches ont quelque chose d'arbitraire, on a déterminé en différents endroits des Mémoires les proportions qu'on leur veut communement. Les figures 10 & 11 sont faites sur une échelle plus petite que celle des autres figures. Cela est indifférent en soy, & ne l'étoit pas par rapport à la place qui leur restoit.

La Figure 5 est celle d'une ruche en panier qui est couverte d'une chappe de paille *npp*. En *n*, est la poignée de la ruche, elle y est cachée par la paille. *aa*, appui de la ruche, qui est une espèce de rondeau de plâtre. *e*, entrée de la ruche.

Dans la Figure 6, la ruche en panier est comme dans la figure 5, couverte d'une chappe de paille, mais qui y est assujettie par deux cerceaux. *cc*, *dd*, les deux cerceaux.

La Figure 7 représente une ruche faite de cordons de paille. *n*, la poignée de la ruche.

La Figure 8 montre une ruche composée de quatre planches. *oprs*, une des planches du côté. *osux*, la planche du derrière de la ruche. *tho*, toit de cette ruche, qui est fait de tuiles creusées. Les trous par où les mouches entrent dans la ruche sont percés dans la face opposée à celle qui est en vûe.

La Figure 9 est celle d'une ruche faite d'un tronc d'arbre creux. *cc*, planche qui en couvre l'ouverture supérieure. *oo*, trous qui permettent aux abeilles d'entrer & de sortir.

La Figure 10 représente la coupe d'un tonneau dans lequel une ruche a été logée & entourée de terre de toutes parts, afin que ses mouches fussent défendues contre le froid. *ccdd*, coupe du tonneau, dont le fond est en *dd*, & porte une couche de terre. *ff*, second fond posé sur la couche de terre précédente, & qui sert d'appui immédiat à la ruche. *r*, tuyau de bois, dont un bout est en dehors du tonneau; c'est le conduit par lequel les abeilles peuvent sortir quand elles y sont invitées par un air affés chaud. *l*, languette sur laquelle se pose l'abeille qui retourne à la ruche. *o*, entrée du tuyau. *r*, la ruche. Le vuide qui reste entr'elle & les parois du tonneau, est rempli de terre sèche, qui s'éleve en *uu*, au-dessus des bords supérieurs du tonneau.

La Figure 11 fait voir un tonneau dans lequel une ruche est logée, entourée & couverte de terre, un tonneau tel que celui dont la figure 10 donne la coupe. *uu*, terre qui s'éleve au-dessus des bords supérieurs de l'ouverture du tonneau. *l o l*, le conduit par lequel les abeilles sortent de la ruche, & y rentrent quand il leur plaît.

Fin du cinquième Volume.

Fig. 3.



Fig. 2.



Fig. 1.



Fig. 6.

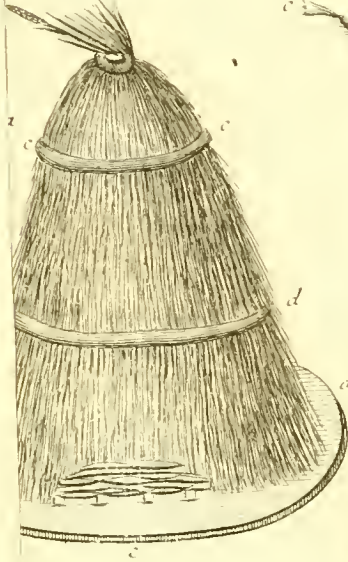


Fig. 4.



Fig. 7.

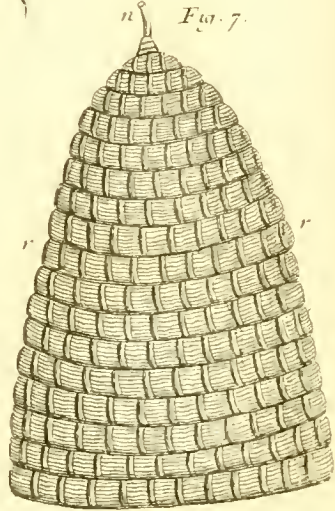


Fig. 5.



Fig. 8.

