



## DOUZIÈME MEMOIRE.

## DES ESSAIMS.

**L**ORSQUE la saison devenue plus douce a permis à une mere abeille de recommencer sa ponte qui avoit été interrompuë pendant les froids de l'hiver, elle fait chaque jour un grand nombre d'œufs dont chacun vaut à la ruche une nouvelle abeille, qui y paroît au bout de trois semaines ou environ, & qui y est en état de s'occuper aux différents travaux. Alors les pertes que la ruche avoit faites pendant l'automne & pendant l'hiver se reparent; elle acquiert journellement de nouveaux habitants, elle se repeuple. Mais ce n'est qu'après qu'elle s'est repeuplée de mouches ouvrières, que la mere pond des œufs qui doivent donner de ces mouches qui passent dans l'oïiveté une vie assés courte, & qui ne sont destinées qu'à rendre féconds les œufs que la même mere pondra par la suite, & ceux qui doivent être pondus par des meres qui naîtront bientôt. Enfin, on revoit donc paroître des fauxbourdons ou mâles dans cette ruche qui avoit été huit ou neuf mois sans en avoir aucun. Quand les mâles s'y sont multipliés, quelques nouvelles femelles, ou une nouvelle femelle au moins, n'est pas éloignée du temps où elle doit sortir de la cellule dans laquelle elle a pris son accroissement sous la forme de ver, & où elle est encore sous celle de nymphe. De nouvelles mouches ouvrières sortent aussi chaque jour des leurs. La ruche se trouve fournie de mouches des trois sortes, & se trouve quelquefois si remplie d'abeilles ordinaires, que sa capacité ne suffit pas pour les loger à l'aise.

Quand l'habitation est devenuë trop petite pour contenir tout son peuple, il convient qu'il en sorte une colonie qu'on appelle un essaim, qui aille chercher ailleurs un établissement. Il faut qu'une partie des abeilles se résolve à se séparer des autres, qu'il y en ait qui se déterminent à quitter pour toujours leurs compagnes & le lieu de leur naissance. C'est un parti pourtant qu'elles ne prendroient jamais si elles n'y étoient déterminées par un chef, ou si elles ne pouvoient se promettre d'en avoir un; c'est-à-dire, si elles n'avoient à leur tête une reine propre à perpétuer l'empire qu'elles vont fonder. Nous avons vû que lorsqu'elles sont privées d'une reine capable de donner une grande postérité, elles n'ont plus le courage d'entreprendre aucun travail, qu'elles songent à peine à se nourrir. Mais pendant que le nombre des abeilles ordinaires se multiplioit dans la ruche, une ou même plusieurs femelles y sont nées; & une seule suffit pour conduire l'essaim.

Quoique la trop grande quantité des abeilles d'une ruche puisse être une des causes qui déterminent une colonie à se séparer du reste, ce n'est donc pas une cause qui y suffise seule. J'ai eu plusieurs fois des ruches qui étoient très-pleines de mouches, & plus pleines qu'elles ne pouvoient l'être, dont une partie des leurs étoient obligées de se tenir dehors, ramassées en peloton, sans que ces ruches ayent donné d'essaim. D'autres ruches, au contraire, dans lesquelles il y avoit beaucoup de vuide, m'ont souvent donné des essaims. Pour m'assurer même de ce fait, que ce n'est pas précisément parce que les mouches se trouvent trop à l'étroit dans leur ruche qu'elles se partagent, j'en ai logé dans des ruches d'une très-  
 \* Pl. 22. fig. grande capacité, telle qu'est celle en tour quarrée\*; j'ai  
 8. vû sortir un essaim de cette dernière ruche quoiqu'avant  
 sa sortie

si sortie plus des trois quarts de la ruche fussent vuides. S'il n'y a pas dans la ruche une jeune mere propre à mettre au jour une nombreuse postérité, quelque grande qu'y soit 'a quantité des mouches, elles y resteront toutes. Impatient de ce que des ruches excessivement peuplées, ne m'avoient pas donné les essaims que j'en attendois, & curieux de sçavoir si la cause n'en devoit pas être attribuée à ce que dans chaque société composée de tant d'autres mouches il n'y avoit qu'une seule mere, je baignai quelques-unes de ces ruches; après avoir examiné à l'aise & une à une, toutes leurs mouches, je ne trouvai effectivement qu'une seule mere dans chacune de celles qui n'avoient pas donné d'essaim.

Mais lorsqu'une nouvelle mere a quitté la dépouille de nymphe, en peu de jours elle est fécondée & elle est prête à pondre, & est par conséquent en état de se mettre à la tête d'une troupe disposée à la suivre. Divers contre-temps, dont plusieurs peuvent venir de la température de l'air, comme du froid, de la pluie & du vent, sont capables de retarder la sortie de l'essaim. Je ne sçais si la jeune mere ne seroit pas prête à le conduire dès le jour même de sa naissance ou le lendemain. Au moins ai-je fait une expérience qui ne permet pas de douter qu'elle n'y soit propre au bout de quatre à cinq jours.

Une expérience curieuse rapportée dans le cinquième Mémoire, m'a appris ce fait, dont il ne sembleroit pas facile de s'assurer, parce qu'il n'est guères possible, même dans les ruches dont la construction est la plus favorable, de parvenir à voir naître une mere, & qu'elle y pourroit vivre pendant plusieurs mois sans qu'on l'y apperçût. L'expérience dont je veux parler, & d'une partie de laquelle seulement j'ai rendu compte, est celle que je fis pour sçavoir si la seule espérance de voir bientôt naître une mere parmi elles, suffiroit pour déterminer des abeilles

au travail. Je mis dans une ruche plate quelques cellules où étoient renfermées des nymphes qui devoient devenir des meres ; & je fis entrer dans cette ruche environ mille à quinze cens abeilles ordinaires , & à peu près une vingtaine de mâles. J'ai dit que ces mouches qui n'eussent fait aucun ouvrage si , n'ayant point de mere , elles eussent été privées de l'espérance d'en avoir une , avoient été déterminées à travailler , parce qu'elles pouvoient se la promettre. Elles travaillèrent néanmoins un peu mollement pendant deux ou trois jours , après lesquels elles parurent s'occuper avec ardeur à des ouvrages de toutes espèces , comme à faire de nouvelles cellules , & à en remplir de miel. Je ne doutai pas alors qu'il n'y eût parmi elles , une femelle nouvellement née ; je ne parvins pourtant pas à la voir ; mais elle fut vûe par une personne qui en étoit aussi curieuse que moi , & qui se connoissoit aussi-bien en meres : j'examinois chaque jour les cellules , & je ne pouvois cependant y appercevoir des œufs.

Ces abeilles avoient été mises dans la ruche avec les cellules d'où des meres devoient sortir le 18 Juin. Lorsque j'allai les observer le 27 au matin , comme j'avois fait dans tous les jours précédents , je remarquai qu'elles sortoient en petit nombre de leur ruche , que celles qui y revenoient de la campagne , n'étoient point chargées. J'ouvris un des volets , & je vis au travers d'un carreau de verre , que tout y étoit dans un parfait repos. Je soupçonnai qu'il s'agissoit de quelque entreprise considérable , qu'elles vouloient tenter la grande aventure du changement d'habitation. Je fus encore plus confirmé dans ce soupçon , lorsque sur les onze heures je ne pus voir aucune mouche sortir de la ruche ni y entrer , pendant plus d'un quart d'heure. Je devois prévoir ce qu'annonçoit cette inaction si générale. Les abeilles que je me suis obstiné à



loger tant de fois dans une très-petite ruche, & qu'elles se font de leur côté obstinées à quitter, m'avoient appris qu'elles se préparoient par la cessation de tout travail, à aller chercher un autre logement. Ce fait est un de ceux qui appartiennent à la sortie des essaims dont nous traitons actuellement. Il n'y a point de signe qui indique aussi sûrement qu'il y en a un qui se dispose à prendre l'essor, que lorsque le matin à des heures où le Soleil brille & où le temps est favorable au travail, les abeilles sortent en petit nombre d'une ruche dont elles sortoient en grande quantité les jours précédents, & qu'elles y rapportent peu de cire brute. Une telle façon de se comporter semble forcer d'accorder à ces mouches plus d'esprit, & de prévoyance qu'on ne voudroit ; elle embarrasse extrêmement celui qui veut expliquer toutes leurs actions par un pur mécanisme. Ne paroît-il pas prouver que dès le matin toutes les habitantes d'une ruche, ou presque toutes, sont instruites d'un projet qui ne sera exécuté que vers midi ou quelques heures après ! Car on demandera pourquoi ces mouches qui travailloient la veille avec activité, cessent-elles dès le matin de faire de l'ouvrage dans une habitation qu'elles abandonneront vers midi, si ce n'est parce qu'elles savent qu'elles la doivent abandonner ! C'est une histoire très-connuë que celle de ce vieux grenadier, qui étant dans un repos parfait pendant que ses camarades étoient occupés à établir leurs tentes, répondit à son Général, M. de Turenne, qui le questionna sur sa tranquillité, qu'il sçavoit bien que l'armée ne devoit pas rester dans le camp où elle étoit. Toutes nos mouches ou presque toutes nos mouches, semblent avoir prévu la marche que leur reine veut leur faire faire, comme ce vieux soldat avoit prévu celle que le Général devoit faire faire à l'armée.

Hhhh ij

Pour revenir aux abeilles qui ont donné lieu à la dernière remarque, je les fis veiller pendant le reste de la matinée du 27. A une heure & demie après midi on m'annonça qu'elles étoient toutes en l'air. On ne m'apprit que ce que j'avois compté qu'on m'apprendroit même plutôt. Je me rendis dans le jardin où elles formoient un tourbillon que je vis s'approcher d'un poirier en buisson, sur une branche duquel elles ne tardèrent pas à se rassembler. Là, elles essuyèrent sur les trois heures, une grosse ondée de pluie, & sur les six heures, on les remit dans la même ruche qu'elles avoient abandonnée. Je n'espérois pas trop de les y voir rester, quoique le succès de l'aventure du jour eût dû dégouter la mere d'en tenter une nouvelle. Le lendemain, elles ne parurent pas disposées à demeurer dans un logement qu'elles avoient déjà quitté une fois; je ne les vis point aller à la campagne, ou très-peu y allèrent, & n'en rapportèrent point de cire brute. Je les fis donc veiller encore; & ce fut à midi & demi qu'elles prirent l'essor une seconde fois, & qu'on m'en avertit: j'arrivai dans le jardin pendant qu'elles étoient encore toutes en l'air. Le gros s'approcha d'un pommier en buisson, au pied duquel je me rendis; je ne tardai pas à en voir qui s'arrêtèrent autour d'une de ses branches; je cherchai à y découvrir la mere; & je désespérois déjà de l'appercevoir par l'épaisseur de la couche de mouches qui s'y étoit formée, lorsque j'en remarquai une plus grosse que les autres qui arrivoit, & qui se posa sur une feuille distante d'environ un pied de l'endroit où le gros se réunissoit. Une douzaine d'abeilles vinrent se placer autour d'elle. Cette mere étoit une des plus longues & des plus grosses meres que j'aye vûes; bientôt elle quitta la feuille, elle se rendit sur la branche, & toute la troupe des mouches s'y réunit.

Je songeai à les placer dans une autre ruche ; mais je fus impatient d'examiner les gâteaux de celle qu'elles avoient abandonnée. Le nombre des cellules pleines de miel étoit grand par rapport à celui des cellules qui n'en avoient pas ; mais ces dernières avoient des œufs ; j'en trouvai même jusques à quatre dans une seule cellule, & deux ou trois dans la plupart des autres : d'où il semble que ce qui avoit déterminé la mere à partir, n'étoit pas précisément un dégoût pour la ruche où elle étoit née & à laquelle rien ne manquoit, mais qu'elle avoit voulu tenter fortune pour trouver des ouvrières qui pussent suffire à lui faire assés de cellules pour loger les œufs qu'elle étoit prête à mettre au jour. Je songeai à lui préparer un logement qui pût suppléer à ce que ses ouvrières n'avoient pû lui procurer ; je fis disposer dans une autre ruche plusieurs grands gâteaux de cire dont les cellules étoient vuides. Mais avant que la mere pût reconnoître l'état de cette ruche, avant que je l'y pussé faire entrer avec ses mouches, je les vis toutes partir au bout d'une demie-heure, de l'endroit où elles s'étoient posées : elles s'élevèrent trop à mon gré ; une partie passa sur le mur du jardin ; elles prirent l'essor au-dessus du toit de la maison ; je ne pus les suivre des yeux ; & elles furent pour toujours perdues pour moi.

Le regret que j'eus de les perdre ne fut pas grand ; elles m'avoient appris une grande partie de ce que je souhaitois sçavoir d'elles ; que l'espérance de voir naître une mere fustit seule pour empêcher les abeilles ordinaires de s'abandonner à l'oïveté. Elles m'avoient appris de plus ; qu'une mere est en état de pondre cinq à six jours après qu'elle s'est tirée de sa dépouille de nymphe ; car depuis que les abeilles dont il s'agit, furent mises dans la ruche, jusques à leur première sortie, jusques à celle du 27 Juin,



il ne se passa que neuf jours. Il y en avoit au moins deux ou trois qu'elles y étoient quand la mere fut en état d'y paroître , de sortir de l'état de nymphe. Elle avoit sans doute déjà pondu des œufs le jour où elle se détermina à aller chercher un autre établissement ; ces œufs pouvoient avoir été pondus dès la veille. Ainsi, nous avons au moins trois à quatre jours à déduire des neuf, pour déterminer le nombre de ceux au bout desquels la mere commença sa ponte. Au reste, c'est-là un de ces faits qu'on n'a pas besoin de sçavoir dans une plus grande précision.

Un autre fait dont j'aurois souhaité être instruit, c'est si les œufs qui avoient été pondus étoient féconds ; si les vingt mâles, ou à peu près, que je m'étois contenté d'accorder à cette mere, avoient autant opéré que l'eussent fait plusieurs centaines de mâles, plus d'un millier qui eussent vécu avec elle, si elle fût née dans la ruche où elle devoit naître naturellement. Mais c'est un fait dont je ne pus être instruit, parce que je ne trouvai dans les cellules aucun ver éclos.

Quoi qu'il en soit, il est au moins vrai que la jeune reine est en état de conduire un essaim hors de la ruche où elle est née, quatre à cinq jours après qu'elle y a paru avec des ailes ; & quand elle s'y détermine, ses œufs ont déjà été fécondés. C'est ce que beaucoup de preuves concourent à établir. Le plus grand nombre des mâles reste dans l'ancienne ruche ; quelquefois on a peine à en trouver quelques-uns dans l'essaim, & quelquefois on ne peut parvenir à y en voir un seul. Enfin, dans une ruche où un essaim n'étoit établi que depuis 24 heures, j'ai souvent observé des gâteaux dans les cellules desquels j'ai vû des œufs, & des œufs d'où des vers n'étoient pas long-temps à éclore.



Dans différents pays les essaims sortent en différents temps; & dans le même pays, ils sortent tantôt plus tard & tantôt plutôt, selon que la saison a été plus ou moins favorable. Ceux des ruches qui étoient bien peuplées à la fin de l'hiver, paroissent ordinairement plutôt que ceux des ruches qui étoient alors mal fournies de mouches. Dans ce pays, les ruches ne donnent guères d'essaims, ou, comme on les appelle encore, de jettons, que vers la mi-Mai pour le plutôt, & pour le plus tard, par de-là la mi-Juin.

Plusieurs signes annoncent la sortie prochaine d'un essaim, ou en termes de l'art, qu'une ruche jettera ou essaimera bientôt. Les faux-bourçons qu'on voit paroître dans la ruche, apprennent qu'elle devient en état de jetter; & il ne faut pas s'attendre que celle où on ne peut découvrir aucune de ces mouches mâles, jette. Un autre signe, mais qui, comme nous l'avons déjà dit, n'est nullement infallible, c'est lorsque la quantité des mouches paroît très-grande, & trop grande dans une ruche; lorsqu'elles semblent s'y trouver si mal à leur aise, qu'une partie en sort & se tient en dehors, soit contre le support de la ruche, soit contre la ruche même; lorsqu'il y en a ainsi en dehors des tas d'ammoncelées à milliers les unes sur les autres. Mais le moins équivoque de tous les signes, & qui annonce l'événement pour le jour même, c'est lorsque les abeilles d'une ruche ne vont pas à la campagne en aussi grande quantité qu'elles avoient coutume d'y aller, quoique le temps semble les y inviter.

Dans les ruches qui essaimeront bientôt, on entend le soir, & même pendant la nuit, un bourdonnement qu'on n'entend point dans les autres ruches. Tout semble y être dans l'agitation. Il arrive au contraire quelquefois que pour y entendre du bruit, il faut en approcher très-près

l'oreille, & qu'elle n'est frappée que par des sons clairs & aigus qui paroissent n'être produits que par l'agitation des aîles d'une seule mouche. Ceux qui sçavent mieux que moi le langage des abeilles, ont dit des merveilles de ces sons; ils prétendent que c'est la nouvelle reine qui fait ce bruit; qui harangue peut-être la troupe qu'elle veut engager à sortir, ou qui, avec une espèce de trompette, les anime pour leur donner le courage de tenter une grande aventure. Charles Butler, l'Auteur de la Monarchie féminine, donne une toute autre signification au bruit aigu & varié dont nous parlons. Il dit qu'il semble que l'abeille qui aspire à devenir reine, supplie la reine mere par des lamentations & par des gémissements de lui accorder la permission de conduire une colonie hors de la ruche; que la reine ne se rend quelquefois à de si touchantes prières, qu'au bout de deux jours; que quand elle y acquiesce, elle répond à la suppliante d'une voix plus pleine & plus forte; que lorsqu'on a entendu la mere accorder cette permission, on peut espérer dès le lendemain d'avoir un essaim, si le temps n'est pas contraire à sa sortie. Enfin, les Auteurs qui ont traité des abeilles, pourroient fournir de quoi étendre beaucoup l'essay du Dictionnaire sur le langage des bêtes, qu'un ingénieux Auteur s'est diverti à nous donner. Le même Butler, dont nous venons de parler, a déterminé toutes les modulations du chant de l'abeille suppliante; les différentes clefs sur lesquelles elles se font, & les sons dont elles sont composées; & de même celles des chants de la reine mere. Il prétend qu'il n'est pas permis à celle qui veut s'élever au rang suprême, d'imiter les chants de la souveraine; malheur à la jeune femelle si cela lui arrive; elle ne le fait que par un esprit de révolte; elle en est punie sur le champ par la perte de sa tête. L'ancienne reine fait plus, dans  
le même

le même moment elle fait ôter la vie à plusieurs des abeilles qui avoient été séduites.

Mais pour parler de faits plus certains, ces divers chants, ou ces sons plus ou moins graves, & plus ou moins aigus, que les abeilles font entendre, sont produits par des coups plus ou moins prompts de leurs aîles contre l'air, & peut-être aussi par des coups donnés à l'air par leurs aîles différemment inclinées; car leurs aîles sont les seuls organes de leur voix; elles trouvent toujours de l'air prêt à être frappé. Aussi me paroît-il peu nécessaire d'avoir recours, comme l'a fait Swammerdam, à l'air que les stigmates peuvent fournir, & il est aisé de prouver qu'il ne produit ici aucun effet. Il n'est pas sûr que les stigmates laissent sortir dans les temps ordinaires, même quelques bulles d'air, & il faudroit que des jets continus en sortissent, & que ces jets fussent modifiés par le trou même par lequel ils sortent. Les aîles ne serviroient par leur mouvement, qu'à lui donner plus de modifications: or, si cela étoit, une abeille dont les aîles auroient été coupées, nous feroit encore entendre des sons, qui, à la vérité, pourroient être différents de ceux de l'abeille pourvue d'aîles; mais au moins l'abeille qui auroit perdu les siennes, ne seroit pas rendue parfaitement muette, comme elle l'est.

Ce n'est guères que lorsque le Soleil a échauffé l'air, que sur les dix à onze heures du matin, & jusques vers les trois heures après midi, que les essaims sortent des ruches, & cela selon l'endroit où elles sont posées. Les ruches qui sont dedans, & qui y sont en trop grand nombre, y font naître une chaleur déjà considérable. Lorsque cette chaleur est augmentée par l'action du Soleil sur une ruche, ou sur ses environs, elles ne la peuvent plus soutenir. Celles qui étoient encore irrésolues, sont alors déterminées à partir. Quelques heures d'un temps chaud & couvert;

produisent aussi l'effet qu'un coup de Soleil produit sur le champ. Ceux pour qui les ruches sont un objet digne d'attention, les doivent veiller dans les jours & aux heures que nous venons d'indiquer ; car il est important d'être présent à la sortie de l'essaim pour ne le pas perdre.

Dans le moment qui précède celui où il va partir, il se fait un bourdonnement dans la ruche plus fort que les bourdonnements ordinaires ; plusieurs mouches marchent avec vitesse vers les ouvertures qui permettent d'en sortir ; elles sortent & prennent l'essor. Si la nouvelle reine est à la tête des premières qui sont parties, ou si elle les suit de près, dans l'instant même d'autres abeilles marchent en foule après elle, & s'élèvent en l'air ; dans l'instant l'air des environs est plus rempli d'abeilles, qu'il ne l'est en certains jours d'hiver de gros flocons de neige. Enfin, dans bien moins d'une minute, dans quelques secondes, toutes celles qui doivent composer l'essaim abandonnent la ruche, & se dispersent en l'air.

Toutes ne semblent voltiger que pour examiner en quel endroit il leur convient de se rassembler. Il ne paroît pas que ce soit la reine qui fasse le choix du lieu. Plusieurs mouches auxquelles une branche d'arbre a plû, se déterminent à venir se poser dessus ; elles y sont suivies de beaucoup d'autres. Les différentes sorties des petites troupes d'abeilles de diverses ruches où je les avois mises, & sur-tout de la petite ruche vitrée où je les avois voulu faire rester contre leur gré, ces différentes sorties, dis-je, ne devoient pas différer de celles des essaims ; & il nous a été plus aisé d'observer ce qui se passoit parmi ces petites troupes d'abeilles, que dans des espèces d'armées de ces mouches. Ces petites troupes nous ont appris que la mere se pose auprès de la branche sur laquelle les abeilles se rassemblent ; & que ce n'est que quand la couche qu'elles



forment autour de cette branche s'est épaissie, que la mere va se joindre au gros: dès qu'elle s'y est réunie, le peloton déjà formé grossit d'instant en instant; les abeilles qui sont encore répandues en l'air, se pressent de se rendre où sont les autres; toutes ensemble forment bientôt un massif composé de mouches cramponnées les unes aux autres par les jambes, & plus ou moins gros proportionnellement à la quantité de celles qui sont sorties de la ruche. Quoiqu'elles soient à découvert, elles s'y tiennent tranquilles; souvent en moins d'un quart d'heure tout devient calme; & on ne voit guères voltiger plus de mouches autour de l'essaim rassemblé, qu'on en voit autour d'une ruche ordinaire dans un temps chaud & favorable au travail.

C'est ordinairement dans des jardins qu'on place les abeilles, afin qu'elles y trouvent au moins quelques fleurs à portée, qu'elles ne soient pas toujours obligées d'aller en chercher au loin. On court moins de risque de perdre les essaims, lorsque ces jardins sont plantés d'arbres peu élevés, tels que sont ceux en buisson, que lorsqu'ils ne sont remplis que de très-hauts arbres. Il y a toujours à craindre pour l'essaim quand les mouches qui le composent s'élèvent beaucoup en l'air en sortant de la ruche; le haut vol qu'elles ont pris, les engage à un vol plus long. Alors elles passent les limites du jardin où sont les ruches, & souvent elles vont plus loin que ne les peuvent suivre les yeux qui les ont vû partir. Quelquefois elles vont si loin, que les recherches qu'on fait pour retrouver l'essaim, deviennent inutiles. Un moyen généralement connu, & qui réussit assés souvent, de faire descendre celles qui prennent un essor trop haut, & qui se tiennent trop élevées en l'air, c'est de jeter vers elles à pleines mains du sable ou de la terre en poudre. Les grains dont elles sont frappées, les déterminent à s'abaisser; elles les

prennent peut-être pour des gouttes de pluie; l'abri le plus proche leur paroît alors le meilleur.

Une autre pratique aussi généralement & aussi anciennement connue, mais de la valeur de laquelle je ne suis pas aussi convaincu, c'est celle de frapper sur des chaudières, ou sur des poêles dans l'instant où l'essaim vient de partir. On prétend que cette espèce de charivari détermine les abeilles à prendre plutôt le parti de se fixer & de se rassembler. Le bruit du tonnerre fait retourner à leur ruche celles qui sont à la campagne; & on a pensé apparemment que le bruit dont nous venons de parler, pouvoit de même engager celles qui sont dispersées en l'air, à chercher un asyle. Mais elles peuvent plutôt se méprendre en confondant une pluie de sable avec une pluie d'eau, qu'en confondant le bruit d'un chauderon avec celui du tonnerre. Il y a apparence qu'elles se connoissent mieux en tonnerre; car quelque tintamarre qu'on fasse avec de pareils instruments, on ne voit pas que celles qui sont sur les fleurs en soient effrayées, & qu'elles s'en pressent davantage de retourner à leur habitation.

Lorsqu'on attend des essaims, on doit avoir eu soin de préparer d'avance, des ruches pour les loger. Si celui qui vient de sortir s'est placé sur la tige ou sur quelque branche d'un arbre peu élevé, tels que ceux en buisson, de prendre cet essaim, de le faire passer dans la ruche qu'on lui a destinée, est une opération plus facile qu'on ne se l'imagineroit, & qu'on peut entreprendre une demi-heure après que les grands mouvements ont été calmés; sur-tout, si le Soleil n'est pas trop brillant & trop ardent. On peut pourtant différer de plusieurs heures, jusques à une heure ou deux avant que le Soleil se couche. Si le Soleil donnoit sur l'essaim, il y auroit du risque à attendre; l'essaim pourroit partir & aller dans un autre endroit

où il seroit difficile de le trouver. La cause la plus capable de l'y déterminer, sera ôtée, si avec une grande nappe on lui fait une espèce de tente, ou si on lui en fait une avec des branches bien chargées de feuilles.

Ceux qui se sont plu à nous raconter des merveilles de ces mouches, ont prétendu sçavoir qu'avant que l'essaim s'expose à sortir de la ruche, quelques-unes de celles qui doivent le composer, vont reconnoître l'endroit où il leur conviendra de s'établir; ils ont donné à la nouvelle reine, des maréchaux-des-logis, qui, à la vérité, sont assés malhabiles: car en supposant ce qui sera, je crois supposer le vrai, que ce n'est que quand l'essaim est sorti de la ruche, que quelques-unes des mouches qui le composent, se décident à l'inspection des objets des environs pour le lieu où elles se doivent établir; le choix de ce lieu ne fait pas honneur au génie de ces mouches; c'est ordinairement autour d'une branche d'arbre qu'elles se fixent, où exposées à toutes les injures de l'air, elles ne pourroient subsister. Qu'on ne dise pas que ce lieu n'a été pris que comme un entrepôt; il y a une preuve forte-qu'il est regardé comme un établissement à demeure, en ce que, lorsqu'on n'en retire les abeilles qu'au bout de cinq à six heures, on y trouve déjà quelque petit gâteau de cire qu'elles y ont fait. Il est vrai qu'elles n'attendroient pas peut-être plusieurs jours à quitter ce lieu d'elles-mêmes; mais ce ne seroit qu'après avoir appris qu'il n'étoit pas convenable, parce qu'elles y auroient souffert, soit trop de chaud, soit trop de froid, ou qu'elles y auroient été trop tourmentées par le vent & la pluie.

Aussi, quand on les a fait entrer dans une ruche, ne font-elles pas long-temps à reconnoître qu'elles y sont mieux qu'où elles s'étoient placées elles-mêmes; elles y restent pour l'ordinaire. Si l'essaim, comme je l'ai déjà

dit, s'est posé sur quelque branche d'un arbre en buisson, ou quelqu'autre branche peu élevée, rien n'est plus facile que de le faire passer dans la ruche; les mouches y iroient souvent d'elles-mêmes si on la soustenoit pendant quelque temps au-dessus de leur branche. Le plus sûr pourtant & le plus court, est de tenir la ruche renversée; c'est-à-dire, sa grande ouverture en enhaut, & tout auprès des abeilles. Si elle n'est point trop lourde ou d'une figure incommode, l'homme qui la soustient avec le bras & la main gauche \*, peut avec la main droite faire tomber les abeilles dedans. La prudence veut que celui qui se charge de cette opération, se mette hors de risque d'être piqué par celles qui peuvent s'irriter, c'est-à-dire, qu'il ait son camail sur la tête & ses mains couvertes de gands. Il y a pourtant des paysans, qui, en chemise, à visage découvert & les mains nûes, ne se font point une affaire de faire tomber les abeilles dans la ruche. L'opération s'exécute encore plus commodément quand deux hommes s'entraident, quand l'un tient la ruche, & que l'autre, soit avec sa main, soit avec une espèce de petit balay, ou quelque petit rameau, fait tomber les mouches.

\* Voyez la  
Vignette.

On ne doit pas être inquiet si elles ne tombent pas toutes dans la ruche, s'il y en a des pelotons qui tombent à côté, & si beaucoup d'autres s'envolent. C'en est assez, si une partie considérable de l'essaim y a été jetée. Sur le champ, on n'a qu'à poser la ruche à terre tout près de l'arbre, dans la situation où elle doit être naturellement; c'est-à-dire, qu'à la poser sur sa base. On aura pourtant attention de laisser des ouvertures entre les bords de la base & le terrain sur lequel elle est. Les abeilles qui sont tombées à terre, vont bientôt rejoindre leurs compagnes; mais il faut qu'elles trouvent des passages libres pour arriver. Celles qui se sont dispersées en l'air, se rendent aussi



pour la plupart , à la ruche. Il y en a pourtant , & quelquefois en assés grand nombre , qui s'obstinent à retourner sur la branche où elles étoient auparavant ; pour leur en faire perdre l'envie , on frotte cette branche avec des feuilles dont l'odeur leur déplaît , comme des feuilles de sureau & de ruë , & on y arrête de petits paquets de ces mêmes plantes. Enfin , si cela ne suffit pas , on fume avec la fumée d'un linge , celles qui persistent à y vouloir rester.

Au lieu qu'on cherche à rendre désagréable aux abeilles l'endroit d'où on les a retirées , avant que de leur offrir une autre habitation , on a cherché à la mettre en état de leur plaire ; on a eu soin de la bien nettoyer ; on en a frotté les parois avec des herbes ou des fleurs dont elles aiment l'odeur , comme avec des feuilles de melisse , avec des fleurs de fèves , &c. ou ce qui vaut autant que de flatter leur odorat , on enduit légèrement quelques endroits des parois de ce qui peut le plus flatter leur goût , de miel ; quelques - uns y étendent de la creme. Ces petites précautions ne sçauroient faire de mal , mais je ne les crois pas nécessaires ; tout a fort bien réussi en diverses circonstances où je n'y point eu recours.

Si on fait l'emménagement des abeilles vers midi ou peu après , on doit avoir attention de poser la nouvelle ruche de manière que le Soleil ne la puisse pas trop échauffer. Si l'arbre auprès duquel elle est , ne lui donne pas assés d'ombre , on peut lui faire une tente avec une nappe , ou tout simplement une espèce de feuillée , en la couvrant de divers branchages chargés de feuilles. On la laissera où on l'a mise , jusques à ce que le Soleil soit couché ou prêt de se coucher ; & alors , on la transportera doucement sur le support qu'on lui a destiné & sur lequel on veut qu'elle reste.

L'essaim que nous venons de faire prendre , étoit placé

le plus favorablement qu'il est possible, & ils ne se placent pas toujours si bien. Il y en a tel qui va se percher sur d'assés petites branches de très-hauts arbres, & ils ne peuvent pas se mettre plus mal. Selon la figure de l'arbre, selon la disposition de ses branches & selon sa hauteur, il faut avoir recours à des expédients différents. Le génie de celui qui ne veut pas laisser perdre cet essaim, doit lui faire choisir les manœuvres qui conviennent. Si la hauteur à laquelle il est, n'est pas excessive, un homme monté sur une échelle appuyée contre la tige de l'arbre, peut quelquefois tenir la ruche renversée au-dessous de l'essaim, pendant qu'un autre homme qui a grimpé sur l'arbre, fait tomber les abeilles dans cette ruche avec un balay qui a un manche d'une longueur suffisante. Si l'essaim est trop près du bout des branches pour que l'homme monté sur une échelle appuyée contre la tige de l'arbre, puisse présenter la ruche dessous cet essaim, on peut attacher la ruche à une longue & forte perche, & la poser ensuite de manière qu'elle puisse recevoir les abeilles lorsqu'on les fera tomber. Si tout cela n'est pas exécutable & qu'on trouve des branches au-dessous de celle où est l'essaim; on peut étendre une nappe sur ces branches, faire tomber les mouches sur la nappe, les envelopper promptement, & descendre, ou jeter ensuite en bas la nappe pleine de mouches. Enfin, on étendra par terre la nappe, & on posera la ruche sur l'endroit où est le gros des abeilles; ordinairement les autres ne tarderont pas à s'y rendre: mais si elles n'y paroissent pas assés disposées, on les y détermineroit en dirigeant la fumée d'un linge sur celles qui sont trop écartées de la ruche. Il y a encore un autre moyen d'avoir l'essaim qui est sur une branche, c'est de couper ou scier cette branche en l'agitant le moins qu'il est possible; si on n'y travaille qu'après que le Soleil sera couché,

couché, les abeilles ne l'abandonneront point; elles se laisseront descendre au bas de l'arbre avec la branche coupée; & il sera alors aisé de les faire entrer dans une ruche.

Un grand trou de mur, ou un grand trou de tronc d'arbre vaut pour un essaim une ruche; celui qui en trouve un & qui s'y niche, a bien mieux sçû choisir le lieu où il devoit s'établir, que ne le sçavent choisir les essaims qui se contentent des dehors d'une branche d'arbre. Mais l'essaim qui a eu l'habileté de se loger si bien, s'est placé au plus mal pour celui qui a droit dessus, & qui veut le faire passer dans une ruche: il y en a pourtant des moyens, mais différents selon la position du trou. Souvent il faut commencer par en aggrandir l'ouverture, & le pis aller est alors de puiser les abeilles dedans avec quelqu'espèce de cuillier, comme celles à pot, & de les verser à mesure dans la ruche. Cela peut s'exécuter avec succès le soir, sur-tout si l'air est froid.

Pour expliquer tout de suite comment on établit un essaim dans une ruche, nous avons laissé beaucoup de questions à éclaircir auxquelles il nous faut revenir. Une de celles qu'on n'aura pas manqué de nous faire, c'est si un essaim n'a pas quelquefois deux meres, ou même s'il n'en a pas quelquefois un plus grand nombre! Nous avons prouvé dans le neuvième Mémoire, que dans la même année il naît dans beaucoup de ruches, bien plus d'une femelle. S'il n'y en devoit naître qu'une, il n'auroit pas été assés pourvû à la multiplication des abeilles; les surnuméraires d'une ruche manqueroient souvent de la conductrice qui leur est essentielle. Mille accidents peuvent faire périr le petit ver contenu dans un œuf, avant que ce ver soit parvenu à se métamorphoser en mouche. Ce ne seroit donc pas assés que la mere ne pondît chaque année, qu'un de ces œufs qui doivent donner des femelles.

Nous avons rapporté aussi, que dans la même ruche nous avions trouvé jusques à quarante cellules, de celles qui sont destinées à recevoir de ces œufs distingués; que vingt-deux de ces cellules royales n'étoient pas encore finies, mais que de dix des autres, dix femelles étoient déjà sorties, & que dans les huit autres cellules il y avoit huit femelles, soit sous la forme de ver, soit sous celle de nymphe qu'elles devoient quitter, pour paroître successivement dans la ruche avec des ailes, dans un intervalle de peu de jours. Comme il est certain que le froid, la pluie & le vent, peuvent retarder de plusieurs jours la sortie de la troupe qui veut abandonner la ruche, il est évident que dans le moment où l'essaim va partir, il peut y avoir plusieurs jeunes femelles. La seule question est donc si alors il y en a plusieurs qui sortent avec l'essaim.

Cette question a été décidée uniformément par tous ceux qui ont traité des abeilles, à commencer par Aristote. Tous assurèrent, & nous prouverons qu'ils ont eu raison de l'assurer, qu'il arrive quelquefois qu'un essaim a deux rois ou deux reines. Ils nous ont raconté ce qui se passe dans ce cas, qui n'est pas rare. Ils veulent qu'alors l'essaim se partage constamment en deux; & il est réel que quelquefois les mouches qui le composent, se divisent en deux troupes. On voit alors sur le même arbre ou sur deux arbres assés proches l'un de l'autre, deux tas d'abeilles. Un des deux est ordinairement bien moins considérable que l'autre; l'un ne sera quelquefois qu'un peloton pas plus gros que le poing, pendant que l'autre aura plus de volume qu'une tête humaine. Chacune de ces portions de l'essaim, a sa reine. Quelle que soit la circonstance qui a fait que la reine du petit peloton a entraîné si peu de mouches à sa suite, ordinairement sa troupe ne lui est pas fidelle. Les expériences que nous avons rapportées ailleurs sur des abeilles mises



en petit nombre dans de petites ruches, ont appris qu'elles n'aiment pas à vivre en des sociétés peu nombreuses, & que la reine elle-même n'est pas contente quand elle a peu de mouches à son service; elle semble en sçavoir les inconvénients: peu à peu aussi, il y a des mouches qui se détachent du peloton, & qui vont rejoindre le gros. Le peloton diminué d'instant en instant; & quand il est réduit à un petit nombre de mouches, celles-ci ensemble & la mere même, vont se réunir aux autres. L'essaim alors a deux meres.

Il pourroit bien n'y avoir eu que du malheur dans le sort de la mere qui a été abandonnée par sa troupe; peut-être que si le hazard lui eût été aussi favorable qu'à l'autre, elle eût été la plus suivie. Mais dans des temps où on cherchoit plus à raconter des faits agréables que des faits vrais, où l'on donnoit ce qu'on imaginoit devoir être, pour ce qu'on avoit vû, & dans des temps où l'on regardoit le gouvernement des abeilles comme le modèle du plus parfait gouvernement monarchique, on nous a parlé de la mere heureuse comme du véritable roy, & qui avoit toutes les qualités qui la rendoient digne de l'être; qui avoit même un extérieur propre à se faire respecter. Au lieu que la femelle infortunée a été traitée comme une misérable mouche, indigne de la puissance souveraine qu'elle avoit voulu usurper; on lui a prodigué les noms d'usurpateur & de tyran; on a voulu que sa figure fût hideuse & eût quelque chose de méprisable. C'est d'après Aristote que Virgile a dépeint l'une & l'autre; qu'il nous a dit que les extérieurs de ces deux rois étoient fort différents; que l'un avoit des écailles rougeâtres, qui brilloient de taches d'or, que sa figure étoit noble; au lieu que l'autre étoit désagréable à voir, qu'il sembloit couvert de poussière, qu'il avoit un large ventre; enfin, qu'il ne méritoit que la mort.

On peut lire avec plaisir tout le mal qui a été dit de cette pauvre mouche par Alexandre de Montfort, dans l'ouvrage auquel il a donné le titre du *Printemps de la mouche à miel*, qu'il assure être le fruit de plusieurs années d'observations, & qu'il a rempli de moralités. Il nomme cette mouche malheureuse, *le tyran ou le prince brouillé*; il dit que *sa couleur triste, son ventre gros, ses jambes scabreuses & ses gestes languissants, sont signes d'envie, d'avarice, d'ambition, de gourmandise, de lâcheté & de paresse, &c. Que ce prince brouillé a un accent rude qui retentit dans tout le quartier (lorsqu'il est encore dans la ruche) caressant la nouvelle gendarmerie, qu'il tâche d'enyvrer & d'attirer à la révolte contre son souverain.*

*Le prince brouillé sort (de la ruche) avec l'essaim, s'éloigne du roy comme un traître ou comme une pièce de mauvais alloy qui ne s'ose produire. Aussi-tôt que le Soleil lui luit sur la tête, ses mauvaises humeurs s'éveillent, & font révolter une partie de ce petit peuple, qui se va brancher avec lui, où elles se perdroient sous ce mauvais chef, ne fût que reconnoissant leur faute, elles l'effacent s'allant incontinent remettre auprès du roi légitime, &c. De sorte que ce prince brouillé se voyant abandonné, se va rejoindre au gros de l'essaim.*

*Ces vertueuses bestioles qui se picquent pour ce qui touche l'honneur de leur chef, conjurent la ruine de ce bronillon, &c. elles lui courent sus, le déchirent, le foulent aux pieds; de sorte que dès le lendemain on le trouve mort, étranglé sous la ruche avec dix ou douze abeilles, comme victimes très-malheureuses.*

Tous les Auteurs qui ont traité cette mouche comme un usurpateur, lui donnent la triste fin que nous venons de raconter dans les termes d'Alexandre de Montfort. Ils assurent qu'on la trouve morte le lendemain au bas de la ruche. Charles Butler veut que, lorsque la première reine

a pris possession de son *capitole*, qu'après que l'empire lui a été accordé, la seconde en rang soit condamnée à mort par arrêt du peuple, & que sur le champ l'arrêt soit exécuté. Il ne nous raconte pas qu'il ait vû faire cette exécution; mais il nous parle des combats terribles qui durèrent pendant deux jours dans une ruche où deux forts essaims étoient entrés, & qui ne finirent que lorsqu'une des meres eut été tuée.

Mais pour substituer des faits plus simples & plus vrais; à ceux qu'on a chargés de circonstances que l'imagination s'est plu au moins à embellir, il est très-certain que l'essaim qui sort d'une ruche, a quelquefois deux meres. J'en ai même eu deux l'année dernière, dont chacun en avoit trois; & il peut y avoir des cas où un essaim en aura un plus grand nombre. Il paroît certain encore, & c'est un fait bien singulier, que toutes les meres surnuméraires sont tuées dans la ruche où l'essaim a été logé; qu'on n'y conserve la vie qu'à une seule; que jusques à ce que cette grande & cruelle exécution ait été faite, les abeilles ne se mettent pas sérieusement au travail. La première preuve que j'en rapporterai, me sera fournie par un des essaims que je viens de citer, qui avoit trois meres. Il sortit de la ruche le 12 Juin; les mouches dont il étoit composé se partagèrent en deux bandes; le gros s'arrêta autour d'une branche d'un pommier en buisson, & la cinquième ou sixième partie environ se posa sur la branche d'un poirier aussi en buisson, du même quarré que le pommier, & qui en étoit éloigné d'une vingtaine de pas. La petite troupe resta constamment pendant plus d'une heure dans la place qu'elle avoit choisie, mais elle se débanda ensuite; quelques mouches commencèrent à s'en détacher pour aller rejoindre le gros; d'instant en instant elles furent suivies de quelques autres; enfin, le reste du peloton s'envola

à la fois, se dispersa en l'air, & ces mouches dispersées vinrent bientôt se réunir à leurs compagnes; toutes les mouches de l'essaim se trouvèrent ne faire plus qu'une seule masse. Le partage qui s'y étoit fait d'abord, me fit juger qu'il devoit avoir deux meres; la suite m'apprit qu'il en avoit même trois. Ainsi, le nombre des divisions qui se font dans un essaim, n'est pas toujours égal à celui des meres. D'autres observations m'ont appris qu'il n'arrive pas même toujours qu'un essaim qui a deux meres, se divise.

\* Pl. 24. fig.  
1 & 2.

Je fus attentif à suivre l'essaim dont je viens de parler; je le fis mettre le soir dans une de ces ruches plates\*, où il est plus aisé de voir ce qui se passe. Il y entra paisiblement, & le lendemain tout m'y parut très-calme; je ne vis point dans la ruche de ces combats qu'on dit qui s'y livrent tant que la pluralité des meres y subsiste. Les mouches ne me semblerent qu'y avoir été trop tranquilles; l'ouvrage de leur journée fut fort peu de chose. Le jour suivant, sur les trois heures après midi, il me parut y avoir plus de mouches en l'air en dehors de cette ruche, & sur-tout auprès de ses portes, qu'il n'auroit dû y en avoir. J'ouvris un des volets pour observer ce qui se passoit dans l'intérieur; & je fus bientôt certain que le trouble y avoit régné. Les mouches avoient abandonné le haut de la ruche où elles s'étoient tenues le premier jour, & deux petits gâteaux qu'elles y avoient construits; la partie la plus élevée du massif qu'elles formoient, étoit vers le milieu du logement. J'eus lieu de croire qu'il s'étoit fait quelque expédition sanglante; j'examinai le terrain du devant de la ruche, j'y trouvai quelques mouches mortes, parmi lesquelles il y avoit une mere.

Pendant le jour où se fit cette expédition, les abeilles ne travaillèrent point; elles passerent même la nuit entière



près du fond de leur ruche, sans regagner le haut; je les revis dans cette position lorsque j'allai les visiter sur les sept heures du matin. Lorsque j'y retournai vers les dix heures, je trouvai une seconde mere morte assés près de l'endroit où j'avois trouvé la première. C'étoit la dernière de celles qui devoient périr; aussi l'ordre avoit-il été remis dans la ruche; les abeilles en occupoient la partie supérieure; elles s'étoient placées comme elles l'avoient été d'abord, & comme elles le devoient être; & elles se livrerent au travail avec ardeur.

L'essaim dont je viens de parler, n'est pas le seul de ceux que j'ai eu dont deux meres ont été tuées. Une des meres d'un autre que j'avois aussi logé le soir dans une ruche vitrée, fut trouvée morte le matin tout près de la ruche, & une seconde femelle fut trouvée morte à peu près dans le même endroit vers les deux heures après midi du même jour. Malgré le nombre des meres, ce dernier essaim ne s'étoit point divisé; mais le nombre de ces meres l'empêcha peut-être de rester paisiblement sur l'arbre où il s'étoit établi. Après qu'il y eut demeuré deux heures, quoiqu'il y fût à l'abri des rayons du Soleil, il se détermina à le quitter; il prit même un long vol; il traversa un bras de la Marne qui sépare le jardin où il étoit, d'une île, sur un des arbres de laquelle il alla se fixer; on parvint à l'y trouver, & on l'y prit le soir. J'ai eu aussi quelques autres essaims de chacun desquels une seule mere a été mise à mort le jour d'après celui où les abeilles étoient entrées dans une ruche, & quelquefois un jour plus tard.

Quand des reines surnuméraires sont nées dans une ruche, ce ne sont pas uniquement celles qui partent avec un essaim, qui sont sacrifiées. Le sort de celles qui restent dans leur ruche natale n'est pas plus heureux; elles y sont mises à mort; & quelquefois on-y en tue un bon nombre.

On m'apporta un matin six meres qu'on avoit trouvées mortes sur l'appuy d'une même ruche qui avoit donné un essaim la veille.

Il est donc incontestable, qu'il y a des temps où les abeilles ne souffrent pas plusieurs femelles, & qu'il n'en faut qu'une seule aux abeilles d'un essaim. Mais quels sont les motifs qui déterminent ces mouches à en prendre une pour reine à l'exclusion des autres ? Il y a grande apparence que celle qui parvient à ce haut rang, en est la plus digne. Ce n'est pourtant pas, & il n'est pas besoin de le dire sérieusement, parce qu'elle est douée de toutes les vertus morales qu'on lui a cru nécessaires. Nous ne devons pas craindre non plus qu'on croie que les meres qui ont été mises à mort, méritoient une si triste fin, parce qu'elles avoient la noirceur d'ame propre aux usurpateurs & aux tyrans, & de plus, tous les vices auxquels Alexandre de Montfort a assuré qu'elles étoient sujettes. Probablement, la reine qui est conservée, a dans le plus haut degré la vertu qui intéresse les abeilles, mais une vertu physique, celle de mettre beaucoup d'œufs au jour, d'y en mettre plus que n'y en eussent mis les femelles qui ont été immolées au bien public. Lorsqu'il y en a plusieurs de nées dans une ruche, il n'est pas nécessaire que les mouches qui doivent composer l'essaim prêt à sortir, en viennent à une élection pour se donner une souveraine. Souvent sans doute elles acceptent pour reine celle qui s'est offerte à l'être; un moment peut-être en décide. Je veux dire, qu'entre les femelles nouvellement nées, celle qui est assez active, assez inquiète pour sortir la première de la ruche, peut déterminer les abeilles qui se trouvoient mal de leur ancienne habitation, à se mettre à sa suite pour chercher un nouveau logement. Si encore un rayon de Soleil fait partir brusquement une troupe de mouches

mouches de la ruche, & qu'une femelle parte avec elles, beaucoup d'autres mouches sont déterminées à sortir en même temps ; toutes de concert doivent accepter pour reine la femelle qui est parmi elles, sans l'avoir choisie autrement. Malgré l'espèce de hazard qui décide alors de la souveraineté, peut-être est-elle accordée comme dans les plus fameuses monarchies, à la mouche qui y a le plus de droit par sa naissance. La première née est probablement celle qui a acquis le plus de vigueur, qui a été plutôt fécondée, qui est la plus prête à pondre des œufs, & celle qui a eu le plus d'impatience de prendre l'effort. S'il est arrivé qu'elle ait été plus paresseuse, si une de ses cadettes est sortie la première, alors au moins c'est la plus digne qui a été prise pour reine.

Le seul cas qui puisse mettre dans une situation embarrassante les mouches qui composent un essaim, & qui semble les obliger à faire des actions barbares, c'est quand il y a parmi elles plusieurs meres. Ce cas semble les mettre dans la nécessité de choisir. Si entre ces meres, il y en avoit une d'une forme majestueuse & toute brillante d'or, & que l'or parût aussi beau aux abeilles qu'à nous, & si les autres femelles avoient une figure ignoble & même hideuse, & qui fût telle pour les abeilles, leur choix seroit facile à faire. Je crois qu'il l'est aussi. Quoiqu'on ne trouve pas entre l'extérieur de l'abeille qui reste souveraine, & l'extérieur de celles qui sont condamnées à mort, les grandes différences dont nous venons de parler, on y en trouve quelques-unes. La première m'a toujours paru d'une couleur plus rougeâtre que les autres ; & c'en étoit assés pour mettre en droit, lorsqu'on en a parlé poëtiqnement, de faire entrer l'or dans sa parure. Les autres sont plus brunes, & elles m'ont toujours semblé moins grosses. Aristote a dit aussi que le vrai roi est roux

& que l'autre est noir, ce qui se réduit à être plus brun. Les meres, comme les autres abeilles, deviennent plus rougeâtres en vieillissant; le moment où elles se sont transformées est celui où elles sont le plus brunes: enfin, à mesure que les œufs qu'elles ont dans le corps, grossissent, leur corps grossit. De-là il paroît, comme nous l'avons dit, que celle qui est conservée pour reine, est la première née & la plus prête à pondre.

Mais d'être la plus prête à pondre, doit être par rapport aux abeilles, la circonstance essentielle & décisive; & j'ai des preuves que la mere qui avoit été choisie, s'étoit trouvée dans cette circonstance favorable. J'ai ouvert le corps de neuf à dix jeunes femelles auxquelles la vie avoit été ôtée dans différentes ruches, & il n'y en a eu aucune à laquelle j'aye pû trouver un seul œuf d'une grosseur sensible. La plus forte loupe n'a pû même me faire appercevoir dans le corps de quelques-unes, de ces petits grains qui sont des œufs qui ont beaucoup à croître. Si j'eusse ouvert le corps de la femelle qui avoit été conservée dans chacune des ruches hors desquelles les autres femelles avoient été jettées mortes, je l'eusse trouvé rempli d'œufs dont plusieurs auroient été très-sensibles. Je puis donner ce dernier fait pour aussi certain que si je l'eusse vû, puisque j'ai trouvé des œufs dans quelques-unes de ces ruches, au bout de 24 heures, & dans d'autres au plus tard, au bout de deux ou trois jours.

Quelquefois entre les femelles qui naissent la même année dans une même ruche, il y en a trois ou quatre d'heureuses. Il y en avoit eu trois de celles-ci dans la ruche où j'ai dit que j'avois trouvé quarante cellules royales, de dix desquelles dix femelles étoient sorties; de ces dix femelles il y en avoit eu trois qui établirent trois petits empires, trois dont chacune resta souveraine d'une



nouvelle ruche. Lorsque je baignai l'ancienne ruche d'où ces trois effaims étoient sortis en moins de 15 jours, j'y trouvai une jeune femelle avec une autre qui étoit probablement sa mere. Trois à quatre effaims sortent donc quelquefois de la même ruche les uns après les autres, dans des intervalles de cinq à six, & tantôt dans des intervalles de dix à douze jours. Des meres nées les unes après les autres, deviennent propres à être les conductrices de colonies qu'elles sont en état de faire multiplier. Dans ces mêmes ruches où il y a eu trois à quatre femelles fortunées, il y en a eu ordinairement un plus grand nombre de malheureuses.

Mais est-ce par les abeilles même nouvellement établies dans une ruche, que la mere ou les meres surnuméraires sont mises à mort? Comment cela s'accorde-t-il avec cet amour si vif pour toutes les meres en général dont les abeilles nous ont donné tant de preuves dans le cinquième Mémoire! Ne seroit-ce point plutôt que deux meres jalouses l'une de l'autre, se livrent un combat dont la plus foible est la victime? C'est ce que je n'ai pu parvenir à voir. Ce qui pourroit faire penser que les deux meres, quoique très-pacifiques naturellement, s'attaquent l'une l'autre, c'est qu'elles sont armées d'aiguillons dont elles n'ont gueres d'autre occasion de faire usage, car elles ne s'en servent pas contre les abeilles de leur ruche. Malgré pourtant le respect qu'ont ces dernières pour les meres, malgré l'amour qu'elles leur témoignent, il pourroit bien y avoir des temps où elles ne balanceroient pas à leur ôter la vie. Nous avons vû qu'après avoir pris des soins infinis des vers qui deviennent des abeilles mâles, qu'après avoir bien vécu avec ces mâles, il vient un temps où elles en font un furieux carnage. Elles sont capables des meilleures actions & de celles qui nous semblent les plus barbares;

selon que le bien de leur société le demande ; elles ont été instruites à faire tout ce qui y convenoit le mieux. Des abeilles nouvellement mises dans une ruche, ont assés à travailler pour construire la quantité des rayons de cire nécessaire pour fournir à loger les vers qui naîtront des œufs que la jeune & féconde reine va pondre , à ramasser tout le miel qui doit être mis en reserve dans la ruche. Leur instinct leur apprend que pendant plusieurs semaines ou plusieurs jours au moins , il faudroit qu'elles fussent capables de faire une fois plus d'ouvrage qu'elles n'en peuvent faire , pour suffire à deux reines ; elles ne pourroient loger & soigner les vers qui naistroient de leurs œufs. Le meilleur parti à prendre est donc de sacrifier une de ces reines.

Quand les abeilles se trouvent supérieures à leur travail , quand elles ont rempli leurs ruches de beaucoup de gâteaux bien fournis de miel & de cire brute , elles peuvent n'avoir plus de raisons de craindre la pluralité des meres ; telle étoit la situation des abeilles que nous avons vû être empressées à rendre de bons offices à la reine étrangère que nous leur avions offerte. Alors elles font le plus grand accueil à une femelle qu'elles eussent immolée si elle eût été introduite parmi elles dans les temps où elles se trouvoient dans une nouvelle habitation dénuée de tout. Ou si l'on veut , qu'une mere ne soit jamais tuée que par une autre mere , ce qui est bien aussi probable , la mere qui a à sa disposition tous les gâteaux d'une ruche , n'est point jalouse qu'une autre les partage , quand il lui paroît qu'il y en a assés pour elles deux. Mais je puis être fort mal instruit de la politique des abeilles & de la façon équitable de penser que je viens de leur accorder. La suite des faits que j'ai à rapporter , fera au moins voir encore bien du singulier dans les différentes manières dont les mêmes femelles sont traitées en différents temps dans la même ruche.

Par le moyen du bain j'eus le 15 Juin à ma disposition, une mere que je tirai d'une ruche ancienne, mal fournie de mouches & de couvain. Cette mere qui jusques-là avoit fait peu d'œufs, paroissoit en état d'en pondre beaucoup par la suite; elle avoit le corps long & renflé. Après lui avoir peint le corcelet avec un vernis rouge, qui, étant très-siccatif, fut bientôt sec, je l'introduisis dans une ruche quarrée & plate où un fort essaim n'avoit été logé que le 10 du même mois; mais où il avoit travaillé avec beaucoup d'activité; il y avoit déjà fait deux gâteaux, dont chacun étoit aussi grand qu'une des moitiés d'une des faces de la ruche, & qui avoient beaucoup de cellules pleines de miel. Je fis entrer la mere à laquelle j'avois donné une livrée rouge, par un trou percé au milieu de la pièce supérieure de la ruche, & cela, à cinq heures & demie du soir. Dès qu'elle y fut entrée, elle disparut, elle se cacha entre les deux gâteaux; mais son arrivée n'occasionna aucun tumulte sensible; il parut qu'elle avoit été bien reçue. Au bout d'une heure, je la vis appliquée contre un des carreaux de verre, & entourée de plusieurs abeilles qui sembloient occupées à la nettoyer, & qui peut-être vouloient lui ôter sa tache rouge. Le jour suivant sur les huit heures du matin, mon jardinier que mon exemple a rendu curieux d'observer les abeilles, vint m'avertir qu'il avoit vû la mere rouge, qu'il l'avoit suivie des yeux, qu'il avoit remarqué qu'elle avoit fait entrer sa tête dans une cellule vuide, & qu'ensuite s'étant retournée bout par bout, elle y avoit introduit son derrière, & qu'elle devoit être occupée à pondre. Lorsque j'arrivai, je la trouvai sur le même gâteau où il l'avoit vûe, mais elle n'étoit plus dans une cellule. Des mouches qui l'entouroient, s'ouvroient pour lui laisser le passage libre à mesure qu'elle alloit en avant.

quelques-unes de celles qui lui faisoient cortège, lui léchoient le derrière, comme elles ont coûtume de le lécher à une mere qui vient de déposer un œuf. Je vis ensuite qu'elle fit entrer sa tête successivement dans plusieurs cellules; mais dans chacune desquelles il y avoit déjà un peu de miel; ne les ayant pas trouvées telles qu'elle les vouloit, elle quitta la surface extérieure du gâteau où elle étoit, pour aller peut-être en chercher qui fussent à son gré dans l'intérieur de la ruche. Ceci se passa dans un temps où plusieurs meres surnuméraires des nouveaux essaims furent tuées; & on croit bien que je fus attentif à examiner chaque jour, si je ne trouverois pas l'une des deux meres dont il s'agit, morte auprès de la ruche. Je n'y trouvai ni l'une ni l'autre. Dix à douze jours après, je donnai une troisième mere à la même ruche, à laquelle je fis porter une livrée jaune. Je ne pus depuis parvenir à en voir aucune des trois; elles se tinrent trop constamment dans l'intérieur de la ruche & dans les gros de mouches, au moins aux heures où je cherchois à les voir. Mais jusques au mois de Septembre, je ne pus parvenir à en trouver une morte, quelque attention que j'eusse apportée à la chercher.

Les vacances qui m'éloignerent de Paris, me mirent pendant deux mois hors d'état de pouvoir observer les dehors & l'intérieur de cette ruche. A mon retour, c'est-à-dire, après la Toussaints, je me déterminai à la baigner, pour sçavoir si les trois meres lui étoient restées. Lorsque ses mouches parurent bien noyées, lorsqu'elles furent toutes dans un état semblable à celui de mort, je les examinai à mon aise, & avec soin une à une. Je les comptai même, & j'en trouvai plus de sept mille, ce qui, dans une pareille saison, est un nombre de mouches assez considérable pour une ruche. Parmi elles il n'y avoit



aucun mâle, aussi n'étoit-ce pas le temps où il y en devoit avoir. Enfin, ce qui étoit l'objet essentiel, c'étoit de retrouver les meres, & des trois qui y avoient été quelques mois auparavant, je n'en trouvai qu'une seule, & probablement la mere naturelle; au moins son corcelet n'étoit-il coloré ni de jaune, ni de rouge. Quand on supposeroit que le verni de son corcelet avoit été emporté, on ne sçauroit guères supposer qu'il n'en fût pas resté la moindre tache. La mere marquée de rouge, & la mere marquée de jaune avoient donc péri, &, selon toute apparence, de mort violente. Si ce sont les abeilles qui immolent les meres étrangères après leur avoir fait tant d'accueil, on seroit tenté de croire qu'elles les prennent à l'essai; qu'elles ne les gardent que jusqu'à ce qu'elles se soient assurées que leur fécondité ne surpasse pas celle de leur reine naturelle; que peut-être celle-ci est la sacrifiée quand il s'en est présenté une plus féconde. On n'auroit pas besoin d'accorder tant de politique aux abeilles, si on étoit sûr qu'une mere est sacrée pour elles, que toute mere ne peut être tuée que par une autre mere. Alors la plus courageuse & la plus forte se rendroit la seule souveraine en arrachant la vie à ses rivales. Les expériences qui peuvent instruire sur-tout ceci, ne sont pas impossibles, quoique je ne sois pas encore parvenu à les faire.

J'eus dans le mois de Décembre une mere tirée d'une ruche, dont presque toutes les autres mouches avoient péri; de languissante qu'elle étoit, je parvins à la rendre forte & vigoureuse en la chauffant avec précaution. Pour lui conserver la vie, & pour faire en même temps une des expériences qui m'étoit nécessaire, je la logeai dans une ruche vitrée & conique. Cette ruche étoit bien remplie de cire & de miel; depuis la Toussaints je la tenois dans mon cabinet, à Paris, bien fermée de toutes parts; j'avois

eu peur que le nombre des abeilles n'y fût pas suffisant pour qu'elles pussent résister au froid de l'hiver ; je l'y tenois encore par rapport à d'autres vûes. Dès que la mere étrangère fut entrée dans la ruche , je cessai de la voir ; elle gagna le gros des abeilles qui se trouvoit assés près du fond de la ruche. Il ne me fut donc pas possible d'observer comment elle fut traitée. Mais bientôt j'entendis un grand murmure ; le bourdonnement alla toujours en augmentant ; & les abeilles , de tranquilles qu'elles étoient , devinrent agitées. S'il nous est permis d'interpréter la cause de ce bruit & de cette agitation , nous ne l'attribuerons qu'à l'espèce de joye que les abeilles témoignoiént d'avoir une seconde reine ; celles qui avoient été les premières instruites du grand événement , l'apprenoiént aux autres : ce qui est sûr , c'est que ce bruit ne fut point un bruit de guerre ; l'arrivée de la seconde reine ne causa aucun combat dans la ruche. J'eus beau observer pendant plusieurs jours de suite , je ne vis point augmenter le petit nombre des mouches mortes qui y étoit , lorsque la nouvelle mere fut introduite : elle ne parut point parmi les mortes ; elle eût été aisée à distinguer par sa grandeur ; mais ce qui l'auroit rendue encore beaucoup plus reconnoissable , c'est que j'avois eu soin de peindre en rouge avec du vernis , presque toute la partie supérieure de son corcelet. Avant que je l'eusse introduite dans la ruche , les abeilles y sembloient être dans un engourdissement dont sa présence les fit sortir , & dans lequel elles ne retomberent plus. Tous les jours suivans ; elles me firent entendre des bourdonnements tantôt plus forts tantôt plus foibles , que je n'entendois pas dans les jours qui avoient précédé ; elles furent beaucoup plus en mouvement , elles mangerent beaucoup davantage. Dès les premiers jours de Février je portai cette ruche à la  
campagne ;

campagne. Lorsqu'au bout de deux semaines, ou environ, je retournai la voir, je la trouvai presque dépeuplée; ce n'étoit point parce que la faim, ou le froid avoit fait périr une grande partie de ses mouches; on ne les avoit pas laissé manquer de miel; & si elles n'eussent pu soutenir le froid, on eût trouvé les mortes sur le fond de la ruche où il n'y en avoit que quelques-unes de celles-ci. Il y a donc grande apparence qu'une des meres abandonna la ruche pour aller s'établir en quelqu'autre endroit avec les mouches qui la voulurent suivre. Il resta cependant une des deux meres dans l'ancien logement; je ne sçais laquelle: la seule preuve que j'en ai, car je ne la vis pas, est une preuve suffisante, c'est qu'au commencement du mois de Mars les abeilles de cette ruche allèrent faire des récoltes à la campagne, elles revenoient chargées. La ruche ne fut pourtant pas long-temps sans être entièrement déserte. Cette mere accompagnée de trop peu d'ouvrières, prit apparemment un parti semblable à celui que nous avons vû prendre à toutes les meres qui ont été mises dans la petite ruche vitrée avec trop peu de mouches ordinaires; elle alla chercher ailleurs une meilleure fortune.

L'expérience d'introduire une seconde mere dans une ruche, me parut devoir être faite dans une circonstance différente de celles où j'en ai ci-devant donné de surnuméraires. J'avois une ruche en panier, si peuplée depuis plusieurs semaines, qu'une partie de ses abeilles étoit obligée de se tenir dehors en groupe, soit pendant le jour, soit pendant la nuit. Cependant cette ruche n'avoit pas encore donné d'essaim le 25 Juin. Il me sembloit que je n'en pouvois attribuer la cause qu'à ce qu'il n'y étoit point né de femelle. Je fus curieux de voir ce qui arriveroit si j'y en faisois entrer une très en état de pondre.

La mere d'une ruche dont j'avois déjà eu trois effaims, fut destinée à cette expérience. Depuis quelques jours je l'avois fait passer dans une nouvelle ruche avec ses ouvrières, qui y avoient déjà commencé quelques gâteaux de cire, & dans lesquels la mere avoit déposé des œufs. Après l'avoir tirée du bain qui me mit en état de la dé mêler des mouches de sa troupe, après lui avoir rougi le dessus du corcelet, & enfin, après lui avoir fait reprendre toute sa vigueur, je la posai sur les sept heures & demie du matin sous cette ruche en panier, qui ne pouvoit contenir toutes ses abeilles, & de laquelle cependant aucun effaim n'étoit sorti. Bientôt elle me fut cachée par tant de mouches, qu'il ne me fut plus possible de la voir. Il est à présumer qu'elle fut bien reçue par les abeilles ordinaires; elle n'occasionna aucun tumulte sensible. Le soir je fis panacher le panier pour sçavoir si je ne parviendrois pas à voir la mere que j'y avois introduite. Je l'y vis; elle y étoit dans une guirlande d'autres mouches. Quelle que fut la cause pour laquelle elle étoit restée-là, & qui l'avoit empêché de pénétrer dans l'intérieur du palais, avec un brin de paille je la détachai de sa guirlande, je la fis tomber sur l'appui de la ruche; mais bientôt elle le quitta, elle se mêla avec d'autres abeilles, je cessai de la voir, & je fis remettre la ruche dans sa position naturelle.

Je ne m'attendois pas que le succès de cette expérience feroit tel qu'il fut. Lorsque le lendemain 26 j'allai dès le matin pour voir la ruche dont il s'agit, je trouvai la mere marquée de rouge morte; je la trouvai dans une allée qui est au long d'une terrasse sur laquelle la ruche étoit placée, & vis-à-vis cette ruche. Pourquoi cette mere féconde n'avoit-elle pas été épargnée, & cela dans une circonstance où elle sembloit précieuse aux mouches,



qui devoient attendre avec impatience une reine qui les conduisît hors d'un logement où elles ne pouvoient pas toutes se tenir à la fois ! Ne ressemblons point à ces Historiens qui paroissent avoir été présents aux conversations les plus secrètes qui ont été tenues dans les cabinets des Rois & des Ministres. Avouons sans peine que les principes sur lesquels les abeilles agissent, ne nous sont pas assez connus. La mort de la mere étrangère pourroit pourtant, avec assez de vraisemblance, être mise sur le compte de la mere regnante ; elle pouvoit avoir des raisons de vouloir la perte de cette reine étrangère, dont ses ouvrières devoient être fort contentes. Quoi qu'il en soit ; cette ruche n'étoit pas favorable aux nouvelles reines. Le 5 Juillet j'en trouvai une tout auprès de cette ruche, qui sans doute y étoit née, & y avoit été mise à mort. La reine rouge ne passa qu'une journée dans la ruche, pendant l'après-midi de laquelle il fit de l'orage & une grande pluye. Peut-être que sans cette pluye, & sans cet orage, elle eût eu un sort plus heureux, qu'elle se fût déterminée à sortir, & qu'elle eût été suivie d'autant de mouches qu'il y en a dans les meilleurs essaims.

Il est constant au moins, qu'un jour de grande pluye, ou qu'un orage, retient dans la ruche, l'essaim qui n'attend pour en sortir, qu'à y être déterminé par un beau temps. Un Soleil brillant, sur-tout s'il donne sur la ruche, hâte les mouches de prendre leur parti ; il augmente la chaleur qui les environne, que leur nombre rendoit déjà trop grande. On peut se rappeler une des aventures \* des mouches mises dans une de nos petites ruches vitrées, celle où les mouches la quittèrent pendant que je les observois, parce que je les avois exposées aux rayons du Soleil, qui, après avoir traversé les carreaux de verre, tomboient sur elles. Par une raison contraire, des jours trop froids

\* *Mémoire V.*

pour la saison, empêchent la sortie des essaims. Mais des jours d'un chaud pesant, des jours où, quoique le Soleil ne se montre pas, on trouve la chaleur incommode, sont encore de ceux où les ruches jettent.

Diverses autres circonstances peuvent déterminer la jeune mere à prendre l'effor. Il arrive dans les ruches des événements dont nous ne sommes pas en état de sçavoir les causes, qui y mettent subitement toutes les mouches en agitation, qui jettent le trouble par-tout. Qu'on soit auprès d'une ruche, on y restera souvent pendant un temps considérable sans entendre qu'un léger murmure; mais tout d'un coup on entendra ensuite un bourdonnement considérable; les abeilles sembleront être toutes saisies en même temps d'une terreur panique: on les verra toutes quitter leur ouvrage pour courir de différents côtés. Que dans un de ces moments de trouble, une jeune mere se trouve près des ouvertures de la ruche, qu'elle sorte, elle sera sur le champ suivie par une nombreuse troupe de mouches avec laquelle elle partira.

Quelquefois les abeilles après être sorties de la ruche dans la quantité nécessaire pour composer un essaim, après s'être dispersées en l'air, & même après s'être rassemblées sur un arbre, retournent à leur domicile natal. On prévoit que cela doit arriver, si elles n'ont pas été suivies par une jeune reine, qui, quoiqu'elle eût paru aux portes de la ruche & prête à les accompagner, n'a pas eu le courage de faire usage de ses ailes. Si la jeune mere est sortie avant que d'avoir été fécondée, avant que le temps de sa ponte fut assés prochain, ce peut-être pour elle une raison de rentrer dans la ruche qu'elle s'étoit trop pressée de quitter; & ses ouvrières ne manquent pas d'y retourner avec elle.

Ceux qui passent pour les plus entendus dans l'œconomie

des abeilles, croient qu'il convient d'empêcher de jeter les ruches qui sont foibles en mouches. Il y auroit à craindre de perdre l'ancienne ruche & la nouvelle où l'essaim auroit été mis, parce que l'une & l'autre ne seroient pas suffisamment peuplées; aussi a-t-on enseigné des moyens d'empêcher de jeter celles qui sont peu fournies d'abeilles. Un de ces moyens quand la ruche n'est qu'un panier, est simple; c'est de retourner le panier, de mettre le devant derrière. C'est sur-tout sur le devant du panier que les mouches travaillent, c'est le devant qu'elles remplissent d'abord de gâteaux. Quand le derrière est devenu le devant, les abeilles se trouvent plus au large qu'elles n'y croyoient être; elles ont encore de l'ouvrage à faire, & pour lequel elles ne sont pas en trop grand nombre.

Un autre expédient auquel on a recours, c'est de donner une hausse à la ruche; c'est-à-dire, quelle que soit sa figure, de lui donner une base creusée qui augmente sa capacité; de mettre, par exemple, sous un panier d'osier ou de paille, une espèce d'anneau d'osier ou de paille dont le diamètre de la partie supérieure est égal à celui du bas de la ruche, & qui, à sa partie inférieure, en a un plus grand. A l'égard de la hauteur de la hausse, on lui en donne plus ou moins, selon qu'on veut augmenter plus ou moins la capacité de la ruche. Mais l'effet de l'un & de l'autre de ces expédients, n'est rien moins que certain, puisque nous avons rapporté dès le commencement de ce Mémoire, que nous avions vu sortir un essaim d'une ruche dont plus des deux tiers de la capacité étoient vuides.

Les ruches qui ont déjà donné un ou deux forts essaims, quelque fortes qu'elles fussent, deviennent des ruches mal peuplées; & s'il en sort un troisième ou un quatrième essaim, ces derniers sont ordinairement trop foibles. Le moyen le plus sûr de conserver ces essaims, est d'en réunir



deux ensemble, ce qu'on appelle marier des essaims. Nous avons expliqué d'avance dans le dixième Mémoire, comment on peut parvenir à faire de ces sortes de mariages.

Quand on a beaucoup de ruches placées dans le même alignement, & par conséquent dans la même exposition, il arrive quelquefois que le même jour, à la même heure, & presque dans le même moment, deux essaims partent de deux ruches différentes, qu'ils se mêlent dans l'air, & qu'ils se réunissent ensemble. Quoique ces deux essaims réunis aient deux meres, ils sont dans un cas différent de celui de l'essaim sorti d'une seule ruche avec deux meres; car chacun des deux premiers étoit accompagné des mouches nécessaires pour le nouvel établissement. Il pourroit se faire que ces deux meres vécuissent dans la même ruche. Cependant si les deux essaims sont forts, on trouve qu'il convient mieux de les séparer dans deux ruches différentes; lorsqu'on les loge on fait tomber à peu près la moitié de la masse dans une des ruches, & l'autre moitié dans l'autre. On s'y prend encore d'une manière un peu différente; on fait entrer dans une même ruche toutes les mouches, & lorsqu'elles y sont devenues tranquilles, vers le soir on secouë cette ruche pour en faire tomber à peu près la moitié des mouches, soit sur la terre; soit sur une nappe, & on couvre les mouches qui sont tombées, d'une ruche qu'on tient préparée. Afin que ce partage soit bien fait, il faut qu'il se trouve une mere dans chaque ruche. Si une des deux en étoit privée, on le reconnoîtroit le lendemain par la manière dont ses abeilles se comporteroient. Il faudroit encore en venir à les réunir, pour tenter ensuite un partage plus heureux.

Lorsqu'une ruche donne plusieurs essaims dans l'année, celui qui est sorti le premier est toujours le meilleur de tous. Outre qu'il est le plus nombreux, il se met au travail



dans une saison plus favorable, dans une saison où la campagne fournit le plus aux récoltes de cire & de miel; & enfin, il a plus de temps pour travailler avant l'hiver. Ces avantages des premiers essaims sur les autres, suffisent assurément pour expliquer pourquoi ils réussissent mieux. M. de la Ferriere qui nous a donné un *Traité sur les mouches à miel*, prétend pourtant que les nouveaux essaims l'emporteroient sur les seconds, ceux-ci fussent-ils aussi nombreux ou plus nombreux, par une autre raison, parce qu'ils sont composés de mouches plus exercées. Mais cette proposition auroit demandé à être appuyée par des preuves qu'on n'a pas données. Il y a grande apparence que l'abeille née depuis deux jours est aussi habile & aussi laborieuse que celle qui a vécu plusieurs semaines, ou même plusieurs mois.

Cette proposition de M. de la Ferriere, nous conduit au moins à éclaircir une question qui nous a dû déjà être faite, & à laquelle on a dû s'attendre que nous satisferions. De quelles mouches l'essaim est-il composé? La nouvelle reine n'est-elle suivie que par de jeunes abeilles, par des abeilles nouvellement nées? Il ne paroît point du tout que ce soit la conformité de l'âge qui lui ait affectonné une partie de celles de la ruche. Nous avons dit ailleurs qu'on connoissoit à peu près celui de ces mouches à leur couleur, que les jeunes étoient plus brunes & avoient des poils blancs, & que les plus vieilles avoient des poils roux & des anneaux moins bruns. Parmi celles qui se sont mises à la suite de la nouvelle reine, on en observe de ces deux couleurs, & de toutes les nuances moyennes qui sont entre deux. Enfin, si on examine celles qui sont restées dans l'ancienne ruche, on y en remarquera de même de jeunes, de vieilles & de celles d'un âge moyen. L'essaim est donc composé d'abeilles de tous âges, & il reste

des abeilles de tous âges dans la ruche. Celles qui se sont trouvées auprès des ouvertures quand la nouvelle reine est sortie, sont sorties avec elle ; & celles qui étoient occupées dans l'intérieur & dans des endroits élevés, n'ont point été entraînées par l'espèce de tumulte qui s'est fait au bas de la ruche.

Mais est-il bien certain , comme nous l'avons supposé jusqu'ici avec tous ceux qui ont parlé des abeilles, que ce soit toujours une jeune mere qui se mette à la tête de la colonie ? La vieille reine ne pourroit-elle point prendre du dégoût pour son ancienne habitation ? Enfin , ne pourroit-elle pas être déterminée par quelque circonstance particulière , à abandonner toutes ses possessions à la jeune mere ! Je serois en état de satisfaire à cette question autrement que par des vraisemblances, sans des contre-temps qui ont fait périr les mouches des ruches à la mere de chacune desquelles j'avois mis une tache rouge sur le corcelet, ou qui ont empêché ces ruches de jetter ; mais j'espère être dans la suite en état de parler plus affirmativement. Il est pourtant très-probable que c'est toujours , ou presque toujours une jeune mere qui se met à la tête de l'essaim. J'ai vu beaucoup de meres qui étoient sorties avec des essaims , & je n'en ai jamais vu aucune qui n'eût les aîles bien saines ; au lieu que j'ai observé dans plusieurs ruches anciennes , des meres dont la base de l'aîle étoit déchiquetée , & de laquelle de petits lambeaux étoient tombés.

La couleur de celles qui avoient conduit des essaims m'a paru moins rougeâtre que la couleur des vieilles meres. Quand celle d'une ruche périt , si elle y périt dans un temps où de jeunes femelles sont prêtes à se transformer, il est tout naturel qu'elle soit remplacée par une de celles-ci. On pourroit être tenté de croire que la vieille mere  
est du

est du nombre des femelles qui sont souvent sacrifiées au bien public dans la ruche même. Cependant toutes les femelles mortes dans ce temps, qu'il m'a été permis d'observer, m'ont paru être des femelles nouvellement métamorphosées.

La mere qui a plus de mouches dans sa ruche, y est tenuë plus chaudement pendant tout l'hiver. Le printemps vient pour elle plutôt que pour les autres; elle peut recommencer sa ponte de meilleure heure. Nous sçavons que la ponte des poules est retardée ou même arrêtée par le froid, & qu'on fait pondre pendant l'hiver celles qu'on tient dans des caves ou dans d'autres lieux chauds. Il en doit être de même des insectes. Il y a quelquefois des meres abeilles qui pondent en hiver. J'ai quelquefois trouvé dans le mois de Janvier, du couvain en tous états dans une ruche. Quelle que soit la cause pour laquelle les abeilles se multiplient si fort dans certaines ruches en comparaison de ce qu'elles se multiplient dans d'autres, je crois devoir dire combien il peut y avoir de mouches dans certains essaims. Je crois devoir raconter comment je parvins à connoître à peu près le nombre de celles qui composoient le plus considérable essaim que j'aye vû.

Dans un de mes jardins de Charenton, il y a une butte assés élevée sur laquelle j'avois placé une ruche vitrée d'une grande capacité \*. Cette ruche quoique très-peu-  
 \* Pl. 22. fig.  
 plée de mouches, passa une année sans donner d'essaim; 5.  
 mais l'année suivante elle en donna un, qui seul valoit plusieurs essaims ordinaires. En montant à la butte dont je viens de parler, on trouve diverses terrasses. Une allée de figuiers est plantée tout du long du pied de la première; leurs branches tombent sur cette même terrasse. Le neuvième Juin sur les 10 heures du matin, une

nuée d'abeilles sortit de la ruche de la butte. Ces mouches loin de s'élever en sortant, s'abaissèrent, & vinrent se placer à souhait; elles commencèrent à se poser sur deux menues branches de figuier, sur deux de celles qui pendoient au-dessus de la terrasse. Ces branches étoient peu distantes l'une de l'autre, & à peu près parallèles l'une à l'autre; les mouches s'y attroupèrent, & en si grand nombre, que les branches qu'elles avoient choisies, qui n'étoient pas plus grosses que le pouce, n'étoient pas assés fortes pour résister au poids dont elles étoient chargées; elles furent contraintes de céder. La dernière portion de chaque branche fut amenée à être perpendiculaire à l'horison sur une longueur de plus de deux pieds: bientôt même une de ces deux branches se trouva chargée d'un poids presque double; les abeilles de l'autre vinrent se réunir aux siennes. Je craignis, non sans fondement, qu'elle ne pût résister à un si grand fardeau, je fis passer dessous une fourche de bois \* dont le bout fut piqué en terre; je la fis soutenir comme on soutient les branches trop chargées de fruit. Toutes, ou presque toutes les abeilles se rendirent sur cette branche; & malgré le support, elles amenèrent son bout très-près de la terre de la terrasse; il en étoit au plus éloigné d'un ou de deux pouces. La masse que forment les mouches attroupées est de différente figure dans différents essaims, sa figure même est différente dans le même essaim en différents temps. Celui dont nous parlons, étoit plus gros que partout ailleurs à son bout inférieur \*. Sa figure étoit celle d'un parallépipède dont deux des côtés avoient chacun environ six à sept pouces de largeur sur sept à huit de hauteur. Sur ce parallépipède de mouches s'élevoit une pyramide, qui, insensiblement s'arrondissoit. Le parallépipède & la pyramide avoient ensemble plus de deux pieds de hauteur.

\* Pl. 37. fig.  
2. P.

\* e, e.



Dans un tel massif de mouches, il devoit y en avoir un nombre bien considérable. Je fus curieux de connoître ce nombre. La manière d'y parvenir étoit de commencer par connoître le poids de l'essaim. Il étoit placé si commodément, qu'il sembloit s'être mis exprès pour m'inviter à le peser; quand je l'eusse placé moi-même, je n'eusse pu le mettre mieux. Il me parut donc qu'il me seroit assés facile de parvenir à le peser avec une balance Romaine; & voici comment je m'y pris. On entoura d'une ficelle \*, la branche qui portoit l'essaim, assés près de la \* Pl. 37. fig. partie supérieure de cet essaim, & on l'y arrêta bien par 2. c, d. un nœud \*. Au-dessus de l'endroit où cette ficelle étoit \* n. arrêtée, on avoit eu soin de former une boucle destinée à laisser passer le crochet \* de la romaine, & au moyen de \* c. laquelle l'essaim pourroit être suspendu en l'air.

Après cette petite préparation, on passa une perche de bois \* dans cet anneau de fer \* de la romaine qui est au- \* Fig. 1. 11. dessus du fléau, & qui sert à la suspendre. Deux hom- \* a. mes entre lesquels étoit l'essaim, furent chargés de soutenir la perche qui portoit la romaine; un de ses bouts fut mis sur l'épaule de l'un, & l'autre bout sur l'épaule de l'autre; enfin, on passa le crochet \* de la romaine qui est \* c. destiné à porter le poids dans la boucle de la ficelle qui se trouvoit au-dessus de l'essaim. Il ne resta plus alors qu'à couper la branche du figuier, & à la couper sans l'agiter trop, sans inquiéter l'essaim qui y étoit attaché; c'est ce qui fut exécuté aisément & promptement. Dès que la branche eût été coupée, elle ne fut plus soutenue que par la corde dans laquelle le crochet de la romaine étoit passé; il fut donc facile de la peser avec l'essaim dont elle étoit chargée; on eut le temps de peser & repeser à loisir. Pendant tout celui qui fut nécessaire à cette opération, les mouches ne se troublèrent point, elles restèrent tranquilles.

Il y eut pourtant un instant qui donna quelque inquiétude à un des domestiques qui soutenoit la perche. Un gros de mouches se détacha, prit sa route vers une de ses jambes & monta dessus : il craignit, & il eut quelque lieu de le craindre, que tout l'essaim ne se déterminât à préférer sa jambe à la branche de figuier ; mais il en fut quitte pour un peu d'inquiétude. Les mouches qui s'étoient assemblées sur sa jambe, ne furent pas long-temps à retourner vers leurs compagnes qui ne s'étoient pas déterminées à les suivre. On fit durer l'opération au-delà de ce qu'il étoit nécessaire, parce qu'il y avoit des plaques d'abeilles sur la terrasse qu'on eût voulu voir réunies au gros ; mais enfin, on s'en tint à peser celles qui étoient attachées à la branche, & la branche elle-même. On trouva que le tout pesoit huit livres, & on arbitra qu'il eût pesé huit livres & demie, si les abeilles qui étoient en plaques par terre, & celles qui étoient en l'air, eussent été réunies aux autres. Sur le champ on présenta à cet essaim une ruche dans laquelle on força une partie des mouches d'entrer, & dans laquelle les autres se rendirent de bonne grace. On eut alors la branche sur laquelle elles avoient été jusques-là, on la pesa, son poids n'étoit que de six onces. Celui des mouches peut donc être mis à huit livres, sans risque de le mettre trop fort.

Mais combien faut-il de mouches pour faire un poids de huit livres ! Assurément, il doit en falloir un grand nombre. Pour connoître à peu près ce nombre, je mis l'après-midi dans un des bassins d'une balance, une demi-once, & dans l'autre bassin, autant de mouches qu'il en fallut pour faire équilibre. Ces mouches étoient de celles qui avoient été tuées dans des combats acharnés qui se livrèrent dans la ruche, à l'occasion d'une troupe d'étrangères

qui s'y introduisit, & dont j'ai parlé ailleurs \*. Cent soixante-huit de ces mouches mortes, ne pesèrent que la demi-once. Dans une once, il y a donc trois cens trente-six mouches; & dans seize onces ou une livre, il y en a cinq mille trois cens soixante-seize. Par conséquent, l'essaim qui pesoit huit livres, étoit composé de quarante-trois mille huit mouches. A la vérité, les mouches vivantes de l'essaim pouvoient être plus pesantes que celles qui avoient été tuées. Celles-ci pouvoient s'être vidées. Plusieurs des autres pouvoient être chargées de cire. J'ai aussi trouvé quelquefois des mouches mortes qui étoient plus pesantes; j'en ai pesé dont il ne falloit que deux cens quatre-vingt pour faire une once. Par ces considérations, réduisons si l'on veut le nombre de nos mouches, à quarante mille. Il est encore plus considérable que celui des habitants de plusieurs grandes villes. Je ne crois pas qu'il fût resté dans l'ancienne ruche, à beaucoup près, autant d'abeilles qu'il en étoit sorti. Elle avoit un nombre de fauxbourdons si considérable, qu'ils ne purent être détruits pendant l'été; aussi cette ruche fut abandonnée au printemps.

Charles Butler, qui apparemment avoit pris la peine de peser des abeilles, dit que 4480 mouches font à peu près le poids d'une livre, ce qu'on trouvera ne s'éloigner pas beaucoup de ce que nous avons déterminé, si on compare la forte livre Angloise à la nôtre de seize onces. Par ce poids, il apprécie le mérite des essaims. Il dit qu'un excellent essaim pèse six livres Angloises; un bon, cinq livres; un médiocre, quatre. Il n'a point dit la manière dont il a pesé les essaims, mais il est tout simple de l'imaginer pour les cas où ils ne sont pas aussi favorablement placés que l'étoit celui dont nous venons de déterminer le poids; car il ne s'agit que de peser la ruche dans laquelle l'on en veut loger un, & d'avoir

eu soin d'attacher à cette ruche un crochet ou une corde, au moyen de laquelle on la pourra peser une seconde fois, dès que les mouches y feront toutes entrées, & avant qu'elles aient eu le temps d'y travailler, c'est-à-dire, dès le jour même où elles y auront été établies. L'excès du second poids sur celui qu'on avoit trouvé à la ruche, fera le poids de l'essaim, & mettra en état de calculer à peu près le nombre des mouches dont il est composé. J'ai assez ordinairement la curiosité de faire peser ainsi les essaims que mes ruches me donnent. J'en ai eu quelquefois de si légers qu'ils ne pesoient pas une livre.

Si l'essaim qui a été mis dans une ruche, s'y trouve bien, il n'y est pas long-temps dans l'inaction; quoique toutes les mouches y paroissent en repos, quoiqu'il n'en sorte aucune pour aller à la campagne, soit qu'elles n'y soient pas disposées, soit que le temps ne le permette pas, il y en a pourtant qui travaillent à faire des gâteaux; & ce n'est souvent que quand elles ont fait des morceaux longs de plus d'un demi-pied ou d'un pied, & larges de plusieurs pouces, qu'on s'apperçoit que parmi ces mouches qu'on croyoit parfaitement oisives, il y en a eu plusieurs de très-occupées, ou plutôt que toutes ont été occupées tour à tour.

Une des marques que les mouches aiment la ruche qu'on leur a donnée, c'est quand elles y montent aussi haut qu'elles peuvent monter, & que c'est-là qu'elles se mettent en groupe. C'est aussi au haut de la ruche qu'elles attachent ordinairement les premières cellules du premier gâteau. Le massif qu'elles forment n'est pas alors massif jusqu'au centre; les abeilles y conservent un vuide dans lequel elles se proposent de travailler; elles y construisent successivement un grand nombre d'alvéoles de cire. Ce n'est que quand l'assemblage de ces cellules compose déjà un assez



long & large gâteau, qu'elles le laissent à découvert.

La pluie ne discontinua pas pendant deux jours qui suivirent celui où il m'étoit arrivé d'établir un essaim dans une ruche. Il ne fut pas possible pendant ces deux jours à aucune des abeilles de sortir, & toutes les fois que je les regardois au travers des carreaux de verre, elles me paroissoient dans une espèce d'engourdissement, tant elles se mouvoient peu. Cependant au bout de ces deux jours, je vis un gâteau qui avoit plus de quinze à seize pouces de long, & quatre à cinq de large. La formation de ce gâteau auroit été difficile, ou plutôt impossible à expliquer à ceux qui ont cru que la cire n'étoit que de la cire brute que l'abeille pestrit, & qu'elle humecte de quelque liqueur pendant qu'elle la pestrit. Où les abeilles qui n'étoient point sorties de leur ruche, auroient-elles pris la cire brute qui y avoit été nécessaire! Quelques douzaines d'abeilles au plus, qui pouvoient en avoir des pelotes à leurs jambes, lorsque toutes avoient été logées dans la ruche, n'auroient pas eu de quoi fournir même à quelques cellules. Mais on n'est plus embarrassé à trouver de quoi former un grand gâteau, dès qu'on sçait, ce que nous avons prouvé ailleurs, que les abeilles en font sortir la matière de leur intérieur, de leur estomac & de leurs intestins. Quelque peu qu'il y en ait dans le corps d'une abeille, dès qu'il y en a dans les corps de presque toutes celles d'un essaim, il y en a de quoi fournir à bien de l'ouvrage. Enfin, les gâteaux qui sont faits dans la circonstance dont nous venons de parler, prouvent incontestablement que les abeilles digèrent la cire brute pour la convertir en véritable cire.

Lorsque le temps est favorable à l'essaim mis en ruche, lorsqu'un air doux & un beau Soleil invitent dès le lendemain les mouches à sortir de leur nouvelle habitation, elles

vont à la campagne. Quelques-unes, mais c'est le plus petit nombre, reviennent avec des pelotes de cire brute. Celles qui ne paroissent pas rapporter de cette matière, en apportent peut-être de plus prête à être mise en œuvre; elles l'ont fait passer dans leurs estomacs pour l'en faire sortir toute préparée. C'est une chose admirable que l'activité avec laquelle elles travaillent dans la nouvelle ruche. Quelquefois en moins de 24 heures, elles font des gâteaux de plus de vingt pouces de long sur sept à huit de large. J'ai vu quelquefois des ruches plus d'à moitié remplies de cire en quatre à cinq jours. Aussi un essaim fait-il souvent plus de cire dans les premiers quinze jours, qu'il n'en fait dans tout le reste de l'année. Pour tirer des abeilles grand parti en cire, il sembleroit donc qu'il n'y auroit qu'à les faire déloger tous les quinze jours. Mais il faut que le nombre des ouvrières qui périssent journellement, soit remplacé par d'autres auxquelles la mere donne naissance; & si on ôtoit si fréquemment à une ruche tous les gâteaux de cire, on ôteroit en même temps les œufs & le couvain qui doivent l'entretenir aussi peuplée qu'elle l'est, & même la rendre plus peuplée.

La construction des gâteaux de cire n'est pas le seul ouvrage qui occupe les abeilles nouvellement établies dans une ruche; elles en visitent tous les coins & recoins, elles en ôtent toutes les ordures ou tout ce qui est pour elles des ordures. Quand les carreaux de verre sont retenus par des bandes de papier collé, & que ces bandes sont en dedans de la ruche, ces bandes, comme nous l'avons déjà dit, déplaisent aux abeilles, elles les regardent comme une malpropreté; elles les rongent & en emportent les fragments hors de la ruche. En ôtant ce papier, elles rendent pourtant leur habitation moins close, elles y font des ouvertures qu'elles n'y aiment pas: aussi ne tardent-elles guères à les boucher,

boucher, comme nous l'avons dit ailleurs, avec un mastic plus solide que celui que nous employons à un usage semblable, avec cette espèce de résine rougeâtre, & d'une agréable odeur, qui a été nommée propolis. Elles bouchent avec la même matière toutes les autres ouvertures qu'on peut avoir laissées à la ruche. Enfin, lorsque l'essaim étoit considérable, & lorsqu'il a paru de bonne heure, il donne quelquefois lui-même un autre essaim dès la même année; il est pourtant plus ordinaire aux environs de Paris, de ne les voir jetter que l'année suivante.

## EXPLICATION DES FIGURES DU DOUZIEME MEMOIRE.

### PLANCHE XXXVII.

LA Figure 1 fait voir un petit essaim d'abeilles attaché à une branche d'arbre, qui a une figure qu'ils ont assés ordinairement. *ee*, cet essaim.

La Figure 2 représente un essaim beaucoup plus considérable que le précédent, le plus considérable que j'aye vû, & les dispositions au moyen desquelles je parvins à le peser avant que de le faire entrer dans une ruche. *f*, tige ou grosse branche du figuier, sur une des petites branches duquel les mouches se rassemblèrent. Le pied de ce figuier étoit planté au bas d'une terrasse, dont *t, t*, est le dessus. *r, r, r*, &c. branches qui ont été coupées pour empêcher la figure d'être trop confuse. *ee, hh, ii*, l'essaim qui par son poids forçoit la petite branche à laquelle il s'étoit attaché à être dans une position verticale. La portion inférieure de l'essaim *ee hh*, eut d'abord la figure d'un parallélepipedé, mais les angles de ce parallélepipedé s'effacèrent par la suite. *p*, perche qui fut mise comme on la voit

ici pour soutenir avec sa fourche la branche trop chargée par les mouches. *d*, corde que je fis attacher autour de la branche de l'essaim lorsque je me fus proposé de le peser. *n*, nœud de la corde autour de la branche. *c*, le crochet d'une romaine qui est engagé dans une boucle de la corde. *ll*, levier qui passoit dans l'anneau de fer *a*, auquel la romaine étoit suspendue.







