

DES INSECTES

CINQUIÈME MÉMOIRE, ET LE PREMIER DE L'HISTOIRE DES ABEILLES

Traduction et mise en page J. Viau 03/2015

(Sans les figures)

Merci de me signaler les erreurs éventuelles.

Où l'on traite de la forme des Ruches les plus propres à faire des observations sur les Abeilles ; où l'on examine ce qu'on doit penser de la constitution de leur gouvernement ; et où l'on explique les moyens dont on s'est servi pour voir les faits qu'on rapporte.

Les Abeilles ont été si célébrées par les Naturalistes, tant anciens que modernes, on en a raconté tant de merveilles, et on est si généralement convaincu qu'elles sont de tous les insectes, et peut-être de tous les animaux, ceux à qui notre admiration est due à plus de titres, que nous devons craindre que l'histoire de ces mouches industrieuses que nous allons donner, ne paraisse pas remplie d'autant de faits singuliers qu'on s'attend d'y en trouver; du moins n'y en trouvera-t-on que de certains; on n'y trouvera que des faits qui ont été bien vus et revus. Comme nous examinerons à la rigueur tout ce qui a été rapporté d'admirable de ces mouches, nous découvrirons bien du faux dans le merveilleux dont on a voulu leur faire honneur; mais nous aurons aussi des compensations à faire en leur faveur. Le faux merveilleux qui leur a été attribué, sera remplacé par du merveilleux réel qui a été ignoré.

Les plus anciens Auteurs qui ont parlé des abeilles, et la plupart de ceux qui sont venus après eux, et qui n'ont été que leurs échos, ne nous donnent pas plus de garants, pas plus de preuves de la réalité de ce qu'ils en débitent, que les Auteurs des Romains nous en donnent de la vérité des événements par le récit desquels ils savent nous intéresser. Ce n'a été que dans ces derniers temps qu'on a publié sur les abeilles, des observations sur lesquels on peut compter. On en trouve de telles, imprimées dans les Mémoires de l'Académie de 1792, et dues à M. Maraldi. Plusieurs années avant que ces observations parussent, une histoire des abeilles avait été composée par un Auteur célèbre, et capable de la faire bonne; par un Auteur à qui il avait été plus permis de donner beaucoup de temps à l'étude de ces mouches, qu'il ne l'avait été à M. Maraldi, engagé par sa place dans l'Académie, à des observations d'un tout autre genre. Swammerdam, qui pendant toute sa vie avait fait les délices de l'étude des insectes, s'était plu surtout à observer les abeilles; il composa leur histoire en Hollandais. Cette histoire ne pouvait manquer d'être pleine de recherches fines et curieuses; mais une sorte de fatalité a voulu qu'elle soit restée dans les ténèbres pendant une longue suite d'années. Elle n'était pas encore imprimée lorsque Swammerdam mourut; il la légua avec ses autres manuscrits, à son fidèle ami M. Thevenot, entre les mains duquel le tout tarda trop à passer, par la faute des héritiers. La mort enleva encore M. Thevenot, avant qu'il eût eu le temps de rendre à la mémoire de son ami, ce qu'il lui devait, avant qu'il eût pu faire imprimer les manuscrits de Swammerdam. Heureusement que M. du Verney en devint possesseur; pour un très modique prix il les

sauva, et les planches dont ils étaient accompagnés, du danger où ils étaient d'avoir le sort des écrits les plus méprisables. M. du Verney a eu pendant longtemps, intention de les donner au public, et il a promis pendant longtemps, de le faire, sans l'avoir exécuté. On n'a pourtant pas dû lui en savoir aussi mauvais gré, qu'on l'aurait fait à tout autre. On doit être indulgent pour quelqu'un qui ne fait pas paraître au jour les découvertes d'autrui, lorsqu'il néglige de publier les siennes propres. L'ardeur des recherches nouvelles dont M. du Verney était toujours animé, j'ai presque dit tourmenté, ne lui permettait pas de faire part au public, de ce que ses recherches précédentes lui avaient appris. D'ailleurs les manuscrits de Swammerdam étaient en Hollandais, et avant que de songer à les faire imprimer, il fallait les faire traduire en Français ou en Latin. Enfin l'illustre M. Boerhaave, dont nous ne serions pas réduits à pleurer la perte, si la durée de la vie de chaque homme était proportionné à l'utilité dont elle est au public; M. Boerhaave, que plusieurs des plus grands Médecins de l'Europe se font gloire de reconnaître pour leur maître; qui a donné tant d'excellents ouvrages de Médecine et de Physique; M. Boerhaave, dis-je, crut rendre un grand service à tous ceux qui aiment l'histoire naturelle, s'il pouvait parvenir à leur procurer les observations de Swammerdam; il négocia de M. du Verney, les manuscrits qui les contenaient, et après en avoir fait l'acquisition, il engagea M. Gobius savant Professeur de Leyde, de se charger de les traduire en Latin, et de les faire imprimer en Hollandais et en Latin, ce qu'il a exécuté. Ils remplissent deux volumes in-folio, dont le second n'est publié que depuis un an. C'est dans ce dernier que se trouve une histoire des abeilles, qui répond à ce que M. Boerhaave en avait promis.

Malgré le grand cas que je fais de cette histoire, et quoique celle que M. Maraldi a publiée, me paraisse estimable par bien des endroits, j'ai cru cependant que je devais laisser voir le jour à celle pour laquelle j'avais rassemblé des matériaux pendant une longue suite d'années. Les peuples dont les exploits ont mérité de passer à la postérité, ont eu bien plus d'un ou de deux Historiens. Malgré toute l'étendue que les Pères Catrou et Roullier ont donnée à leur Histoire Romaine, malgré l'élégante précision de celle de Laurent Echard, dans l'état où M. l'abbé Desfontaines l'a fait paraître en Français, M. Rollin, qui en cherchant à faire aimer les sciences, cherche encore plus à faire aimer la vertu, s'est déterminé à donner une nouvelle Histoire Romaine; le public en a reçu les premiers volumes avec tous les éloges, et s'il est possible, avec plus d'éloges encore, qu'il n'en avait donné à l'Histoire ancienne de cet illustre Auteur. Les abeilles sont au moins parmi les insectes, ce qu'ont été les Romains par rapport aux peuples qui ont donné les plus grands spectacles à l'univers. L'Historien qui écrit aujourd'hui les actions dignes de mémoire des Perses, des Grecs ou des Romains, peut ne rien omettre d'essentiel de ce qui nous en a été transmis; il peut et doit avoir lu les ouvrages où ces actions sont rapportées; ce n'est que là qu'il peut puiser; et les règles de la critique le déterminent sur le choix des faits qu'il doit adopter: au lieu qu'il ne suffit pas d'avoir lu les Auteurs qui ont traité des abeilles, pour nous donner une nouvelle histoire de ces mouches, aussi utiles qu'industrielles; il faut les étudier elles-mêmes de nouveau, les suivre avec une grande attention; s'assurer d'abord si tout ce qu'on nous en a dit

est vrai. Il faut ensuite examiner si tous leurs procédés ont été assez connus, si elles n'ont point des industries qui aient été ignorées, ou mal expliquées. Il n'est guère d'insectes, qui, étant étudié de la sorte, ne fournisse des matériaux pour une histoire, qui ne différera pas uniquement par la forme, de celles qui en auront été publiées. Il n'en est point parmi eux, qui ne puisse récompenser la patience d'un observateur attentif, en lui laissant voir des nouveautés singulières.

Swammerdam et M. Maraldi ont observé bien des particularités dans l'histoire des abeilles, qui avaient échappé aux Anciens ; des circonstances favorables m'en ont montré aussi, et même d'essentielles, que Swammerdam et M. Maraldi ne se sont pas trouvés à portée de voir. Je suis pourtant persuadé que ces mouches admirables ne m'ont pas tout montré à beaucoup près, qu'elles se sont réservées encore des mystères qu'elles pourront découvrir à quelqu'un qui les observera dans de nouvelles circonstances, et avec une nouvelle assiduité.

Les abeilles ne sont pas du nombre de ces insectes qui ne peuvent nous intéresser que par leur génie; on sait assez qu'elles sont de ceux qui travaillent le plus utilement pour nous. Elles sont de ceux dont la multiplication doit paraître un objet important dans tout gouvernement policé. Quoique le miel dont elles font chaque année de grandes récoltes, ait beaucoup perdu de l'estime où il était dans des temps où le sucre, aujourd'hui si commun, était à peine connu, ce miel nous est cependant encore très utile; et il a des usages par rapport auxquels le sucre ne pourrait lui être substitué, comme il le lui a été pour les confitures. Mais la consommation que nous faisons de la cire, et qui va journellement en augmentant, ne nous permettrait de penser aux abeilles qu'avec beaucoup de reconnaissance, si nous ne savions que ce n'est pas nous qu'elles envisagent dans leurs travaux. Nous avons au moins bien de l'obligation à celui qui, le premier, a retiré ces mouches des forêts, qui nous a appris à les rendre domestiques, et qui nous a mis en état de nous approprier leurs récoltes.

Nous nous jetterions dans une énumération ennuyeuse par sa longueur, si nous voulions indiquer tous les auteurs qui ont donné des préceptes sur la manière de soigner les abeilles, et qui n'ont pas oublié d'en raconter en même temps des prodiges. Tous ceux qui ont traité de la bonne économie des biens de campagne, ont regardé ces mouches comme un des objets qui y sont dignes d'attention. Caton, Varron, Columelle, Palladius sont de ce nombre. Par rapport aux modernes, il n'en est aucun de ceux qui ont publié des ouvrages sous les titres de Maison rustique, de Dictionnaire économique, et tous d'autres titres équivalents, qui n'ait accordé un très grand article aux abeilles : on a fait de plus pour elles divers traités particuliers. Sans parler de ce poème si parfait, dans lequel Virgile a rassemblé tout ce qui avait été dit sur ces mouches jusqu'à son temps ; nous avons divers traités modernes moins élégants assurément, où on s'est proposé d'apprendre à tirer un bon parti des abeilles. Nous croyons devoir nous contenter de citer plusieurs de ces ouvrages dans les occasions qui s'en présenteront. Nous en avons perdu deux qui seraient les plus curieux et les meilleurs de tous, si la valeur et le nombre des observations dont ils étaient remplis, étaient

proportionnés à la longueur du temps qu'on avait employé à faire ces observations, et à l'ardeur qu'on avait eue pour les faire. Je veux parler de ce qu'avait écrit le Philosopha Aristomadius, qui, au rapport de Cicéron et de Pline, n'avait fait autre chose pendant 58 ans, que d'étudier les abeilles ; et de ce qu'avait écrit aussi, au rapport de Pline et d'Aélien, le philosophe Hyliscus, qui fut épris pour elles d'une si forte passion, qu'il se retira dans les déserts pour les observer plus à son aise.

Tous les ouvrages que nous ne venons de citer qu'en gros, donnent la même prise à une juste critique. Ils nous racontent les faits les plus propres à faire admirer des insectes si utiles ; mais l'auteur ne nous dit presque jamais qu'il a vu ces faits, ni comment il les a vus. Or, plus on sait combien le nombre des mouches qui habitent une ruche est grand, combien elles y sont entassées, et mieux on sait combien il est difficile de parvenir à voir ce qui se passe parmi elles, si on n'a pas recours à des expédients particuliers, et si on ne profite pas de circonstances heureuses et rares. Quand on considère les abeilles d'une ruche, on est aussi peu en état de reconnaître à quoi tendent leurs actions, qu'on l'est de démêler les motifs de celles des hommes distribués par pelotons dans une place qu'ils remplissent presque, et où on ne les voit que du haut d'une tour.

Pour concevoir beaucoup d'admiration pour les abeilles, il suffit cependant de se trouver dans un jardin auprès des ruches qui y ont été placées. On ne s'accoutume point à regarder sans surprise, ces habitations remplies par un petit peuple si actif, si laborieux, remplies par un nombre d'habitants qui surpasse le nombre de ceux d'une grande ville. Si dans les belles heures du jour on fixe ses regards sur les dehors d'une de ces ruches, on voit autour des ouvertures qui donnent entrée dans son intérieur, un concours de mouches plus grand que celui des hommes que nous pouvons voir dans les lieux les plus fréquentés. On voit les unes arriver de la campagne chargées de matériaux et de provisions, pendant que d'autres prennent l'essor pour aller faire des récoltes semblables à celles que les premières rapportent. On en voit de celles-ci qui n'attendent pas qu'elles soient rentrées dans la ruche, pour faire part à d'autres mouches du miel qu'elles ont recueilli, ou de la matière propre à devenir cire qu'elles y ont amassée. Dans tel instant on n'en verra plus sortir aucune, celles qui sont dehors arrivent en foule; les portes ne suffisent pas pour laisser rentrer toutes celles qui s'y présentent. Qu'on regarde en l'air, et on sera bientôt au fait de la cause qui les détermine à revenir chez elles. On verra quelque nuée noire, de celles qui dès qu'elles sont arrivées sur notre tête, y laissent tomber de la pluie. Soit que les abeilles jugent comme nous de ces nuées par leurs yeux, soit qu'elles soient instruites de leur approche, par quel qu'autre sens dont nous n'avons aucune idée, elles savent ordinairement se mettre à l'abri; il n'y a que les faibles et celles qui ont été très au loin, qui se laissent surprendre par une grande pluie.

Aristote et ceux qui ont parlé des abeilles après lui, comme Pline, ont cru qu'elles savaient se mettre en état de ne pas trop céder en l'air aux vents impétueux ; que pour n'en être pas le jouet, avant que de s'envoler, elles se

lestaient, pour ainsi dire, d'une petite pierre qu'elles tenaient saisie entre leurs jambes. Mais inutilement observera-t-on celles qui sont ramenées à la ruche par les plus forts coups de vent; on n'en verra aucune qui ait eu recours à un expédient pareil. Plusieurs centaines de petites pierres, transportées par autant de mouches, seraient pourtant aisées à trouver auprès des portes ou dans l'intérieur même de la ruche. Swammerdam a, je crois, très bien deviné ce qui a donné lieu aux anciens d'attribuer une pareille industrie aux abeilles. Il y a des mouches de leur genre, dont nous parlerons dans la suite, qui bâtissent avec de gros gravier. On les a confondues avec les abeilles ordinaires, et on a imaginé qu'elles se chargeaient pour une autre fin que celle pour laquelle elles le font.

Les dehors d'une ruche fournissent beaucoup d'autres faits qui attirent l'attention du spectateur. Assez souvent il se présente à ses yeux quelque mouche qui emploie toutes ses forces pour entraîner une morte hors de la ruche, et la conduire au loin. D'autres fois il en voit partir une et s'envoler avec assez de légèreté, quoique chargée d'une masse d'un volume presque égal au sien, qu'elle va déposer à une distance de plusieurs pas. Qu'on aille examiner cette masse dans l'endroit où elle a été laissée, on trouvera souvent qu'elle est le cadavre d'une autre abeille. L'Observateur pourtant ne sera pas disposé à croire, avec les Auteurs qui prodiguent à ces mouches toutes les vertus morales, que ce soit là une action de charité, lorsqu'il verra d'autres abeilles entraîner hors de la ruche, et avec autant de peine, des ordures de différentes espèces. Ce qui lui paraîtra plus certain, c'est qu'elles aiment la propreté, et qu'elles font ce qui est en elles pour tenir leur logement net. On les voit de même en certains temps transporter hors de la ruche des nymphes très blanches, et de jeunes mouches à peine transformées.

Des combats, mais qui ne vont pas toujours à mort, sont assez fréquents auprès de l'entrée de la ruche ; et il y a des temps dont nous parlerons, où il s'y en livre des plus sanglants. Serait-ce aussi par charité qu'elles s'entretueraient ? Serait-ce par un motif semblable à celui qui détermine certains peuples sauvages à ôter aux vieillards un reste de vie, qu'ils ne pourraient passer que dans les souffrances et dans la misère ? On le veut, car on prétend que les mouches jeunes et vigoureuses, tuent celles qui sont vieilles et usées par le travail.

Tout cela peut être observé sans aucun risque, si on a la constance de laisser bourdonner autour de ses oreilles, et même autour de son visage les mouches que le hasard y conduit. Qu'on soit tranquille, et on ne sera point piqué, surtout si les ruches auprès desquelles on est, sont dans des endroits souvent fréquentés par des hommes, car les abeilles s'appriivoisent avec eux. Si l'on en croit divers Auteurs, on ne devrait pourtant s'approcher d'elles qu'après avoir fait son examen de conscience. Ils nous assurent qu'elles ne peuvent souffrir les hommes impurs, et surtout ceux qui sont coupables d'adultère ; qu'elles ne font aucun quartier aux voleurs. Ce sont des mouches vertueuses qui aiment les vertueux, et qui les savent distinguer des vicieux qu'elles haïssent. Il serait plus aisé de faire croire que les muguets leur déplaisent, comme on l'a écrit; qu'elles n'aiment pas les jeunes gens frisés et pommadés; car il pourrait se faire

qu'il y eut des odeurs propres à les irriter. Aristote prétend que les odeurs tant bonnes que mauvaises les déterminent à attaquer celui qui les répand. Si cela était, elles auraient beaucoup à souffrir lorsqu'elles vont faire des récoltes sur les fleurs; si l'odeur de la violette ne leur est pas désagréable, pourquoi la même odeur ne serait-elle pas de leur goût, lorsqu'elle s'exhalerait d'une pommade! Aussi n'ai-je point remarqué que je les misse de plus mauvaise humeur, lorsque je m'approchais d'elles ayant sur la tête une perruque qui ne venait que d'être pommadée Si poudrée, que lorsque je m'en approchais avec un bonnet. Il faudrait même convenir de ce qu'on appelle mauvaise odeur, avant que de dire en général que les mauvaises leur déplaisent; car on sait qu'elles se posent volontiers sur les endroits qui sont fréquemment mouillés d'urine. On nous a assuré encore qu'il y avait des temps où les dames ne devaient pas s'exposer à s'en approcher. Toutes ces aversions des abeilles sont de purs contes. Si on les a accoutumées à voir des hommes, il n'y a aucun danger à les observer, tant qu'on ne les irrite pas par quelque mouvement.

Mais quand on ne s'arrête pas au dehors d'une ruche, quand on peut se mettre à portée d'en voir les dedans, quand on peut voir l'intérieur d'un de ces ateliers où se font la cire et le miel, c'est alors surtout qu'on ne peut assez s'étonner du nombre des petites ouvrières qui y sont occupées; qu'on ne se lasse point d'admirer ces gâteaux ou rayons de cire travaillés avec tant de régularité ; ces gâteaux composés d'un nombre prodigieux de cellules ou alvéoles, qui sont autant de petits vases destinés à contenir le miel, et qui ont encore bien d'autres usages. Des milliers d'abeilles occupées à divers travaux différents, donnent un grand spectacle. On considère même avec plaisir, des masses ou des groupes de ces mêmes abeilles, qui, en prenant le repos qui leur est devenu nécessaire, se mettent en état de recommencer leurs travaux. Les arrangements des abeilles tranquilles qui forment ces groupes, font de différentes figures, et souvent très singulières. D'autres mouches rassemblées en moindre quantité, forment des chaînes dont tous les chaînons sont animés. Souvent ces espèces de chaînes sont disposées en manière de guirlande. Chaque abeille est accrochée par ses deux jambes antérieures, ou seulement par une, à une des jambes, ou aux deux jambes postérieures de celle qui la précède. Ainsi la première est chargée du poids de toutes celles qui le trouvent jusqu'à l'endroit le plus bas de la guirlande. Les groupes ne sont, pour ainsi dire, qu'un assemblage de chaînes mises les unes auprès des autres; je veux dire que les mouches qui forment les plus gros massifs, les plus grosses grappes, sont accrochées les unes aux autres par les jambes, qui donnent des prises plus commodes que le corps, et que les autres parties.

Il faudrait être né sans aucun esprit de curiosité, avoir l'indifférence la plus parfaite pour toutes connaissances, pour ne pas désirer alors de savoir comment des mouches si peu remarquables par leur forme, peuvent parvenir à exécuter des ouvrages si singuliers. Elles doivent savoir des arts que nous ignorons absolument, celui de faire du miel, et celui de faire de la cire. Enfin, l'art de mettre cette cire en œuvre, comme elles l'y mettent, est bien au-dessus de ce qu'on peut attendre de l'adresse humaine. Dans tant de mouches réunies, et qui travaillent pour une même fin, on croit voir en petit

ce que la raison a fait de plus grand et de plus utile pour nous ; une société qui, comme celle de nos républiques ou de nos monarchies, est gouvernée par des lois. Il y a longtemps aussi qu'on a donné les abeilles comme le modèle d'un gouvernement monarchique. Mais quelles sont leurs lois ? En ont-elles réellement ? Enfin, comment ce petit peuple se perpétue-t-il ? C'est ce que leur histoire doit nous apprendre, ou sur quoi au moins elle nous doit donner bien des connaissances.

Les ruches ordinaires dans lesquelles on tient les abeilles sont de différentes figures et de différentes matières en différents pays. On trouvera représentées dans les planches du dernier Mémoire, celles qui ne le sont pas dans les planches de celui-ci. Les unes ne sont qu'un tronc d'arbre creux ; d'autres sont faites de quatre planches égales, qui forment une espèce de boîte longue, posée sur un de ses bouts, et dont le supérieur est couvert. Le plus grand nombre des ruches tient de la figure d'une cloche ou de celle d'un cône. Ce sont des espèces de paniers, et on leur en donne le nom. Les uns sont faits d'osier, ou de quel qu'autre bois liant, et d'autres sont faits de paille tressée. Ces logements simples suffisent à nos mouches, et les gens de la campagne qui ne veulent que tirer du profit de leurs travaux, sont fort contents de ce que de tels logements leur conviennent. Mais le désir de suivre ces mouches dans toutes leurs opérations, a fait regretter à des hommes d'une autre trempe, de ce que les parois des ruches ordinaires ne permettaient pas de voir ce qui se passait dans l'intérieur. Les anciens ont fait des ruches dont les parois étaient en partie des matières les plus transparentes qu'ils eussent à leur disposition. Pline nous apprend qu'un Sénateur Romain en avait fait faire de la corne la plus transparente. On a imaginé de les loger dans des ruches vitrées, c'est-à-dire, dans des ruches dont l'extérieur qui est tout de bois, a des volets qui peuvent s'ouvrir quand on veut, et sous chacun desquels est un grand carreau de verre qui permet de voir les abeilles au travail comme si elles étaient à découvert. Mousset n'eût pas apparemment conseillé d'en construire de telles, car il se moque des anciens qui avaient donné à quelques-unes des leurs, des carreaux, faits de corne, faits de pierre spéculaire: il croyait qu'ils avaient perdu leur temps et leurs peines, que les abeilles appliqueraient bien vite sur de pareils carreaux un enduit qui empêcheraient qu'on ne pût voir au travers.

L'invention des ruches vitrées, ou le renouvellement des ruches transparentes, est assez récent. Il paraît qu'elles n'étaient pas connues du temps de Swammerdam, vers 1680, ou qu'au moins, elles étaient très rares alors. Son silence seul en serait une bonne preuve; mais ce qui en est une plus forte, c'est que pour parvenir à mieux voir travailler les abeilles qu'il ne l'avait pu, il proposait de mettre des carreaux de papier à la ruche dans laquelle on logerait un nouvel essaim ; d'y laisser faire de l'ouvrage par les abeilles, et de déchirer le papier, lorsqu'elles auraient construit des gâteaux de cire. Il ignorait que les abeilles n'auraient pas laissé la peine de déchirer ce papier. Je les ai vu détacher et réduire en pièces du papier qui leur donnait moins de prise. Lorsque les bandes de papier qui avaient été employées à boucher les vides qui se trouvaient entre le bois et les carreaux de verre de mes ruches, et à mieux assujettir ces carreaux, lors, dis-je, que ces bandes

étaient en dedans de la ruche, les mouches ne manquaient pas de les hacher.

Swammerdam aurait fait sans doute plusieurs observations sur les abeilles, qu'il n'a pas été en état de faire, faute d'avoir eu de ces ruches vitrées. Elles n'étaient pas plus connues apparemment de son temps en France, qu'à Amsterdam, car il a demeuré quelque temps à Paris. Depuis qu'on a imaginé de faire de ces sortes de ruches, elles se sont beaucoup multipliées. Celles que feu M. Cassinni avait fait placer dans un jardin de l'Observatoire, ont mis M. Maraldi en état de voir tout ce qu'il nous a rapporté de curieux et de certain dans son Mémoire sur les abeilles.

Ces ruches de verre, nous donnent assurément de grands avantages sur ceux qui nous ont précédés, pour parvenir à nous instruire de tous les procédés des abeilles. Leurs carreaux ne sont point salis aussi vite que Mousset l'avait cru. Il y en a qui conservent presque toute leur transparence pendant des années entières ; et lorsqu'ils commencent à s'obscurcir, il y a des moyens de les lever et de les nettoyer en suite. Au travers de ces carreaux, un observateur peut considérer les abeilles à toutes les heures du jour, et dans toutes les saisons de l'année sans les troubler et sans les inquiéter. La ruche étant placée comme il lui convient de l'être, sous un petit toit, ce toit ne fût-il que de paille, et étant entourée de bancs de tous côtés, excepté de celui où sont les ouvertures qui permettent aux mouches d'entrer et de sortir, l'observateur assis sur un de ces bancs, peut, sans aucune incommodité, jouir d'un spectacle extrêmement amusant et infiniment varié. Des abeilles s'occupent avec une activité surprenante, en différents endroits à différents travaux. Il le met bientôt au fait de la disposition de l'intérieur de la ruche. Il voit qu'il y en a une grande partie remplie par des gâteaux de cire posés à peu près parallèlement les uns aux autres, et qui partent du sommet de cette ruche ou des environs, autant que la figure de la ruche le permet. Il lui est aisé d'apercevoir que les gâteaux ne se touchent point, qu'entre deux gâteaux il reste un espace au moins aussi large, pour que deux abeilles y puissent passer à la fois. Ce sont les rues, ou même, si l'on veut, les places publiques que les abeilles ont réservées pour pouvoir faire usage de toutes les cellules de chaque gâteau. Outre ces grandes rues, on en remarque de beaucoup plus petites, qu'on appellera peut-être plus volontiers des portes, ce sont des ouvertures ménagées dans chaque gâteau, et qui le traversent. Ces portes abrègent beaucoup le chemin que les abeilles ont à faire, lorsqu'étant entre deux gâteaux, elles veulent passer entre d'autres gâteaux, ou se rendre dans des endroits de la ruche où elles n'ont pas encore travaillé.

La distribution des rues ou des places, ou, ce qui revient au même, l'arrangement des rayons de cire, peut pourtant être vu dans les ruches opaques, et sur tout dans celles qui sont en panier, et cela, si on couche sur le côté celles qui ne sont que médiocrement peuplées, ou dont une bonne partie des mouches est à la campagne. On voit alors les gâteaux par le bout. Pour l'honneur des abeilles, il est à propos de renverser ainsi plusieurs ruches, parce qu'on observera que la disposition des rues varie dans différentes ruches, comme elle varie dans nos différentes villes. Les mouches ne sont point astreintes à une trop grande régularité, elles s'accoutument aux circonstances. On trouvera des ruches

remplies par des gâteaux tous parallèles les uns aux autres. On en trouvera d'autres, dont les gâteaux qui occupent du haut en bas une partie de la capacité de la ruche, sont encore parallèles entre eux, pendant que ceux qui occupent le reste de la capacité, sont obliques aux premiers, et plus ou moins obliques. Controuvera même des ruches, dont une partie de la capacité est entièrement remplie par des gâteaux perpendiculaires à ceux qui occupent l'autre partie. Enfin, on trouvera beaucoup d'autres variétés et d'autres irrégularités dans l'arrangement des gâteaux. Mais il fait avoir recours nécessairement aux ruches vitrées pour voir distinctement une des faces de quelque gâteau, pour bien voir les cellules dont il est composé. On croit communément que les cellules des gâteaux sont des logements que les abeilles se sont construits, que chacune a le sien; et cela sur ce qu'on observe en certains temps, des cellules dans chacune desquelles une abeille est entrée la tête la première, et dont il ne paraît que le bout du derrière, et qui est tranquille. Mais pour peu qu'on observe, on reconnaît que le principal usage des cellules n'est pas de donner des logements aux abeilles. On voit un grand nombre de cellules remplies de miel; on en voit qui sont bouchées par un couvercle de cire. D'autres qui sont ouvertes, ont chacune un vers plus ou moins gros; et on reconnaît aisément que ces vers ne sont pas indifférents aux abeilles. On observe de ces mouches, qui semblent chargées du soin de voir l'état des vers des cellules. L'abeille fait entrer sa tête dans la cellule qui en a un, elle l'en retire sur le champ pour la faire entrer dans une autre, et successivement elle en visite ainsi plusieurs. Ce n'est que dans les ruches vitrées que tout cela, et une infinité de procédés très curieux peuvent être bien vus.

Il faut pourtant avouer que les ruches vitrées ordinaires ne donnent pas à beaucoup près un plein contentement à un spectateur qui n'est pas satisfait de voir simplement des abeilles très occupées à différents travaux; à un spectateur qui désirerait voir nettement et distinctement chaque sorte de travail et chaque opération. Il a regret de ce que des manœuvres qu'il souhaiterait suivre, se sont souvent dans des endroits trop éloignés de ses yeux, et trop peu éclairés. En général tout lui semble se faire trop tumultueusement. L'abeille sur laquelle il a fixé ses regards, et qu'il voudrait observer pendant tout le temps qu'elle reste occupée à une sorte d'ouvrage, lui est bientôt cachée par d'autres qui passent sur elle, ou qui se placent devant elle. Plus une ruche est peuplée, plus le mouvement y est grand, et plus il paraît y avoir de confusion, quoique tout s'y passe avec beaucoup d'ordre.

Il n'est pas possible d'avoir des ruches vitrées, où, malgré le nombre des abeilles et leur agitation continuelle, on puisse faire à chaque instant des observations suivies; mais on peut donner aux ruches des formes telles qu'il sera beaucoup plus aisé de faire de ces sortes d'observations, qu'il ne l'est dans les ruches de la forme de celles qu'on a faites jusqu'ici, et où on aura incomparablement plus d'occasions de faire des observations telles qu'on les désire. Les ruches vitrées qu'on a construites jusqu'ici, sont extérieurement des espèces de tours carrés. La cavité occupée par les mouches, est renfermée du bas en haut par quatre faces égales et rectangles. Tantôt on donne un fond à cette ruche, et tantôt le plan sur lequel elle pose, la ferme

par en bas; son bout supérieur porte une espèce de plancher, ou de couvercle plat. Chacun a varié à son gré les ornements dont il a embelli les dehors de cette tour carrée. Plusieurs ont mis dessus un toit qui le termine en pyramide, mais qui n'a nulle communication avec le logement des abeilles. M. de Rezon, dont l'artillerie était devenue le principal objet, avait donné à l'extérieur de la ruche l'air d'un fort, dont le dessus était terminé par une plate-forme entourée d'un parapet, et sur laquelle même il y avait de petits canons moins à craindre que l'aiguillon d'une mouche; ils étaient de carton.

Mais de toutes les figures qu'on peut donner à une ruche, celle qui met l'observateur le moins en état de faire des observations, est celle à quatre faces égales; c'est celle où il y a moins de mouches à portée de ses yeux. Plus de mouches sont en vue à chaque instant, lorsque la ruche a une figure plus aplatie, lorsqu'elle est beaucoup plus large qu'épaisse. J'en ai fait faire de plus ou de moins aplaties, et qui avaient d'autres variétés dans leur forme, et, des variétés qui m'avaient paru propres à faciliter les différentes sortes d'observations et d'expériences que je me proposais de faire; car une figure de ruche avantageuse à certains égards, peut ne l'être pas par rapport à d'autres objets. Je me trouve obligé de donner une idée générale de celles que j'ai fait construire, sans quoi je ne pourrais faire entendre dans la suite comment je suis parvenu à faire certaines expériences, ou certaines observations difficiles.

La plus simple des ruches vitrées, dans laquelle j'ai renfermé des abeilles, et celle qui m'a mis en état de faire les observations les plus délicates, était si aplatie que, vue par dehors, elle ne semblait qu'une boîte à peu près carrée et plate, telle qu'une boîte dans laquelle on renferme un miroir pour le transporter, et qui serait posée de champ ou verticalement sur un de ses côtés. Elle n'était aussi qu'une espèce de châssis haut de vingt-deux pouces, large de deux pieds, et épais de quatre pouces et demi. Sur l'épaisseur de ce châssis était prise de part et d'autre une feuillure capable de retenir un panneau de bois. Chacun de ces panneaux était arrêté en place par deux tourniquets attachés contre le bord supérieur du châssis et à distance égale du milieu. Au-dessous de chaque panneau, il y avait un assemblage de menuiserie, semblable à celui de nos fenêtres ordinaires, et fait pour recevoir et soutenir quatre grands carreaux de verre. Quoique j'aie fait imaginer le châssis de bois qui formait le corps de la ruche comme composé de côtés semblables, la traverse inférieure était plus longue que la supérieure; chacun de ses bouts débordait le montant avec lequel il était assemblé; il formait une espèce d'oreille qui laissait passer une grosse vis employée à tenir le châssis assujéti contre le banc de bois sur lequel il était posé. Cette même traverse inférieure avait une longue et large fente, par laquelle on pouvait faire entrer l'essaim dans la ruche. Je ne m'arrêterai point à faire remarquer encore qu'un des montants, celui qui était tourné vers le midi, était percé de plusieurs trous de la grandeur qu'il convenait qu'ils eussent pour laisser sortir librement les abeilles de la ruche, et pour les y laisser rentrer.

Ce à quoi je dois faire faire attention, c'est que cette ruche étant très mince, il restait peu d'espace entre les deux carreaux opposés. Si les mouches logées dans une

pareille ruche y travaillaient, comme je ne doutais pas qu'elles ne le fissent, elles étaient absolument dans la nécessité de placer leurs gâteaux à peu près parallèlement aux carreaux de verre. Des gâteaux posés perpendiculairement à ces carreaux, eussent été beaucoup plus étroits qu'elles ne les veulent. D'ailleurs le peu d'espace qui restait entre les deux faces, ne permettait aux abeilles que de faire deux gâteaux parallèles l'un à l'autre. De là il suit que les mouches ne pouvaient travailler à faire des gâteaux, à les allonger ou à les élargir, qu'elles ne fussent aussi près qu'il est possible de le désirer, de l'œil du spectateur, tout près du verre; quelque manœuvre qu'elles fissent dans les cellules extérieures des gâteaux, on était toujours à portée de les voir: qu'enfin le gros des mouches était obligé d'être beaucoup plus étalé dans une pareille ruche qu'il ne l'est dans les ruches ordinaires. On comprendra aisément combien ces dernières permettent de moins voir, si on sait qu'elles renferment souvent neuf à dix gâteaux parallèles les uns aux autres, et parallèles à deux des faces de la ruche. On ne peut donc voir que deux de ces gâteaux par une de leurs larges faces, et les autres ne sont vus que par la tranche; et toutes les abeilles qui se tiennent entre ces gâteaux, y sont cachées. Notre ruche plate a, dans deux gâteaux, la valeur de neuf à dix gâteaux d'une ruche épaisse; et ces deux gâteaux sont vus en entier par une de leurs faces. Dans une si grande étendue qui est continuellement à découvert, et où le peu d'espace qui reste jusqu'au verre, ne permet pas aux mouches d'être amoncelées, on a donc incomparablement plus d'occasions d'observer leurs différentes manœuvres, et on est à portée de les mieux voir.

D'autres considérations m'ont déterminé à donner d'autres formes à d'autres ruches vitrées. Si on a plus d'attention à la forme qui convient le mieux aux abeilles, qu'à celle qui est le plus favorable aux observations, on donnera aux ruches moins de capacité par en haut que par en bas. C'est au haut de la nouvelle ruche où des abeilles viennent d'être logées, qu'elles s'établissent; c'est au haut de la ruche qu'elles commencent à travailler, à faire des gâteaux. La chaleur leur est essentielle au-delà de ce qu'on le croirait, comme nous le prouverons dans la suite, et elles sont plus chaudement quand elles trouvent dans le haut de leur ruche, une capacité qu'elles peuvent remplir en entier, en se posant, comme elles sont, les unes contre les autres. Aussi les paniers, soit d'osier soit de paille, qui sont en usage, ont une des meilleures formes que les ruches puissent avoir. Pour concilier ce qui convient aux mouches et à l'observateur, autant qu'il est possible, j'ai fait donner une figure pyramidale aux ruches de bois que je voulais vitrer. J'ai fait faire des ruches qui étaient des pyramides à base rectangle, et j'en ai fait faire dont la base était plus ou moins large par rapport à sa longueur. Quelques-unes de ces ruches en pyramide dont la base était étroite, étaient vers le milieu de leur hauteur, ou un peu par-delà, aussi minces ou plus minces que la ruche plate dont j'ai parlé ci-devant; mais j'en ai fait faire d'autres dont la base avait de large le tiers ou la moitié de sa longueur.

Ordinairement j'ai fait construire ces ruches de manière qu'elles pouvaient se diviser en trois parties à peu près égales en hauteur, et qui mises les unes sur les autres, formaient la pyramide complète. La ruche entière était ainsi composée de trois étages. Chaque étage supérieur avait à sa

large face un carreau de verre monté dans un châssis de bois ; et chaque châssis pouvait être tiré de place, et y être remis à volonté. L'étage inférieur, comme beaucoup plus large que les autres, avait à chaque face deux châssis, ou ce qui est la même chose, deux carreaux de verre. Enfin, des volets de bois attachés à chaque étage aux montants de la ruche, servaient à fermer, pour ainsi dire, les fenêtres de verre, et empêchaient le froid et les rayons du soleil, de pénétrer trop aisément dans la ruche.

Comme les mouches cherchent à faire de larges gâteaux, elles disposent pour l'ordinaire les leurs parallèlement aux deux grandes faces de la ruche, ainsi on ne perd presque rien à n'avoir point de verre sur les petites faces, et les mouches y gagnent. Il leur est plus commode de pouvoir monter et descendre le long du bois, que sur le verre. Aussi un Auteur qui a parlé de la manière de faire des ruches Vitrées telles qu'on les fait ordinairement, conseille De ne pas mettre du verre de tous côtés. La pyramide est terminée par une boule, ou par quel qu'autre ornement dont je ne dirais rien s'il ne servait précisément qu'à l'ornement. J'en parle parce qu'il sert à boucher un trou qu'on a eu soin de réserver au haut de la pyramide. Cette pyramide a sa pointe tronquée. On conserve un trou à l'endroit où elle se termine. Ce trou reçoit une tige cylindrique, un boulon qui fait corps avec la boule, et au-dessus duquel elle s'élève; et cette tige est telle qu'elle ne remplit pas bien exactement le trou. J'ai fait donner une base plate à d'autres boules destinées au même usage que celle dont je viens de parler; et j'ai fait arrêter cette pièce avec un couplet ou une charnière. La base, le piédestal de la boule étant appliqué sur le trou supérieur de la ruche, le bouchait exactement; et dans les occasions qui demandaient qu'on mît ce trou à découvert, il était souvent plus aisé de le faire, que quand on avait à tirer hors du trou un cylindre de bois qui y était à la vérité entré à l'aise, mais qui depuis y avait été mastiqué par les abeilles.

Des expériences que j'avais en vue, m'ont déterminé à faire construire des ruches d'une forme différente de celle des précédentes. La base de la ruche que je veux faire connaître, était, comme celle des autres, une pyramide tronquée à quatre faces, et plus large qu'épaisse, et une pyramide tronquée qui pouvait être divisée en deux selon sa hauteur. Cette portion de pyramide n'avait que la moitié de la hauteur que j'avais voulu donner à la ruche. Le reste de la ruche était fait de quatre boîtes sans fond et sans dessus, posées les unes sur les autres, toutes égales entre elles et semblables, et dont la longueur et la largeur étaient telles, que la première de ces quatre boîtes s'appliquait exactement sur le bord supérieur de la base de la ruche. Un volet de bois qui pouvait s'ouvrir et se fermer, était arrêté à un des bouts de chacune des grandes faces de chaque boîte, et au-dessous du volet était un carreau de verre monté dans un châssis, qui pouvait être retiré de la feuillure qui le recevait.

On imagine d'avance que les ruches composées de plusieurs portions de pyramides et celles qui l'étaient de plusieurs boîtes, n'avaient été faites ainsi que pour donner la facilité de séparer une partie de la ruche des autres quand on le souhaiterait. Aussi chaque partie n'était-elle retenue sur celle sur laquelle elle était posée, que par des crochets, ou de quelque manière équivalente; mais elles

n'étaient point assemblées l'une avec l'autre à languettes, ni à tenons, ni d'aucune façon qui supposât de l'engrainement. Le bord de la partie inférieure et celui de la partie supérieure étaient plans, afin qu'ils puissent s'appliquer exactement l'un sur l'autre, mais qu'ils ne fissent que s'y appliquer. Quand des mouches logées dans une ruche à boîtes y avaient travaillé, quand elles y avaient construit des gâteaux, qui, de la boîte supérieure descendaient jusqu'à la dernière, ou même par-delà la dernière des boîtes, je pouvais non seulement examiner au travers des carreaux de verre le travail, qui avait été fait dans la partie de la ruche qui répondait à chaque boîte, Je pouvais même examiner à mon aise l'intérieur de cette boîte; car je pouvais retirer chaque boîte de la place. Pour y parvenir, je coupais tous les gâteaux de cire qui se trouvaient dans cette boîte, je les coupais, dis-je, à la jonction avec la boîte inférieure, à la jonction avec celle sur laquelle elle était posée, et à la jonction avec celle qu'elle portait immédiatement. Une lame de fer-blanc ou même un fil de fer, était le seul instrument nécessaire pour cette opération. Pendant qu'on tenait de chaque main un des bouts de cette lame ou de ce fil, on le forçait d'avancer parallèlement à lui-même entre deux boîtes, et le fil coupait sans peine les gâteaux de cire qu'il trouvait en son chemin. La boîte qu'on se proposait d'ôter de place, n'était donc plus retenue par les gâteaux de cire. Il ne restait de difficulté dans l'opération, que celle de se défendre contre les mouches à qui elle ne pouvait manquer de déplaire ; mais nous verrons ailleurs comment on doit se conduire en des cas semblables à celui-ci pour être en sûreté.

Pour beaucoup d'observations et d'expériences, je me suis encore servi d'une ruche qui n'est pas de celles dans lesquelles on pourrait élever des abeilles avec profit. Sa capacité était telle qu'elle ne pouvait contenir que très peu de cire et de miel. Quatre petits montants assemblés par leur bout inférieur avec une base faite d'une planche épaisse d'un pouce, formaient la principale partie de la charpente de la petite ruche dont je parle. Ils étaient placés aux quatre coins d'un carré, dont chaque côté n'avait que cinq pouces. La hauteur de chaque montant n'était que de huit pouces. Ils étaient maintenus par quatre traverses avec lesquelles ils étaient assemblés près de leur bout supérieur à tenons et à mortaises. Les montants avaient des coulisses propres à recevoir des carreaux de verre. Trois de ces carreaux étaient arrêtés à demeure. Sur le quatrième qui était sur la face que nous appellerons l'antérieure, pouvait monter et descendre dans les deux coulisses qui le contenaient, parce que ces coulisses étaient en dehors par rapport à la traverse qui réunissait les deux montants de ce carreau. Enfin, la partie supérieure de cette petite ruche était couverte d'un carreau de verre. Ainsi cette ruche n'était qu'une espèce de boîte presque entièrement de verre, parce que les traverses et les montants étaient minces et étroits. Elle n'avait que la base d'opaque. Les abeilles logées dans une telle ruche, y étaient assurément bien à découvert.

Voilà ce qu'avaient de plus remarquable les différentes ruches que différentes circonstances et différentes vues m'ont déterminé à faire construire. Non seulement elles m'ont donné plus de facilité à observer les abeilles que n'en donnent les ruches vitrées dont on s'est servi jusqu'ici ; mais elles m'ont mis en état d'exécuter diverses opérations

propres à nous faire connaître le génie de ces mouches industrieuses; comment leur république est composée; quels sont, pour ainsi dire, les fondements du gouvernement de cette république ; et quel est le principe qui anime, qui fait agir toutes celles d'une même société. C'est ce que nous allons commencer à examiner.

Quant au travers des carreaux d'une ruche vitrée, on examine ce qui se passe dans l'intérieur, on n'y voit pendant la plus grande partie de l'année, que des mouches qui n'ont entre elles que de légères différences, que des mouches qui diffèrent peu entre elles en grandeur et en couleur, et qui dans le reste sont parfaitement semblables; en un mot, on n'y voit que de ces mouches auxquelles on a donné le nom d'abeilles. Mais il y a des temps où parmi celles-ci, on en voit d'autres qui sont sensiblement plus grandes, qui ont proportionnellement à leur grandeur, une tête plus grosse et plus ronde que celle des abeilles, et entre lesquelles et les abeilles ordinaires, il y a encore des différences plus essentielles dont nous parlerons dans la suite, mais que le premier coup d'œil ne nous découvre pas. Ces grosses mouches sont celles que les anciens ont appelées "Fuci" et qu'on a nommées Bourdons en Français, apparemment parce que leur vol produit un bourdonnement plus plein et plus fort que celui que produit le vol des abeilles ordinaires. Malgré le nom dont elles sont en possession, nous les appellerons cependant des faux-bourdons. Celui de bourdon peut causer des équivoques, parce qu'il est propre à un genre particulier de mouches à miel. Ces faux-bourdons ont été donnés pour les mâles par ceux qui ont étudié les abeilles avec les yeux les plus éclairés; tout nous prouvera dans la suite qu'on les doit regarder comme tels, et nous les désignerons souvent par ce dernier nom. Communément on ne voit des mâles ou faux-bourdons dans chaque ruche, que depuis le commencement ou le milieu de Mai, jusques vers la fin de Juillet. D'abord on n'en aperçoit que quelques-uns ; leur nombre se multiplie journellement ; et enfin il n'y en a jamais tant que dans les jours qui précèdent immédiatement ceux où l'on cessera d'y en pouvoir découvrir. Le nombre des mâles au reste, est fort inférieur à celui des abeilles ordinaires. Il y a des ruches où il est beaucoup plus grand par rapport au nombre de celles-ci, qu'il ne l'est dans d'autres ruches ; mais la ruche où il n'y a que sept à huit abeilles contre un mâle, est extrêmement peuplée de ceux-ci.

Le nombre de ces mâles paraîtra cependant encore Très considérable, quand on saura qu'ils ne sont pas faits pour être assortis avec les abeilles ordinaires. Celles-ci ne sont pas nées pour contribuer à la multiplication de leur espèce ; elles n'ont point de sexe, elles ne sont ni mâles ni femelles; elles sont destinées à faire tout le travail de l'intérieur de la ruche, à faire la récolte du miel et de la cire, et à mettre cette dernière en œuvre. Elles sont chargées du soin d'élever les petits insectes qui, comme elles, doivent devenir mouches par la suite. C'est enfin sur elles que roule tout l'ouvrage de l'intérieur de la ruche; aussi les appellerons-nous souvent les ouvrières.

On a écrit, il y a longtemps, que chaque ruche possède une seule et unique mouche, qui semble avoir une prédominance sur les autres, une mouche à laquelle les anciens ont donné le nom de Roy des abeilles. Mais des observations faites depuis plus de cent ans, ont appris que cette mouche est une

femelle: que si on veut lui accorder un empire despotique sur les autres, c'est le nom de Reine qu'on doit lui donner. Butler Auteur Anglais a aussi imprimé un Traité des abeilles, traduit en latin en 1671 qui a pour titre, "Monarchie femina", dans lequel il fait un peuple d'amazones des abeilles d'une ruche. Mais Swammerdam a confirmé par des preuves incontestables, que cette mouche qu'on appellera si l'on veut la Reine, est une mère prodigieusement féconde. Il a très bien prouvé de plus que c'est à elle que doivent leur naissance toutes les nouvelles mouches qui naissent dans une ruche, et que les abeilles ordinaires ne produisent point d'autres abeilles, malgré ce qui en a été dit par Butler, et par tant d'autres. Quelque féconde que soit cette mère, chaque ruche doit nous paraître trop fournie de mâles. Il en est peu où l'on n'en puisse compter plusieurs centaines; et il y en a où l'on en peut trouver plus d'un mille. Ces mâles passent presque toute leur vie avec une seule femelle; car s'il leur arrive de vivre avec trois ou quatre femelles, ce n'est probablement que pendant très peu de jours.

Dans la plus grande partie de l'année au moins, il n'y a donc dans chaque ruche qu'une seule femelle aisée à distinguer des autres par la forme de son corps. Elle est plus longue, mais moins grosse que les mâles. Ses ailes sont très courtes proportionnellement à la longueur de son corps; au lieu que les ailes des abeilles ordinaires, et celles des mâles, couvrent tout le corps, les ailes de la femelle ne vont guère plus loin que la moitié du sien, elles finissent vers le troisième anneau. Mais il n'est pas temps encore de nous arrêter à expliquer toutes les différences qui peuvent être remarquées entre les trois sortes de mouches d'une même ruche. Il suffit actuellement qu'on sache qu'on ne saurait voir une mère dans une ruche, sans la reconnaître, tant sa figure diffère de celle des autres mouches. Toute la difficulté est de la voir, et elle est telle que parmi ceux qui élèvent à la campagne des abeilles pour en retirer de la cire et du miel, il en a beaucoup à qui il n'est jamais arrivé de voir une mère. Quand je leur en ai montré une, ils la regardaient avec un plaisir qui prouvait au moins autant que leur témoignage, que c'était pour eux une vraie nouveauté. Malgré les ruches vitrées des formes les plus favorables aux observations, on ne parvient à la voir, que quand on sait les temps qui peuvent fournir des circonstances heureuses. J'ai eu pendant plusieurs années une ruche vitrée en tour, sans y avoir jamais aperçu la mère; et ce n'était pas faute assurément de la bien chercher des yeux toutes les fois que j'observais ce qui se passait dans l'intérieur de la ruche.

Lorsque je me déterminai il y a plusieurs années, de tâcher de m'instruire à fond de l'histoire des abeilles, de vérifier les merveilles qu'on s'est contenté d'en rapporter, sans s'embarrasser de les prouver, une des premières expériences que je crus devoir faire, et qui aussi est une expérience vraiment fondamentale, fut de diviser un essaim d'abeilles en deux. Je n'ai pas besoin de définir ce que c'est qu'un essaim d'abeilles. Personne n'ignore qu'il vient un temps où les mouches s'étant beaucoup multipliées dans une ruche, et s'y trouvant trop à l'étroit, ou par quel qu'autre raison, prennent le parti de se partager; que quand la résolution, pour ainsi dire, en a été bien prise dans un moment, dans moins d'une minute, une grande partie des mouches de la ruche prend l'essor pour aller chercher ailleurs une nouvelle

habitation. Nous supposons encore qu'on sait que toutes ces mouches, après être sorties de la ruche, sont allées ordinairement s'attacher à une branche d'arbre, et que là cramponnées les unes contre les autres, elles forment un massif qui est d'autant plus gros, que le nombre des mouches qui compose l'essaim est plus grand. Nous parlerons ailleurs assez au long de tout ce qui se passe depuis le moment où cette espèce de colonie quitte le lieu de sa naissance, jusqu'à ce qu'elle ait fixé quelque part son nouvel établissement. S'il n'est personne qui n'ait entendu parler d'un essaim d'abeilles, il n'est personne aussi qui n'ait entendu dire que cet essaim est conduit par un chef, par un roi qui doit être une reine, ou plus simplement une mère abeille. Une des premières expériences que je crus devoir faire, fut de partager un essaim en deux ruches. Celui sur laquelle je la fis, n'était pas des plus forts, ou de ceux qui sont composés d'un plus grand nombre de mouches. Lorsque j'eus appris qu'il s'était attaché contre une branche d'un pommier en buisson, et par conséquent placé assez bas et commodément, je fis apporter deux ruches au pied de l'arbre, dont l'une était cette petite ruche, la dernière de celles que nous avons décrites, dont les quatre faces sont égales, et qui est fermée de tous côtés et pardessus par des carreaux de verre. L'autre était la ruche plate et carrée dont nous avons déterminé les dimensions ci-dessus. C'est une opération plus simple qu'elle ne le semblerait devoir être, que celle de faire entrer les mouches d'un essaim dans une ruche. Nous expliquerons ailleurs le peu de précautions qu'elle demande ; mais il suffit de dire actuellement que mon Jardinier, avec sa main couverte d'un gant, fit tomber dans la petite ruche vitrée, dont on avait eu loin d'ôter le carreau de devant, environ la cinquième ou la sixième partie des mouches de l'essaim, et celles qui composaient la partie inférieure du groupe. Sur le champ le carreau de devant fut remis en place, et les mouches furent renfermées de manière à ne pouvoir sortir. Ce fut dans la ruche plate qu'on fit entrer le reste de l'essaim.

Si cet essaim avait une mère, et s'il n'en avait qu'une, comme on prétend qu'ils n'en ont qu'une communément, cette mère devait se trouver dans l'une de mes ruches, et il ne devait pas s'en trouver dans l'autre. Mes ruches étaient donc propres à me faire voir la différence qui est entre la manière dont se comportent les abeilles qui ont une reine parmi elles, et la manière dont se comportent celles qui en sont privées. Je ne fus pas longtemps à apprendre qu'il y en avait une dans la petite ruche vitrée; je ne fus pas longtemps sans l'y voir; et il me fut bien prouvé dans la suite, que la ruche plate où je ne pus découvrir sur le champ une mère, n'en avait point. Après avoir considéré pendant moins d'un demi-quart d'heure la petite ruche vitrée, après que la grande agitation des abeilles qu'on venait d'y renfermer, eût été un peu calmée, je parvins enfin pour la première fois de ma vie, à voir une mère abeille qui marchait sur le fond de la ruche. Je fus dédommagé de n'avoir réussi que tard à voir une mère, en voyant celle-ci à bien des reprises différentes, autant de fois que je la voulus voir. Je fus en état de la montrer à une compagnie assez nombreuse qui était chez moi, dans laquelle il n'y eut personne qui ne voulût voir, et qui ne vît cette reine si renommée.

Dans les premiers moments où je suivis des yeux cette mouche remarquable, je fus fort tenté de croire que tout ce

qui a été dit de la cour que les autres abeilles font à la mère, du cortège dont elle est accompagnée, avait été plus imaginé qu'observé. Elle était seule, marchant d'un pas peut-être un peu plus lent que celui des autres abeilles, et que ceux qui étaient avec moi, appelaient volontiers une démarche grave. Elle arriva, toujours seule, à un des carreaux de la ruche, le long duquel elle monta pour se rendre dans un des gros pelotons de mouches, qui s'étaient formés à la partie supérieure. Peu de temps après elle reparut encore sur le fond de la ruche étant toujours fort délaissée. Après être montée une seconde fois, et avoir été dérobée à mes yeux pendant quelques instants par un gros de mouches, elle revint pour une troisième fois sur le fond de la ruche. À cette troisième fois, douze à quinze abeilles se rangèrent autour d'elle, et semblèrent s'y ranger pour lui faire cortège. Dans les premiers instants d'un grand trouble et d'une grande confusion, on ne songe qu'à soi. Si on se trouvait dans une grande salle d'assemblée qui fut renversée subitement sans dessus dessous, on oublierait dans le premier moment ce qu'on y aurait de plus cher. Les abeilles jetées tumultuairement dans la petite ruche qui avait été tournée et retournée, et en différents sens, avaient été dans un cas semblable. Dans les premiers instants, chacune ne pense qu'à soi; mais quand elles furent, pour ainsi dire revenues à elles-mêmes, elles commencèrent à songer à cette mère qu'elles avaient oubliée et méconnue. Malgré le penchant que j'avais à croire que le premier cortège que je lui aperçus lui avait été donné par une sorte de hasard; malgré la disposition que j'avais à penser qu'une mouche plus grosse que les autres en déterminait quelques-unes de celles-ci à marcher vers le côté où elle allait, qu'elle les déterminait à venir à sa suite précisément, parce qu'elle était plus grosse; bientôt je fus forcé de reconnaître que ce n'était pas sans fondement qu'on avait parlé des hommages que paraissent rendre les abeilles à celle qui doit produire une nombreuse postérité, et qu'on avait parlé des soins et des attentions qu'elles ont pour elle. La mère avec sa petite suite, alla encore se rendre dans un tas d'abeilles où elle disparut. Elle n'y resta pas longtemps sans revenir encore se montrer sur la base de la ruche. À peine y fut-elle arrivée, qu'environ douze mouches se mirent à sa suite. D'autres ne tardèrent pas à s'avancer vers elle. Celles-ci se placèrent en deux files sur les côtés, pendant que la mère continua sa marche. D'autres qui venaient à sa rencontre, l'entouraient par devant. Sa cour grossissait de moment en moment. Bientôt il se fit autour d'elle une espèce de cercle composé de plus de trente abeilles. Le rang de celles de devant s'ouvrait à mesure qu'il en était besoin pour lui laisser le passage libre. Quelques-unes s'approchaient d'elle plus que les autres; elles la léchaient avec leur trompe. D'autres étendaient leur trompe la présentaient étendue à la sienne pour lui offrir le miel dont elle était pleine. Je la vis quelque fois s'arrêter pour sucer la trompe qui lui était présentée, et je la vis quelquefois sucer en marchant celle d'une autre mouche.

Pendant plusieurs heures, je vis à un très grand nombre de reprises différentes cette même mère, et je la vis toujours avec un cortège de mouches, qui semblaient désirer lui rendre des honneurs ou plutôt de bons offices. Il y a pourtant encore des cas dont nous parlerons dans la suite, où la mère paraît être un peu négligée: mais on lui rend si fréquemment des soins et des assiduités, qu'on doit regarder comme certain, une grande partie de ce qui a été dit des apparences

de respect des autres mouches pour leur reine. Nous allons avoir des preuves qu'il n'est point d'attachement qui puisse aller plus loin que celui qu'elles ont pour elle ; notre essaim divisé nous en donnera des plus fortes; aussi croyons-nous qu'on ne désapprouvera pas que nous nous arrêtions à décrire son histoire tout au long, et de rapporter quelle fut sa fin.

On doit se souvenir que nous avons dit qu'il n'y eut qu'environ la cinquième ou la sixième partie de cet essaim d'introduite dans la petite ruche carrée. Le reste fut logé dans une ruche plate qui était beaucoup plus grande. Quoique le nombre des abeilles fût plus grand dans cette dernière ruche que dans l'autre, sa capacité étant encore proportionnellement plus grande, et sa forme d'ailleurs étant encore plus favorable pour laisser voir à la fois un plus grand nombre des mouches qu'elle contenait, s'il y eût eu parmi elles une mère, il n'eût guère été possible qu'elle m'eût échappé ; cependant je ne pus y en découvrir. J'obligeai plusieurs fois, dans différents temps, les abeilles à se répandre sur les carreaux de verre, de façon qu'elles n'étaient en groupe nulle part. Une mère n'eut guère été plus aisée à voir parmi des abeilles étalées sur une table, qu'elle l'eût été parmi celles qui étaient étalées sur les carreaux de verre de la ruche Aussi n'y avait-il réellement qu'une mère dans cet essaim. Ce que nous avons actuellement à apprendre, c'est comment se comportèrent les mouches qui étaient en petite quantité dans la petite ruche, mais avec une mère, et comment se conduisirent celles qui étaient en un nombre quatre à cinq fois plus grand dans l'autre ruche, mais sans mère.

Le partage de cet essaim avait été fait peu après midi et un samedi; je marque le jour pour être plus court et plus clair lorsque je parlerai de ce qui se passa dans chacun des jours qui suivirent. Vers les quatre à cinq heures, je fis porter la grande ruche sur une espèce de petite montagne qui se trouve dans un de mes jardins de Charenton et je fis ouvrir les trous nécessaires pour donner aux mouches la liberté de sortir et de rentrer. À l'égard de la petite ruche, je lui fis passer la nuit dans mon cabinet, pour ôter aux abeilles qui y étaient renfermées, toute occasion de retrouver celles dont elles avaient été séparées, et pour leur en faire perdre le souvenir, si elles avaient du souvenir. J'avais lieu de craindre qu'il ne leur prît envie de quitter une habitation où elles étaient très à l'étroit, pour aller trouver leurs camarades dont le logement qui était spacieux. Mais le lendemain dès le matin je portai cette petite ruche dans un jardin qui est séparé de celui où était l'autre ruche, par la rue, et je le plaçai au bas d'une terrasse qui est à l'entrée de ce jardin. L'éloignement de cette ruche à l'autre n'était grand que de haut en bas; mais les murs qui les séparaient, étaient cause que les mouches de l'une étaient peu à portée de rencontrer, même en l'air, les mouches de l'autre. Celles de la petite ruche allèrent dès le même jour, dès le dimanche à la campagne. Elles revenaient pourtant peu chargées de ces poussières jaunes qui sont la matière de la cire, elles en avaient seulement le corps poudré; elles n'avaient point de pelotes aux jambes postérieures, à peine y en avaient-elles quelques plaques; aussi firent-elles très peu d'ouvrage dans leur journée. Tout celui qui parut le soir, était un petit cordon qui rejoignait

au haut de la ruche le long de la moitié d'un de ses côtés ; on distinguait sur ce cordon des alvéoles ébauchés.

Le lundi matin les mouches me parurent avoir pris plus de cœur au travail ; mais je ne pus les suivre, ayant été obligé de partir sur les huit heures pour un voyage de quelques lieues. Je sais au moins qu'en mon absence elles firent un petit gâteau de cire qui avait quinze à seize cellules de chaque côté, et qu'il fut fait avant deux heures après-midi, car vers ce temps elles abandonnèrent toutes leur ruche ; ce fut sur une grosse branche d'un poirier qui en était peu éloigné, qu'elles allèrent s'établir. Je les y trouvai bien rassemblées et fort tranquilles lorsque j'arrivai chez moi vers les sept heures et demie du soir. Je les fis remettre dans cette même ruche qu'elles avaient abandonnée. Le mardi sur les six heures du matin, je les y vis tranquilles. Quelques-unes en partirent pour la campagne lorsque l'air eût commencé à s'échauffer ; mais elles ne se mirent point à l'ouvrage. Vers les onze heures, temps où le mouvement aurait dû être grand dans la ruche, où les mouches auraient dû travailler avec activité, je les vis toutes rassemblées en un groupe, et toutes étaient tranquilles. J'augurai mal d'une si grande tranquillité, elle prouvait que mes abeilles ne se trouvaient pas bien dans leur logement, qu'elles ne daignaient pas y faire des gâteaux de cire, qu'elles l'abandonneraient bientôt une seconde fois. J'en fus engagé à les observer avec plus d'attention, pour voir à quoi elles se détermineraient. Il n'y avait pas un quart d'heure que je les considérais, lorsque je vis tomber la mère sur le fond de la ruche. Elle s'était détachée du gros du groupe. Elle n'y fut pas plutôt que quelques douzaines d'abeilles vinrent en bourdonnant, se ranger autour d'elle. Le bourdonnement augmenta ; il sembla devenir général. L'émeute se mit partout. Dans un instant le groupe se divisa en petits pelotons qui se rendaient ou tombaient sur le fond de la ruche. Bientôt il n'y eut plus aucun reste de groupe, de masse d'abeilles en repos. La mère alors s'avança vers la porte de la ruche, quelques mouches ordinaires sortirent ; elle-même sortit aussitôt, et à peine fut-elle hors de la ruche qu'elle prit son vol ; dans l'instant, presque toutes les mouches se déterminèrent à voler avec elle. À peine en resta-t-il une cinquantaine. L'air fut rempli d'un tourbillon de mouches qui, après avoir fait des circuits assez courts, se dirigea vers un pommier. Dès que j'eus remarqué que quelques mouches s'appuyaient sur une des branches de cet arbre, je me rendis en courant auprès de ce même arbre. Je voulais tâcher de découvrir la mère, de voir comment elle se conduirait dans une semblable occasion ; si elle était de celles qui s'étaient posées les premières sur la branche. Quand j'arrivai l'écorce de cette branche était déjà cachée par les mouches ; elles y formaient déjà un petit massif mais j'observai la mère toute seule posée sur une feuille à trois ou quatre pouces de la branche où l'on s'attroupait ; ii ne lui convenait pas apparemment de se mettre des premières sur la branche, de se trouver sous tout le massif. Pour déterminer les abeilles à continuer de s'assembler dans cet endroit, il suffisait que la mère parût l'approuver en s'en tenant proche. Les abeilles qui étaient en l'air, qui formaient un tourbillon autour du pommier, se rendaient de moment en moment sur le massif commencé, elles y restaient dès qu'elles s'y étaient appliquées. Quand la masse fut devenue considérable, quand le plus grand nombre des abeilles s'y fut joint, la mère vola de dessus sa feuille sur cette

masse, et bientôt elle y fut couverte par des couches formées par les mouches que sa présence détermina à venir se fixer, à cesser de voler.

Je me suis arrêté volontiers à détailler ce qui se passa depuis que ces mouches se furent déterminées sous mes yeux à quitter leur ruche, jusqu'à l'instant où elles furent toutes rassemblées sur une branche ; et je ne ferai pas grâce de deux autres aventures pareilles que j'observai. On en prendra d'avance une idée de la manière dont les abeilles se comportent, lorsqu'elles sortent en essaim de la ruche dans laquelle elles sont nées. Il est plus aisé de voir ce qui se passe dans une petite troupe telle qu'était celle-ci, qu'il ne l'est dans une espèce d'armée nombreuse. Il est plus aisé de s'assurer que jamais le gros des mouches ne se détermine à partir que la mère n'ait pris l'essor, et que dès qu'elle l'a pris, toutes celles qui doivent composer la nouvelle colonie, prennent leur vol dans l'instant. Mes abeilles avaient leurs raisons et apparemment bonnes, pour ne pas se tenir dans la ruche, où j'avais aussi de bonnes raisons de les vouloir. Une habitation d'une si petite capacité ne devait pas leur paraître suffisante pour contenir la nombreuse postérité qui devait naître de la mère, et la quantité de rayons de cire nécessaire à l'élever; et peut-être avaient-elles encore d'autres raisons et meilleures, qui m'étaient inconnues. Je m'obstinaï pourtant à les vouloir faire rester dans ce petit logement, qui me donnait beaucoup de facilité à faire un grand nombre d'observations, qui me donnait celle de porter sans embarras ces mouches où je voulais. Mais soupçonnant que leur nombre pouvait contribuer à les y faire trouver mal à leur aise, je me déterminai à n'en faire passer qu'une partie dans la petite ruche. Du gros des mouches qui était attaché contre une branche, mon Jardinier en prit une poignée qui pouvait contenir environ quatre à cinq-cents abeilles, et la mit dans la petite ruche, dont le carreau qui y servait de porte fut abaissé sur le champ. La mère se trouva parmi celles qui furent renfermées et séparées des autres. À l'égard du reste de ces mouches, et qui en était la partie la plus considérable, je le fis entrer dans une espèce de boîte qui pouvait servir de pied à la ruche plate, dans laquelle avait été logé la plus grande partie de l'essaim, à cette ruche qui avait beaucoup de mouches sans mère. Cette boîte avait une ouverture en dessus, par laquelle les mouches pouvaient, s'il leur plaisait, aller se rejoindre à celles de la ruche plate, lorsque cette dernière aurait été posée sur l'autre. Je ne fis pourtant pas placer sur le champ cette boîte sous l'autre ruche, je la laissai près de l'arbre auquel s'étaient attachées un peu auparavant les mouches qui avaient été partagées entre elle et la petite ruche vitrée.

Mais pour la petite ruche vitrée, je la fis emporter au loin sur le champ, et cela, en lui faisant faire plusieurs tours et détours entre des arbres, afin de dérober aux mouches qui avaient été mises dans la boîte, la connaissance de l'endroit où on transportait leur reine. Lorsque j'eus mis cette petite ruche sur un appui, à un des bouts du jardin, j'en considérai l'intérieur. Tout m'y parut dans une furieuse agitation. La reine y était oubliée. Je la vis parcourir seule toutes les parties de la ruche. Un peuple assez nombreux venait d'être réduit à très peu d'habitants, qui, comme s'ils eussent été inquiets de ce qu'ils devaient devenir eux-mêmes, ne songeaient point à celle qui semble les intéresser tant en d'autres circonstances. Pendant plus d'un

quart d'heure, je vis la mère dans le plus grand abandon aller de ci et de là. Il semblait qu'on voulut la punir de la fausse démarche qu'elle avait faite, et qui avait causé la dispersion de son peuple. Mais si elle était abandonnée de celles qui, comme elle, étaient captives, elle ne le fut pas de même de celles qui étaient restées en liberté. Quelques-unes des mouches qui s'étaient répandues dans l'air, pendant qu'on avait fait entrer leurs compagnes dans l'une et dans l'autre des ruches, vinrent se rendre sur celle où la mère était prisonnière. Bientôt d'autres mouches, de celles qui étaient libres, averties, soit par le bourdonnement qui se faisait dans la ruche, soit par celui des mouches qui étaient dehors, ou par quel qu'autre voie à moi inconnue, se rendirent sur la petite ruche. En peu de temps, il s'y en assembla assez pour former tout autour un tourbillon de mouches bien fourni. Elles se posèrent dessus, et firent des efforts pour s'introduire dedans; et ne pouvant y parvenir, parce que toutes les entrées leur étaient bouchées, elles s'amoncelaient sur les carreaux.

Il m'eut été aisé de repeupler dans un instant cette ruche; mais ce n'était pas mon intention, j'étais content du petit nombre d'habitants qui lui était resté. Je pris donc le parti de faire chasser doucement avec des branches chargées de feuilles, les abeilles attroupées dessus, de faire chasser ensuite celles qui s'en approchaient, pendant qu'une personne la transportait en lui faisant faire divers circuits propres à dérouter les mouches qui s'obstinaient à la suivre, et qui semblaient si fort désirer de se rejoindre à leur reine. Pour ôter tout moyen de retrouver cette ruche aux mouches qu'on en avait éloignées, je la fis porter dans mon cabinet, et alors les mouches du jardin, qui inquiètes volaient en l'air, n'eurent plus d'autre parti à prendre que de s'aller réunir à celles qu'on avait fait entrer dans l'espèce de boîte dont nous avons parlé.

Tout cela se passa avant midi. Sur les trois heures on me proposa de porter la petite ruche sur la montagne de mon Jardin auprès de la ruche plate, auprès de cette ruche dans laquelle la plus considérable partie de l'essaim avait été logée, et où elle était sans mère depuis près de trois jours. On était curieux de savoir si les mouches après trois jours, auraient encore conservé le souvenir de cette mère qu'elles avaient perdue. Cette expérience me paraissant mériter d'être faite, non seulement je portai la petite ruche dans laquelle la mère était prisonnière, auprès de l'autre, je la posai même dessus. À peine y eut elle été un quart d'heure, que les mouches qui sortaient de la grande ruche, parurent avoir connaissance que cette petite ruche renfermait leur reine, ou au moins une reine dont elles avaient besoin. Quelques mouches se rendirent sur les carreaux de verre. Elles furent bientôt suivies de plusieurs autres. Dans quelques instants elles y furent attroupées. Le nombre des mouches qui s'y rendait, devenait de plus grand en plus grand. Les carreaux ne tardèrent pas à être couverts de plusieurs couches de mouches posées les unes sur les autres. L'empressement de se réunir à la reine, de s'introduire dans l'endroit où elle était, parut devenir général. Toutes les mouches semblaient vouloir profiter de la bonne fortune qui leur était offerte. Enfin, il me parut que pour peu que j'eusse différé à éloigner la petite ruche, il ne fût pas resté une seule mouche à la grande ruche. Je ne voulais pas les en laisser toutes sortir, il aurait pu être difficile de les y faire

retourner, et j'avais des raisons de souhaiter qu'elles y demeurassent. Je fis donc chasser, comme je l'avais fait dans une autre occasion, les mouches qui s'étaient amoncelées sur la petite ruche, et je dépaysai celles qui la voulaient suivre, en la faisant transporter par des chemins tortueux.

Quoique les mouches de la ruche plate se fussent attroupées sur la petite ruche où leur mère était renfermée on n'en saurait conclure qu'elles avaient une espèce de connaissance que leur mère y était logée ; mais il paraît au moins qu'elles y avaient été déterminées, parce qu'elles avaient reconnu que la petite ruche leur offrait une reine fort mal pourvue de sujets, sous l'empire de laquelle elles pourraient se mettre. Il y avait pourtant lieu de former un doute aisé à lever. La reine et les mouches qui lui étaient reliées dans sa ruche, étaient agitées, elles y faisaient un grand bourdonnement. Il était assez naturel de soupçonner que ce bourdonnement seul avait suffi pour déterminer les mouches de la ruche plate à se rendre sur celle dans laquelle il y avait tant de tumulte. Des expériences que j'avais faites dans d'autres temps, m'avaient appris d'avance que le tumulte seul des mouches de la petite ruche, n'aurait pas excité la curiosité d'un aussi grand nombre de mouches d'une autre ruche. Il m'était arrivé dans d'autres temps de placer la petite ruche pleine d'abeilles, parmi lesquelles il n'y avait point de mère, auprès de ruches très peuplées, sans que les ouvrières de celles-ci eussent été détournées de leur travail par le grand bourdonnement des autres.

Pour m'assurer néanmoins, à n'en pouvoir douter, que l'agitation et le bourdonnement des mouches de la petite ruche n'avait eu tant de pouvoir sur celles de la ruche plate, que parce que celles-ci manquaient de reine, je portai cette petite ruche tout auprès d'une ruche vitrée, dont un essaim était prêt à sortir, et qui était si peuplée, qu'il y avait en dehors des pelotons de mouches attachées son pied. Plusieurs de celles-ci vinrent effectivement se rendre sur la petite ruche, mais elles ne s'y attroupèrent pas. Il ne s'y en arrêta pas la vingtième ou la trentième partie de ce qui s'y était arrêté de celles de la ruche plate sans mère. Leur nombre dès les premiers instants fut à peu près ce qu'il fut dans la suite, au lieu que le nombre des autres mouches avait été si fort en augmentant, que la ruche plate aurait été bientôt vide, si je ne me fusse hâté d'en éloigner la mère qui les attirait. Il paraît donc bien prouvé que les mouches de la ruche plate avaient au moins connu qu'il y avait dans la petite ruche une mère, et qu'elles avaient fait tout ce qui était en elles pour s'y aller loger avec cette mère. Mais les mouches d'une ruche bien peuplée, et qui sans doute avaient une mère, s'étaient contentées, et en petit nombre, de venir visiter la petite ruche où une mère était prisonnière et mal accompagnée, sans trop chercher à se mettre à sa suite.

J'ai fait depuis beaucoup d'autres expériences qui ont concouru à établir que les mouches qui ont actuellement une mère, ne sont point empressées de s'y aller joindre à une autre. À dessein j'ai posé plusieurs fois un poudrier, dans lequel j'avais renfermé une mère, successivement auprès de cinq à six différentes ruches, et jamais il ne m'a paru que les mouches de ces ruches s'en soient embarrassées. Souvent il n'y a pas eu une seule abeille de la ruche auprès de laquelle se trouvait la mère abandonnée, qui en ait semblé

tenir quelque compte, qui se soit arrêtée sur le poudrier ; cependant l'heure où je leur offrais cette mère prisonnière, était l'heure du jour où elles allaient à la campagne en plus grand nombre, où elles étaient plus en mouvement.

Pour revenir à notre petite ruche vitrée, sur les six heures du soir je la reportai dans le jardin où elle avait été d'abord ; mais je la mis sur un appui assez éloigné du premier, sur lequel elle avait été. Alors j'ouvris une porte aux abeilles, c'est-à-dire, que j'élevai le carreau de devant autant qu'il était nécessaire, pour que celles qui étaient captives depuis midi, pussent sortir et rentrer aisément. Plusieurs partirent sur le champ, elles allèrent à la campagne, et retournèrent à leur ruche ; mais j'observai bientôt qu'il y en rentrait plus qu'il n'en sortait. La boîte propre à servir de pied à la ruche plate, dans laquelle on avait fait entrer les mouches qui avaient été séparées sur le midi de celles de la petite ruche, était encore dans le même jardin. Les mouches qui apprenaient, ou par leurs compagnes, ou je ne sais comment, l'endroit où était l'habitation de leur reine, s'y rendaient. Je vis que la petite ruche était déjà redevenue plus pleine que je ne la voulais. Pour empêcher qu'elle ne le devînt encore davantage, je fis porter dans l'autre jardin la boîte où étaient les mouches qui avaient été séparées avant midi de leurs compagnes ; je la fis poser sous la ruche plate ; c'est à-dire, que les mouches de la boîte furent mises à portée de se réunir à celles avec lesquelles elles avaient cessé d'être en société depuis trois jours ; elles s'y rejoignirent volontiers.

Le lendemain, le mercredi, les mouches de la petite ruche se déterminèrent pour une troisième fois à l'abandonner sur les onze heures du matin. Une personne que j'avais laissée auprès d'elles pour veiller à leurs mouvements, vint m'avertir du parti qu'elles venaient de prendre. Lorsque j'arrivai dans le jardin, elles étaient encore en l'air, où elles formaient un tourbillon. Les premières qui voulurent s'arrêter, choisirent pour se poser, une branche d'un poirier en buisson peu éloigné de la ruche. Le nombre de celles qui se placèrent dessus alla bientôt en augmentant. Je m'approchai de cette branche, et je vis la mère toute seule sur une feuille comme je l'avais déjà vue dans une autre circonstance, et de même tout près de l'endroit où les autres mouches s'assemblaient. Mais il semblait que cette troisième sortie ne se fût pas faite d'un consentement général. Une bonne partie de la petite troupe resta à voltiger autour de la ruche qui venait d'être abandonnée, plusieurs mouches même rentrèrent dedans. La mère elle-même parut ne pas trouver à son gré l'endroit qui avait été choisi. Elle s'envola, elle s'éleva en l'air, les autres la suivirent, et peu après je vis les mouches rentrer en grand nombre dans la petite ruche, sur le fond de laquelle je ne fus pas longtemps à distinguer la mère.

Ce retour me donna espérance de voir le petit nombre de mouches que j'avais laissé à cette ruche, s'y établir à demeure. Il marquait qu'elles n'avaient plus pour ce logement toute l'aversion qu'elles avaient eue auparavant, je n'ai pas encore dit, que pour défendre pendant la nuit contre le froid, le peu d'abeilles qui devaient l'occuper et que pour les dérober pendant le jour aux rayons immédiats du soleil et que pour qu'elles ne fussent pas inquiètes dans un logement qui semblait à jour de toutes parts, parce qu'il était tout

vitré, j'avais eu soin de faire faire à cette ruche un surtout de toile de coutil doublé de flanelle, et composé de quatre pans séparés les uns des autres, et cousus seulement par un de leurs bouts à un des côtés du carré destiné à couvrir le dessus de la ruche. Des cordons tenaient ces pans joints les uns aux autres par les côtés. On pouvait lever à volonté celui des pans qui cachait l'endroit de la ruche que l'on voulait voir. J'eus lieu de croire que ce surtout n'avait pas assez défendu les mouches contre un coup de soleil, qui ayant trop échauffé l'intérieur de la ruche, les avait déterminées à une de leurs sorties précédentes. Je fis faire sur le champ un surtout de bois à la ruche qui en avait déjà un d'étoffe, Une boîte de bois de capacité convenable, à cela près qu'elle était un peu trop longue, fut rendue propre à faire cette seconde couverture, dès qu'on en eut scié le bas. Le jour suivant, le jeudi, je vis dès le matin mes mouches dans les dispositions où je les voulais. Après avoir ôté leur couverture de bois, je levai un des côtés du surtout d'étoffe et je n'observai dans la ruche que les mouvements qui y devaient être. Celles qui revenaient de la campagne, en rapportaient à leurs jambes une bonne récolte de matière à cire. Sur les dix heures, je fus obligé de partager mon attention entre elles et d'autres mouches. On vint m'avertir qu'un essaim sortait d'une grande ruche vitrée qui était dans le jardin haut, dans celui de la montagne; et c'est un fait qu'il est nécessaire qu'on sache, car j'aurai à parler de cet essaim. Sur les onze heures, je retournai pourtant voir les mouches de la petite ruche, que je trouvais en plein travail. Elles avaient commencé un gâteau de cire, elles en avaient déjà fini plusieurs alvéoles. Je les laissai tranquilles pour aller faire mettre dans une ruche les mouches du nouvel essaim ; mais vers une heure après midi, j'allai encore revoir celles de la petite ruche. Il faisait chaud alors. Le thermomètre était à plus de dix-neuf degrés, et le soleil était brillant. Après avoir découvert mes mouches, je vis qu'elles avaient fait un petit gâteau qui avait plus de deux pouces de long, et plus d'un pouce de large. C'était assez d'ouvrage pour la matinée d'un si petit nombre d'ouvrières. Je les vis travailler à l'agrandir, à augmenter le nombre de ses alvéoles, à achever de façonner et à polir ceux qui étaient faits. Le plaisir que j'avais à observer ces mouches dans le travail, beaucoup mieux qu'on ne peut les voir dans les ruches très peuplées, me fit oublier que la chaleur que je supportais avec patience, ne serait pas soutenue de même par les abeilles. J'étais pourtant prêt de les mettre à l'abri des rayons du Soleil, de les recouvrir, lorsqu'il s'éleva subitement une émeute parmi elles. Plusieurs se déterminèrent sur le champ à sortir de la ruche. Je voulus en fermer la porte; mais leurs mouvements furent si prompts, qu'avant que j'eusse eu le temps de faire descendre un peu le carreau de verre antérieur, je vis sortir la mère, et toutes les autres mouches sortirent à sa suite.

Ce fut par cette quatrième sortie que se terminèrent leurs aventures. Le chaud qu'il faisait les détermina à s'élever beaucoup plus haut qu'elles n'avaient fait dans les sorties précédentes. Elles ne se rabattirent point sur les arbres où elles s'étaient arrêtées les autres fois; elles passèrent bien haut par-dessus le mur, traversèrent la rue, et se rendirent dans le jardin où est la montagne. Dans le moment qu'elles y arrivèrent, le gros essaim, dont j'ai parlé ci-dessus, n'était pas encore tranquille dans la ruche où il avait été mis. L'air des environs était encore plein de ses

mouches. Celles de la petite ruche passèrent dans les tourbillons mêmes des mouches de l'essaim ; elles furent déterminées à voler autour de la grande ruche pendant près d'un demi-quart d'heure. Alors leur reine, qu'elles étaient tentées apparemment d'oublier pour une autre bien logée, vint se poser contre un mur dans un endroit qui n'était éloigné que de six à sept pieds de cette ruche qui lui débauchait le peu qui lui était resté de sujets. Quelques-unes de ses mouches pourtant l'y allèrent joindre ; mais l'endroit était trop échauffé par les rayons du soleil, pour qu'elle et sa suite y puissent rester. Elle partit et entra dans le tourbillon de la grande ruche, ses mouches et elle-même se déterminèrent bientôt à y aller établir leur domicile, car nous vîmes peu à peu diminuer le nombre des mouches qui étaient en l'air et on n'en trouva nulle part d'assemblées hors de la grande ruche, il y en eut seulement une cinquantaine qui retournèrent à la petite ruche.

L'hospitalité fut mal exercée à l'égard de celles qui entrèrent dans la grande ruche, où un nouvel essaim et très nombreux venait de s'établir. Elles n'y furent pas bien reçues, j'ai lieu de croire même qu'elles y furent toutes massacrées. Ce qui est sûr, c'est qu'à peine s'y furent elles introduites, qu'il s'éleva un bourdonnement considérable qui prouvait que tout s'y mettait en grande émeute. J'eus bientôt preuve que cette émeute ne se passait point sans carnage. Bientôt je vis des mouches mortes ou mourantes que d'autres mouches portaient hors de la ruche. Je vis des combats à mort qui se faisaient dehors même de cette ruche. Enfin, depuis une heure et demie, heure à laquelle les mouches de la petite ruche s'introduisirent dans la ruche de l'essaim, jusqu'à cinq heures du soir, la tuerie fut grande. J'avais besoin d'abeilles mortes pour les peser, et pour faire ensuite un calcul dont je parlerai ailleurs ; j'en ramassai plus de deux cent cinquante de celles qui avaient été tuées. J'en aurais ramassé davantage si je l'eusse voulu ; et il y en eut beaucoup de tuées qui furent portées au loin, et qu'il ne m'eut pas été possible de retrouver ; mais ce ne sera que dans un autre Mémoire que nous décrirons les combats des abeilles, et que nous achèverons de parler de cette dernière bataille.

Attentifs jusqu'ici à suivre toutes les démarches et toutes les aventures des mouches qui avaient été mises avec leur reine dans la petite ruche portative et vitrée, nous n'avons rien dit, et nous aurons peu de chose à dire de celles qui composaient la plus grande partie de l'essaim dont les premières furent séparées. Elles parurent se trouver bien dans la grande ruche vitrée et plate qui leur avait été donnée pour logement. Dès le matin du jour qui suivit celui où elles y furent mises, j'en vis sortir plusieurs aller à la campagne, et en revenir ; mais elles en revenaient sans apporter aucune matière à cire. Elles continuèrent ainsi les jours suivants à se tenir tranquilles dans leur logement. Le nombre de celles qui en sortaient, était petit, et aucune ne rapportait des matériaux propres à faire des gâteaux de cire. Aussi quoique le nombre des ouvrières fût grand, quoiqu'elles ne parussent aucunement songer à quitter leur habitation, six jours se passèrent sans qu'elles n'y eussent fait aucun ouvrage, sans qu'elles y eussent fait un seul alvéole. Pendant ces six mêmes jours les compagnes dont elles avaient été séparées, quoiqu'en très-petit nombre, quoique mises dans une ruche qui ne leur plaisait point, et qu'elles abandonnèrent plusieurs fois, ne se lassèrent pas d'y

travailler. Nous avons vu qu'elles y firent deux petits gâteaux de cire. Les abeilles, parmi lesquelles il y avait une mère, ne lassèrent donc pas de travailler malgré tout ce qui semblait les en devoir détourner, et celles qui étaient sans mère restèrent dans l'oisiveté. De là, il semble que les abeilles soient déterminées au travail par un motif pareil à un des plus louables qui nous puisse faire agir, par le seul amour de la postérité. Celles qui se trouvent avec une mère qui doit donner naissance à des milliers d'abeilles qui leur ressembleront, construisent les alvéoles nécessaires pour recevoir les œufs. Elles en construisent de capables de contenir du miel, elles les en remplissent. Enfin, nous verrons dans la suite tous les soins qu'elles se donnent, toutes les peines qu'elles prennent pour élever les vers qui sortent de ces œufs jusqu'à ce qu'ils soient en état de se transformer en nymphes. Les abeilles au contraire qui n'ont point parmi elles une mère capable de mettre au jour une nombreuse postérité, ne daignent pas faire le moindre ouvrage; elles se contentent de vivre au jour la journée, d'aller prendre leurs repas dans la campagne, sans s'embarasser de faire des provisions dans la ruche. En un mot, il semble évident que ce n'est pas pour elles-mêmes qu'elles travaillent, et qu'elles font des récoltes.

Pour voir si je ne ranimerais pas mes mouches qui avaient resté six jours dans l'inaction, je les fis passer dans une nouvelle ruche, dans un panier tel que ceux où l'on loge le plus ordinairement les abeilles. Elles y furent encore plus tranquilles qu'elles ne l'avaient été dans leur première demeure. Quoique le jour suivant fût chaud et beau, aucune d'elles ne s'avisa de sortir. Elles sortirent pourtant et rentrèrent par la suite mais tous les jours leur nombre alla en diminuant. À peine y en resta-t-il un millier au bout de trois semaines; et quelques jours après je trouvai un matin toutes celles qui y étaient restées, mortes sur la base de la ruche. Toutes étaient péries, soit dans la ruche, soit hors de la ruche, sans avoir fait le plus petit gâteau de cire.

Plusieurs fois j'ai mis une assez grande quantité d'abeilles sans mère dans de petites ruches vitrées, pareilles à celle dont il a été tant fait mention ci-dessus, ou elles ont abandonné la ruche, ou elles y ont péri dans un nombre de jours assez court, sans jamais y faire aucun ouvrage. On peut donc regarder comme une vérité bien constante, que les abeilles cessent tout travail, qu'elles ne songent plus à l'avenir dès qu'elles n'ont plus de mère. Aristote a dit que lorsqu'elles en sont privées, elles se contentent de faire des gâteaux de cire dans les alvéoles desquels elles ne portent point de miel. Mais je puis assurer qu'alors elles vivent dans une parfaite oisiveté, que non seulement elles ne font aucune récolte de miel, mais qu'elles ne construisent pas une seule cellule de cire; et je l'assure sur un très grand nombre de preuves de l'espèce de celles que je viens d'en donner, auxquelles je me contenterai d'en ajouter une que j'ai eue récemment.

Vers la fin du mois de Mars de cette année, je remarquai que les abeilles logées dans une de mes ruches en panier, y rentraient toutes sans être chargées, pendant que celles des autres ruches y revenaient avec de bonnes récoltes. Elles continuèrent à retourner toujours les pattes vides dans leur ruche jusques vers la mi-Juin. Je faisais de temps en temps coucher leur ruche sur le côté, au moins de semaine en

semaine, pour en examiner l'intérieur, et je n'y voyais jamais que de vieux gâteaux de cire; je ne pouvais y découvrir aucune cellule faite depuis l'hiver. Je remarquais aussi que le nombre de ces mouches allait tous les jours en diminuant. Enfin, il était réduit à moins d'un millier vers la mi-Juin, temps où je me déterminai à les tirer toutes de leur ruche pour les examiner. Nous apprendrons dans la suite le moyen auquel nous avons recours pour pouvoir examiner les unes après les autres toutes les mouches d'une ruche sans les faire périr; il me suffit de dire à présent que parmi ces abeilles qui avaient resté pendant deux mois et demi dans l'inaction, je ne trouvai point de mère, et aussi ne m'attendais-je pas à y en trouver. J'avais jugé longtemps auparavant, que s'il elles avaient cessé de travailler, c'est qu'elles avaient perdu la leur. Je savais même qu'il leur était arrivé une aventure, qui dans une nuit fit périr beaucoup de leurs compagnes, parmi lesquelles s'était apparemment trouvée cette mère si nécessaire. Il semble donc que la mère soit l'âme de la ruche, que ce soit elle qui mette tout en action.

Swammerdam a déjà rapporté une fort jolie expérience, pour prouver combien les mouches d'un essaim sont attachées à leur reine, combien elles cherchent à la suivre ; cette expérience néanmoins n'aura rien de surprenant, si on se rappelle tous les efforts que faisaient les abeilles de la grande ruche plate où je les avais mises sans mère, pour s'introduire dans une petite ruche où leur mère était prisonnière. Il attachait la mère d'un essaim par une de ses jambes avec un brin de fil, près du bout d'une longue perche. Les mouches de l'essaim ne tardèrent pas à s'assembler autour de ce bout de perche, à couvrir la mère, à s'entasser sur elle. On portait cet essaim partout où on voulait porter la perche.

Bien des lecteurs ont pu être tentés de mettre au nombre des contes, par lesquels le Père Labbat s'est plu égayer les relations qu'il a publiées de divers voyages, ce qu'il a rapporté d'un homme qui prétendait avoir le secret singulier de se faire suivre par les mouches, et qu'on appelait l'homme aux mouches. Voici ce qu'il en dit dans le troisième volume de la relation de l'Afrique occidentale, faite sur les Mémoires de M. Bru Directeur de la Compagnie du Sénégal. Dans un des voyages que fit ce Directeur pour les intérêts de sa Compagnie, il reçut la visite d'un homme qui se disait le maître des mouches à miel ; qu'il en fut le maître ou non, il est certain qu'elles le suivaient comme un troupeau suit le pasteur, et même de plus près, car il en était tout couvert. Son bonnet sur tout en était tellement chargé, qu'il ressemblait parfaitement à ces essaims qui, cherchant à se placer, s'attachent à quelque branche. On le lui fit ôter, et les mouches se placèrent sur ses épaules, sa tête, ses bras et ses mains, sans le piquer, ni même ceux qui étaient auprès de lui, etc. Il fallait que cet homme se fût frotté avec quelque suc d'herbes. On le pressa beaucoup de dire son secret, mais on n'en put tirer autre chose, sinon qu'il était le maître des mouches. Elles le suivirent toutes quand il se retira, car outre celles qu'il portait sur lui, il en avait encore des légions à la suite. Il ne fallait d'autre secret à cet homme, que celui de tenir la mère d'un essaim, attachée avec un fil ou autrement contre son bonnet ou son col, c'en était assez pour qu'il se fût suivi par des légions de mouches. Peut-être que cette mère était d'abord sur son

bonnet, et qu'il la lit passer sur son col, lorsqu'on lui fit ôter son bonnet.

Mais est-ce seulement pour la mère qui leur a donné naissance, ou au moins pour la mère qui est née parmi elles, que les abeilles ont tant d'affection ? On pourrait être tenté de le croire, quoique ce soit, ce semble, donner trop de sentiments à ces mouches, et des sentiments qui n'iraient pas assez à l'objet que la nature se propose, à celui de la conservation et de la multiplication de l'espèce. Il paraît plus probable que toute mère dont le corps est plein d'un grand nombre d'œufs, a de quoi déterminer les abeilles à se livrer au travail ; qu'elles sont même prêtes à reconnaître pour reine toute femelle qui leur sera présentée, si elle est en état de mettre au jour une nombreuse postérité. C'est ce qui me parut mériter d'être décidé par une expérience que je ne manquai pas de faire dès que l'occasion s'en offrit. Ayant eu une mère à ma disposition, et on verra dans la suite qu'il m'est souvent arrivé d'en avoir, et quels sont les moyens d'en avoir quand on veut ; ayant, dis-je, eu une mère à ma disposition, je la séparai de toutes les abeilles avec lesquelles elle avait vécu jusque-là, et je songeai à la présenter pour reine à d'autres abeilles à qui elle était parfaitement inconnue, et que j'aurais privées de leur reine naturelle. C'est ce qui me fut aisé d'exécuter ; je me servis encore de ma petite ruche vitrée. Je n'ai pas eu besoin de dire encore, que le fond de cette ruche, qui était de bois, était percé d'un trou rond, et que ce trou dans les temps ordinaires était rempli par un bouchon. J'ôtai ce bouchon, et je posai le trou sur celui qui était au bout supérieur d'une grande ruche pyramidale, et que je venais de découvrir. Cette ruche pyramidale était très peuplée d'abeilles, dont plusieurs furent déterminées à sortir par la nouvelle ouverture qui se présentait ; elles entrèrent dans la petite ruche vitrée. Quand il y en eut dedans celle-ci environ 400, il m'y en parut assez pour ce que je m'étais proposé, et je songeai à empêcher leur nombre de s'augmenter. Pour cela, je fis glisser deux feuilles de papier posées l'une sur l'autre entre les deux ruches. Celui qui les avait glissées, en tint une appliquée contre le trou de la ruche pyramidale, pendant que je tenais l'autre appliquée contre la petite ruche. On ôta ensuite cette dernière ruche de place, et on boucha le trou de chaque ruche dès qu'on eut retiré le papier qui le couvrait. La petite ruche avec les mouches qui y étaient prisonnières, et qui avaient été séparées de leurs compagnes, furent portées dans mon cabinet. Elles étaient toutes dans une grande agitation. Je ne tardai guère à éprouver si ce ne serait point un moyen de les calmer et de les consoler, pour ainsi dire, que de leur offrir une nouvelle reine. Celle que je leur gardais, était dans une petite boîte de bois. J'ouvris cette boîte, j'ôtai prestement le bouchon du trou de la petite ruche, je posai ce trou immédiatement sur la boîte ; sur le champ presque je rebouchai ce trou, car dans l'instant la mère entra dans la ruche dont je ne voulais ni la laisser sortir, ni aucune des autres mouches.

On croit assez que je fus attentif à examiner comment cette mère était reçue ; elle le fut convenablement, elle le fut en reine. À peine fut-elle entrée dans la ruche, qu'elle eut un cercle composé au moins d'une douzaine de mouches, qui toutes cherchaient à lui faire de fête. D'instant en instant sa cour devint de plus en plus nombreuse. Quand elle s'introduisit, elle était très malpropre. Le hasard avait voulu qu'il y eût

de la terre réduite en poudre très fine dans la boîte où je l'avais renfermée; une partie de cette terre, qui s'était attachée contre les parois de la boîte, avait poudré la mère abeille au point de la rendre grise. Le premier soin des autres mouches fut de la dépoudrer, de la décrasser, de la bien nettoyer. Elle resta pendant plus de deux heures sur le fond de la ruche toujours entourée et souvent couverte de mouches, dont chacune la léchait de son côté. Elles semblaient aussi chercher à l'échauffer, et elle avait besoin d'être échauffée. Tout cela se passa un 25 d'Avril, dont la nuit avait été très froide. J'avais eu cette mère le matin, transie ou plutôt comme morte de froid. Je l'avais trouvée au milieu de plusieurs milliers d'abeilles que le froid de la nuit avait réellement fait périr. En la chauffant peu à peu je lui avais pour ainsi dire rendu la vie. Je ne pouvais me lasser d'observer les soins et les empressements des autres mouches pour cette nouvelle reine, combien elles cherchaient à lui être utiles. Je ne parvenais à la voir que par intervalles, que quand une ou deux mouches, qui avaient travaillé à la nettoyer, cédaient leur place à d'autres qui venaient à leur tour pour lui rendre de bons offices. Elle fut longtemps à la renverser, ayant le ventre en haut, son corps recourbé, et le derrière beaucoup plus élevé que le reste. Plusieurs mouches étaient posées sur elle; mais il y en avait aussi d'autres au-dessous d'elle. Quelquefois celles-ci la soulevaient et la portaient à un demi-pouce ou à un pouce de l'endroit où elles l'avaient prise. Des mouches si pleines de bonnes intentions méritaient qu'on eût soin d'elles, aussi leur donnai-je du miel. J'observai l'amusant manège que je viens de rapporter, pendant plus de deux heures.

Il faisait froid ce jour-là, mais le soleil était brillant. Je portai la petite ruche contre un mur sur lequel il donnait à plomb, et dans un endroit qui n'était pas éloigné de trente pas de celui où était la ruche pyramidale d'où avaient été tirées les mouches auxquelles j'avais donné une nouvelle mère. Sur le midi je fis mettre sur la petite ruche son surtout d'étoffe, de crainte que les rayons du soleil ne se fissent trop sentir aux mouches. Alors elles montèrent toutes, et la mère avec elles, jusqu'au haut de la ruche. Un très petit gâteau de cire y était attaché; ce fut sur ce gâteau qu'elles s'attroupèrent et qu'elles se mirent en peloton. Je ne crus pas devoir leur laisser la liberté de sortir ce jour-là, de crainte qu'elles ne fussent saisies du froid. Je leur fis même passer la nuit bien chaudement dans mon cabinet; mais le lendemain sur les dix heures, quoique l'air fût encore froid, mais parce que le soleil était beau et chaud, je les portai auprès de ce même mur et dans le même endroit où elles avaient passé une partie de la journée précédente. Elles profitèrent bientôt de la liberté que je leur donnai de sortir; elles allèrent à la campagne, elles en revinrent. Enfin je vis le soir un gâteau de cire aussi petit à la vérité qu'un petit écu, qui avait été l'ouvrage de leur journée.

Ces abeilles s'étaient donc dévouées à la nouvelle reine, et s'y étaient dévouées à un point remarquable. Elles avaient oublié leur première reine, leurs compagnes, en un mot cette espèce de ville si peuplée, si bien fournie de magasins de toutes espèces, cette ville où elles avaient pris naissance; elles l'avaient oubliée pour se loger dans une petite habitation où tout manquait, où tout était à faire. Quoiqu'il

puisse paraître peu étonnant que des mouches oublient, l'oubli dont nous parlons a cependant quelque chose de singulier, lorsqu'on pense qu'il était arrivé à des mouches qui s'éloignaient souvent de leur première ruche, qui allaient faire des récoltes à la campagne dans des endroits qui en étaient quelquefois distants de plus d'un quart de lieue et peut-être de bien davantage : de si loin ces mouches savaient pourtant se souvenir de leur ruche et du chemin par lequel il fallait passer pour y revenir. Dès que les mouches avaient été logées dans la petite ruche portative, elles semblaient avoir perdu tout souvenir de leur ancienne habitation, ne savoir plus que cette habitation, où rien ne leur manquait, n'était pas à trente pas de celle où elles se trouvaient dénuées de tout. Est-ce que d'avoir une reine qu'elles pouvaient voir et servir plus à l'aise, une reine pour elle seules leur tenait lieu du reste, et était pour elles un dédommagement suffisant de beaucoup de commodités et d'avantages perdus!

Si ces mouches se trouvaient bien d'avoir une reine, la reine n'était peut-être pas contente d'être accompagnée d'un si petit nombre d'ouvrières. J'ai dit que ce fut le 25 Avril que je la renfermai avec très peu de mouches; que je leur permis d'aller à la campagne le 26 et que le soir de ce même jour il y eut un gâteau de fait. Le lendemain 27 elles travaillèrent peu. Pendant que je les observais sur le trois heures après midi, je remarquai une mouche plus grosse que les autres, qui venait vers la ruche; mais qui, au lieu d'entrer dedans, alla se poser sur le mur, qui était alors éclairé du soleil. Dès que je me fus approché d'elle je la reconnus pour une mère, et elle ne pouvait être que la mère de la petite ruche. Il était singulier même qu'elle fût sortie ou au moins revenue sans avoir aucune mouche à sa suite. Je la pris aisément, je la fis entrer dans une petite boîte que je mis sur le champ toute ouverte dans la petite ruche. Dans le moment où elle en sortit, il n'y avait auprès de la boîte qu'une seule abeille ordinaire, qui sur le champ s'avança auprès d'elle pour la lécher et la brosser. La mère fut bientôt arrivée au pied du bâton planté au milieu de la ruche, tout du long duquel elle monta pour gagner le gros où on lui fit place pour la laisser pénétrer dans l'intérieur.

La petite ruche dont nous parlons, a toujours paru déplaire aux abeilles que j'y ai mises. Elle n'avait pas une capacité suffisante pour loger les vers qui y devaient naître, et tous les gâteaux nécessaires pour les élever jusqu'à ce qu'ils fussent transformés en mouches. Aussi les abeilles, dont il s'agit à présent, ne sortirent point ou presque point de la ruche le 28; elles n'étendirent point le gâteau qu'elles avaient commencé, ce qui prouvait qu'elles voulaient aller s'établir ailleurs plus à leur gré. Je les vis de même tranquilles le 29 jusques à onze heures et demie du matin ; mais à midi et demi je trouvai la ruche vide ; toutes en étaient décampées à quatre à cinq près, qui étaient apparemment à la campagne dans le moment où les autres avaient pris leur parti. On chercha cette petite troupe dans le jardin, et on la trouva attachée à une branche de prunier. La mère était au milieu du gros.

Je songeai à mettre cette mère et les mouches qui la reconnaissaient pour reine, dans une ruche qui leur déplût moins que celle que je leur avais donnée auparavant. Je les fis entrer dans la partie supérieure d'une ruche conique;

elles montèrent tout au haut de cette ruche, et s'y arrangèrent fort bien. Le froid de la nuit ne fut pas considérable ; la liqueur du thermomètre était vers le lever du soleil à dix degrés et demi. Ce froid cependant avait été trop grand pour des mouches qui n'étaient pas en assez grand nombre pour conserver dans la ruche un degré de chaleur tel qu'il le leur faut. Le matin je les trouvai tombées au bas de cette nouvelle ruche, elles y formaient un peloton au milieu duquel était la mère. Elle et toutes les autres étaient sans force, incapables de se mouvoir. Je les fis chauffer au soleil, je les remis dans la ruche, elles se ranimèrent. Sur les onze heures je les vis voltiger autour de cette ruche, j'y vis même voltiger la mère, qui revenait de dehors; elle se posa dessus, et entra ensuite dedans. Il semblait qu'elle ne fût sortie que pour découvrir un lieu où elle pût conduire sa petite troupe, et qu'elle ne fût rentrée que pour l'y emmener. Ce qui est sûr, c'est qu'à midi et demi la ruche fut abandonnée, et je perdis totalement la mère et les ouvrières. Je ne pus découvrir où elles avaient été se placer mais j'avais appris ce que je voulais savoir, qu'une mère donnée à des abeilles tirées de leur ruche, la reconnaissent pour leur reine, et qu'elles oublient pour elle celle sous l'empire de laquelle elles vivaient quelques instants auparavant.

Il m'a été prouvé que les abeilles s'intéressaient pour toute mère, qu'elles ont pour toute mère des soins, des attentions qu'elles n'ont pas les unes pour les autres; il me l'a été prouvé, dis-je, par un fait assez singulier et propre à apprendre même que la vie de toutes leurs compagnes n'est rien pour elles en comparaison de celle d'une mère. On sait que souvent des mouches ordinaires, telles que celles de la viande, paraissent noyées sans l'être réellement, qu'après être sorties de l'eau aussi incapables de se mouvoir que si elles étaient mortes, elles se raniment, elles reprennent leur première vigueur, si on les a ressuyées et réchauffées peu à peu. Il en est souvent de même des abeilles, comme nous aurons occasion de le dire plus au long ailleurs en rapportant des expériences sur celles que nous avons tenues dans l'eau pendant un temps assez considérable. Le seul fait dont j'ai besoin qu'on soit instruit actuellement, c'est que je retirai de l'eau une mère qui semblait morte, qui dans cet instant ne donnait pas le plus léger signe de vie : elle avait même été estropiée, une partie d'une jambe de la seconde paire lui manquait. Malgré le fâcheux état dans lequel elle était, je crus devoir tenter tout ce qui pourrait lui rendre la vie. Ce n'est pas pour les abeilles seules qu'une mère est précieuse, elle l'est pour quelqu'un qui veut s'instruire de l'histoire de ces mouches; car il en coûte souvent bien des milliers de mouches, souvent toutes celles d'une ruche, pour avoir une seule mère. Je mis celle qui semblait morte, dans un poudrier de verre, et je mis avec elle sept à huit abeilles qui avaient paru noyées, et que j'avais fait revivre, que j'avais amenées au point de pouvoir marcher, quoiqu'elles fussent encore faibles, et quatre à cinq autres mouches qui paraissaient aussi mortes que la mère. Mais ce que je ne dois pas oublier de faire remarquer, c'est que ces mouches n'avaient jamais habité avec la mère, qui paraissait morte. Elles étaient d'une autre ruche que la sienne. J'approchai du feu le poudrier dont je viens de parler; quand il se fut un peu échauffé, je commençai à observer la mère, pour voir si la chaleur produisait quelque effet sur elle. J'eus beau observer avec une loupe, soit ses

jambes, soit sa trompe, je ne pus y apercevoir le plus léger mouvement, je ne pus lui voir donner aucun signe de vie. Mais je remarquai avec plaisir, que dès que quatre à cinq des autres abeilles eurent pris un peu de vigueur, elles vinrent se ranger autour de cette mère comme si elles eussent été touchées de son état, comme si elles eussent voulu lui donner des secours qu'elles croyaient lui pouvoir être utiles. Elles ne cessaient de la lécher avec leur trompe, et cela successivement en différents endroits de son corps, de son corselet et de sa tête. Tandis qu'elles prenaient tous ces soins pour une étrangère, elles ne tenaient aucun compte de leurs anciennes compagnes, qui étaient tout auprès, mortes ou mourantes. Enfin elles semblaient espérer, autant qu'elles le désiraient, que la mère se ranimerait, et leurs espérances étaient fondées. Au bout d'un quart d'heure ou d'un quart d'heure et demi, j'aperçus un petit mouvement dans le bout d'une de ses premières jambes. Après un intervalle assez court ce mouvement fut réitéré. La mouche remua ensuite un peu une autre jambe. À peine eut elle donné les premiers signes de vie, qu'on entendit un bourdonnement s'élever dans ce poudrier où dans les moments précédents il n'y avait pas le moindre bruit. Plusieurs personnes qui étaient avec moi, et qui comme moi, souhaitaient voir revivre cette mère, furent frappées de ce bourdonnement, qui semblait plus aigu que les bourdonnements ordinaires, toutes lui donnèrent le nom de chant de réjouissance. Les abeilles eurent lieu de continuer de se réjouir, la mère reprit ses forces peu à peu, et malgré sa jambe estropiée elle devint en état de marcher, et elle marcha.

S'il était assez démontré que les animaux sont doués de sentiment, nous n'hésiterions donc pas à dire que la nature en a donné des plus tendres et des plus respectueux aux abeilles ordinaires pour les femelles; que les ouvrières traitent en souveraine toute femelle qui leur est présentée, non par de simples apparences d'une soumission extérieure, mais en lui rendant tous les services qu'elles lui peuvent rendre. Qu'on ne croit pas même qu'elles n'en usent ainsi que quand étant privées d'une reine, il s'en offre une qui leur est nécessaire. J'ai fait diverses expériences et beaucoup d'observations qui prouvent que les abeilles qui ont une reine dont elles doivent être contentes, sont cependant disposées à faire le meilleur accueil à une femelle étrangère qui vient chercher un asile parmi elles. Dans une ruche vitrée et une de mes ruches les plus plates, qui était extrêmement peuplée, où toutes les abeilles travaillaient avec beaucoup d'activité, j'ai introduit une seconde reine. Pour être en état de la distinguer dans la suite, de la reine naturelle, avant que de la livrer à un nouveau peuple, j'avais eu la précaution de lui peindre de rouge presque toute la partie supérieure du corselet. J'ai répété cette expérience dans toutes les saisons de l'année, et sur différentes ruches, mais toujours vitrées et des plus plates, afin qu'il me fût plus aisé d'observer ce qui se passerait, et j'ai toujours vu que la nouvelle mère a été reçue en souveraine; je lui ai toujours vu rendre des hommages semblables à ceux qu'on rendait à la reine naturelle; c'est-à-dire que toutes les fois que je la voyais paraître, elle avait autour d'elle un cortège d'abeilles ordinaires, qui montraient pour elle les mêmes attentions et les mêmes empressements qu'elles avoient pour leur ancienne souveraine. Quand je la faisais entrer dans la ruche, c'était par le trou de l'ouverture supérieure; elle tombait sur un gros de

mouches qui pour l'ordinaire la dérobaient à mes yeux sur le champ. Son arrivée était suivie d'un bourdonnement qui commençait autour d'elle, et qui bientôt devenait général dans toute la ruche : c'était un grand événement qui devait être annoncé à tout le peuple, et auquel tout le peuple prenait part. Quoique fort peu au fait du langage des abeilles, je pourrais presque dire que le bruit qui se faisait alors, en était un d'acclamation et de réjouissance; car dès que je voyais paraître la reine étrangère, je la voyais entourée de mouches, qui, si l'expression n'est pas trop peu respectueuse, ne cherchaient qu'à lui faire des caresses, qui la léchaient; avec leur trompe, qui la suivaient partout où elle ailait. J'ai fait plus quelquefois, j'ai donné à différents jours, mais peu éloignés les uns des autres, deux nouvelles reines à la ruche qui avait déjà la sienne, et auxquelles j'ai fait porter une livrée différente. Le dessus du corselet de l'une a été peint en rouge, et le dessus du corselet de l'autre, l'a été soit en bleu, soit en jaune. La troisième mère a été traitée par les abeilles, comme la seconde l'avait été, et toutes deux l'ont été comme l'avait été la première mère ou la mère naturelle.

On sera curieux apparemment de savoir ce qui est arrivé par la suite dans chaque ruche où il y a eu pluralité de reines. On demandera comment cette pluralité, qui s'est établie si pacifiquement, peut se concilier avec ce qui a été dit par tous ceux qui ont traité des abeilles, avec ce que j'ai fait entendre moi-même jusqu'ici, et avec ce que je prouverai ailleurs, que chaque ruche n'a qu'une seule mère. Comment cette pluralité de reines peut-elle être conciliée avec ce qui a été rapporté unanimement des guerres civiles, pour ainsi dire, qui ne manquent pas de s'élever dans les essaims où il y a plus d'une mère ! Mais comme toutes ces questions ne peuvent être éclaircies sans instruire de ce qui précède et de ce qui suit la sortie des essaims, nous devons remettre à entreprendre d'expliquer comment des faits opposés en apparence sont cependant vrais, jusqu'à ce que nous en soyons à traiter de ce qui regarde les essaims. Il nous suffit pour le présent d'avoir rapporté les expériences qui prouvent qu'une race abeille est bien reçue par les abeilles ouvrières qui ont déjà une mère parmi elles, qu'elles la traitent avec des distinctions qu'elles n'ont pas les unes pour les autres ; en un mot, qu'elles sont portées à rendre les meilleurs offices à toute mouche qui peut contribuer à la multiplication de leur espèce. Elles se dévouent à une mère qui, d'ailleurs, ne semble rien faire pour elles, parce qu'elle est propre à rendre leur république plus nombreuse. En travaillant pour les avantages de notre société, nous travaillons pour les nôtres, souvent sans nous en apercevoir. On ne doit pas être disposé à croire les abeilles mieux instruites que nous, et qu'elles voient mieux de quelle utilité leur peuvent être des actions et des soins qui ne les regardent pas directement; mais il est sûr qu'en faisant tout ce qui est en elles pour que le nombre de leurs compagnes se multiplie, lorsqu'elles ne paraissent travailler que pour le bien général, elles travaillent pour leur bien particulier. Nous verrons dans la suite qu'il leur importe extrêmement de faire partie d'une grande république, que leur vie est d'autant plus en sûreté qu'elles ont un plus grand nombre de compagnes. Nous verrons dans la suite que des abeilles qui périssent dans une ruche peu peuplée dès que des froids assez médiocres commencent à se faire sentir, soutiendraient les froids des plus rudes hivers, si elles se trouvaient dans une

de ces ruches qui suffisent à peine pour contenir le nombre des mouches qui y sont logées. Si les abeilles sont capables de faire des souhaits raisonnables, elles doivent donc souhaiter que la mère mette au jour la plus nombreuse postérité, et qui parvienne à état de mouches ; elles agissent au moins comme si elles le souhaitaient.

Nous avons assez prouvé qu'elles abandonnent tout soin de l'avenir, qu'elles ne travaillent plus quand elles n'ont pas parmi elles une mère, et je crois pouvoir assurer à présent, qu'elles mesurent leur travail sur la fécondité de la mère avec laquelle elles habitent. Il me paraît que j'en ai eu une preuve assez certaine cette année même. Entre mes ruches en panier, j'en remarquai une dont les abeilles semblaient paresseuses. En faisant renverser cette ruche et en examinant ensuite son intérieur, de semaine en semaine, j'observai qu'elles n'augmentaient pas le nombre de leurs gâteaux, qu'elles n'agrandissaient pas ceux qui étaient faits, et cela dans une saison où les mouches des autres ruches faisaient le plus d'ouvrage. Après les avoir reconnues pendant près de deux mois pour de mauvaises travailleuses, je les tirai de leur ruche pour les faire passer dans une autre. Elles avaient très peu travaillé, mais elles avaient un peu travaillé; elles devaient donc avoir une mère; elles en avaient une aussi, que je parvins à tenir dans ma main par l'expédient qui sera expliqué dans la suite. Mais bientôt il me fut prouvé qu'elle était une mère peu féconde, car dans les gâteaux que je tirai de cette ruche, je ne trouvai pas la centième partie des vers qui en auraient dû faire l'espérance, de ces vers qui devaient devenir des abeilles, je n'en trouvai pas, dis-je, la centième partie de ce qu'il y en avait dans d'autres ruches. Les abeilles n'avaient pas daigné s'occuper à multiplier le nombre des logements, celui des alvéoles, pendant qu'elles voyaient que la mère en laissait tant d'inutiles, qu'elle avait si peu d'œufs à déposer dans ceux qui étaient faits.

Voilà bien des connaissances pour des mouches ; j'ai pourtant soupçonné que les leurs pouvaient aller encore plus loin sur ce qui a rapport à la multiplication de leur espèce. Qu'on redonne une mère aux abeilles qui étaient oisives, parce qu'elles avaient perdu la leur, les voilà déterminées à travailler, et cela proportionnellement à la fécondité de cette nouvelle mère; mais il m'a paru curieux de savoir si des abeilles privées de leur mère, pourraient être sensibles à l'espérance d'en avoir une autre un jour, et ce que cette espérance pouvait sur elles; je veux dire, que j'ai imaginé de loger des abeilles dans une ruche où il n'y aurait point actuellement de mère, mais où il pourrait en naître une par la suite. Pour faire entendre comment j'ai pu faire cette expérience, je dois dire au moins ce qui sera expliqué dans un autre Mémoire, que les cellules dans lesquelles naissent les vers qui doivent devenir des mères abeilles, et dans lesquelles ces vers se métamorphosent en nymphes, sont très différentes des cellules dans lesquelles croissent les vers qui doivent se transformer en abeilles ordinaires, et de celles dans lesquelles croissent les vers qui se transforment en faux-bourçons. Je chassai les abeilles d'une ruche qui était très peuplée, et je les fis passer dans une autre, dans un temps où je me promettais de trouver dans les gâteaux de la première ruche, des cellules où seraient, soit des vers, soit des nymphes, qui par la suite devaient devenir des mères abeilles. Mon attente ne fut pas trompée, j'eus à ma

disposition cinq cellules, trois desquelles étaient ouvertes, et avaient chacune un ver de différent âge, de ceux qui se transforment en mère; deux de ces cellules étaient fermées et chacune contenait une nymphe, ou un ver prêt de se métamorphoser en nymphe, de celles qui par la suite, sont des mères. Je coupai un petit morceau de chacun des gâteaux de cire, auquel tenait une des cellules dont je viens de parler, je veux dire, que je pris cinq morceaux de gâteaux, dont chacun avait environ quinze à seize lignes de largeur, et plus de deux pouces de longueur, et dont chacun avait une cellule qui renfermait un insecte qui pouvait devenir une mère abeille. J'enfilai ces cinq morceaux de gâteaux dans un brin de bois que j'arrêtai assez près du haut d'une ruche vitrée et plate. J'avais eu soin de laisser entre eux des intervalles à peu près égaux à ceux que les abeilles laissent entre les gâteaux de leur ruche. Tout étant ainsi préparé, je fis entrer dans la ruche vitrée quelques faux-bourçons, et environ mille ou quinze cent abeilles qui avaient été privées de leur mère. Il s'agissait de savoir comment elles se comporteraient, si elles paraîtraient savoir qu'elles pouvaient se permettre de voir naître au moins une femelle parmi elles. Elles parurent en être bien instruites, elles se conduisirent comme l'étant : ce fut sur les gâteaux qu'elles s'attroupèrent toujours. Il y a des temps et des circonstances dont nous parlerons dans la suite, où les abeilles ordinaires traitent avec barbarie les vers, même ceux qui doivent devenir des mouches ouvrières, où elles les arrachent de leurs cellules pour les aller jeter hors de la ruche. Les abeilles mises nouvellement dans la ruche vitrée, en usèrent ainsi par rapport à plusieurs vers des petits gâteaux, par rapport aux vers qui devaient devenir des abeilles ordinaires. Elles traitèrent avec la même cruauté, des vers qui devaient devenir des mères. Je ne veux point examiner ici si leur procédé était aussi cruel qu'il nous le paraît, je ne veux point actuellement chercher à le justifier, je ne veux que faire remarquer que le plus gros des groupes qu'elles formaient, était autour de deux cellules fermées qu'elles semblaient couvrir, tenir aussi chaudement qu'il leur était possible, la nymphe renfermée dans chacune de ces cellules. Enfin dès le lendemain je vis qu'elles avaient fait de l'ouvrage, peu à la vérité ; mais des mouches qui eussent été sans espérance, n'en eussent pas fait du tout : elles avaient travaillé à arrêter solidement les petits gâteaux que je leur avais donnés ; elles les avaient scellés avec de la cire, contre les carreaux de verre qui étaient vis à vis. Elles avaient été obligées de leur ajouter à chacun quelque chose pour les prolonger jusqu'aux carreaux. Le jour suivant je remarquai qu'elles avaient donné des formes plus arrondies à tous les petits gâteaux, qu'elles les avaient agrandis par leur bout supérieur pour parvenir par la suite à leur faire remplir le haut de la ruche. Le travail alla pourtant assez mollement pendant deux à trois jours; mais il alla ensuite un tout autre train, les gâteaux furent allongés et élargis dans tous les sens où ils pouvaient l'être. Je vis que les abeilles avaient commencé à mettre du miel en provision dans plusieurs cellules nouvellement construites. Je ne doutai presque plus alors qu'elles n'eussent parmi elles une mère nouvellement née. On la chercha, et on en vit une des plus belles et des plus grandes.

On voit assez à présent à quoi on doit réduire ce qui a été dit de ces sociétés d'abeilles, qui ont été proposées comme un modèle d'un excellent gouvernement monarchique. Leur état

n'en serait pas moins monarchique, quand, au lieu du roi qu'on leur avait cru autrefois, elles n'auraient qu'une reine, quoique ce fût une femelle qui tînt le premier rang parmi elles, comme quelques Voyageurs ont voulu que les peuples d'Achem eussent toujours une souveraine, et jamais de roi. Mais ceux mêmes qui se croiront forcés par les faits que nous avons rapportés, et par un grand nombre d'autres dont nous parlerons dans la suite, d'accorder de l'intelligence et des sentiments à ces mouches admirables, ne trouveront rien qui les oblige de penser que leurs états subsistent par des lois analogues aux nôtres, comme les anciens l'ont voulu. On ne peut s'assurer que d'un seul principe qui fait agir les abeilles, l'amour de leur reine, ou plutôt de la nombreuse postérité qu'elle peut mettre au jour. Qu'un état monarchique serait heureux, quoique dépourvu de loi, si tous les sujets qui le composent, agissaient par le seul principe qui semble conduire les abeilles! Chacune d'elles se porte à faire ce qu'elle doit, dans la vue du bien commun, ou dans la vue de la postérité. Si elles construisent des cellules de cire, si elles les polissent avec grand soin, si elles font des récoltes de miel, ce n'est pas pour elles-mêmes directement. Ceci aurait pu paraître plus que paradoxe à ceux qui ont observé que les abeilles consomment à la fin de l'hiver le miel qu'elles ont mis en réserve pendant le printemps et pendant l'été; mais les expériences que nous venons de détailler, ont appris que dès qu'elles ont perdu l'espoir d'une postérité, elles cessent de faire les récoltes nécessaires pour conserver leur propre vie, dont elles ne semblent plus se soucier, elles se lassent périr. L'amour de la postérité peut tout, et peut seul sur elles; Swammerdam l'a pensé comme moi, et tous ceux qui les étudieront solidement le penseront de même. Quand Aristote a dit qu'elles chassent de leur ruche les gloutonnes, les mauvaises ménagères et les paresseuses; quand Pline et d'autres avec lui, assurent qu'elles châtient ces dernières, qu'elles les punissent même du dernier supplice; ils ont avancé des faits dont ils n'avaient pas assez de preuves: on voit bien qu'ils ont voulu deviner les intentions de nos mouches. Ils ont pu voir des abeilles qui en tuaient d'autres, mais assurément ils n'ont pas vu les pièces du procès fait à celles à qui on ôtait la vie. Tout ce qu'on a débité de l'empire de la mère, des lois qu'elle fait exécuter, n'a pu de même qu'être imaginé. Faudrait-il des lois dans un état dont chaque membre se porterait, autant qu'il serait en lui, à contribuer au bien public, où personne n'aurait en vue son bien particulier, qu'autant qu'il se rapporterait au bien général, et où tous les sujets également éclairés, connaîtraient également ce que le bien général exigerait? Mais il ne faut pas espérer que nous voyons jamais un tel état dans le genre humain; il ne subsistera jamais que parmi les abeilles, ou parmi d'autres insectes méprisés par le commun des hommes.