



This is a digital copy of a book that was preserved for generations on library shelves before it was carefully scanned by Google as part of a project to make the world's books discoverable online.

It has survived long enough for the copyright to expire and the book to enter the public domain. A public domain book is one that was never subject to copyright or whose legal copyright term has expired. Whether a book is in the public domain may vary country to country. Public domain books are our gateways to the past, representing a wealth of history, culture and knowledge that's often difficult to discover.

Marks, notations and other marginalia present in the original volume will appear in this file - a reminder of this book's long journey from the publisher to a library and finally to you.

Usage guidelines

Google is proud to partner with libraries to digitize public domain materials and make them widely accessible. Public domain books belong to the public and we are merely their custodians. Nevertheless, this work is expensive, so in order to keep providing this resource, we have taken steps to prevent abuse by commercial parties, including placing technical restrictions on automated querying.

We also ask that you:

- + *Make non-commercial use of the files* We designed Google Book Search for use by individuals, and we request that you use these files for personal, non-commercial purposes.
- + *Refrain from automated querying* Do not send automated queries of any sort to Google's system: If you are conducting research on machine translation, optical character recognition or other areas where access to a large amount of text is helpful, please contact us. We encourage the use of public domain materials for these purposes and may be able to help.
- + *Maintain attribution* The Google "watermark" you see on each file is essential for informing people about this project and helping them find additional materials through Google Book Search. Please do not remove it.
- + *Keep it legal* Whatever your use, remember that you are responsible for ensuring that what you are doing is legal. Do not assume that just because we believe a book is in the public domain for users in the United States, that the work is also in the public domain for users in other countries. Whether a book is still in copyright varies from country to country, and we can't offer guidance on whether any specific use of any specific book is allowed. Please do not assume that a book's appearance in Google Book Search means it can be used in any manner anywhere in the world. Copyright infringement liability can be quite severe.

About Google Book Search

Google's mission is to organize the world's information and to make it universally accessible and useful. Google Book Search helps readers discover the world's books while helping authors and publishers reach new audiences. You can search through the full text of this book on the web at <http://books.google.com/>



A propos de ce livre

Ceci est une copie numérique d'un ouvrage conservé depuis des générations dans les rayonnages d'une bibliothèque avant d'être numérisé avec précaution par Google dans le cadre d'un projet visant à permettre aux internautes de découvrir l'ensemble du patrimoine littéraire mondial en ligne.

Ce livre étant relativement ancien, il n'est plus protégé par la loi sur les droits d'auteur et appartient à présent au domaine public. L'expression "appartenir au domaine public" signifie que le livre en question n'a jamais été soumis aux droits d'auteur ou que ses droits légaux sont arrivés à expiration. Les conditions requises pour qu'un livre tombe dans le domaine public peuvent varier d'un pays à l'autre. Les livres libres de droit sont autant de liens avec le passé. Ils sont les témoins de la richesse de notre histoire, de notre patrimoine culturel et de la connaissance humaine et sont trop souvent difficilement accessibles au public.

Les notes de bas de page et autres annotations en marge du texte présentes dans le volume original sont reprises dans ce fichier, comme un souvenir du long chemin parcouru par l'ouvrage depuis la maison d'édition en passant par la bibliothèque pour finalement se retrouver entre vos mains.

Consignes d'utilisation

Google est fier de travailler en partenariat avec des bibliothèques à la numérisation des ouvrages appartenant au domaine public et de les rendre ainsi accessibles à tous. Ces livres sont en effet la propriété de tous et de toutes et nous sommes tout simplement les gardiens de ce patrimoine. Il s'agit toutefois d'un projet coûteux. Par conséquent et en vue de poursuivre la diffusion de ces ressources inépuisables, nous avons pris les dispositions nécessaires afin de prévenir les éventuels abus auxquels pourraient se livrer des sites marchands tiers, notamment en instaurant des contraintes techniques relatives aux requêtes automatisées.

Nous vous demandons également de:

- + *Ne pas utiliser les fichiers à des fins commerciales* Nous avons conçu le programme Google Recherche de Livres à l'usage des particuliers. Nous vous demandons donc d'utiliser uniquement ces fichiers à des fins personnelles. Ils ne sauraient en effet être employés dans un quelconque but commercial.
- + *Ne pas procéder à des requêtes automatisées* N'envoyez aucune requête automatisée quelle qu'elle soit au système Google. Si vous effectuez des recherches concernant les logiciels de traduction, la reconnaissance optique de caractères ou tout autre domaine nécessitant de disposer d'importantes quantités de texte, n'hésitez pas à nous contacter. Nous encourageons pour la réalisation de ce type de travaux l'utilisation des ouvrages et documents appartenant au domaine public et serions heureux de vous être utile.
- + *Ne pas supprimer l'attribution* Le filigrane Google contenu dans chaque fichier est indispensable pour informer les internautes de notre projet et leur permettre d'accéder à davantage de documents par l'intermédiaire du Programme Google Recherche de Livres. Ne le supprimez en aucun cas.
- + *Rester dans la légalité* Quelle que soit l'utilisation que vous comptez faire des fichiers, n'oubliez pas qu'il est de votre responsabilité de veiller à respecter la loi. Si un ouvrage appartient au domaine public américain, n'en déduisez pas pour autant qu'il en va de même dans les autres pays. La durée légale des droits d'auteur d'un livre varie d'un pays à l'autre. Nous ne sommes donc pas en mesure de répertorier les ouvrages dont l'utilisation est autorisée et ceux dont elle ne l'est pas. Ne croyez pas que le simple fait d'afficher un livre sur Google Recherche de Livres signifie que celui-ci peut être utilisé de quelque façon que ce soit dans le monde entier. La condamnation à laquelle vous vous exposeriez en cas de violation des droits d'auteur peut être sévère.

À propos du service Google Recherche de Livres

En favorisant la recherche et l'accès à un nombre croissant de livres disponibles dans de nombreuses langues, dont le français, Google souhaite contribuer à promouvoir la diversité culturelle grâce à Google Recherche de Livres. En effet, le Programme Google Recherche de Livres permet aux internautes de découvrir le patrimoine littéraire mondial, tout en aidant les auteurs et les éditeurs à élargir leur public. Vous pouvez effectuer des recherches en ligne dans le texte intégral de cet ouvrage à l'adresse <http://books.google.com>

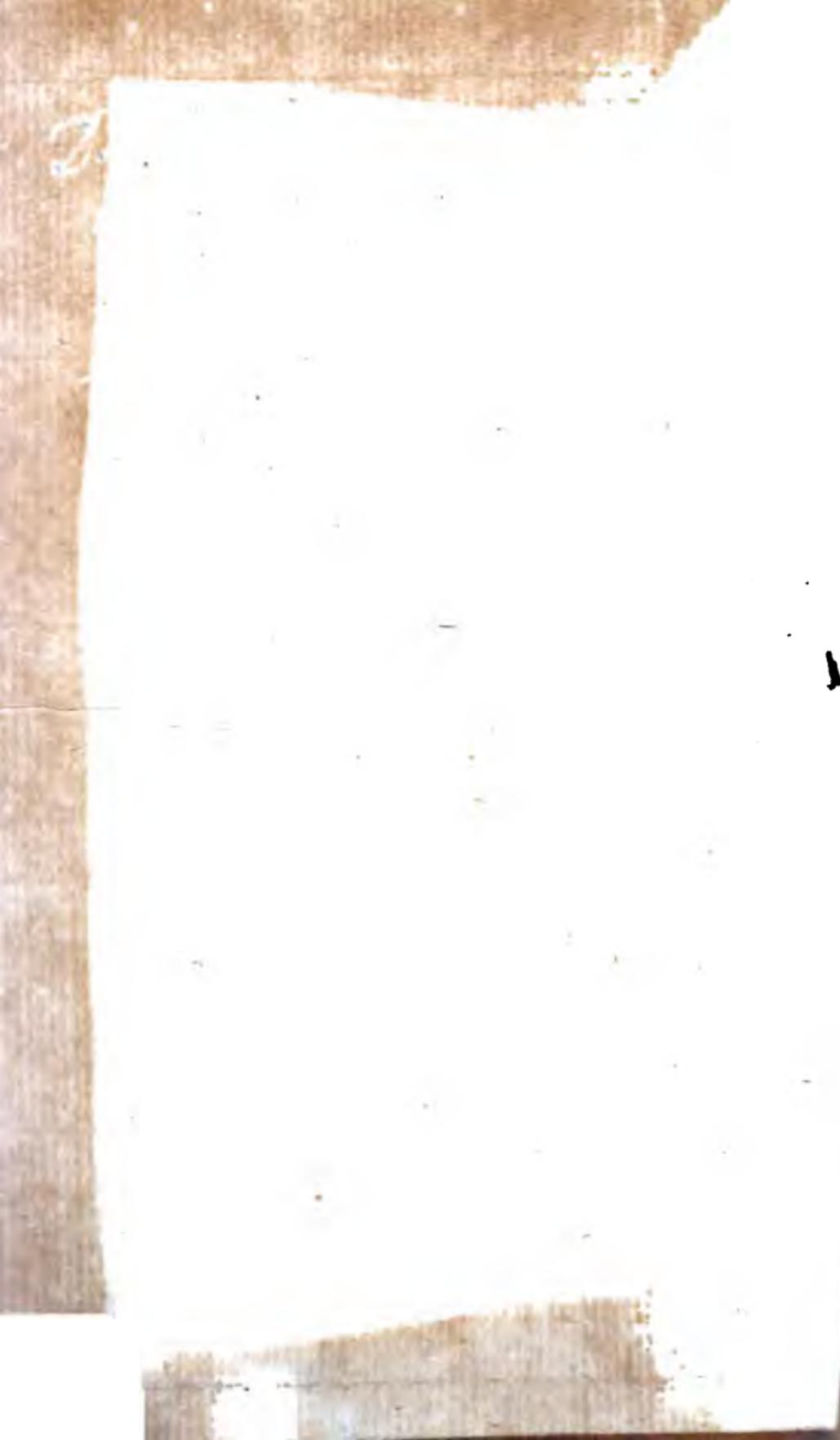
D. h. 20-

Magd: Hall.

~~1996~~ f. 57

CR. S. $\frac{66}{1}$

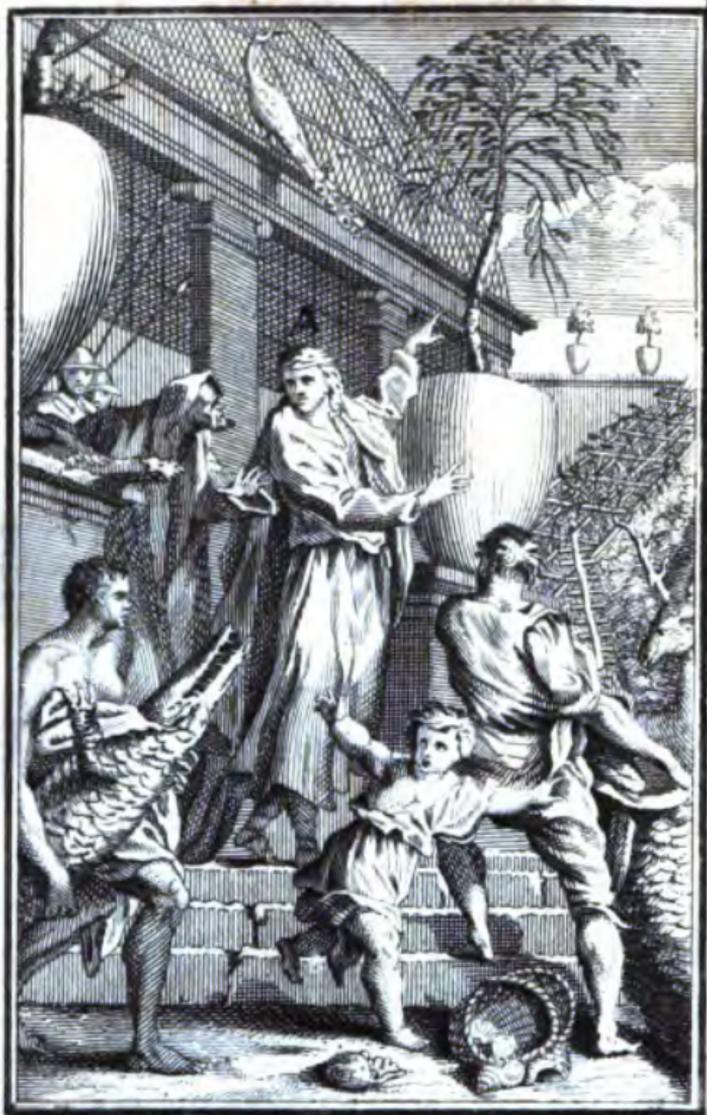












D. P. Robert del.

D. P. Robert sculp. 1738.

*Il a traité des plantes depuis le
Cedre qui est sur le Liban jus qu'à
L'Hissope qui sort de la muraille.
il a traité de même des animaux
de la Terre, des Oyseaux, des reptiles,
et des poissons. 3. l. des Rois 4: 33.*

omou. N. l. 23.

LE SPECTACLE
D E
LA NATURE,
O U

ENTRETIENS
SUR LES PARTICULARITÉS
D E
L'HISTOIRE NATURELLE,
Qui ont paru les plus propres à rendre les Jeunes-
Gens curieux, & à leur former l'esprit.

TOME PREMIER.

PREMIERE PARTIE.

Contenant ce qui regarde les Animaux.

NOUVELLE EDITION.



A UTRECHT,
Chez ETIENNE NEAULME.

M DCC XXXVI





PRÉFACE.

DE tous les moyens qu'on peut employer avec succès pour ouvrir l'intelligence aux jeunes gens, & pour les mettre de bonne heure dans l'usage de penser, il n'y en a point dont les effets soient plus sûrs & plus durables que la curiosité. Le désir de savoir nous est aussi naturel que la raison. Il est vif & agissant à tout âge : mais il ne l'est jamais plus que dans la jeunesse, où l'esprit vuide de connoissances saisit avec avidité ce qu'on lui présente, se livre volontiers à l'attrait de la nouveauté, & contracte tout naturellement l'habitude de réfléchir & de s'occuper.

iv P R E F A C E.

On tireroit de cette heureuse disposition tout le bien qu'elle peut produire si on l'exerçoit sur des objets également propres à attacher l'esprit par le plaisir, & à le remplir de lumières & d'instructions. Or ce double avantage se trouve d'une manière parfaite dans l'étude de la Nature : soit qu'on en considère l'assemblage & la disposition générale, soit qu'on en examine les beautés dans le détail. Tout y est capable de plaire & d'instruire, parce que tout y est plein de desseins, de proportions, & de précautions. Tous les corps qui nous environnent, les plus petits comme les plus grands, nous apprennent quelques vérités : ils ont tous un langage qui s'adresse à nous, & même qui ne s'adresse qu'à nous. Leur structure particulière nous dit quelque chose. Leur tendance à une fin, nous marque l'intention de

P R E F A C E. ♣

l'Ouvrier. Leurs rapports entre-eux & avec nous sont autant de voix distinctes qui nous appellent, qui nous offrent des services ; & qui par les avis qu'elles nous donnent, remplissent notre vie de commodités, notre esprit de vérités, notre cœur de reconnoissance. Enfin l'on peut dire que la Nature est le plus savant & le plus parfait de tous les livres propres à cultiver notre raison, puisqu'il renferme à la fois les objets de toutes les sciences, & que l'intelligence n'en est bornée ni à aucune langue, ni à aucunes personnes.

C'est de ce livre exposé à tous les yeux, & cependant assez peu lu, que nous entreprenons, pour ainsi dire, de donner un extrait, dans le dessein de faire connoître aux jeunes Lecteurs des richesses qu'ils possedoient sans en jouir, & de rapprocher sous leurs yeux

VI P R E F A C E.

ce que l'éloignement, la petitesse, & l'inattention leur déroboit. Au lieu de passer méthodiquement des connoissances générales & des idées universelles, aux particulières, nous avons crû devoir imiter ici l'ordre de la Nature même, & débiter sans façon par les premiers objets qui se trouvent autour de nous, & qui sont à tout moment sous notre main : je veux dire les animaux & les plantes. Nous avons commencé par les plus petits animaux. Des insectes & des coquillages nous sommes venus aux oiseaux, aux animaux terrestres & aux poissons. Après avoir examiné une partie des services qu'ils nous rendent, nous passons à ceux qui se tirent des plantes, en tâchant par-tout de joindre l'utilité à la variété. Si l'on n'a pas toujours suivi un ordre scrupuleux, c'est parce que quand il s'agit de conduire les esprits à la

vérité, il est quelquefois permis de quitter la route la plus droite, si elle se trouve trop rude; & de prendre la plus amusante ou la plus douce, pourvû qu'elle mène également au terme.

Mais comme ce n'est pas assez de rendre l'esprit curieux en le promenant sur des choses agréables, & qu'il faut le rendre précautionné, & retenu dans sa curiosité, nous avons fini ce premier Tome par une courte considération des justes droits & des bornes nécessaires de la raison humaine, son grand intérêt étant de faire usage de ce qui est à elle; sans courir vainement après ce qui lui est refusé.

Nous avons réuni toutes ces différentes matières, non sous le titre de *Physique des enfans*, qu'on nous avoit conseillé d'abord, & qui seroit très-convenable si nous n'avions en vûe que l'utilité de

VIII P R E F A C E.

l'âge le plus tendre ; ni sous celui de *Physique générale* qui promet trop, notre dessein n'étant point de donner un système en faveur de ceux qui sont plus avancés ; mais sous le titre de *Speftacle de la Nature*. Celui-ci annonce uniquement les dehors ou ce qui frappe les sens, & exprime assez exactement ce qui est accordé au commun des hommes en ce genre, ce qui est intelligible à tout âge, & ce qu'aucun homme ne peut se dispenser de connoître jusqu'à un certain point. Nous jouissons tous de la vûe & des dehors de la Nature. Le speftacle est pour nous. En nous y bornant, nous découvrons très-suffifamment de toute part le beau, l'utile, & le vrai. Nous connoissons l'existence des objets, nous en voyons la forme, nous en ressentons la bonté, nous en calculons le nombre,

P R E F A C E.

nous en voyons les propriétés, les convenances, la destination, & l'usage. C'est bien de quoi exercer utilement notre esprit. Chaque nouvelle connoissance est un nouveau plaisir. Nous voyons croître nos richesses avec nos découvertes, & la vûe de tant de bienfaits ne peut que bannir de nos cœurs l'ingratitude & l'indifférence. Mais prétendre pénétrer le fond même de la Nature, vouloir rappeler les effets à leurs causes spéciales, vouloir comprendre l'artifice & le jeu des ressorts, & les plus petits élémens dont ces ressorts sont composés, c'est une entreprise hardie & d'un succès trop incertain. Nous la laissons à ces génies d'un ordre supérieur, à qui il peut avoir été donné d'entrer dans ces mystères & de voir. Pour nous, nous croyons qu'il nous convient mieux de nous en tenir à la décoration extérieure

PREFACE

de ce monde, & à l'effét des machines qui forment le spectacle. Nous y sommes admis. On voit bien même qu'il n'a été rendu si brillant que pour piquer notre curiosité. Mais, contens d'une représentation qui remplit suffisamment nos sens & notre esprit, il n'est pas nécessaire de demander que la salle des machines nous soit ouverte. En un mot, notre objet est de prendre dans la scène de la nature, ce qui peut frapper vivement, & exercer utilement la raison, sans jamais toucher, non seulement à ce qui nous paroît au-dessus de ses forces, mais même à ce qui pourroit aisément lasser ses efforts.

Quant à la forme de l'ouvrage, nous avons essayé d'en écarter la tristesse ; & au lieu d'un discours suivi ou d'un enchaînement de dissertations qui amènent souvent le dégoût & l'ennui, nous avons pris le style de Dialogue, qui est

de tous le plus naturel, & le plus propre à attacher toutes sortes de Lecteurs.

La pensée qui se présenta d'abord sur le choix des Interlocuteurs, étoit de mettre en œuvre quelques personnages célèbres, On aime assez à voir revivre les grands hommes dans le Dialogue. Par une illusion agréable, on s'imagine converser avec eux, & l'on prend intérêt aux choses qu'on croit leur entendre dire. Mais il est facile de sentir combien un pareil choix auroit été déplacé dans le dessein que nous nous proposons. S'il s'agissoit d'établir des maximes de conduite, ou de critiquer les défauts des hommes, on pourroit avec succès emprunter de l'Histoire quelques noms connus, & propres à donner plus de poids au discours. Ces personnages plairoient dans le Dialogue comme sur la scène, à proportion

XII P R E F A C E.

que leurs caractères & leurs sentimens se trouveroient conformes à ce que l'Histoire nous en apprend. Mais il n'en est pas de même en matière de découvertes & de philosophie. C'est une démarche bien dangereuse que celle de faire parler Descartes, Malbranche, ou Newton, & de prêter à ces grands hommes ses pensées & ses vûes. Il est facile d'annoncer qu'on va faire paroître Gassendi & Rohault, c'est-à-dire, qu'on va faire revivre leur esprit, leurs sentimens, leurs caractères. Mais comment acquitter de pareilles promesses? Pour penser & pour parler comme eux, il faudroit être ce qu'ils ont été. D'ailleurs ils ne sont pas gens qu'on puisse aisément amener au niveau de toutes sortes de lecteurs. Leurs conversations, pour être vraisemblables, seroient de sublimes & perpétuelles dissertations. Nous ne gagnerions pas davantage à mettre ensemble

quelques-uns de nos plus fameux observateurs; & je doute fort qu'Aldrovande & Goëdaert, Malpighi & Grew, Leuwenhoek & Swammerdam fussent des personnages à présenter. Quelque estimables que soient ces Auteurs, ce ne seront pas leurs noms qui feront la fortune d'un dialogue. Au lieu que des personnages moins recherchés, se feront toujours assez connoître, & goûter, si ce qu'ils disent est naturel, & profitable.

Comme il ne s'agit après tout, que de soulager l'esprit de jeunes lecteurs par une conversation libre & qui soit à leur portée, sans les distraire cependant par des caractères trop marqués, ou par un enjouement qui sente trop le théâtre, nous avons crû devoir sans beaucoup d'apprêt, choisir, comme il étoit naturel, la campagne pour le lieu de la scène d'un dialogue sur l'histoire

XIV. P R E F A C E.

de la Nature ; & prendre , pour amener ou pour varier les matières , des Interlocuteurs de différens états , dont les uns fournissent à la conversation par leurs connoissances ; les autres s'y intéressent par leur curiosité.

Il y a encore un avantage plus considérable qu'on ne le croit d'abord , à faire parler sur les sciences des personnes du monde , d'un caractère & d'une conversation ordinaire , d'honnêtes gens , telles que le hazard les assemble tous les jours ; telles que l'amitié , ou la ressemblance des goûts les assortit. Quoique ces personnages préviennent d'abord moins favorablement que des noms illustres : cependant par la suite on s'en accommode mieux ; parce qu'il ne faut point d'effort pour les entendre & pour les suivre. Ce qu'ils peuvent dire de curieux & de nouveau , semble même toucher davantage. Nous

nous trouvons flattés de l'apprendre de nos semblables: en les entendant on se croit capable de penser & de s'occuper aussi raisonnablement qu'eux; & l'approbation secrète qu'on leur donne, devient, je ne sai comment, une amorce naturelle à les imiter. Voilà ce qui a réglé notre choix.

Un jeune homme de qualité, que nous appellerons le Chevalier du Breuil, se trouve à la campagne pendant un voyage que fait son pere pour l'établissement de son aîné, & durant ses avances de la seconde à la réthorique, chez un gentilhomme de leur amis, qui employe à l'étude de la nature le grand loisir dont il jouit.

Montieur le Comte de Jonval, c'est le nom de ce gentilhomme, trouvant beaucoup de pénétration & de vivacité dans le fils de son ami, essaie de jeter dans son esprit les semences du bon goût, & d'une philosophie qui soit par-

xvi P R E F A C E.

tout de service & de mise, Il associe à leurs entretiens le Prieur-Curé du lieu, homme estimable par ses connoissances, mais qu'un grand fond de politesse, & surtout de piété, lui rend encore plus cher. Comme les matières dont ils font leur amusement sont les choses du monde les plus ordinaires & qui demandent le moins de contention d'esprit, Madame la Comtesse veut bien grossir le nombre des Acteurs. Toutes les remarques que le jeune Chevalier entend faire sur des choses qu'il a toujours vûes sans attention, sont toutes nouvelles pour lui, il ne manque pas au retour de la partie de chasse ou de pêche qui termine la journée, de mettre par écrit tout ce qu'il se peut rappeler de la conversation. Après quoi il donne son journal au Prieur pour en ôter les méprises. On peut supposer que le journal de leurs

P R E F A C E. xvii

entretiens dressé, & retouché de la sorte, est ce qu'on donne aujourd'hui au Public.

Si ces amusemens ou études de vacances avoient le bonheur de plaire à la jeunesse, & sur-tout à notre jeune noblesse, qui se trouvant souvent à la campagne, est plus à portée des curiosités naturelles; nous pourrions renouer une autre fois les mêmes conversations, & travailler de plus en plus selon notre portée, à substituer le goût de la belle nature & l'amour du vrai, au faux merveilleux des fables & des romans qui se remontrent sous cent formes nouvelles, malgré le décri où le bon goût du dernier siècle les avoit fait tomber.

Quelque soin que nous ayons eu de nous instruire par nous-mêmes ou par des amis fidèles de la plupart des remarques sur la Nature, qu'on avance dans ces entretiens; nous avons pris la pré-

XVIII P R E' F A C E.

caution de citer à la marge de chaque dialogue les Auteurs les plus célèbres qui ont fait de pareilles observations. Nous n'avons point cru devoir faire usage de ce que les anciens ont publié sur quelques-unes de ces matières, trop souvent avec plus de crédulité que d'examen. Mais le Lecteur sera plus disposé à goûter ce qu'il verra garanti par les témoignages des observateurs modernes qui ont acquis une estime universelle par leur exactitude & leur précision.

Les ouvrages dont nous nous sommes le plus servis pour nous instruire & pour autoriser nos remarques, sont l'excellente histoire & les mémoires de l'Académie des Sciences, les Transactions philosophiques de la société de Londres abrégées par Lowthorp & par John, les Traités de Malpighi, de Rédi, Willughbi, de Leuwenhoek, de Grew, de

Nieuwenthey, de Derhäm, de Vallifneri, &c.

Après le soin que nous avons pris de répandre dans le second & dans le troisième tomes de cet Ouvrage les éclaircissements dont quelques endroits du premier avoient besoin, ceux qui ont acheté la première ou la seconde édition ne doivent pas être tentés d'acheter celle-ci. Il est vrai qu'outre ces réformes nécessaires, on y a changé par-ci par-là quelques mots : mais c'est dans des matières où les méprises ne sont ni dangereuses ni honteuses. Par exemple, ayant appercû en déchirant une coque de fourmi-lion, que les grains de sable qui la composoient, ne tenoient pas ensemble, mais étoient soutenus par des fils de soye comme des grains de chapelét ; j'ai cru pouvoir remarquer que les fourmilions & certaines chenilles prêtes à se dépouiller de leur dernière peau, pour

xx: P R E F A C E.

devenir chrysalides, s'environnoient de grains de sable, non pas en les couvrant avec leur sueur, comme je l'avois soupçonné, mais en les attachant tous avec un fil gluant. Huit ou dix remarques de cette espèce sont choses bien peu importantes, & n'ajoutent pas grand mérite à un livre. Je les ai faites pour une plus grande exactitude. Mais je me suis bien gardé de les allonger ou de les multiplier. L'abondance en paroîtroit à bien des Lecteurs plus propre à les embarrasser qu'à les enrichir.

Quand on écrit pour les savans on ne craint ni de s'avilir à leurs yeux par la petitesse des sujets qu'on traite, ni de lasser leur patience par la longueur des discussions où l'on entre. Toute vérité leur est chère: toute découverte leur est précieuse. Ils seront sans doute parfaitement satisfaits de l'histoire naturelle des insectes dont

dont Monsieur de Reaumur vient de publier le premier volume. Ils y trouveront des divisions exactes, & les plus petites différences qui constituent chaque espèce. L'anatomie des insectes, leurs changemens, & leurs opérations y sont traités avec une sagacité, une netteté & une étendue qui ne laissent rien à désirer. Mais les Lecteurs que nous nous sommes proposé de servir ne demandent point de nous cette méthode. Au contraire si ce petit Ouvrage a pris faveur dans le Public, c'est par la proportion que nous avons mise entre le choix des matières & le besoin des jeunes gens; & principalement par la préférence que nous avons donnée par-tout à ce qui pouvoit les instruire ou les toucher, sur ce qui n'auroit été pour eux qu'une connoissance froide & stérile. L'utilité de cette pré-

* *

xxiii P R É F A C E

caution peut même n'être pas bornée à la jeunesse. Il n'y a personne de quelque âge & en quelque état que ce soit, qui ne trouve bon qu'on remue son cœur, & qu'on y jette des sentimens à la vûe des merveilles que Dieu opère sans cesse autour de nous & pour nous dans les petites choses comme dans les grandes. Les plus foibles objets peuvent par ce moyen acquérir de la dignité & de l'ame. S'ils deviennent intéressans, on consent volontiers à en prendre quelque connoissance. Mais ils rentreroient bientôt dans toute leur petitesse, & paroîtroient plus méprisables que jamais à la plûpart des Lecteurs, s'il falloit se résoudre en à faire une étude sèche ou un peu longue. On laisseroit là mon livre en me reprochant d'avoir traité scientifiquement des minuties. Je n'ai donc point dû charger

P R E F A C E. lxiii

cette édition plus que les précédentes, sur-tout en matière d'insectes: & si celle-ci est préférable aux deux autres en un point, c'est peut-être par quelques retranchemens.

Quant aux planches qui se sont trouvé usées ou insuffisantes, nous n'avons pu nous dispenser d'y en substituer de neuves. Telles sont le Salomon du frontispice, les Papillons de jour & ceux de nuit, le grand Guépier d'après nature, les Moucheron & autres Insectes; les principales espèces de poissons & d'animaux amphibies, &c.



ORDRE DES PLANCHES DU TOME I.

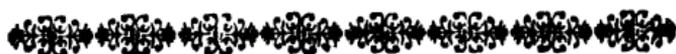
1.	Les Insectes, <i>Entret. I.</i>	page 8.
2.	Les Chenilles & les Chrysalides, <i>Entret. II.</i>	57.
3.	Les Papillons de nuit, <i>Entret. II.</i>	60.
4.	Les Teignes, <i>Entret. II.</i>	81.
5.	Des Papillons de jour, <i>Entret. II.</i>	62.
6.	Les Vers à soye, <i>Entret. III.</i>	79.
7.	Les Araignées, <i>Entret. IV.</i>	97.
8.	Le guépier, <i>Entret. V.</i>	120.
9.	Le dehors du guépier, <i>Entret. V.</i>	121.
10.	Les dedans du guépier, <i>Entret. V.</i>	125.
11.	Les Guêpes, <i>Entret. V.</i>	122.
12.	Les Abeilles, <i>Entret. VI.</i>	143.
13.	Les Mouches & les Moucherons, <i>Entret. VII.</i>	194.
14.	Les Fourmilions, <i>Entret. VIII.</i>	229.
15.	La Moule & la Pine marine, <i>Entret. IX.</i>	232.
16.	Les Coquillages, <i>Entret. IX.</i>	239.
17.	Les Oystaux, <i>Entret. XI.</i>	295.
18.	L'Autruche, <i>Entret. XI.</i>	306.
19.	L'Elephant, <i>Entret. XII.</i>	352.
20.	Le Castor, <i>Entret. XII.</i>	360.
21.	Les Poissons, <i>Entret. XIII.</i>	378.
22.	Les Poissons & le Amphibies, <i>Entret. XIII.</i>	379.
23.	Les Graines, <i>Entret. XIV.</i>	421.
24.	L'intérieur des Plantes, <i>Entret. XIV.</i>	424.
25.	La direction du bas des branches, & les différentes parties des fleurs, <i>Entret. XIV.</i>	458.



LE SPECTACLE

DE

LA NATURE.



LES INSECTES.

PREMIER ENTRETIEN.

Mr. LE COMTE DE JONVAL,

Mr. LE PRIEUR DE JONVAL.

Mr. LE CHEVALIER DU BREUIL:

Le Comte.  I nous voulons faire notre promenade ordinaire, il est tems d'y songer.

Le jour baisse : partons.

Le Chev. Voilà M. le Prieur qui arrive à propos pour être de la partie.

Tom. I. Part. I.

A

Le Prieur. Messieurs, je vous invite à prendre l'air, & à gagner le jardin. Il faut tirer M. le Chevalier de ce cabinet, où je le trouve toujours. Ne diroit-on pas que c'est un poste qu'on lui a donné à garder ?

Le Chev. Je ne le quitte qu'à regret. M. le Comte l'a rempli, & les deux chambres voisines, de tant de choses rares & curieuses, qu'on ne peut s'y ennuyer un moment.

Le Comte. Y pensez-vous, Chevalier ? C'est à Paris, d'où vous sortez, qu'il faut chercher de quoi satisfaire ses yeux. Vous ne trouvez ici que la nature toute simple.

Le Chev. Monsieur, elle est mille fois plus belle que Paris avec son fasté & ses dorures. On se lasse bientôt de voir toujours la même chose. Ici c'est une variété étonnante : on y voit, je pense, tout ce qui vient dans les quatre parties du monde. Il faut entr'autres choses, que M. le Comte ait rassemblé les animaux de toutes les espèces imaginables. Les uns y sont en nature, bien séchés & parfaitement conservés. Les autres y sont du moins en peinture. Mais rien ne me divertit davantage que cette multitude de petits animaux en vie, dont les uns travaillent à la fenêtre, sous une ruche de verre ; les autres filent, ou agissent à leur manière dans des seaux :

de crystal. Qu'on a de plaisir à vivre à la campagne ! elle fournit tous les jours quelques nouveautés.

Le Comte. Chacun à sa façon de penser. J'ai appris dans le service, & dans le fracas du monde ce que vaut la retraite. Je l'aime & m'en trouve bien depuis long-tems. Ces différentes espèces d'amusemens me la rendent agréable : je puis même dire, utile. Mais à l'âge où vous êtes, on n'est guères tenté de faire l'anatomie d'un insecte, & ce sont pour vous des objets bien languissans que des papillons, des vers à soye, des fourmis, ou des abeilles.

Le Chev. Depuis que vous m'avez montré ces verres qui grossissent les petits objets, j'ai vû dans les insectes des choses admirables. La seule tête d'une mouche est pleine de bouquets & de diamans. L'aîle d'un moucheron, qui ne paroît d'abord que comme un petit chiffon blanchâtre & sans beauté, vûe avec plus d'attention, se trouve unie comme une glace & brillante comme l'arc-en-ciel. Je meurs d'impatience de voir de près tout le reste.

Le Comte. Vous voulez donc devenir un homme singulier ; Dites-moi, je vous prie, Chevalier, trouvez-vous quelqu'un dans le monde qui s'amuse à étudier les

4 LE SPECTACLE

infectes ? On les écrase : du moins on ne les regarde pas. Si vous alliez régler vos plaisirs sur les miens, vous prendriez là un fort mauvais modèle. Qu'un homme aime le tumulte de Paris ; qu'il soit fort occupé du soin de se donner un équipage leste, un habit de goût, une tabatière peu commune ; qu'il ait dès le matin l'attention de régler par écrit le service de sa table ; qu'après ce travail important il passe sa journée en visites ou au jeu ; qu'il aille admirer tour à tour les enchantemens des Fées à l'Opéra, & les gambades d'Arlequin à la Foire : voilà ce qu'on appelle des plaisirs raisonnables. Ce sont ceux des honnêtes gens. Il n'y a pas là de quoi se plaindre. Mais qu'on passe, comme moi, les deux tiers de l'année à la campagne ; qu'on y fasse son plaisir d'étudier les différentes parties de la nature ; d'examiner, par exemple, la structure du corps d'un animal ; de suivre une plante dans sa naissance & dans tous ses progrès ; de s'assurer par des expériences réitérées à quoi elle peut être utile : que vous en semble, mon cher Chevalier, cette façon de vivre n'est-elle pas bien sauvage, & ne tient-elle pas beaucoup du philosophe rêveur ?

Le Chev. J'entends, Monsieur. Vous voulez me faire comprendre que les hom-

mes jugent de travers, qu'ils estiment des bagatelles, & qu'ils négligent ce qui est beau & satisfaisant.

Le Comte. Puisque vous prenez si bien ma pensée, je vous parlerai sans détour. Le spectacle de la nature m'enchanté, & j'y trouve tous les jours des plaisirs nouveaux, jusques dans les moindres objets. Ne portons point d'abord nos yeux sur ces grands globes de feu qui roulent sur nos têtes, ni sur cette terre qui étale à nos yeux tant de richesses. Débutons, si vous Dessain de voulez, par tout ce qu'il y a de plus pe- cet Ouvra- tit. Nous pourrons ensuite nous élever par ge. degré. La scene, que nous voyons, est magnifique. Mais ce que notre vûe ne peut saisir à la fois, nous le pouvons diviser & en jouir par partie.

Commençons par ces insectes qu'on méprise si fort, & que vous aimez tant. LES INSECTES. Je vous dirai qu'ils me réjouissent infiniment par leur diversité, par leurs inclinations, par leurs ruses, par les proportions surprenantes de leurs organes, & par cent curiosités que j'y observe. D'abord, si Dieu n'a pas jugé indigne de lui de les créer, est-il indigne de nous de les considérer; lorsqu'on vient ensuite à les voir de plus près, on y découvre mille sujets d'étonnement. Jugez, mon cher Chevalier,

6 LE SPECTACLE

LES par ce qu'on y voit de plus commun & de
INSECTES. plus sensible, combien ce qui demeure caché à nos yeux & à notre raison, nous causeroit de surprise s'il nous étoit dévoilé.

Definition Tout insecte, soit qu'il vole, soit qu'il
& **division** rampe, est un petit animal composé, ou
des Insectes. de plusieurs anneaux qui s'éloignent & se rapprochent les uns des autres dans une membrane * commune qui les assemble ; ou bien de plusieurs lames coupées qui jouent en glissant les unes sur les autres ; ou bien enfin de deux ou trois parties principales, qui ne tiennent l'une à l'autre que par un filét qu'on appelle un étranglement.

De la première espèce sont tous les vers, tant ceux qui ont des piés que ceux qui n'en ont point. Lorsqu'ils veulent avancer d'un endroit à l'autre, ils allongent la peau musculeuse qui sépare les premières boucles d'avec les suivantes. Ils portent le premier anneau, soit celui qui est vers la tête, soit celui qui est vers la queue, à une certaine distance. Puis ridant & retirant la peau du même côté, ils font venir le second anneau. Par le même jeu ils amènent le troisième, & successivement tout le reste du corps. C'est ainsi que ces petits animaux, même sans

* Une peau.

piés, marchent & se transportent où il leur plaît, sortent de terre & y rentrent au moindre danger, avancent & reculent selon le besoin.

LES
INSECTES.

De la seconde espèce sont les mouches, les hannetons, & une infinité d'autres, dont le corps est une assemblage de plusieurs petites lames qui s'allongent en se dépliant, ou se racourcissent en rentrant les unes dans les autres : comme faisoient les brassarts & les cuissarts dans nos anciennes armures.

Le Chev. Vous m'en avez montré plusieurs dans votre garde-meuble.

Le Comte. De la troisième espèce sont les fourmis, les araignées, & bien d'autres que vous voyez partagés en deux ou trois portions qui semblent à peine tenir l'une à l'autre. Il paroît que c'est du mot Latin * qui signifie *couper*, & qui a rapport à ces différentes portions, coupures, ou boucles mouvantes, que vient le mot d'*Insecte*, qu'on donne en général à tous ces petits animaux.

* *Insecare*
couper.

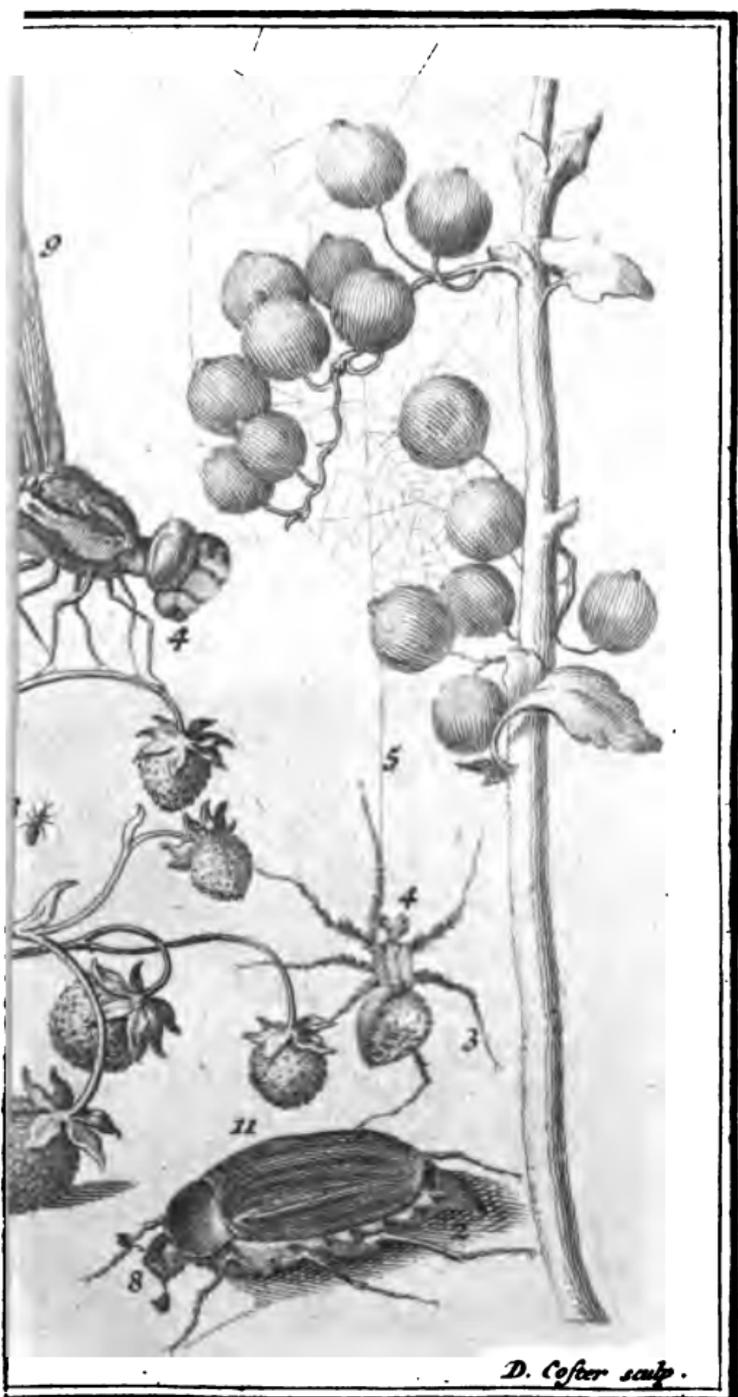
Le Pr. Leur petitesse semble d'abord autoriser le mépris qu'on en fait : mais elle est une nouvelle raison d'admirer l'art & le mécanisme de leur structure, qui allie tant de vaisseaux, de liqueurs, & de mouvemens dans un point qui est souvent

8 LE SPECTACLE

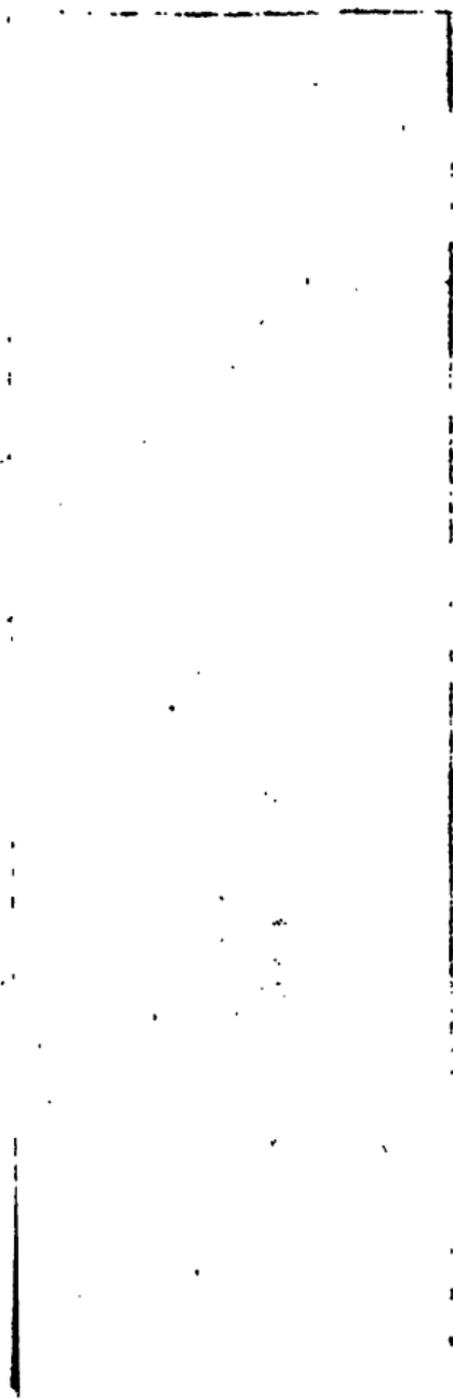
LES imperceptible. Le préjugé commun les re-
INSECTES. garde, ou comme un effet du hazard, ou
comme le rebut de la nature. Mais des
yeux attentifs y apperçoivent une sagesse,
qui bien loin de les négliger, a pris un
soin tout particulier de les vêtir, de les
armer, de les pourvoir de tous les instru-
mens nécessaires à leurs état.

Leurs paru- Elle les a vêtus, & même avec com-
res. plaisance, en prodiguant dans leurs robes,
sur leurs aîles, & dans leurs ornemens
de tête, l'asur, le verd, le rouge, l'or &
l'argent, les diamans mêmes, les franges,
les égrettes & les panaches. Il ne faut que
voir une mouche luisante, la cantaride,
l'insecte qu'on nomme Demoiselle, les
papillons, une simple chenille, pour être
frappé de cette magnificence.

Leurs armes La même sagesse qui s'est jouée dans
offensives & leurs divers ajustemens, les a armés de
défensives. pié en cap, & les a mis en état de faire
la guerre, d'attaquer & de se défendre.
S'ils ne parviennent pas toujours ou à
attraper ce qu'ils guettent, ou à éviter
ce qui leur nuit, ils sont cependant pour-
vus de ce qui leur convenoit le mieux
pour y réussir. Ils ont la plûpart de for-
tes dents, ou une double fie, ou un
éguillon & deux dards, ou de vigoureuses
pincés. Une cuirasse d'écaïlle leur couvre



D. Coster sculp.



& leur garantit tout le corps. Les plus délicats sont garnis par dehors d'un poil épais qui affoiblit les chocs qu'ils pourroient recevoir, & les frottemens qui les endommageroient. Presque tous trouvent leur salut dans l'agilité de leur fuite, & se dérobent au danger; ceux-ci par le secours de leurs aîles; ceux-là à l'aide d'un fil sur lequel ils se soutiennent en se jettant brusquement à bas des feuillages où ils vivent, & bien loin de l'ennemi qui les cherche; d'autres par le ressort de leurs piés de derrière dont la détente les élance sur le champ à une assez grande distance, & les met hors d'insulte. Enfin où la force manque, les détours & les ruses viennent au secours: & cette guerre continuelle que nous voyons entre les animaux, fournit à plusieurs leur nourriture ordinaire, & en conserve cependant de toutes les espèces un nombre suffisant pour les perpétuer.

Vous êtes surpris sans doute de voir la nature si occupée de la parure & de l'équipage de guerre de ces insectes que nous méprisons. Votre surprise seroit toute autre, si vous examiniez en détail l'artifice des organes qu'elle leur a donnés pour vivre, & des outils avec lesquels ils travaillent tous selon leur profession. Car cha-

Leurs organes & leurs outils.

LES
INSECTES.

cun d'eux a la sienne. Les uns savent filer & ont deux quenouilles & des doigts pour façonner leur fil. D'autres savent faire de la toile & des filets, & sont pourvûs pour cela de pelotons & de navettes. Il y en a qui bâtissent en bois, & ont reçu deux serpes pour faire leur abbatis. Il y en a qui travaillent en cire, & dont l'atelier est garni de ratissoires, de cuillers, & de truelles. La plûpart ont une trompe, qui plus merveilleuse par ses divers usages que celle de l'éléphant, sert aux uns d'alambic pour distiller un sirop que l'homme n'a jamais pû imiter; à d'autres de langue pour goûter; à quelques-uns de vrille pour percer; & presque à tous de chalumeau pour sucer. Plusieurs d'entr'eux, outre la sie, ou la trompe, ou les ténailles dont ils ont la tête munie, portent à l'autre extrémité de leur corps une térière * qu'ils allongent, tournent & retournent à discrétion, & par le secours de laquelle ils creusent des demeures commodes pour loger & nourrir leurs familles dans le cœur des fruits, sous l'écorce des arbres, dans l'épaisseur des feuilles ou des boutons, souvent même dans le bois le plus dur. Il en est peu qui avec d'excellens yeux ne soient encore avantagés de deux antennes ou espèces de

* Instrument pour percer le bois.

cornes, qui mettent leurs yeux à couvert, & qui en devançant le corps dans sa marche, surtout dans les ténèbres, sondent le terrain & éprouvent par un sentiment vif & délicat ce qui pourroit les salir, les noyer, ou les heurter. Si ces cornes se mouillent dans quelque liqueur nuisible, ou se plient par la résistance de quelques corps dur, l'animal est averti du danger, & se détourne. De ces cornes, les unes sont composées de petits nœuds, comme celles que vous voyez à la tête des écrevisses. Plusieurs ont leurs antennes terminées en forme de peigne. D'autres les ont couvertes de petites plumes, ou veloutées & garnies de brosses pour être à couvert de l'humidité. Outre ces secours & bien d'autres qui se diversifient selon les espèces, la plupart des insectes ont encore reçu le don de voler. Quelques-uns, comme les *Demoiselles*, ont quatre grandes aîles qui répondent à la longueur de leur corps. D'autres, dont les aîles sont d'une finesse si grande, que le moindre frottement les pourroit déchirer, ont deux fortes écailles qu'ils élèvent & abaissent, comme si c'étoient deux aîles, mais qui servent réellement d'étui aux véritables. Vous verrez de ces étuis aux escarbôts, aux hannetons, aux mouches cantarides. Vous en

LES
INSECTES.

trouverez un grand nombre qui n'ont que deux ailes : mais sous ces ailes, vous apercevrez deux espèces de vessies, ou de vases creux, que quelques-uns prennent pour deux marteaux ou contrepoids : moyennant quoi l'insecte se maintient contre l'agitation de l'air, & demeure en équilibre dans sa route comme un danseur de corde à l'aide de son bâton plombé par les deux bouts : à moins que nous ne voulions faire de ces vases creux des castagnettes, que les insectes frappent avec leurs ailes, pour se divertir, ou pour se reconnoître entr'eux à un certain bourdonnement.

Derham.
Theol. Phys.
l. 8,

Le Comte. Mon cher petit Chevalier, je vois bien à votre air attentif que nous ferons de vous un philosophe.

Le Chev. Puisque vous me faites la grace de me souffrir quelque tems auprès de vous, je m'en vais devenir bien riche à vos dépens. Je vous ferai, avec votre permission, cent questions tous les jours. Je m'en vais faire passer tous les animaux en revue devant nous. Je vous arrêterai à chaque brin d'herbe. Je ne vous laisserai ni paix, ni repos, que je ne vous aie dérobé toute votre science.

Le Comte. Vous pouvez, tant qu'il vous plaira, nous livrer l'assaut : nous tâcherons de nous défendre.

Le Chev. Je vous prierai d'abord de vouloir au retour de la promenade, ou à votre commodité, me montrer dans le microscope ces habits, ces armes & ces outils dont vous m'avez dit tant de merveilles. A vous entendre, les insectes auroient des habits aussi beaux que les nôtres, & des outils aussi bien faits que ceux qui viennent de nos meilleurs ouvriers.

Le Pr. On peut bien, M. le Chevalier, comparer, comme vous faites, les instrumens & les ajustemens des insectes, avec les nôtres : mais ce doit être pour remarquer d'une part la grossiereté de nos ouvrages, & de l'autre les richesses, la justesse, & la supériorité infinie, qui brillent dans ceux de la nature. Regardez avec une loupe * la tête d'une mouche commune. On ne peut se lasser de voir une telle profusion d'or & de perles sur une tête si peu importante, & de la comparer avec une secrète compassion à d'autres têtes qui affectent une semblable parure sans en pouvoir approcher. Ce qui a été dit des lys des champs, on le peut appliquer aux mouches luisantes, & à bien d'autres espèces. Salomon dans toute sa gloire n'étoit pas couvert comme la moindre d'entr'elles. Mais il faut rappeler M. le Chevalier à ce qu'il a

*Explic. livre
de l'Ouvr. des
six jours.*

* Verre qui grossit les objets.

L'ES déjà vû. Vous souvenez-vous de ce que
INSECTES. vous vîtes chez moi, quand vous me fîtes
 l'amitié d'y venir? Vous vous faisîtes de
 mon microscope. Qu'y avois-je mis?

Le Chev. Vous aviez mis d'un côté
 l'éguillon d'une abeille collé sur un petit
 morceau de papier, & de l'autre une pe-
 tite éguille à coudre, si fine qu'on ne pou-
 voit presque pas la manier.

Le Prieur. Que vous parut-il de l'é-
 guillon?

Le Chev. Il étoit d'un bout à l'autre du
 plus beau poli, & la pointe en échappoit
 à la vûe.

Le Prieur. Remarquez cependant une
 chose dont je ne vous parlai point pour
 lors: c'est qu'il s'y trouve une petite ou-
 verture par où l'abeille lance deux dards
 qui sont d'une finesse inexprimable, &
 pourtant très-forts & très-agissans: enforte
 que ce qu'on vous a fait voir, & ce qu'on
 voit ordinairement fortir du corps de l'a-
 beille n'est pas proprement l'éguillon,
 mais seulement l'étui de l'éguillon, ou une
 sorte d'amorçoir * pour préparer l'ouver-
 ture aux deux dards, & pour les introduire
 plus avant. Et de la petite éguille, que vous
 en sembla-t-il?

* L'amorçoir est une terrière dont le Charron se sert
 pour commencer les trous.

Le Chev. Elle me parut émouffée, toute raboteuse, & semblable à une barre de fer qui sort de la forge du ferrurier.

LES
INSECTES;

Le Pr. La comparaison est juste. Hé bien c'est la même chose par tout. Dans ce que l'homme fait, vous ne verrez qu'inégalités, que crevasse, que rudesse. Tout s'y ressent des bornes de son industrie, & de de grossièreté des instrumens qu'il emploie: tout y paroît fait avec la serpe ou avec la truelle: tout y découvre un artisan mal-habile qui ne connoît pas la matière qu'il mêt en œuvre. Au contraire les plus petits ouvrages du Créateur sont parfaits. Dans l'intérieur, vous trouverez par tout une liberté, une souplesse & des ressorts dont la structure, l'artifice, & l'entretien sont connus de lui seul. Dans les dehors vous trouverez par tout les plus beaux coups de pinceau: par tout de la magnificence, de la simétrie, de la finesse & des graces.

Wilkins;
relig. natur.
lib. 1. c. 6.

Le Chev. Voilà qui est résolu. Tous les insectes que je verrai, je m'en vais tomber dessus. Je veux les connoître tous.

Le Pr. Point de quartier, sur-tout aux espèces dont les couleurs sont brillantes. Malheur à tout papillon, à toute mouche luisante qui se rencontrera en votre chemin. Gare la boîte ou le microscope. Mais puisque M. le Chevalier est si cu-

LES INSECTES. rieux de ce qui regarde les insectes, il est facile de le contenter. Entretienons-le de suite des différentes états par où ils passent, & de leurs différentes espèces. Par ce moyen il assemblera celles qu'il voudra : il les mettra mieux en ordre, & connoîtra tout son monde.

Origine des Insectes.

Le Comte. Je le veux bien. Commençons donc par leur naissance. Tout insecte, comme tout autre animal provient d'un germe qui le contenoit en petit. Ce germe est d'abord enfermé sous une enveloppe simple ou double qui s'ouvre quand le petit est devenu assez fort pour la percer. Si le petit rompt son enveloppe en naissant, & qu'il vienne au monde tout formé & semblable à sa mere, on dit de cette mere qu'elle est *vivipare*. De cette espèce sont les cloportes, les pucerons de bien des plantes, les punaises des orangers. Quand la mere met bas ses petits renfermés dans une enveloppe dure qu'on appelle un œuf, où ils doivent demeurer encore quelques tems, on dit de cette mere qu'elle est *ovipare*.

Insectes vivipares.

Insectes ovipares.

Dans les espèces vivipares, l'enveloppe des germes est molle & délicate, parce que demeurant toujours à couvert dans la mere, le germe n'a pas besoin d'une plus forte défense. Dans les

espèces vivipares, l'enveloppe du germe, un peu avant que la mere mette bas, devient une croute solide & dure pour résister au poids & aux injures de l'air, qui roule sur cet œuf, comme sur une voute, sans offenser le petit qui est dedans.

LES
INSECTES,

Tous les insectes, & même généralement tous les animaux, sans exception, proviennent d'une mere qui les mèt au monde de l'une ou de l'autre de ces deux manières. L'espèce ovipare mèt toujours bas des œufs d'où doivent sortir les petits après un certain tems, ou à l'aide d'un certain degré de chaleur : & l'espèce vivipare n'a jamais manqué de mettre au monde des petits tout formés. Ces loix subsistent dès le commencement du monde, & n'ont jamais varié.

Le Chev. Quoi, Monsieur, un insecte, un ver qui rampe, a eu une mere, comme un lion provient d'une lionne ?

Le Comte. La chose est hors de doute. Un lion a eu une mere : cette mere a eu la sienne ; celle-ci une autre : & toutes ces générations se vont réunir en la première lionne que Dieu a mise sur la terre. Il en est de même de chaque espèce d'insecte. Les générations en sont également

* Objection
contre la gé-
nération ré-
gulière.

* *Le Chev.* Comment, je vous prie, cela gulière.

LES
INSECTES.

peut-il s'accorder avec ce qu'on voit tous les jours? Ne voit-on pas naître des insectes en cent endroits où il n'y en avoit point auparavant? Dès qu'un corps se corrompt, il produit quelque espèce d'insectes; on dit par-tout que c'est la corruption qui les engendre.

Le Comte. Voilà ce qu'on dit. Mais, mon cher Chevalier, en parlant de la sorte, croyez-vous qu'on entende bien ce qu'on dit? qu'entend-t-on par la corruption d'un corps? C'est la dissolution de ses parties. Par exemple, la viande, le bouillon, le vin se corrompent, lorsque l'air, & surtout l'air échauffé entrant de tout côté dans la viande, dans le bouillon, dans le vin, en dissipe les parties les plus fines, & ne laisse que les parties les plus grossières & les moins propres ou à nourrir, ou à flater le goût. On ne conçoit pas que les parties intérieures d'un morceau de viande étant éventées, désunies & altérées de la sorte, en deviennent plus propres à former tout d'un coup un corps organisé, qui ait des yeux, un cœur, des intestins, en un mot ce qui fait un animal vivant.

Le Chev. Croyez-vous donc, Monsieur, qu'un ver, une chenille, ait tout ce que vous dites?

Le Comte. Le plus petit ver, la plus

petite mite qu'on puisse appercevoir dans le fromage, la plus petite de ces anguilles qu'on découvre dans le vinaigre, le moindre de ces vermisseaux qu'on voit voltiger dans d'autres liqueurs, ont toutes les parties que je viens de nommer. C'est un animal qui voit, qui se détourne quand on croise son chemin, qui marche, qui cherche sa nourriture, qui mange, & qui digère. Il lui faut en petit ce que nous avons en grand.

LES
INSECTES.

*Voyez les tables de Leew-
wobek, au
mot Animal-
cula.*

Le Pr. J'aimerois autant dire que les rochers ou les bois engendrent des cerfs ou des éléphants, que de dire qu'un morceau de fromage engendre des mites. Les cerfs naissent & vivent dans les bois, & les mites dans le fromage. Mais il en est de la naissance des uns comme de celle des autres.

Le Comte. Le microscope & l'anatomie qu'on a faite des insectes, ont mis cette vérité en évidence: & leur génération uniforme & régulière étoit ci-devant un mystère qu'on a enfin approfondi.

Le Pr. C'est de quoi il faut convaincre l'esprit de M. le Chevalier, par quelques nouvelles preuves. L'opinion vulgaire que les insectes naissent de corruption, est injurieuse au Créateur, & deshonne notre raison. Car, si on y fait la moindre

LES INSECTES. attention, ces petits animaux qui sont construits avec tant d'art & d'agrément, qui sont pourvûs avec tant de précaution de tous les instrumens dont ils ont besoin, & qui se perpétuent sous une forme qui ne varie jamais; ou c'est une sagesse toute-puissante qui les produit; ou bien c'est le hazard & le concours fortuit de quelques humeurs altérées & déplacées. Or il est de la dernière absurdité de penser que le hazard agisse: & il ne l'est pas moins de dire que le hazard agisse avec dessein, avec précaution, avec uniformité. Ainsi la même sagesse qui se fait admirer dans la structure du corps humain, se retrouve dans la composition du corps d'un insecte, & la corruption n'est non plus la mere des insectes, que des autres animaux, & des hommes mêmes. Il reste à savoir si ces insectes naissent par l'effet d'une création extraordinaire & nouvelle en chaque endroit où ils paroissent, ou bien s'ils viennent de germes que Dieu ait mis dès le commencement dans chaque espèce, & dans lesquels il ait desseiné & ordonné en petit les organes des animaux futurs, pour être développés dans le tems. Ce dernier sentiment paroît le plus conforme à la raison, à l'expérience, à la toute-puissance de Dieu, & à la sainte Ecriture, qui nous

apprend que Dieu commanda dès le commencement que chaque plante eût en soi le germe de son semblable, & que chaque animal se multipliât selon son espèce.

LEUR
ÉTAT.

Le Chev. Je commence à voir que les choses sont comme vous le dites. On a cependant de la peine à s'ôter de l'esprit que la corruption engendre les insectes : car dès qu'un morceau de bois se pourrit, ou qu'une viande se gâte, on y en voit une fourmillière. Comment y prennent-ils naissance ?

Le Comte. Rien de plus naturel. Ils y naissent, parce que d'autres insectes y ont déposé leur œufs.

Le Chev. Mais il faut donc, Monsieur, qu'ils en mettent par-tout, & que tout soit plein d'œufs : autrement il y a bien des choses qui se pourroient sans qu'on y vît paroître des vers.

Le Pr. Ce qui embarasse M. le Chevalier, c'est de voir paroître ces vers à point nommé dans ce qui se corrompt. Par-là il est porté à croire que les œufs sont dispersés par-tout, mais qu'ils éclosent seulement où ils trouvent des suc propres à les gonfler, & à nourrir les germes.

Le Chev. J'ai oui dire à M. le Comte ; que les petites graines des plantes étoient

LES emportées par le vent, qu'elles se répan-
INSECTES. doivent par-tout, & qu'elles-germoient en-
 fin dans les endroits où elles rencontrent
 les fucs qui leur sont convenables. Ne
 peut-on pas croire aussi que les œufs des
 insectes sont emportés par-tout, & que....

Le Comte. Ne vous l'avois-je pas dit
 que nous ferions de vous un Philosophe?
 M. votre Pere, & M. votre Gouverneur
 à leur retour trouveront en vous un Physi-
 cien tout formé. Je suis fort aise, mon
 cher Chevalier que vous ayez fait ce rai-
 sonnement. C'est celui de bien des an-
 ciens & de bien des modernes. Mais n'en
 foyez cependant pas trop glorieux; car la
 comparaison du transport des graines des
 plantes avec celui des œufs des insectes,
 quoiqu'elle ait un air très-spécieux, ne se
 trouve pas exacte. Je vous en fais juge
 vous-même.

La plante qui porte les graines, tient à
 la terre: elle ne peut les aller porter ail-
 leurs. C'est pourquoi la nature a donné
 des aîles à ces graines, afin qu'elles ne
 tombassent pas toutes dans un même en-
 droit. Les unes rompent leurs gouffes avec
 éclat, & s'éparpillent à une assez grande
 distance: d'autres ont réellement de pe-
 tites aîles qui les emportent bien loin à
 l'aide du vent: & plusieurs ont avec cela

de petits crochets qui les attachent quelques part malgré le vent. L'intention de l'Auteur de la nature ne pouvoit être mieux marquée. Elle ne l'est pas moins dans la disposition des œufs des insectes : mais c'est d'une façon toute contraire. Par tout où vous en rencontrerez, vous les trouverez ou attachés avec une cole si forte qu'il est quelquefois impossible de les détacher sans les rompre ; ou enfermés dans des logettes de différentes façons ; mais toutes construites avec art, & défendues avec précaution. Par où il paroît que l'intention de la nature n'est pas que ces œufs courent par-tout, mais plutôt qu'ils ne courent nulle part, & qu'ils s'arrêtent en un seul endroit.

LEUR
ÉTAT,

Le Chev. Adieu ma comparaison. J'y renonce.

Le Comse. Jene vous ai pas encore fait entendre suffisamment la différence qu'il y a entre la situation des germes des plantes & la situation de ceux des insectes. Le transport des premiers est abandonné au vent. On comprend par-là qu'ils doivent courir par-tout, & n'éclore cependant pas par-tout ; mais seulement où ils trouveront des suc proportionnés à la petitesse de leurs pores. Il en est tout autrement des œufs des insectes. Ils n'ont point d'ailes

LES pour être transportés : mais ce sont les
INSECTES. peres & les meres qui en ont , pour leur
chercher une place convenable. Si vous
voiez donc les insectes naître à point nom-
mé dans un corps , aussi-tôt qu'il se cor-
rompt , ce n'est ni parce que la corruption
engendre des animaux ; ni parce que les
œufs des insectes sont répandus par-tout ;
mais uniquement parce qu'il y a des meres
qui savent qu'un corps altéré & corrompu
est plus propre qu'un autre pour nourrir
leurs petits. L'odeur qui s'en exale au loin
les attire. C'est même à les attirer que cette
odeur est destinée : & en général le choix
que les meres font d'une place qui abonde
en nouritures convenables à leurs petits ,
pour y faire leur ponte préférablement à
tout autre endroit, n'est pas moins propre
que l'organisation même de ces petits ,
pour vous demontrer que la corruption
n'engendre rien, que le hazard ne fait rien ,
mais que tout a sa place , sa destination ,
& son entretien marqués dans la nature.

Le Pr. Assurément , si le hazard ne
se mêle en aucune sorte de placer les œufs
des insectes, moins encore se mêle-t-il de
les former.

Le Comte. Rien ne se fait ici à l'avan-
ture. Les mouvemens des petits animaux
nous paroissent capricieux & fortuits : mais
ils

ils tendent tout aussi réellement à un but, LEUR
LE STAT. que ceux des plus gros. La prudence que nous admirons dans un renard pour s'assurer une bonne tanière ; l'industrie que nous remarquons dans un oiseau, pour se fabriquer un nid commode, nous la trouverons dans le moucheron pour loger avantageusement sa petite postérité. Nul insecte n'abandonne ses œufs au hazard. Les meres ne se méprennent jamais, & si le petit trouve sa nourriture au sortir de l'œuf, c'est parce que la mere a choisi précisément le lieu qu'il lui falloit, pour le faire vivre. Faites infuser dans l'eau un grain de poivre, vous y verrez ordinairement nager des vermicelleux d'une petitesse extrême. Leur mere qui sait que cette nourriture leur est bonne, ne manque pas d'y placer ses œufs. Regardez avec le microscope une goutte de vinaigre : vous y verrez de petites anguilles, & jamais d'autres animaux : parce qu'il y en a un qui fait que le vinaigre, ou les matières qui le forment, sont propres pour sa famille. Il la pose sur ces matières ou dans la liqueur même plutôt qu'ailleurs. Dans les pays où le ver à foye se nourit en liberté dans les campagnes, on trouvera ses œufs sur le mûrier, jamais autre part. Il est facile de voir l'intérêt qui l'y déter-

LES mine. On ne trouvera jamais sur un chou
INSECTES. les œufs des chenilles qui rongent le saule, ni sur le saule les œufs de la chenille qui ronge le chou. La teigne cherche les rideaux, les étoffes de laine, les peaux dégraissées, ou les papiers, parce qu'ils sont faits de chiffons de linge qui ont perdu l'amertume du chanvre à l'eau & sous le marteau de la papeterie. On ne trouvera la teigne ni sur une plante, ni dans le bois, ni même dans un viande qui se corrompt. C'est au contraire dans cette viande que la mouche vient déposer les œufs. Quel intérêt l'y attire? Ne seroient-ils pas mieux dans une belle porcelaine qu'elle a toujours à sa disposition? Une expérience vous convaincra mieux de ce qui règle son choix.

Voyez les expériences de Redi d'Arcenzo, & Leewenhoek anat. & contempl. Arcan. nat. Prenez du bœuf-tout nouvellement tué: mettez-en un morceau dans un pot découvert, & un autre morceau dans un pot bien net que vous couvrirez sur le champ avec une pièce d'étoffe de soye, afin que l'air y passe sans que la mouche y puisse glisser ses œufs. Il arrivera au premier morceau ce qui est ordinaire: parce que la mouche y pose ses œufs en liberté. L'autre morceau s'altérera par le passage de l'air, se flétrira, se réduira en poudre par l'évaporation. Mais on n'y trouvera ni œufs

ni vers, ni mouches. Tout au plus les mouches attirées par l'odeur, viendront en foule sur le couvercle, essayeront d'entrer, & jetteront quelques œufs sur l'étoffe de soye, ne pouvant pénétrer plus avant.

LEUR
II. ÉTAT

Le Pr. Il est évident après ces exemples, que la corruption n'engendre rien. Plusieurs insectes cherchent même toute autre chose que la corruption pour loger & pour nourrir leurs petits : & s'il y en a qui y trouvent leur vie, il n'est pas plus surprenant de leur voir poser leurs œufs sur un corps prêt à se corrompre, que de voir une mere de famille avec ses enfans se trouver la faucille à la main au milieu des blés, quand ils sont mûrs. Toute la nature est pleine d'animaux, qui sont fixés les uns à une nourriture; les autres à une autre. Tous ont les yeux ouverts sur leur proye, & rien n'échappe à leur pénétration.

Le Chev. J'entrevois à présent bien plus d'ordre & de dessein dans les mouvemens des plus petits animaux, que je n'y en croyois auparavant.

Le Pr. A mesure que nous descendrons dans le détail, quelque prodigieuse que soit la diversité des espèces & de leurs manières de naître & de subsister, vous sentirez par-tout la même

LES Sageffe qui a inspiré à toutes les meres une
INSECTES. tendre sollicitude pour leur postérité, & qui a, pour ainsi dire, travaillé sur un même plan, en rappelant toutes les espèces à une même origine, je veux dire, à la génération par les œufs, ou par les gemmes qu'elle a mis en chacune d'elles.

Le Comte. Voyons à présent ce que l'œuf contient. Quand la femelle de qui il provient n'a pas eu la compagnie du mâle, on n'y trouve que des nouritures stériles, qui se séchent & s'évaporent quelque tems après. C'est le mâle qui donne à l'œuf. l'œuf la fécondité, & alors avec la nourriture délicate que renferme la coque, il s'y trouve un petit que la seule main de Dieu a pû former, & rendre semblable à la mere. Par l'effét d'une loi supérieure à toutes nos connoissances, ce petit commence à vivre. Sous l'abri de la coque il se nourit paisiblement du fluide où il nâge. Son volume s'augmente, & se sentant enfin logé trop à l'étroit, il perce son enveloppe, & se trouve par la sage précaution de la mere, à portée des nouritures plus fortes qui conviennent à son nouvel état.

Au sortir de l'œuf les uns se trouvent sous leur forme parfaite: ils ne la quitteront plus tant qu'ils vivront. Tels sont les

limaçons, qui sortent de l'œuf avec leur LEUR
 maison sur le dos. Ils conserveront tou- II. ETAT.
 jours la même figure & la même maison,
 si ce n'est que devenu plus gros, ils ajoû-
 teront de nouveaux cercles à leur écaïlle.

Telles sont encore les araignées qui sont Leewenhoek
 entièrement formées au sortir de l'œuf, Arcan. nat.
 & ne changent plus que de peau & de som. 3. epist.
 volume. Mais la plûpart des autres insectes 138.
 passent par des états tout différens, &
 prennent successivement la figure de deux
 ou trois animaux, qui n'ont entre eux
 aucune ressemblance.

Le Chev. Quoi ! Monsieur, une che-
 nille sera-t-elle jamais autre chose qu'une
 chenille ? Et une abeille a-t-elle jamais été
 autre chose qu'une abeille ?

Le Comte. Sans doute. Il y a une infinité
 de ces petits animaux qui sont composés
 de deux ou trois corps organisés tout diffé-
 remment, dont le second se développe
 après le premier, & dont le troisième naît
 du second. Ce sont comme autant de mé-
 tamorphoses : M. le Chevalier a-t-il vu
 celles d'Ovide ?

Le Chev. On m'en a fait voir la moitié.
 Ces jolis contes me divertissent beaucoup :
 mais après tout, ce ne sont que des con-
 tes. A moins qu'il n'y ait là-dessous quel-
 que chose de caché, & c'est ce que

LES je voudrois bien qu'on me découvrit.
ENSACTES. *Le Pr.* Vous avez raison: il ne faut point donner de quartier à ceux qui vous les expliquent. Il faut tirer d'eux; & les anciennes histoires qu'on a déguisées sous quelques-unes de ces fictions, & les équivoques des anciennes langues qui ont donné naissance aux autres. Mais puisque vous êtes ami du vrai, aussi bien que du merveilleux, il faut que nous prenions soin de tous vos plaisirs. Nous voulons vous livrer des métamorphoses qui seront sans comparaison plus merveilleuses que celles de votre Ovide, & dont il sera aisé de vous faire ensuite sentir la réalité au doigt & à l'œil:

Le Chev. Ces changemens me sont entièrement inconnus.

Le Comte. Quelle seroit votre surprise, si je vous disois qu'il y a un pays où l'on trouve une multitude d'animaux de différentes formes, qui vivent les uns sous terre; les autres dans l'eau, qui changent ensuite de figure, & viennent habiter sur la terre, rampant comme des serpens dans les bois, & dans les campagnes, qui après un certain tems cessent de manger, & se construisent une maison ou un tombeau, où ils demeurent ensevelis plusieurs semaines, quelques-uns plusieurs mois, & même des

années entières sans mouvement, sans action, & en apparence sans vie : qui après cela ressuscitent, sont changés en oiseaux, rompent la muraille de leur tombeau, étalent au soleil les plumes les plus brillantes, étendent leurs aîles & deviennent enfin habitans de l'air?

LEUR
II. ÉTAT.

Le Chev. Je voudrois savoir quel est ce pays, & comment se nomment ces oiseaux. Mais j'ai bien de la peine à croire que.....

Le Comte. Rien au monde n'est plus certain. Ce pays-là, c'est le nôtre, & ces animaux sont les insectes que nous avons tous les jours devant les yeux.

Le Chev. Quoi ! les mouches, les chenilles, les guêpes, les abeilles?

Le Comte. Oui justement.

Le Chev. Quel changement leur arrivera-t-il donc, s'il vous plaît?

Le Comte. Ces insectes & bien d'autres au sortir de l'œuf ne font autre chose que des vermissaux, les uns sans piés, les autres avec des piés. Ceux qui sont sans piés, sont à la charge des peres & des meres qui prennent soin de leur apporter à vivre, ou de les poser à portée de ce qui est propre à les nourrir. Ceux qui ont des piés vont eux-mêmes chercher leur nourriture sur les feuilles de l'arbre qui leur

32 LE SPECTACLE

LES convient, & qui est justement celui où
INSECTES. la mere les a placés. Ils grossissent en peu
 de tems très-sensiblement. Plusieurs quit-
 tent leur habit, & se rajetnissent en pa-
 roissant cinq & six fois sous une peau
 toute nouvelle. Tous ensuite (souvenez-
 vous que je parle de ceux qui souffrent
 changement) tous passent par le moyen
 état, qui est celui de *Nymphe*, ou de *Chry-*
LEUR *salide*. Ce sont différens noms qui expri-
MOYEN ment à peu près la même chose, & qu'il
ÉTAT. faut vous expliquer. Le vermisseau après
 un tems cesse de manger, s'enferme dans
 une sorte de petit sépulcre qui varie selon
 les espèces, mais qui se façonne d'une ma-
 nière uniforme dans chaque espèce. C'est-
 là que sous une enveloppe qui préserve son
 extrême délicatesse de toute insulte, il ac-
 quiert une nouvelle conception, & une
 nouvelle naissance. On lui donne alors le
 nom de *Nymphe*, qui signifie *jeune ma-*
riée, parce que c'est dans cet état que
 l'insecte prend ses plus beaux atours, &
 la dernière forme sous laquelle il doit
 paroître pour multiplier son espèce par la
 génération. On lui donne le nom de *Chry-*
salide ou d'*Aurélié* ou de *Nymphe dorée*,
 parce que la pellicule plus ou moins dure,
 dont il est alors revêtu prend peu à peu
 dans plusieurs espèces une couleur plus vive

& plus brillante. On l'appelle aussi coque ou fève, parce qu'il est alors enveloppé d'une peau communément assez dure & semblable ou à la coque d'un œuf, ou à la robe d'une fève. Mais il faut convenir que le terme de coque est plus ordinairement employé pour signifier ces pelottes de fil & de glû, sous lesquels les vers à soye & certaines chenilles se renferment, lorsqu'elles deviennent nymphes.

LEUR
III. ÉTAT;

Enfin leur quatrième & dernier état, la grande & dernière métamorphose qui leur arrive, c'est lorsqu'ils sortent de leur tombeau, & que devenu insectes volans, ils percent les enveloppes qui les retiennent, font sortir les panaches, dont leur tête est ornée, déploient leurs aîles, &c. Mais remettons à demain la merveille de leur résurrection. Il faut laisser le tems à notre cher Chevalier d'aller faire un tour de chasse : voilà l'heure de l'affut.

LEUR
DERNIER
ÉTAT.

Le Chev. Non, Monsieur, continuez; je vous en supplie. On m'a fait voir quelquefois de ces chrysalides en forme de poupées, sous lesquelles les chenilles s'enfêvelissent. Mais je les croyois mortes sans ressource, & personne ne m'a détrompé. Vous me feriez grand plaisir de me dire en quoi elles se changent ?

Le Comte. Demain nous entrerons dans

§4 LE SPECTACLE

LEUR
DERNIER
ÉTAT.

le détail. Je suis ravi que vous preniez goût à nos métamorphoses : mais je veux leur donner un nouveau mérite.

Le Chev. Quel, Monsieur ?

Le Comte. Celui d'être désirées. Laissons-les pour un autre entretien. Cela vous attriste, mon cher Chevalier, j'en suis charmé je vous assure. Il y en a bien à votre âge que la fin de ce discours jouiroit.





LES CHENILLES.

SECOND ENTRETIEN.

Mr. LE COMTE & MADAME
LA COMTESSE DE JONVAL,
Mr. LE PRIEUR DE JONVAL.
Mr. LE CHEVALIER DU BREUIL.

Le Comte. J E ne vois plus personne ici ,
 la compagnie qui étoit avec
 Madame s'est apparemment retirée. En-
 trons dans ce berceau, & continuons l'hi-
 stoire de nos insectes.

LES
INSECTES.

Le Pr. Monsieur le Chevalier m'a lu
 ce matin un précis de notre conversation
 d'hier, dont je suis sûr, Monsieur, que vous
 serez très-content. Il y démontre fort bien
 que la corruption auroit la puissance & la
 sagesse en partage, si elle étoit l'ouvrière
 d'un corps organisé. Il a également bien
 rendu raison du choix que font les meres
 des différens endroits où l'on trouve
 leurs œufs, & n'a pas moins exactement
 détaillé les différens états par lesquels
 passent la plupart des insectes.

LES *Le Comte.* Il faut faire le Chevalier sé-
INSECTES. crétaire de la compagnie: j'y trouverai
 mon compte. Lorsque quelque affaire
 m'appellera ailleurs, je saurai par son
 moyen ce qui se sera dit à votre confé-
 rence.

Le Pr. Monsieur le Chevalier, puis-
 que vous avez déjà penser vous-même,
 & donner de la netteté & des graces aux
 pensées des autres, voilà qui est fait, vous
 serez le Fontenelle de notre académie.

Le Comte. Où en demeurâmes-nous
 hier ?

Le Chev. Vous aviez amené les in-
 sectes qui changent d'état à celui de
 nymphe, & vous les en tiriez en les
 convertissant par une espèce de résurre-
 ction, ou de métamorphose, en d'autres
 animaux vivans. Je voudrois bien savoir
 s'ils meurent réellement avant que de
 changer.

Si le pre- *Le Comte.* Ne peut on pas trancher le
 mier animal mot, & dire que l'insecte après s'être chan-
 geant. gé en nymphe meurt véritablement ? Il est
 lui-même un vrai animal qui a un corps,
 des intestins, des piés, des yeux, en un
 mot toutes sortes de membres qui lui
 sont propres, & la plupart différens de
 ceux de l'animal volant qui succedera.
 Il se défait de sa tête, de ses yeux, &
 de son corps. C'est donc une mort véri-

table. Otez la tête & le corps à tout autre animal, vous lui ôtez tout. La destruction des parties emporte la destruction du tout. Ainsi finissent le lion, le cheval & tous les autres. Mais pour le ver, la chenille, & bien d'autres animaux aussi méprisés, leur mort est le principe du nouvel être : leur fin est le commencement d'un nouvel ordre de choses. Lorsque le ver est détruit, il en provient une mouche : de la chenille, il provient un papillon, & d'autres insectes rampans, il provient d'autres insectes volans. Il est vrai que l'animal précédent servoit de fourreau à un embryon vivant qui demeure & se perfectionne après la destruction du premier. Il est encore vrai qu'on peut avoir découvert le dernier sous la peau du précédent qui lui servoit d'enveloppe. Mais le premier est un vrai animal, qui se sèche & se détruit pour faire place au second.

LES
INSECTES

*Histoire des
Insectes par
Swamm.*

Le Pr. Quoiqu'il en soit, il faut pourtant remarquer que ce second ne lui est point étranger. Qu'il le regarde comme faisant partie de lui-même, ou comme un autre lui-même en qui il revivra. Le soin pressé avec lequel il travaille à la retraite, qui recevra la dépouille du vieil insecte, marque assez qu'il s'attend à

LES quelque chose de mieux, & de plus re-
INSECTES. levé : il n'est pas effrayé de cette espèce de
mort qui est pour lui un passage à un état
plus brillant : & bien loin qu'il s'épou-
vante à la vûe de son drap mortuaire,
il le continue avec gayeté & assiduité : il
épaise même ses forces & sa substance
pour l'achever : & l'on peut dire qu'il
meurt, comme on le dit du grain de
froment qui se dissipe sous terre pour nour-
rir le germe qui en sort.

Le Comte. Quittons la thèse générale,
& venons aux espèces particulières. Il y a
des Insectes qui ne vivent que de verdure.
D'autres vivent dans le bois qu'ils rongent.
Il y en a qui trouvent leur vie dans les
pierres mêmes. D'autres ne subsistent que
dans l'eau, ou dans d'autres liqueurs.
Plusieurs enfin rongent la substance des
autres animaux. Dans une matière si éten-
due choisissons quelques espèces qui nous
soient familières. Monsieur le Chevalier
connoît les chenilles & les vers à soye. C'est
par où nous commencerons.

LES CHE- *Le Chev.* Il y a long-tems que je sou-
MILLES. haite savoir quelle est la matière qu'ils fi-
lent, & quelle est la forme de leur que-
nouille. Mais j'appergois, Madame la
Comtesse, derrière le berceau : allons la
recevoir.

La Comtesse. Messieurs, puisque dans **LES CHÉ-
MILLES,** votre conférence il est question de que-
nouille & de fil, j'ai quelque droit d'y ve-
nir prendre séance. On peut vous deman-
der le sujet qui vous occupoit.

Le Comte. Nous en étions sur les vers à
foye & sur les autres chenilles dont les
espèces connues se montent à plus de trois
cens. On en découvre tous les jours de
nouvelles. Leur taille, leur couleur, leurs
inclinations, leur façon de vivre, tout
varie d'une espèce à l'autre : mais tout est
parfaitement uniforme dans la même es-
pèce. Voici d'abord ce qu'elles ont de
commun. Elles sont toutes comme les vers
à foye composées de plusieurs anneaux,
qui en s'éloignant & se rapprochant les
uns des autres, portent le corps par-tout
où il a besoin d'aller. Elles ont un certain
nombre de piés qui jouent & se plient par
de petites jointures, & sont armés de cro-
chets pour s'attacher & se cramponner sur
l'écorce des arbres, sur-tout durant leur
sommeil. Presque toutes ont un fil, dont
la matière est une gomme fluide qu'elles
expriment des feuillages dont elles se nour-
rissent. Se sentent-elles en danger ou d'être
emportées par un oiseau, ou frois-
sées sous les branches qui sont en mou-
vement ? elles attachent à l'arbre cette

*Voyez Good
daert. hist.
général. des In-
sectes.*

*Le Recueil
de M. Au-
briet dessina-
teur au Jar-
din Royal, &
la Biblioth.
du Roi.*

*Les an-
neaux.*

Les piés,

Le Fil

LES INSECTES. gomme, & tombent en la laissant filer par plusieurs petites ouvertures de leur corps, d'où il se forme autant de différens fils, qu'elles rapprochent l'un de l'autre avec leurs pattes, & qui par une glü naturelle, s'appliquant & se collant l'un sur l'autre, ne forme plus qu'un fil capable de soutenir le corps de l'animal.

*Leewynhook.
Arcan. nat.
tom. 3.*

La Comtesse. Il me semble voir un cordier, qui ayant accroché à son rouët le commencement de sa filasse, s'en éloigne ensuite à reculons, & laisse continuellement échaper plusieurs brins de son chanvre, qu'il réunit & assemble avec ses doigts, pour n'en faire qu'une seule corde.

Le Pr. La comparaison est tout à fait juste. Je n'y vois qu'une petite différence, c'est que le mouvement circulaire qui est communiqué à chaque instant par le rouët à toute la corde, est ce qui assemble plusieurs fils en un, sous les doigts du cordier : au lieu que c'est une certaine colle qui joint plusieurs fils en un, sous les pattes de la chenille.

La Comtesse. Ce qui m'étonne le plus dans cet ouvrage, c'est de voir un fluide, qui s'écoule quand la chenille est écrasée, prendre consistance au moment qu'elle le met en œuvre, se sécher, se lier, devenir une forte chaîne qui soutient la chenille

loin du danger ; puis lui sert d'échelle pour remonter, LES CHE-
NILLES.

Ce n'est pas-là le seul préservatif qui lui ait été accordé. Elle est pour l'ordinaire revêtue d'un poil qui soutient & arrête l'eau dont elle seroit inondée, pénétrée & glacée. Le même poil plié l'avertit de se glisser en bas, avant qu'elle soit écrasée sous une branche que le vent pousse : & lorsque son fil dérangé ou rompu l'abandonne, le poil, dont elle est hérissée, empêche qu'elle ne soit brisée dans sa chute. Le Poil.

Monfieur le Chevalier, croiriez-vous que la couleur même des chenilles est un des meilleurs préservatifs qui ayent été donnés à plusieurs d'entr'elles pour se garantir des oiseaux qui n'ont point de nourriture plus délicate & plus propre pour leurs petits? La couleur.
Derham.
Theol. Physf.
l. 4. c. 14.

Le Chev. Monfieur, veut-il parler de ces petites taches brillantes, dont elles ont le dos moucheté ?

Le Comte. Non : ces taches tout au contraire servent à les faire distinguer, surtout quand elles sont vûes de près. Mais plusieurs espèces ont un fond de couleur principale qui est la même que celle des feuillages dont elles se nourrissent, ou des petites branches sur lesquelles elles s'accro-

LES tent] quand elles muent. La chenille qui
INSACRES. vit sur le nerprun est aussi verte que le
 nerprun. Celle qui vit sur le sureau, est
 de la couleur du bois de sureau. Vous en
 verrez plusieurs sur les pommiers & sur
 les buissons d'une couleur aussi rembrun-
 nie que les bois de ces plantes. Elles ont
 grand soin de quitter les feuilles, & se
 retirent prudemment le long des branches
 quand le tems de leur muë est venu. Par-
 là elles sont confondues avec ce qui les
 soutient: elles sont moins apperçues, &
 échappent durant leur long sommeil aux
 oiseaux qui les cherchent.

Le Chev. Mais, Monsieur, à quoi sert-
 il que la nature ait donné un bec aux oi-
 seaux pour prendre leur proie, si cette
 proie a cent moyens pour les éviter ?

La Comtesse. Monsieur le Prieur ne
 trouve-t-il pas là une contradiction ?

Le Pr. Il est vrai que cette espèce de
 contradiction se fait sentir, & qu'elle
 régné dans toute la nature: mais elle
 est l'effet d'une Sagesse qui ne se fait pas
 moins sentir. Cette contradiction pré-
 tendue est ce qui tient toute la nature en
 action & en exercice. Tous les animaux
 sont occupés à attaquer & à se défen-
 dre: la nature leur a donné à tous des
 armes offensives & défensives. Par ce

moyen ils trouvent tous de quoi vivre: LES CHÈVRES
& cependant il en demeure assez pour NILLER,
perpétuer les espèces. Toutes les familles
sont nourries, toutes les tables sont servies
aujourd'hui, & il reste encore des pro-
visions pour plusieurs jours. N'y a-t-il pas
une forte de contradiction à permettre aux
pêcheurs de prendre du poisson, & à exi-
ger d'eux qu'ils n'employent que des filets
à larges mailles, au travers desquels il
s'échappe une foule de petits, & même
de moyens poissons? C'est cependant la
précaution d'un sage gouvernement qui
envisage à la fois la nécessité présente, &
les besoins de l'avenir. La nature a donné
des filets à tous les animaux: elle leur a
permis à tous de pêcher & de vivre: mais
elle a sagement réglé la largeur des mail-
les. Il y a tous les jours beaucoup de pois-
sons de pris: mais il s'en sauve toujours
plus qu'on n'en prend, soit qu'ils passent
au travers des mailles, soit qu'ils ne soient
pas attaqués.

La Comtesse, Monsieur le Chevalier
nous nous connoissons mal en contradi-
ction. Quand vous faites partir vos chiens
après un lièvre, & que ce lièvre employe
cent ruses pour leur échapper, trouvez-
vous là de la contradiction?

- *Le Chev.* Point du tout. Rien au con-

LES traire n'est plus naturel ni mieux ordonné.
INSECTES. Si les lièvres ne défendoient leur vie, nos
 lévriers n'auroient plus rien à faire.

Le Comte. Ce que vous remarquez du lièvre & du chien, vous pouvez le dire des autres animaux, & des insectes même. La nature en mettant les uns en état d'attaquer & de prendre : n'a pas laissé les autres sans défense. Les plus petits ont leurs préservatifs. Vous voyez que les chenilles, quelque foibles qu'elles soient, n'en sont point dépourvûes. Elles y joignent mêmes de petites ruses & de sages précautions. Par exemple, vous les verrez plutôt sous les feuilles qu'elles rongent, que dessus, pour n'être pas apperçûes des oiseaux. Souvent elles font devant l'oiseau ce que la souris fait devant le chat. La chenille contrefait la morte : elle amuse l'ennemi : elle le rend négligent & trouve un moment de distraction dont elle profite pour se cacher.

Le Pr. J'en ai vû d'autres s'étendre, demeurer sans mouvement, & faire semblant de dormir. Quantité de pucerons ailés, qui erroient dans le voisinage, se jettoient sur elles comme sur une proye certaine. Les chenilles les laissoient courir en liberté sur leur dos, puis détournant brusquement la tête, elles les faisissoient, & sembloient en faire leur repas.

Le Chev. Quoi, Monsieur, sont-elles LES CHENILLES;
donc aussi carnacieres?

Le Comte. L'espèce dont parle M. le Prieur est moins une chenille qu'un ver carnacier qui vit de ces pucerons. Tous Leur nourriture.
les insectes ont leur méthode & leur nourriture propre qu'ils ne changent point; & les chenilles sont bornées non-seulement à la verdure, mais même à une certaine sorte de verdure. Chaque espèce a reçu ordre de se contenter d'une certaine plante: ordre auquel elle est si fidèle, qu'elle se laissera plutôt mourir de faim que de toucher à un autre feuillage; à moins qu'on ne lui en offre dont les qualités sympathisent avec celles de son pain ordinaire. Il faut excepter de cette règle quelques espèces moins dégoutées, & qui s'accoutument de tout.

Le Chev. Monsieur n'y a-t-il pas là un inconvénient? Si la plante qui est assignée à une certaine espèce de chenille vient à manquer, cette espèce manquera aussi. Pourquoi les borner si fort?

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, vous critiquez la nature, où il faut assurément la remercier. Si nos pommiers qui n'ont à présent que quelques espèces de chenilles pour ennemies, en avoient deux ou trois cens, jugez combien nos

LES desserts en souffriroient. Il a été sage-
INSECTES. ment défendu aux chenilles de faire du
 mal au de-là de certaines bornes.

Leur desti- *Le Chev.* J'ai tort de me plaindre de
nation. ce côté-là, puisque c'est notre avantage,
 & je devrois plutôt demander pourquoi
 certaines espèces se multiplient quelque-
 fois de manière à ravager tout. Il y a quel-
 ques années que l'espèce qui aime les pom-
 miers n'y laissa pas une feuille. Les pom-
 miers étoient tout couverts de fruit qui
 se séchèrent bien vite, & périrent tous.
 En général, quelle est l'utilité des che-
 nilles? Il me semble qu'on s'en passe-
 roit bien.

Le Prieur. Elles ne sont rien moins
 qu'inutiles. Supprimez les chenilles, &
 les vermisseaux, vous ôtez la vie aux oi-
 seaux. Ceux que nous mangeons, & ceux
 qui nous divertissent par leurs chants,
 n'ont point d'autre lait durant leur en-
 fance. Ils adressent alors leurs cris au Sei-
 gneur, & il multiplie pour eux une nou-
 riture proportionnée à leur extrême déli-
 cateſſe: c'est pour eux qu'il disperse par-
 tout les vermisseaux & les chenilles.

Leur durée. *Le Comte.* Les petit oiseaux ne sortent
 en effet de leurs œufs que quand les che-
 nilles sont au champs, & les chenilles
 disparoissent quand les petits devenus

forts ont besoin ou peuvent se contenter d'une autre nourriture. Avant le mois d'Avril, point de chenilles ni de couvées : au mois d'Août ou de Septembre, plus de couvées ni de chenilles. La terre alors se couvre de graines & d'autres vivres de toute espèce.

Le Prieur. Les oiseaux jusques-là ont eu leur provision assignée sur les chenilles : il étoit juste que celles-ci eussent aussi une nourriture assurée : on la leur a donnée à prendre sur les plantes. Elles ont leur droit comme nous sur la verdure de la terre. Elles ont un titre certain dans la permission que Dieu accorda dès le commencement à tout ce qui vit, & à tout ce qui rampe sur la terre, de tirer leur nourriture des plantes qu'elle produit, & leur chartre est en aussi bonne forme que la nôtre, puisque c'est précisément la même.

Cette association des insectes avec l'homme dans la permission de faire usage de l'herbe & des fruits de la terre lui devient quelquefois incommode. Mais c'est un mal prévu & ordonné. L'homme n'a pas seulement besoin de vivre : il a aussi besoin d'être instruit : son ingratitude est confondue, quand les insectes lui viennent enlever ce que Dieu avoit libéralement étalé à ses yeux. Son orgueil ne l'est

LES CHE
NILLES.Genes. 1 :
29. & 30.

Les pas moins quand le Seigneur fait mar-
INSTRUMENTS. cher ses armées vengeresses, & qu'il ap-
 pelle contre l'homme la chenille, la fau-
 terelle, ou la mouche, au lieu de faire
 venir les lions, les tigres, ou d'autres
 animaux malfaisants. Pour humilier des
 hommes qui se croient forts, qui se croient
 riches, grands, indépendans, quels in-
 strumens employe-t-il? Des vermisses
 & des mouches. Vous voyez, mon cher
 Chevalier, que celui qui a créé la mouche
 & la chenille, est le même que celui qui
 a fait le lion & le tigre. Il leur a préparé à
 tous leur nourriture propre, parce qu'il fait
 l'usage qu'il en veut faire. *Tout ce qu'il a*
Ecl. 3. 11. *fait est bon en son tems; & quand notre*
 foible raison ne pénétreroit pas les motifs
 de ses ouvrages, nous appartient-il pour
 cela d'en retrancher quelque chose, ou de
 vouloir y ajoûter? Mais on va dire que je
 prêche: hé bien revenons à l'histoire de
 nos chenilles. Monsieur le Comte vou-
 droit-il nous les montrer occupées à la
 construction de leur tombeau?

La Comtesse. On n'attend rien de moi,
 aussi ne me demande-t-on rien. Mais je
 veux à mon tour être bonne à quelque
 chose. Souffrez que j'envoie prendre dans
 mon cabinet une boëte qui me tiendra lieu
 ici d'un beau discours. Vos yeux du
 moins

moins y trouveront de quoi se satisfaire. LES CHENILLES.
 En attendant voyons l'ensévelissement des chenilles.

Le Comte. Vers la fin de l'été, quelquefois auparavant, les chenilles, après s'être rassasiées de verdure, & avoir changé de peau plusieurs fois, cessent de manger, & se mettent à bâtir une retraite pour y quitter la vie ou l'état de chenilles, & pour faire éclore le papillon qu'elles contiennent. Peu de jours suffisent à quelques-uns pour passer à une nouvelle vie : d'autres demeurent des mois & des années entières dans leur tombeau. Il y a des espèces qui s'enfoncent quelque peu sous terre après s'être rassasiées. Là elles s'agitent, & déchirent leur robe, qui avec la tête, les pattes & les entrailles, se ride & se retire comme un parchemin desséché. Il demeure une petite fève, ou une sorte d'étui de couleur brune, de figure ovale, & terminé vers la partie la plus pointue, par plusieurs boucles mouvantes qui vont toujours en diminuant. C'est dans cette chrysalide qu'est renfermé l'embryon du papillon avec des liqueurs propres à le nourrir, & à le perfectionner. Quand il est entièrement formé, & qu'une douce chaleur l'invite à sortir de prison, il rompt le gros bout de son étui qui répond

Leurs tombeaux.

LES toujours à sa tête, & qui se trouve toujours assez foible pour s'ouvrir au premier effort.

D'autres chenilles, au lieu de se glisser sous terre, vont se loger sous des avances de toits, dans les trous des murs, sous l'écorce des arbres, dans le cœur même du bois. Toutes savent trouver un abri sûr pour le tems où elles seront en chrysalide.

*Voyez Val-
lisneri opere
ann. 1698.
tom. I. fol.
pag. 20.*

Il y en a d'autres qui se suspendent avec adresse aux toits, aux armoires, au premier pieu qu'elles rencontrent. Voici de quelle façon. La chenille tire d'elle-même un suc glutineux qui s'allonge & se durcit en fil à mesure qu'elle porte sa tête d'un endroit à l'autre. Après qu'elle a colé & croisé plusieurs fils sur un endroit raboteux, où elle se veut attacher, elle insinue, & embarasse dans ce tissu ses pattes de derrière par les petits crochets qui les terminent. Tel est son premier lien. Elle lève ensuite la tête, & va poser un nouveau fil sur le bois à côté d'elle vers son cinquième anneau ; & courbant lentement sa tête en arrière, elle conduit ce fil en forme d'arc autour de son dos, & l'attache de l'autre côté vis-à-vis. Elle continue à plusieurs reprises à mener le même fil de gauche à droite, & de droite

à gauche. Quand ce second lien qui la soutient au dessus du milieu du corps est suffisamment doublé & fortifié, elle se repose. Ensuite s'agitant, & se mettant en sueur, elle rompt sa peau qui se retire peu à peu du côté où les pattes sont cramponnées au bois. Ces pattes elles-mêmes se dissipent comme le reste de la dépouille. Mais la chrysalide ne tombe pas pour cela, parce qu'à la place des pattes qui la retenoient, il est sorti de l'extrémité de la féve de petites pointes ou espèces de chevilles terminées par une tête en manière de champignon ou de clou. Ces têtes allongées au de-là des fils suffisent, avec l'attache qui traverse le dos, pour arrêter la féve jusqu'au tems de la sortie du papillon.

J'ai oui dire que certaines chenilles s'enveloppoient de fil & de glu; que se roulant ensuite sur le sable, elles en réunissoient les grains & se construisoient ainsi un cercueil de pierre. J'ai vû faire cette manœuvre à d'autres insectes que des chenilles.

D'autres espèces bâtissent en bois. Elles coupent & mettent en pièces de petits morceaux de faule, ou d'autres plantes auxquelles elles sont accoutumées: elles pulvérisent le tout, & avec leur glu elles

*Voyez la
Fourmilion.*

LES en font une pâte dont elles s'enveloppent.
INSECTES. Cette pâte se sèche sur la chrysalide qui est dedans.

Toutes les chrysalides, tant celles qui sont logées dans des coques, que celles qui se trouvent sous terre ou ailleurs, à nu & sans enveloppes, semblent être enduites d'une glu ou d'une liqueur visqueuse qui s'est durcie en manière de croute ou de coquille autour du papillon qui vivoit & grossissoit dans la chenille. Cette croute a, vers le haut, quelques petites ouvertures par lesquelles le papillon respire: elle lui sert d'étui & de défense pendant qu'il achève de se former. On y voit la place & comme l'emboîtement des pattes, des ailes & de la trompe. Cette trompe est quelquefois logée dans une gaine assez longue. Les croutes de la chrysalide servent proprement de maillot au papillon: Elle en prend à peu près la figure, & ressemble à une momie qui imite la forme du corps qu'elle enferme, & auquel elle sert de défense. J'ai ici quelques unes de ces chrysalides. La vûe en réjouira M. le Chevalier.

Le Chev. Voilà de plaisantes figures! On les prendroit pour des pagodes, ou pour des enfans emmaillottés. Est-il possible qu'il y ait quelque reste de vie là de-

dans, & qu'il en doive sortir un papillon ?
 Tout y paroît mort.

LES CHÉ-
 NILLER.

Le Comte. En les pressant un peu vous y verrez des marques de sentiment. Je ne pouvois mieux vous faire connoître leur état de chrysalides ou de nymphes, qu'en vous montrant ces petits tombeaux où le ver est enséveli, & d'où doivent sortir autant de papillons, dont les femelles iront déposer leurs œufs sur la plante même qui les a nourries, ou sur une semblable. Elles rangent les œufs quelquefois en ligne droite, ou circulaire, quelquefois en ligne spirale autour d'une petite branche, & toujours avec une colle si tenace, que la pluye la plus forte n'est pas capable de les emporter.

Vous trouverez des chenilles qui ne se mêlent ni de maçonnerie, ni de charpenterie ; mais qui se filent & qui se fabriquent avec art un bon manteau pour se garantir de la pluye. Nous vous ferons concevoir la nature de ce travail qui est curieux, quand nous viendrons à celui des coques des vers à soye, auquel il a un parfait rapport.

L'espèce de chenilles la plus connue, est de celles qu'on trouve par paquets sur l'orme, sur le pommier, & sur les buissons. Le papillon qui en provient, choisit quelque

LES belle feuille sur laquelle il attache ses œufs
INSECTES. en automne, & meurt peu après couché & collé sur sa chere famille. Le soleil qui a encore de la force échauffe les œufs. Il en sort avant l'hiver, tout au contraire des autres, quantité de petites chenilles, qui sans avoir jamais vû leur mere, sans leçons & sans modèle, se mettent toutes à filer à l'envi, & de leurs fils se font des lits & un logement très-spacieux, où elles passent la froide saison, distribuées en différentes chambrettes, sans manger, & souvent sans sortir. On ne trouve qu'une petite issue au bas de la demeure, par où la famille prend quelquefois l'air vers le midi, quand il fait un beau soleil; d'autres durant la nuit, lorsque le tems est sûr. Quand on veut ouvrir leur retraite, il faut faire effort pour rompre le tissu de leur toile qui est ferme comme du parchemin, & impénétrable à la pluye, au vent, & au froid. On les trouve mollement couchées sur un duvèt très-épais, & environnées de plusieurs bandes de cette toile qui leur sert de couverture, de rideau, & de tente.

Le Chev. C'est une chose bien étonnante de voir des animaux si délicats passer ainsi l'hyver: mais je suis encore plus étonné de le leur voir passer sans manger.

Le Comte. Il y a bien des espèces d'oi-

seux, de reptiles, & d'insectes, qui **LES CHE-**
dorment de la sorte; ou sont engourdis **NILLES.**
plusieurs mois de suite, & qui ne fai-
sent aucune dissipation d'esprits animaux,
n'ont pas besoin de réparer leurs forces par
la nourriture.

La Comtesse. Il y a parmi les chenilles
une bizarerie, dont je souhai terois avoir
l'éclaircissement. Pour former un recueil **Objection**
de beaux papillons, j'ai quelquefois fait **contre la gé-**
chercher & nourrir les chenilles qui les pro- **nération ré-**
duisent. Mais assez souvent, au lieu de pa- **gulière des**
pillons il en provenoit des mouches. **Chenilles.**

Le Pr. J'ai remarqué plusieurs fois la
même chose. On verra, par exemple,
d'une seule chenille encore en vie, sortir
plusieurs petites mouches qui lui percent
la peau. On en voit quelquefois sortir plu- **Vallisneri,**
sieurs vermissaux qui s'enveloppent de **tom. I. edit.**
fil, & semblent ensuite se changer en pe- **fol.**
tites mouches. J'ai même vû des mouches
d'une petiteesse extrême sortir de dedans
les œufs des papillons.

Le Chev. Si une espèce se change en
une autre, la génération des insectes n'est
pas régulière & uniforme.

Le Comte. Ces mouches ne proviennent
ni de la chenille, qui n'a jamais rien en-
gendré, ni du papillon, qui ne peut ja-
mais produire que des œufs de papillons.

LES Le microscope m'a aidé à démêler ce
INSECTES. mystère. Sur les œufs des papillons, d'où
 sont sorties de petites mouches, j'ai ap-
 perçu deux ouvertures, l'une fort grande
 par où la mouche est sortie, & l'autre
 fort petite par où elle étoit entrée dans
 l'œuf sous la forme de ver. Ce ver vient
 d'un œuf de mouche. Il pique l'œuf de
 papillon pour y vivre. Il y met bas la dé-
 pouille de ver, & de la petite chrysalide
 qui y demeure, il sort une petite mouche.
 Il y a plusieurs espèces de mouches qui
 s'attachent au corps des chenilles, & qui
 déposent plusieurs œufs dans leur picure.
 De ces œufs viennent des vermissieux,
 des chrysalides, & des mouches. On est
 tombé dans une infinité de méprises sur
 l'origine des insectes, faute de savoir la
 méthode qu'ont les mouches de loger
 leurs œufs dans des endroits propres à
 fournir la pâture convenable aux petits
 qui en sortiront.

Godart,
 Exper. 53.

Le Pr. Je vis, il n'y a pas long-tems,
 une grosse mouche piquer une de ces
 chenilles qui rongent l'orme. Il en vint
 une mouche de l'espèce de celles qui li-
 vrent combat à l'araignée des jardins. Je
 voudrois avoir ici ces deux champions
 pour réjouir M. le Chevalier. D'abord la
 mouche va heurter rudement contre l'a-





raignée qui est en embuscade au milieu de sa toile à réseau : l'araignée tombe comme étourdie du coup ; mais en filant toujours. La mouche profite de son étourdissement , lui tombe sur le corps , la traîne à terre , & lui romt tous les piés. Ensuite elle court fièrement autour de l'araignée , soit pour la prendre par un endroit où elle n'ait rien à craindre de la pince , soit pour montrer la joye qu'elle ressent de sa victoire sur l'ennemi de son peuple. Quand elle a tourné trois fois autour d'elle , elle la saisit , & l'emporte en l'air.

Le Chev. Voilà vraiment l'Achile du peuple mouche. Achile traita de même le pauvre Hector. Après l'avoir renversé & désarmé , il lui fit mille outrages , puis l'emporta dans sa tente.

Le Comte. Si vous voulez connoître les différentes espèces de chenilles , leurs inclinations , & toutes leurs propriétés , vous pourrez , quand vous demeurerez à la campagne , en faire recueillir de toutes les sortes dans des boëtes où vous aurez soin de leur donner la verdure sur laquelle on les aura vû manger , & de la faire renouveler tous les jours. Il n'est pas croyable combien la diversité & la régularité de leurs opérations vous paroîtront amusantes.

LES
INSECTES. *La Comtesse.* Il me semble déjà voir Monsieur le Chevalier coller ses yeux sur les coques les plus avancées, & attendre avec impatience le moment de la résurrection.

LEUR ME-
TAMOR-
PHOSE.

Le Pr. Hé! qui pourroit n'être pas frappé de ce petit miracle de la nature? Qu'on ouvre une de ces chrysalides, vous croirez n'y voir qu'une sorte de pouriture où tout est confondu. C'est cependant dans cette pouriture apparente qu'est le germe d'une meilleure vie. Ce sont des liqueurs nouricières qui donnent l'accroissement à un animal plus parfait. Le tems de sa délivrance arrive enfin. Il perce la prison qui le retient. La tête se dégage par l'ouverture. Les antennes s'allongent: les pattes & les ailes s'étendent: le papillon vole, & ne conserve rien de son premier état. La chenille qui s'est changée en nymphe, & le papillon qui en sort, sont deux animaux totalement différens. Le premier n'avoit rien de terrestre, & rampoit avec pesanteur: le second est l'agilité même, il ne tient plus à la terre: il dédaigne en quelque sorte de s'y poser. Le premier étoit hérissé, & souvent d'un aspect hideux: l'autre est paré des plus vives couleurs. Le premier se bernoit stupidement à une nourriture grossière: celui-ci va de

fleur en fleur : il vit de miel & de rosée : Les PILLS & varie continuellement ses plaisirs : il PILLONS. jouit en liberté de toute la nature, & il l'embélit lui-même.

La Comtesse. Monsieur le Prieur, voilà une image bien agréable de notre propre résurrection.

Le Prieur. Toute la nature est pleine d'images sensibles des choses célestes & des vérités les plus sublimes. Il y a un profit certain à l'étudier, & c'est une théologie qui est toujours bien reçue. Le plus grand de tous les maîtres, ou plutôt notre unique maître, nous a enseigné cette méthode, en tirant la plûpart de ses instructions des objets les plus communs, que la nature lui présentait, & il nous a montré en particulier l'image du fruit de sa mort dans le grain de froment qui demeure seul, tant qu'il ne meurt pas ; mais qui étant pourri & mort en terre, produit beaucoup de fruit. Jean. 12.
24.

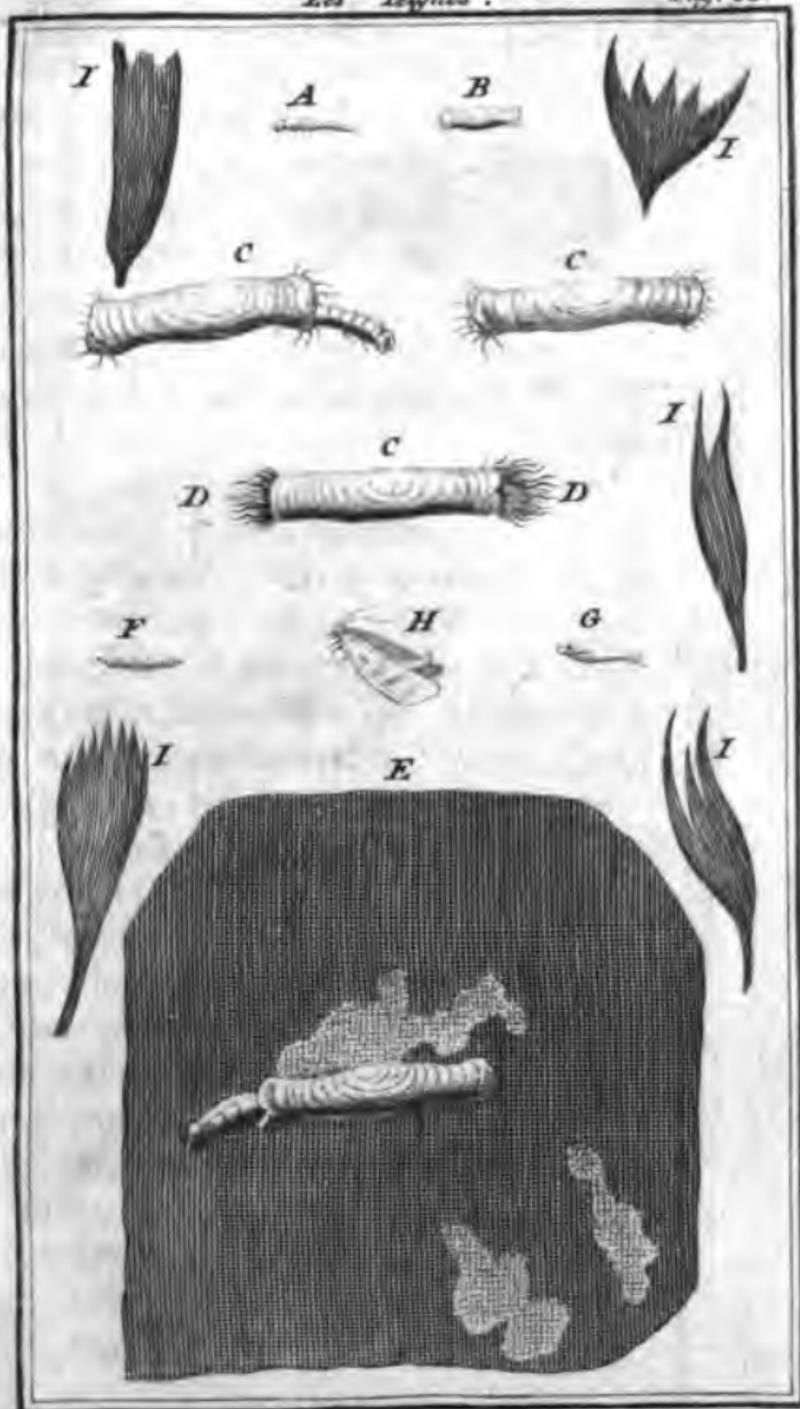
La Comtesse Quand l'étude des changemens qui arrivent aux insectes ne vous auroit valu qu'une comparaison sensible, ce n'est par perdre vos peines. Mais on nous apporte la caisse que je voulois vous faire voir. Monsieur le Chevalier, en voici la clef : ouvrez, & divertissez-vous.

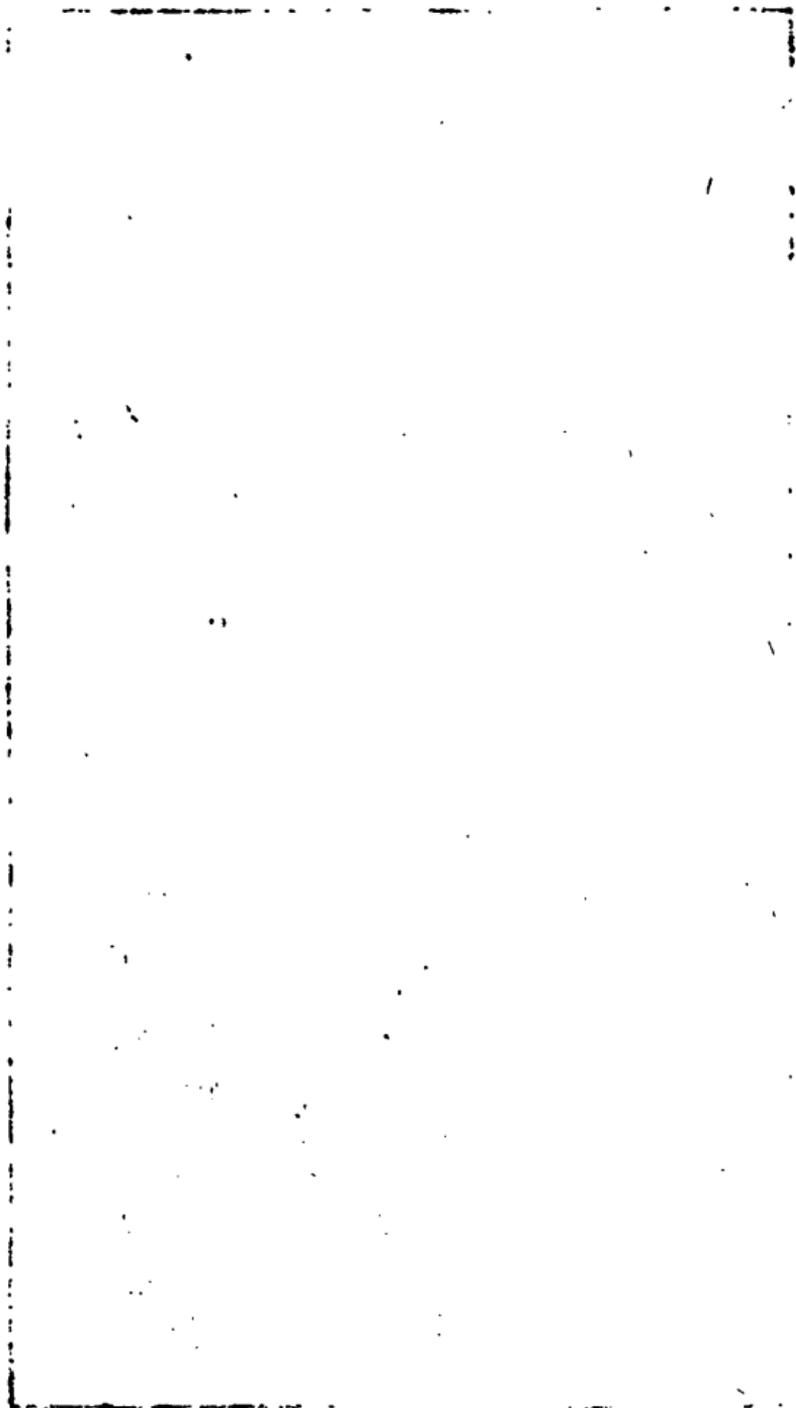
LES
INSECTES. *Le Chev.* Sont ce des chenilles qui tra-
vaillent là dedans ?

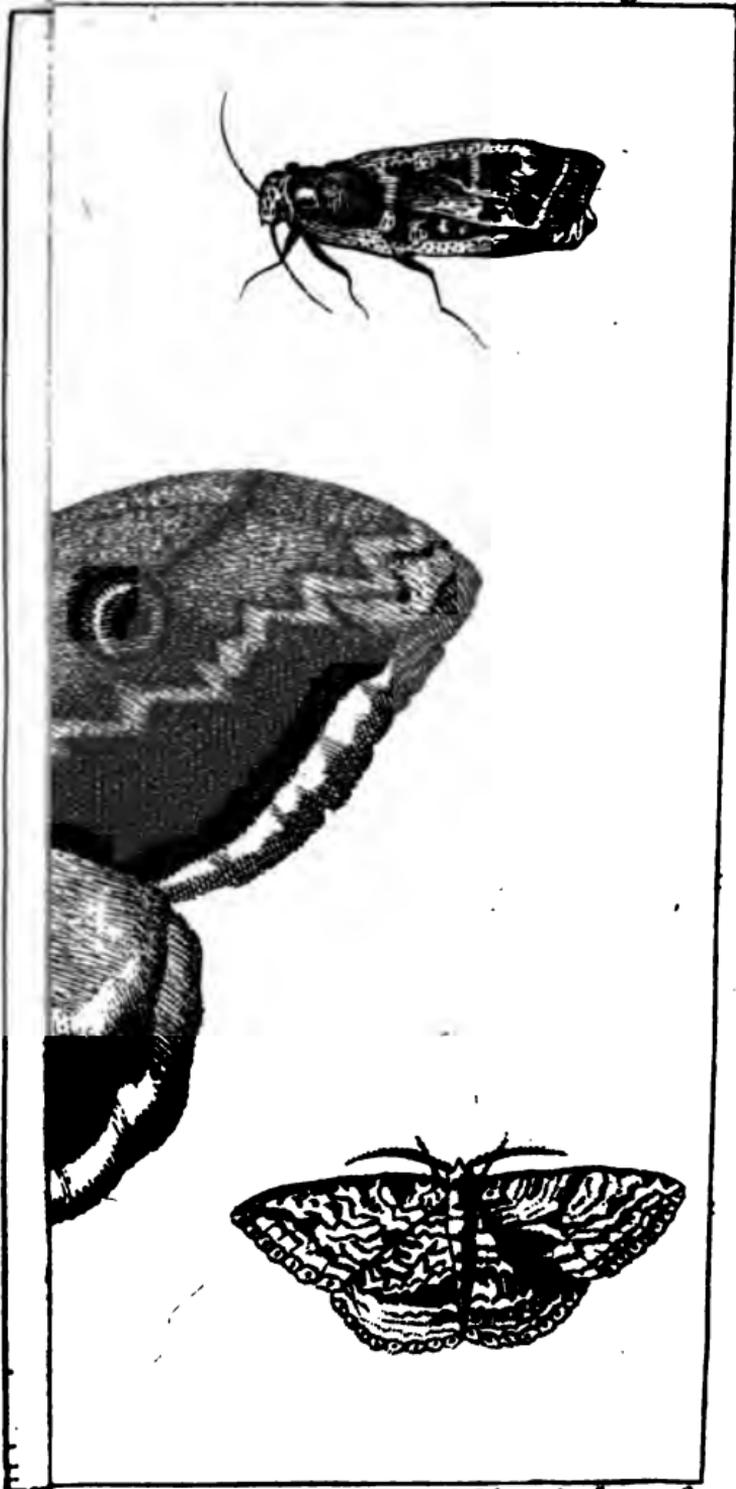
La Comtesse. Non, ce sont des ressuscités du peuple chenille ; mais des ressuscités à qui l'on n'a pas accordé l'immortalité avec la nouvelle vie. J'ai rassemblé & collé ici sur différentes tablettes toutes les espèces de papillons que j'ai pû avoir. Comme on m'a enseigné le dessein d'assez bonne heure, j'ai représenté sous chaque tablette les mêmes papillons d'après nature, en les accompagnant chacun de la chenille & de la chrysalide qui y ont rapport, selon leur couleur & leur grandeur naturelle. Ces tablettes vont & viennent sur leur coulisse. Tirez-en une à l'avanture.

Le Chev. Oh les charmantes couleurs ? voyons ces tablettes de suite, je vous prie, & commençons par la première ?

La Comtesse. J'y ai rangé sur un satin blanc les papillons de nuit. Les couleurs & les nuances en sont douces & agréables, mais peu éclatantes pour l'ordinaire, & ont besoin du relief que leur donne le blanc pour être mieux apperçûes. Comme tous ces papillons ne volent que dans les ténèbres, je les appelle mes papillons hibous. Les voici en peinture sous la tablette dans le même ordre. Ceux de la première route vous repré-
Les Teignes. sentent les teignes qui rongent les étoffes.









de des Papillons de Nuit.



P. Storr Sculp. 1736.

1911

Le Chev. Elles sont dans une espèce de manchon hors duquel elles allongent la tête & le corps.

LES P.
PILLONS.

Le Comtesse. Ce manchon est une loge qu'elles se fabriquent elles-mêmes. Au sortir de l'œuf qu'un papillon a posé sur une étoffe, ou sur une peau bien propre & bien dégraissée, le petit trouve sur l'étoffe ou sur la peau, de quoi se nourrir & se loger. Il ronge le poil ou le flot du drap : il s'en nourrit, & en forme autour de lui ce logis que vous lui voyez, avec porte de devant & porte de derrière : le tout bien attaché sur le fond de l'étoffe avec différens filets & un peu de colle. La teigne mêt la tête tantôt à une ouverture, tantôt à l'autre : elle continue à abattre toujours & à vivre de ce qu'elle trouve aux environs. Ce qu'il faut bien remarquer, c'est que sa tente est toujours de la même couleur que ce qu'elle ronge. Lorsqu'elle a fait place nette autour d'elle, elle lève tous les piquets de cette tente, elle la transporte sur son dos un peu plus loin, & l'attache avec ses petits filets sur un nouveau terrain. Si après avoir rongé une laine rouge, elle se trouve placée sur une laine verte, sa loge qui jusques-là étoit rouge, prend un nouvel accroissement, mais de couleur verte, & parfaitement semblable à celle de la prairie, dont

Mémoire de
l'Académ.
des Scinc.
1728. Mr. de
Reaumur.

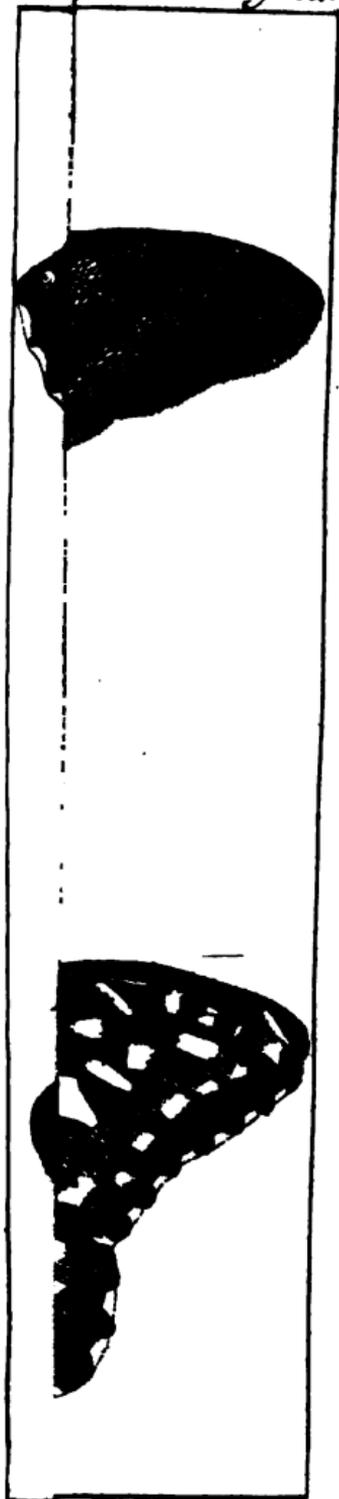
Ses changem.
mens.

LES INSECTES. elle tond l'herbe. Elle vit ainsi à nos dépens, jusqu'à ce que rassasiée elle se change en nymphe, puis en papillon. Ne croyez pas, M. le Chevalier, que tout ceci ne soit qu'un agréable amusement. En bonne mere de famille, & pour l'intérêt que je prends à la conservation de mes meubles, j'ai voulu connoître le petit animal qui y fait tant de dégats, & cette connoissance m'a aussi procuré celle du remede, qui est de faire frotter de tems en tems les tapisseries & les rideaux de laine avec des toisons de brebis qui ayent encore leur graisse naturelle, ce qu'on a découvert en observant que la teigne choissoit les peaux & les laines qui ont passé par la main de l'ouvrier. Un autre remede est de bien battre les étoffes & les tapisseries avant que les papillons jettent leurs œufs vers le cœur de l'été, & de ne les remettre en place qu'après avoir fait crever les teignes & les papillons avec de l'huile de thérebentine, ou avec la fumée d'un réchaut où l'on fait brûler du tabac.

Ibid.

Venons à la seconde tablette, c'est où commencent les papillons de jour. Ceux-ci sont plus grands la plûpart, les couleurs en sont communément plus vives. J'ai pris soin de les coller toujours sur un fond de satin, dont la couleur fût opposée à celle qui régne parmi eux. Vous ne voyez

Remède
 contre la
 teigne.





ici, & dans la tablette suivante, que des LES PA-
PILLONS, [couleurs simples & toutes unies. Dans la quatrième, vous les voyez entremêlées. J'y ai opposé le blanc au rouge, le jaune au bleu : toutes ces couleurs figurent & contrastent selon leurs différens degrés.

Dans les dernières tablettes j'ai assemblé & disposé avec le plus de goût & de propriété qu'il m'a été possible, tous les papillons panachés, ou chargés à la fois de différentes couleurs : papillons François, papillons Indiens, papillons Américains : car on m'en apporte de tout pays. Chaque pays a les siens : tous ont leur figure particulière. Il n'y en a pas un qui ne fasse un bon effet par la comparaison que l'œil en fait avec le suivant : & la plupart vûs seuls, & indépendamment les autres, réjouissent la vûe par les passages, tantôt rudes, tantôt adoucis d'une couleur à l'autre, & par les différentes diminutions des teintes. On est sur-tout frappé de la beauté des plus grands, où il semble que la nature se soit fait un jeu d'étaler & de mêlanger avec art tout ce qu'elle a de plus brillant. Vous trouverez sur ces aîles l'éclat & la variété des couleurs de la nacre, les yeux de la queue du pan, les zigzacs, les pretintailles, les falbalas, les nuances du point d'Hongrie, & de magnifiques fran-

ges tout le long du bord. Quand j'ai quelque meubles ou quelques habits à assortir, c'est ici que je viens prendre conseil. M. le Chevalier, vous pouvez voir le tout en liberté : je vous prie seulement de ne pas porter les doigts sur les papillons, car vous en enleveriez les plumes.

Le Chev. Les plumes ? Mais, Madame ; ce n'est, ce me semble, que de la poussière qu'on enleve de dessus les papillons. Toutes les fois que j'en ai pris, mes doigts étoient pleins d'une menue farine de la couleur du papillon.

*Leenwboek
Arcan. nat.
t. 3. ep. 146.*

La Comtesse, Cette farine, comme ces Messieurs me l'ont fait voir, est un amas de petites plumes qui ont une queue ou un tuyau d'un côté, & qui de l'autre, sont arrondies & ornées de franges. L'extrémité des unes couvre le commencement des autres. Elles sont attachées comme celles des oiseaux, dans un ordre parfait : & quand on les a fait tomber, l'aîle qui demeure n'est qu'une peau fine & transparente où l'on apperçoit les logettes ou les creux dans lesquels la queue ou le tuyau de chaque plume étoit arrêté. Mais afin que vous n'en doutiez pas, jettez les yeux sur la dernière tablette où l'on a semé & attaché sur une couche de colle, une multitude de ces poussières venues

de papillons de toute espèce.

LES PA
PILLONS,

Le Comte. Chevalier, voilà une loupe qui vous aidera à convertir cette poussière en plumes.

Le Chev. Rien n'est plus réel que ce que Madame vient de dire : je ne vois pas ici le moindre grain de poussière ; mais de jolies plumes, dont les couleurs sont d'une variété & d'une vivacité qui me charment.

La Comtesse. Monsieur, puisque mes amusemens ne vous déplaisent point, demain je vous entretiendrai de mes vers à soye. Vous auriez un vrai plaisir à voir tous ces ouvriers au travail, sur-tout lorsqu'ils façonnent leur fil : malheureusement le tems en est passé. Il faut leur venir rendre visite l'été prochain, & nous donner trois mois au lieu d'un.





LES VERS A SOYE.

TROISIEME ENTRETIEN

MADAME LA COMTESSE DE
JONVAL.

Mr. LE PRIEUR DE JONVAL.

Mr. LE CHEVALIER DU BREUIL.

LES
INSECTES.

La Comtesse. Quoique mon mari parte pour un petit voyage de deux ou trois jours, nous pouvons continuer nos entretiens : il s'agit aujourd'hui des vers à soye. Il ne faut pour cela ni science, ni bibliothèque : j'en ai assez élevé dès l'enfance pour pouvoir vous entretenir de leur travail, & du présent qu'ils nous font. Mais peut-être, Monsieur le Chevalier les connoît-il tout aussi bien que moi ?

Le Chev. J'en ai quelquefois entendu parler : plusieurs de mes amis en nourissent dans des boîtes : mais on ne m'a jamais voulu permettre d'en avoir, ni même de jeter les yeux sur ceux des au-

très, comme si ces petites bêtes avoient la peste. LES VERS
A SOYE.

La Comtesse. Préventions toutes pures : j'ai eu des vers à soye toute ma vie : depuis quelques années j'ai accordé cet amusement à mes filles. Il faut nourrir, nétoyer, dévider : elles n'y trouvent que du plaisir, & jamais le moindre inconvénient : parce que l'infecte est très-propre, & que s'il devient malade, on le jette.

Le Chev. Vous m'obligerez beaucoup, Madame, de m'apprendre comment il faut gouverner ceux qu'on élève, & comment on fait usage de leur travail ?

La Comtesse. Il y a deux manières de les élever. On les peut laisser croître & courir en liberté sur les arbres mêmes, dont ils tirent leur nourriture ; ou les tenir au logis dans une place uniquement destinée à cet usage, en leur donnant tous les jours des feuilles nouvelles. Monsieur le Prieur a fait essai de la première méthode : je le prierai d'abord de nous dire ce qu'il en pense. Manière de
les élever.

Le Pr. Il est vrai que j'eus, il y a quelques années, la curiosité d'employer à cette épreuve des mûriers que j'ai sous les fenêtres de mon cabinet, & que j'y fis mettre un nombre de vers à soye qui ont très-bien réussi sans que je m'en sois

LES mélé le moins du monde. C'est la pra-
INSECTES. tique qu'on suit à la Chine, au Tunquin,
 & dans d'autres pays chauds. Les papil-
 lons provenus des vers, ou plutôt des che-
 nilles qui donnent la soye, choisissent sur
 le mûrier un endroit propre pour poser
 leurs œufs : ils les y attachent avec cette
 glu, dont la plupart des insectes sont pour-
 vûs pour différens besoins. Ces œufs pas-
 sent ainsi l'automne & l'hyver sans dan-
 ger : & la manière dont ils sont placés
 & colés les mèt à couvert d'une gélée,
 qui quelquefois n'épargne pas le mûrier
 même. Le petit confié aux soins d'une
 Providence tendre & affectionnée ne sort
 point de son œuf qu'il n'ait été pourvû à
 sa subsistance, & que les feuilles ne com-
 mencent à sortir de leur bouton. Les
 feuilles venues, les vermissieux percent
 leurs coques, & se répandent sur la ver-
 dure, grossissent peu à peu, & posent au
 bout de quelques mois sur le même arbre
 de petits paquets de fil de soye, qui pa-
 roissent comme des pommes d'or, au
 milieu du beau verd qui les relève. Cette
 façon de les nourrir est la plus sûre pour
 leur santé, & celle qui coûte le moins de
 peine. Mais l'air inégal de nos climats rend
 cette methode sujette à bien des inconvé-
 niens qui sont sans remede. Il est vrai

qu'avec des filets, ou autrement, on peut préserver les vers des insultes des oiseaux : mais les grands froids qui surviennent souvent tout d'un coup après les premières chaleurs ; les pluyes, les grands vents enlèvent & perdent tout. Il faut prendre le parti de les élever au logis, de la manière que Madame le pratique. Je la prie de vouloir nous l'apprendre.

LES VERS
A SOYE.

La Comtesse. On choisit une chambre exposée en bon air, où le soleil donne, qui soit garantie des vents par des fenêtres bien vitrées, ou par des chassis couverts de fortes toiles. On a soin que les murs en soient bien enduits, les planchers bien fermés ; en un mot toutes les avenues interdites aux insectes, aux rats, & aux oiseaux. Au milieu de la place on élève quatre calomne, ou quatre pièces de bois qui forment ensemble un assez grand quarré. On étend d'une colonne à l'autre par différens étages différentes claies d'osier, & sous chaque claie une planche avec un rebord : ces claies & ces planches sont posées sur des coulisses, & se placent où se déplacent à volonté.

Marci
Hieron. Vida
Bumbyc. 1.

Quand les vermissieux sont éclos, on pose quelques tendres feuilles de mûrier sur le linge ou sur le papier de la boîte où

Leur nouriture.

LES ils sont nés, & qui suffit alors pour en con-
INSECTES. tenir une très-grande quantité. Dès qu'ils
 ont acquis quelque force on les distribue
 sur des lits de feuilles dans les différens
 étages du quarré qui est au milieu de la
 chambre, & autour duquel l'on peut aller
 & venir en liberté. Ils s'attachent aux feuil-
 les, puis aux baguettes des claies, quand
 les feuilles sont rongées. Ils ont dès-lors
 un fil sur lequel ils se suspendent au be-
 soin, & évitent de tomber rudement.
 Tous les jours le matin on leur apporte
 de nouvelles feuilles qu'on leur jette lége-
 rement, & d'une manière égale. Les vers
 à soye quittent aussi-tôt les restes des feuil-
 les de la veille, qu'on prend soin d'ôter,
 en observant de ne pas emporter les vers
 avec les feuilles. Il faut pour cela une
 servante laborieuse & intelligente, qui
 s'applique sur tout à faire à propos la
 provision, & à bien nettoyer : rien ne nuit
 davantage à ces animaux que l'humidité
 & la malpropreté. Si l'on veut les garan-
 tir des maladies auxquelles ils sont sujets,
 la première attention de la gouvernante
 sera de cueillir les feuilles dans un tems
 sec, de les conserver dans un lieu sec, & de
 prévenir prudemment la pluye, pour n'être
 pas obligé de faire sécher les feuilles, &
 de faire quelquefois jeûner tout son mon-

de, ce qui peut y faire bien du tort en peu de tems : car ces petits animaux n'ayant que peu à vivre, mettent le tems à profit, & mangent presque continuellement, jusqu'à leur dernière muë, après laquelle ils demeurent encore en vie presque autant de tems sans manger. Quand il arrive qu'on manque de feuilles de mûrier, on peut en attendant leur donner quelques feuilles de laitue ou de houx : mais cette nourriture n'est que fort médiocrement de leur goût : la nécessité seule les contraint à s'en servir, & la soye qu'ils donneront se sentira de l'interruption de leur nourriture ordinaire : elle péchera en qualité.

Une autre attention presque aussi nécessaire que le choix & le bon gouvernement des nouritures, est de donner de tems en tems de l'air à la chambre, quand il fait un beau soleil, & de tenir dans la plus parfaite propreté, non-seulement les planches destinées à recevoir les débris des feuilles & les ordures, mais généralement la place entière.

La netteté & le bon air contribuent beaucoup à leur santé & à leur progrès. Voici présentement les différens états par où ils passent.

Le vermineau au sortir de l'œuf est

LES d'une petitesse extrême. Il est parfaite-
 INSECTES. ment noir, & sa tête est d'un noir plus
 brillant que le reste du corps. Quelques
 jours après il commence à devenir blan-
 châtre, ou d'un gris cendré : ensuite sa
 robe se salit & se chiffonne : il s'en défait
 & paroît habillé de neuf : il devient gros
 & beaucoup plus blanc, mais tirant quel-
 que peu sur le verd dont il est plein.
 Après un petit nombre de jours qui va-
 rie selon le degré de chaleur, & selon
 la qualité de la nourriture ou du tempéra-
 ment, on le voit cesser de manger, s'en-
 dormir durant près de deux jours ; puis
 s'agiter & le tourmenter extrêmement : il
 devient presque rouge des efforts qu'il
 fait : sa peau se ride & se retire par plis,
 il s'en défait une seconde fois, & la jette
 de côté avec ses piés. Le voilà à son troi-
 sième habit, & c'est une assez belle dé-
 pense en trois semaines ou un mois. Il se
 remet à manger. Vous le prendriez alors
 pour un autre animal, tant sa tête, sa
 couleur, & toute sa figure se trouvent dif-
 férentes de ce qu'elles étoient auparavant.
 Après avoir encore mangé durant quelques
 jours, il rétombe dans sa létargie, au
 sortir de laquelle il change de chemise à
 l'ordinaire. C'est-à-dire, que voilà trois
 différentes peaux dont il se dépouille
 depuis

depuis qu'il est sorti de son œuf. Il continue encore un tems à manger. Enfin il se dégoûte du monde & des plaisirs: il renonce à la bonne chere & à la compagnie: il se prépare une solitude, en se construisant lui-même avec son fil une petite cellule d'une structure & d'une beauté ravissantes. Mais avant que de l'y laisser entrer, je voudrois sçavoir de Monsieur le Prieur, qui a examiné toutes ces opérations avec soin, quel est l'arrangement intérieur du corps du vers à soye, où il prend la matière de ce fil qu'il nous donne, & comment il le fabrique. Vous autres Savans, avec vos verres vous découvrirez ce qui échappe aux yeux les plus attentifs.

Le Pr. Madame, voici en peu de mots une anatomie du ver à soye à laquelle on peut assister avec toute bien-séance. Le ver à soye, comme les autres chenilles, est composé de plusieurs boucles à ressorts, & est bien pourvû de piés & de crochets pour s'arrêter où il se trouve commodement. Il a un crâne pour mettre à couvert la substance du cerveau qui descend & se communique par de petites vertèbres d'un bout du corps à l'autre. Il a dans la bouche deux rangs de dents, qui ne travaillent point de haut

Organes où
Anatomie
du Ver à
soye.

*Leeuwenhoek
Arcan. nat.
t. 3. ep. 146.*

LES en bas comme les nôtres : mais de droite-
INSECTES. à gauche, & qui lui servent pour ferrer,
 pour tailler & échanrer la feuille. Il la
 coupe en la pressant de côté, & en descen-
 dant toujours comme nous la couperions
 nous-mêmes avec des ciseaux, en les fai-
 sant jouer du haut de la feuille vers le bas.

Malpigh.
ibid.

On lui sent très-distinctement un batte-
 ment de cœur qui ne peut s'exécuter sans
 des vaisseaux qui fassent circuler un hu-
 meur dans tout le corps. Depuis la tête
 jusqu'à l'extrémité de la queue s'étend
 une espèce de petite corde ou de nerf,
 que nous appellerons l'épine, parce qu'elle
 renferme dans des nœuds, dont elle est
 composée, une moëlle semblable à celle
 du cerveau. Cette épine placée au milieu
 du corps dans toute sa longueur, soutient

Le cœur.

le cœur & le poumon. Le cœur est un
 tuyau qui s'étend dans toute la longueur
 du ver, & qui est composé de plusieurs
 chambrettes larges par le milieu, & étroi-

Le poumon.

tes dans leur réunion. Le poumon est une
 double chaîne qui s'étend des deux côtés.
 Elle est composée de plusieurs boucles qui
 répondent aux trous qu'on voit en dehors
 le long des côtes du ver. C'est par ces ou-
 vertures que l'air entre dans le poumon, &
 aide par sa dilatation, & par son ressort la
 circulation du chyle ou de l'humeur qui

nourit le ver à foye : ce que nous avons reconnu par une expérience. Qu'on mette un peu d'huile sur la tête, sur le dos, ou sur le ventre de cet insecte, il ne mourra point. Mais qu'on mette ou de l'huile, ou du beurre, ou du suif, ou telle autre matière grasse & épaisse à ses côtés, voilà les ouvertures qui conduisent l'air au poumon, bouchées : aussi tombe-t-il sur le champ en convulsions, & meurt assez vite, si on ne le délivre en lui redonnant l'air.

LES VERS
A SOYE.

Les ouvertures des côtés.

Entre le cœur & le poumon sont le ventricule & les intestins, où se fait la digestion. Tous ces vaisseaux sont environnés des tours & des détours presque innombrables d'un petit sac fort long qui contient une sorte de gomme de couleur de fousi, avec laquelle le ver à foye forme son fil.

Les intestins.

Le sac de gomme.

Vous avez pû voir quelquefois chez des orfèvres, ou chez des tireurs d'or ces lames de fer percées de plusieurs trous d'inégale grandeur, par lesquels ils font passer, & diminuent à volonté, une verge d'or ou d'argent : ces lames servant à réduire le métal en fil, prennent de-là le nom de filière. Le ver à foye a sous sa bouche une espèce de filière par deux ouvertures de laquelle il fait sortir

Les filières.

LES deux gouttes de cette gomme dont son sac
 INSECTES. est rempli. Ce sont-la comme les deux
 quenouilles qui fournissent continuelle-
 ment la matière dont il fait son fil. Il attrache
 La manière dont il file. che ces deux gouttes où il veut : il écarte
 ensuite sa tête, ou se laisse tomber. La gomme
 qui coule par les deux ouvertures en
 prend la forme, & s'allonge en un double
 fil qui perd tout d'un coup la fluidité
 de la gomme dont il est formé, & acquiert
 la consistance nécessaire pour soutenir, ou
 pour envelopper le ver quand il en sera tems.
 Il ne se trompe point dans l'estimation qu'il
 fait de l'ouverture plus ou moins grande qu'il
 faut donner à ses filières, & de l'épaisseur
 que doit avoir le fil. Il lui donne toujours une
 force proportionnée au poids de son corps. Il
 assemble les deux fils en un, en les collant
 l'un sur l'autre avec ses pattes de devant ;
 & lorsque le tems de faire sa coque est venu
 pour tordre ou coller les deux fils, & pour
 attacher sa soye, tantôt à un endroit, tantôt
 à un autre, il met en jeu les doigts dont ses
 pattes de devant sont pourvues, & je vous
 avoue que je me suis souvent arrêté à considérer
 l'attitude gracieuse avec laquelle il file, aussi-
 bien que l'industrie qui brille dans tout son
 ouvrage.

Ce seroit une chose très curieuse, que

Zeeuwshoek.
Arcan. nat.
t. 3. ep. 146.

de savoir comment se fait la sécrétion ou la séparation de la gomme, dont ce fil est composé, d'avec les suc dont l'animal tire sa nourriture. Il faut que cela se fasse apparemment comme les séparations & les filtrations de certaines humeurs qui se font dans le corps humain. Je suis presque persuadé que le ver à soye est pourvu à l'entrée de ce long sac, dont nous avons parlé, de petites glandes, qui étant dès le commencement imbibées de gomme, laissent passer dans le sac ce qui se trouve dans les feuilles de mûrier de même nature que cette gomme, & ferment l'entrée du sac à ce qui est d'une nature différente. De ce qui reste dans l'aliment, une partie est reçue à cause de sa finesse dans les petits vaisseaux qui portent le chyle ou le suc nourricier au cœur. L'autre partie, qui est le marc, trouve des passages proportionnés à sa grossièreté. Mais je vous ennuye avec ma dissertation, & je vois bien que tout le tems que Madame ne parle point est perdu pour le pauvre Chevalier.

Le Chev. Madame me permettra de contredire un peu Monsieur le Prieur : jamais je ne me suis ennuyé le moindre moment avec lui : & si je trouve quelque difficulté dans ses descriptions, j'en suis quitte en le mettant une autre fois sur le

LES INSECTES. même chapitre. Mais je vous avoue que j'ai une grande impatience de savoir comment le ver à soye, & d'autres chenilles se cachent ou s'enveloppent sous leur propre fil, & comment ils s'en peuvent fabriquer une maison ou un tombeau.

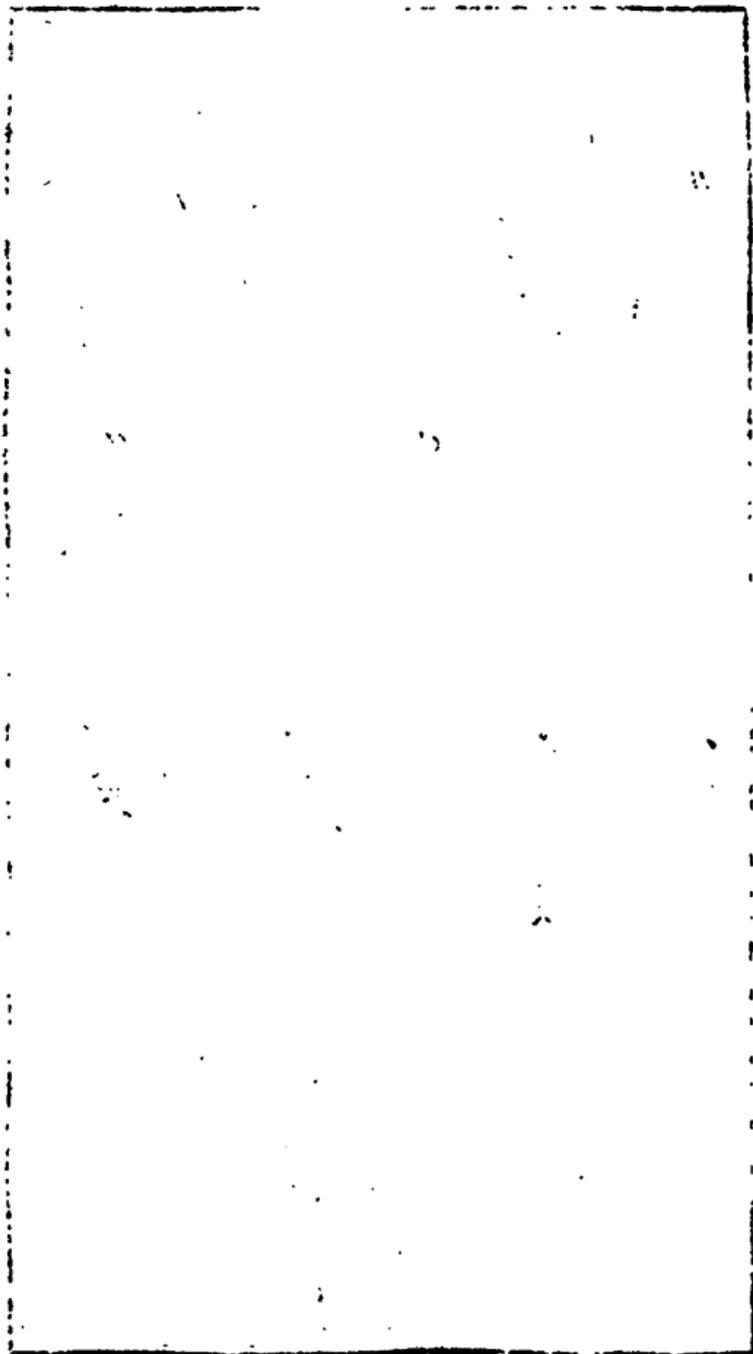
La Comtesse. Je viens de recueillir par hazard trois ou quatre coucons * de vers qui ont achevé leur ouvrage beaucoup plus tard que les autres : je les ai mis dans un papier : il faut les faire voir à Monsieur le Chevalier,

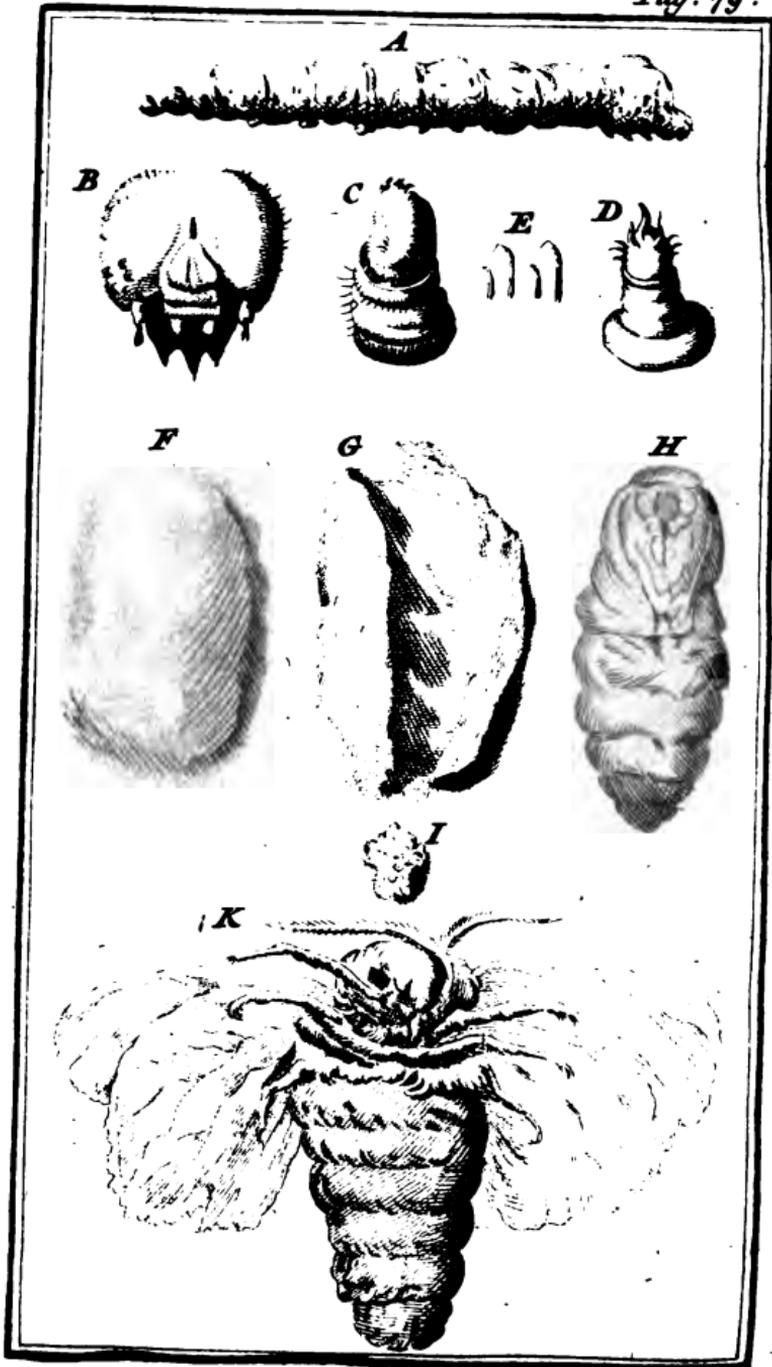
Le Chev. Quoi, Madame, les vers à soye sont là-dedans ?

La Comtesse. Comme des solitaires dans autant d'hermitages. Prenons des ciseaux, & ouvrons les coucons.

Remarquez d'abord le duvet ou la bourre qui est cet amas de mauvais fils jettés au hazard, & occupant beaucoup de place. Ensuite vous voyez la belle soye ferrée & rangée dans la plus parfaite propreté. En dernier lieu voici la coque qui est un composé de soye & de glu, & qui ressemble à une étoffe très-forte. C'est là-dedans que vous allez trouver le ver à soye racourci & changé en nymphe : recevez-le dans votre main.

* Le coucon est un peloton de soye où le ver s'enveloppe.





Le Chev. Il est fait comme une fève LES VERS
 sans piés, sans tête, sans aucune partie A SOYE,
 distincte. Voilà cependant plusieurs an-
 neaux qui vont tous en diminuant vers
 l'extrémité, & qui font quelque mouve-
 ment quand on les presse.

Le Pr. C'est la nymphe qui renferme
 le corps du papillon : les aîles, les piés,
 les yeux, les antennes, tout y est dès-à-
 présent, mais d'une façon qu'on ne peut
 démêler. Dans quinze jours tout se déga-
 gera.

Le Chev. Mais si le ver à soye est caché
 sous le duvet quand il file régulièrement,
 comment peut-on savoir de quelle ma-
 nière il a construit tout cet ouvrage.

La Comtesse. Rien n'est si facile. Quand
 il est répu de feuilles, & que le tems de
 sa dernière métamorphose est arrivé, il
 cherche un endroit où il puisse travailler
 à la structure de sa loge sans être inter-
 rompu. On lui présente quelques menus
 brins de balai, ou un cornet de papier :
 il s'y retire & commence à porter sa tête
 sur différens endroits pour attacher son
 fil de tout côté. Tout ce premier travail
 paroît informe : mais il n'est pas sans des-
 sein. Le ver ne donne à ses fils aucun
 arrangement : il ne les serre point l'un
 sur l'autre, & se contente de répandre au

LES
INSECTES.

loin une espèce de coton où de bourre pour écarter la pluye : car la nature les ayant destinés à travailler sur des arbres en plein air, ils ne changent pas leur méthode lorsqu'ils se trouvent à couvert.

Quand j'ai voulu voir comment ils filioient & plaçoient leur belle soye, j'en ai pris quelques-uns à qui j'ôtai plusieurs fois de suite la bourre dont ils tâchoient d'abord de se faire une première couverture. Comme je les affoiblissois extrêmement, las de recommencer, ils posoient enfin leur fil sur ce qu'ils rencontroient, & filioient régulièrement en ma présence, tirant la tête en bas, puis la portant en haut, croisant ensuite vers les côtés & en tout sens. Le vers fait alors ses mouvemens dans des espaces bien plus courts, & il se trouve peu à peu entièrement environné de soye. On ne voit pas le resté : mais on le devine. Il finit son manteau en tirant du fond de son sac une gomme dont il forme un fil moins beau, & qu'il épaissit avec une forte glu qui sert à lier & à coller tous les derniers rangs de ce fil les uns sur les autres.

Voilà donc trois enveloppes toutes différentes qui le garantissent par degré. La bourre soutient les gouttes de pluye. La belle soye forme un tissu qui empêche le

passage de l'air. La soye collée, & qui forme cette coque épaisse qui touche le ver, non-seulement arrête l'eau & l'air, mais rend l'intérieur de cette maison inaccessible au froid. Après qu'il a été dans cette retraite un tems suffisant pour se changer en nymphe en se dépouillant de sa quatrième peau, & de nymphe en papillon, en développant peu à peu ses cornes, ses ailes & ses pattes, qui étoient collées & engagées dans la nymphe comme dans un étui, pour lors il est question de sortir.

Le Chev. La chose est difficile. A-t-il des fies ou une terrière assez forte pour venir à bout de percer la coque, la soye, & le duvèt? Voilà bien des murailles.

La Comtesse. Celui qui apprend au ver à se construire un lieu de repos où les membres délicats du nouvel animal puissent se former sans obstacle, lui apprend aussi à y pratiquer une porte par où le nouvel animal puisse prendre son effort. Le coucon est fait comme un œuf de pigeon: il est plus pointu d'un côté que de l'autre. Le ver ne croise point ses fils vers cette extrémité. Il n'y applique point de colle, comme il fait sur tout le reste, en se pliant & se tournant en tout sens avec beaucoup d'agilité & de souplesse. Il ne manque pas en dernier lieu de ramener

LES ANSECTES. sa tête vis-à-vis le côté pointu, & voici pourquoi. Ce côté n'est point mastiqué, ni exactement fermé comme le reste : il fait que c'est-là l'issue de l'autre animal qu'il porte en lui-même, & il a la précaution de ne jamais poser la pointe de sa coque auprès de quelque corps qui lui puisse faire obstacle au moment de sa sortie. Quand le ver s'est épuisé à fournir la matière & le travail de ses trois couvertures, il perd sa forme de ver, sa dépouille tombe autour de la nymphe, qui est quinze jours ou trois semaines, & quelquefois plus, à se convertir en un parfait papillon. Le papillon n'est pas plutôt formé, qu'il avance ses antennes, sa tête & ses pattes vers la pointe du coucon, qui n'étant pas ferré en cet endroit, cède peu à peu & obéit à ses efforts : il élargit l'ouverture & sort enfin. Au fond du coucon on retrouve les débris de son premier état, je veux dire la tête & toute la peau du ver semblable à un paquet de linge sale. J'oubliois de vous dire que le papillon avant sa sortie avoit coutume de se délivrer du superflu de l'humeur qui avoit servi dans sa nymphe à le former & à fortifier ses membres. Cette évacuation fait le coucon, & la soye en est fort endommagée.

Le Chev. Que devient alors le papillon ?

La Comtesse. Il s'écarte peu de l'endroit LES VERS
A SOYE.
d'où il est sorti. Le mâle est plus vif & plus petit que la femelle. Celle-ci est plus grosse, parce qu'elle est pleine d'œufs. Elle les met bas quelques jours après : & s'ils sont féconds, on les verra changer de couleur aux approches du printems, de jaune citron, devenir blouâtres, & enfin d'un gris cendré.

Le Chev. A présent, Madame, je suis en peine de savoir comment vous retirez la soye, & comment vous en faites usage. Si le papillon jette avant que de sortir une liqueur qui la pourrit, & qu'il y fasse une ouverture, voilà tout le fil gâté & inutile.

La Comtesse. Il est vrai : mais on ne fait pas usage des coucons qui sont percés de la sorte, & l'on a soin de prévenir cet inconvénient. Une femelle de ver à soye donne quelquefois jusqu'à cinq cens œufs & plus. Vous voyez qu'on n'a besoin que d'un petit nombre de nymphes pour avoir de quoi garnir le laboratoire l'année suivante. Tous les autres coucons, dont on veut mettre la soye à profit seront exposés au grand soleil, qui malgré ces différens tissus, pénètre jusqu'à la nymphe & la tuë en moins de six ou sept heures avant qu'elle ait rien fait.

La manière
d'employer
la soye.

Le Pr. Monsieur le Chevalier ne sera

LES pas content qu'on ne lui ait aussi appris à
 INSECTES dévider la soye.

La Comtesse. Quand on veut retirer la soye de dessus les coques, on ôte d'abord le duvèt : on jette les coucons avec leur soye dans l'eau chaude : on les agite avec quelques brins de balai pour en tirer les têtes ou les commencemens des fils. On fait passer ces fils par de petits anneaux, afin que le coucon ne monte point plus haut, quand on a attaché le fil au dévidoir, & qu'on le met en jeu. On assemble ainsi les fils par paquets, jusqu'à un certain nombre, comme de six, plus ordinairement de huit, ou même plus, selon qu'on veut rendre la soye plus ou moins forte. Les coucons cependant restent toujours dans l'eau, jusqu'à ce qu'ils ne fournissent plus de fil. Les ouvriers n'attendent pas que tout soit épuisé, parce que la couleur du fil change sur la fin & s'affoiblit. Ce dernier fil ne laisse pas d'avoir encore sa beauté, & on le dévide à part. On fait plusieurs usages des coques : il y a des personnes qui les teignent en différens couleurs, & qui en font des fleurs artificielles, qui sont quelquefois d'un goût parfait. L'usage ordinaire est de les laisser dans l'eau jusqu'à ce que la glu en soit enlevée : ensuite on les carde comme la bourre : & l'on en

fait une filasse de soye, qu'on file au rouët, LES VERS
A SOYE.
pour faire des étoffes de moindre prix.

Mais je suis bien simple de vous expliquer tout ce travail. Allez, allez vous-en chez M. le Prieur : il a fait faire par un tourneur un dévidoir d'une structure singulière : c'est-là que vous apprendrez à dévider sagement.

Le Pr. C'est uniquement pour contenter la curiosité de Madame la Comtesse elle-même, & pour savoir au juste quelle pouvoit être la longueur du fil d'un ver à soye, que j'ai fait construire un petit dévidoir dont les quatre côtés son chacun de trois pouces. Mais mon épreuve une fois faite, je renonce au métier.

La Comtesse. Qu'est-ce que vous gagnez à ces trois pouces ?

Le Prieur. Les quatre côtés ensemble valent douze pouces ou un pié. Je suis donc sûr que chaque tour de fil sur la machine est équivalent à un pié, ou même quelque peu plus, parce que les tours s'élargissent en montant les uns sur les autres. Je fais faire un tour ou un pié de fil à chaque tour de manivelle. Je n'ai donc qu'à compter combien de fois je tourne la manivelle du rouët sur un seul ver à soye, pour savoir en même tems combien de piés il me fournit.

LES
INSECTES. *La Comtesse.* Vous avez raison; hé bien Monsieur, essayez-vous fait l'épreuve?

Boyle de subtilis. effluviarum *Le Prieur.* Je l'ai fait sur deux coupons: j'ai trouvé neuf cens vingt-quatre piés de fil sur l'un, & neus cens trente sur l'autre. Remarquez, s'il vous plaît, que ce fil est double & collé l'un sur l'autre dans toute sa longueur: ce qui revient par conséquent à près de deux mille piés de fil.

La Comtesse. Il faut s'en tenir aux neuf cens trente, puisque c'est le fil tel que le ver nous le donne. Je vous avoue que je ne m'entendois pas à la moitié d'autant, & assurément je compte sur votre exactitude.

Le Prieur. J'ai ajouté une seconde remarque à la première. J'ai pesé les neuf cens trente piés de soye. Monsieur le Chevalier fait qu'une livre contient deux mars, le marc huit onces, l'once huit gros, le gros trois deniers, & le denier vingt-quatre grains, poids que le vent emporte aisément. Les neuf cens trente piés de soye au trébuchet ne pesoient que deux grains & demi.

La Comtesse. Savez-vous la différence que je trouve entre ce fil & celui que fait sonne la plus habile fileuse du monde?

Le Chev. Celle qui se trouve entre une ficelle & une cordé?

La Comtesse. Dites plutôt entre un fil à LES VERS
coudre & le plus gros cable. Mais, Met- A ROYE.
fieurs, levons-nous, prenons un peu l'air
& le plaisir de la promenade. Sur quoi,
s'il vous plaît roulera votre conférence de
demain.

Le Pr. Ce sera, Madame, sur tout ce
qu'il vous plaira.

La Comtesse Je suis vraiment fort tentée
de continuer à être des vôtres. Il ne sera
pas dit que vous m'aurez admise dans
votre Académie par honneur seulement.
Je serai fidèle aux loix de la Compagnie,
& assisterai régulièrement aux assemblées :
mais, s'il vous plaît, à condition qu'on
ne me mettra pas hors de ma science. Des
remarques tant que vous voudrez sur les
choses que je conçois : parlons jardin,
légumes, fruits, animaux domestiques :
à la bonne-heure. Je fais un peu de ce qui
se voit tous les jours : mais n'allez pas
me guinder l'esprit plus haut : je ne vous
suiyrois pas.

Le Pr. Soyez vous même notre prési-
dent, & réglez le sujet des conférences.

La Comtesse. Je vous prends au mot :
ne quittons pas encore sitôt la filasse.
Vous nous fites, il y a quelques jours, la
description du travail d'une araignée, &
vous pûtes remarquer le plaisir que causa

LES
JOURNEES.

voire description. On nes'attendoit pas
trouver dans la peinture d'un animal si
laid tant de finesse & de nouveauté.
Monsieur le Chevalier, je vous promets
cela pour demain : mais je vous conseille
de faire une chose par avance.

Le Chev. Quoi, Madame ?

La Comtesse. C'est de vous en aller de
ce pas chez un tisserand : nous n'en man-
quons pas dans ce pays-ci, & d'observer
exactement de quelle façon se font nos
toiles, afin que vous compreniez plus
facilement ce que Monsieur le Prieur
nous dira sur la fabrique de celle des
araignées. Serieusement l'une vous aidera
à entendre l'autre. Attendez-vous à voir
des gens bien pauvres : mais leur métier
vous fera grand plaisir. Quoique l'inven-
tion en soit fort ancienne, elle sera nou-
velle pour vous. Vous y trouverez bien
de l'esprit : & assurément vous reviendrez
satisfait de mon conseil, & de ce que vous
aurez vû.

Le Chev. Madame veut-elle bien que
je prenne quelqu'un du logis pour m'y
conduire ?

Le Pr. C'est mon affaire, s'il vous
plaît, Monsieur le Chevalier, il faut que
je sois-là pour servir d'interprète : ces bon-
nes gens parlent une langue que vous n'en-

tendriez pas, & je ne sai pas trop s'ils entendroient la vôtre.

LES VÉRÉS
A SOYE,

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, prenez ces deux écus: peut-être n'avez-vous pas de monnoye sur vous: cest un petit remercement que vous leur ferez. Quand vous leur parlerez de la main, il ne vous faudra point d'interpréte.





LES ARAIGNÉES.

QUATRIÈME ENTRETEN.

MADAME LA COMTESSE.

Mr. LE PRIEUR.

Mr. LE CHEVALIER.

La Comtesse. **M**onsieur le Chevalier, avant que de venir à nos insectes, je voudrois bien savoir ce que vous pensez du métier de tisserand. Distinguez-vous à présent la chaîne (a) d'avec la trame (b) ?

Le Chev. Je connois tout cela, & vous dirai l'usage & des marches (c) & des lames (d), & du ro (e) & de

(a) La Chaîne est le fil qu'on monte sur le métier.

(b) La Trame est le fil qu'on passe avec une navette au travers de la chaîne.

(c) Les Marches sont des pièces de bois que le Tisserand abaisse tour à tour avec les piés, pour hausser & baisser les lames.

(d) Les Lames sont des rangs de fils suspendus à des poulies, & dont le jeu hausse & baisse tour à tour chaque portion des fils de la chaîne.

(e) Le Ro est un long peigne au travers duquel

la navette (*f.*, & des

La Comtesse. Il va vraiment vous nommer toutes les pièces : j'apprehendois cependant que cela ne vous parût bas & désagréable.

Le Chev. Jamais rien ne m'a mieux amusé : & j'aurois grande envie de voir tous les métiers des artisans l'un après l'autre. Je ne comprends point pourquoi on nous les cache. Si par hazard nous nous arrêtons à voir travailler un ouvrier, nous trouvons aussi-tôt des gens qui nous disent d'un air fort sérieux : hé Monsieur, à quoi vous amusez vous ? cela est au dessous de vous.

La Comtesse. Le dépit du Chevalier me plaît beaucoup. Qu'on lui fasse une affaire de son latin & des sciences nécessaires, à la bonne-heure : mais pourquoi ne lui pas faire un amusement des choses de la vie les plus communes, & qui font d'un usage continuel ?

Le Prieur. On y trouveroit bien plus que de l'amusement. L'esprit s'y formeroit, parce qu'il y acquéreroit agréablement

passent tous les fils de la chaîne, & qui sert à chasser ou à ferrer le nouveau fil de la trame contre le précédent.

(*f.*) La Navette est un petit instrument de bois en forme de navire, dans le milieu duquel le Tisserand met sa trame qui se tire de dessus un chalumeau.

ment des idées justes de tout. La vûe des arts & des métiers, la vûe des hommes dans toutes sortes de professions & de situations, offre sans fin des expériences toutes faites, & propres à instruire sans frais & sans efforts. On y apprend non-seulement ce qui peut orner l'esprit, ou embellir la conversation, mais ce qui fait l'homme de service & de ressource en toute occasion. Le fils de Madame la Comtesse, qui est assurément un des plus spirituels, & des plus aimables Gentilshommes qu'on puisse voir, a été élevé dans ce goût. Après avoir parfaitement appris de ses différens maîtres, les langues & les exercices dont il avoit besoin, il fut question de voyager. Monsieur le Comte ne le laissa partir pour l'Allemagne, où il est à présent qu'après lui avoir fait employer pendant un an entier tout le tems du matin à étudier la Physique, ou les plus belles parties de la nature; & la plupart de ses après-dinées à voir, & à apprendre jusqu'à un certain point les métiers les plus nobles, sans dédaigner les plus communs. Il ne passoit pas une semaine sans aller à l'école dans quelque boutique de Paris, non d'une manière superficielle, mais se faisant une affaire très-sérieuse de saisir le véritable objet.

& la méthode la plus estimable de chaque métier. Il suivoit un tireur d'or, un imprimeur, un horloger, & un teinturier des quinze jours & trois semaines : il donnoit autant au menuisier & au ferrurier, encore plus au charpentier. Il ne quittoit point son homme, qu'il ne l'eût vû dans toutes les attitudes, & dans toutes les entreprises de sa profession. La vûe réitérée des mêmes ouvrages, les entretiens naïfs des ouvriers, les éloges ou les plaintes des maîtres, les difficultés, les précautions, les remarques des acheteurs, lui rendoient chaque métier & chaque art familier : en sorte qu'aujourd'hui il est au fait de tout ce qui entre dans le commerce de la vie, comme ceux-mêmes qui le fournissent par leur travail. Il connoît les noms & l'usage de tous les outils : il fait quelles sont les matières que les ouvriers employent, les pays d'où l'on les tire, les marques de leur bonne ou mauvaise qualité, & le prix qu'elles valent de la première ou de la seconde main. Il fait discerner la main de l'ouvrier, & faire une juste différence d'un ouvrage solide & de bon goût d'avec un ouvrage brillant, & fait à la légère. Un ouvrier fripon ne le trompera pas : mais il fait aussi rendre justice à l'ouvrage d'un

habile maître. Il fait plus, il est artiste lui-même, & fait tout ce qu'il veut de la main.

La Comtesse. Je vous laisse faire l'éloge de mon fils, parce que ses louanges sont aussi les vôtres. Je vous ai, Monsieur, des obligations infinies. Je ne sais pas quelle adresse vous employez : mais en voulant bien dérober de tems en tems quelques heures à vos occupations ordinaires, pour les passer à la promenade avec mon fils, vous l'avez mis dans le goût du travail & des sciences d'une manière qui le charmoit. Votre méthode, à ce qu'il m'a paru, n'étoit pas tant de lui faire apprendre d'abord certaines choses tout de suite, que de lui faire naître le désir même de les apprendre. Votre but étoit de le rendre curieux, parce que la curiosité est une passion agissante, qui ne sauroit demeurer oisive, & que ce point une fois gagné, tout le reste vient sans larmes & sans dégoût. J'ai remarqué cent fois que vos discours, vos complaisances, & vos jeux mêmes ne tendoient qu'à piquer la curiosité du jeune homme. C'étoit quelque chose de fort agréable, par exemple, que de voir quelquefois le curé & le petit paroissien se disputer au bord de l'eau les pierres les plus plattes, et amasser chacun son tas, faire des ricochets à l'envi, puis

s'asseoir quand ils étoient las de cet exercice, & faire des dissertations sur la chute des corps; sur le niveau de l'eau; sur des lignes qu'ils appelloient, ce me semble, d'incidence & de réflexion; sur la pression de l'air, & bien d'autres affaires que j'ai oubliées. Avoient-ils fini ce dialogue? Au premier sable bien uni qui se présentoit, on mettoit les cannes en jeu: on traçoit la Terre-Sainte, l'Italie, ou la France: cela alloit jusqu'aux Indes & au Canada. Manquoit-on de sable? On prenoit des pierres, des feuilles, des pommes pour marquer les provinces, les montagnes ou les villes. C'étoit tous les jours quelque invention nouvelle. Je ne puis vous dire de quel air, & avec quelle joye mon fils venoit recommencer devant moi toutes ces opérations. Tout lui étoit si présent, & si bien rangé dans la tête, que tout ce qu'il apprenoit de cette sorte en jouant, me revenoit par contre-coup en très-bon ordre: & Monsieur le Prieur sans le savoir, en instruisoit deux au lieu d'un.

Le Pr. Comme son pasteur, je ne pouvois rien faire de mieux que de lui donner quelques soins. Mais quand on trouve un beau caractère, comme celui-là, on ne fauroit trop s'attacher à lui épar-

gner les dégoûts & la peine : & je vous dirai que les momens que j'ai employés à badiner avec cet animable enfant, sont de ceux que j'ai employés le plus utilement.

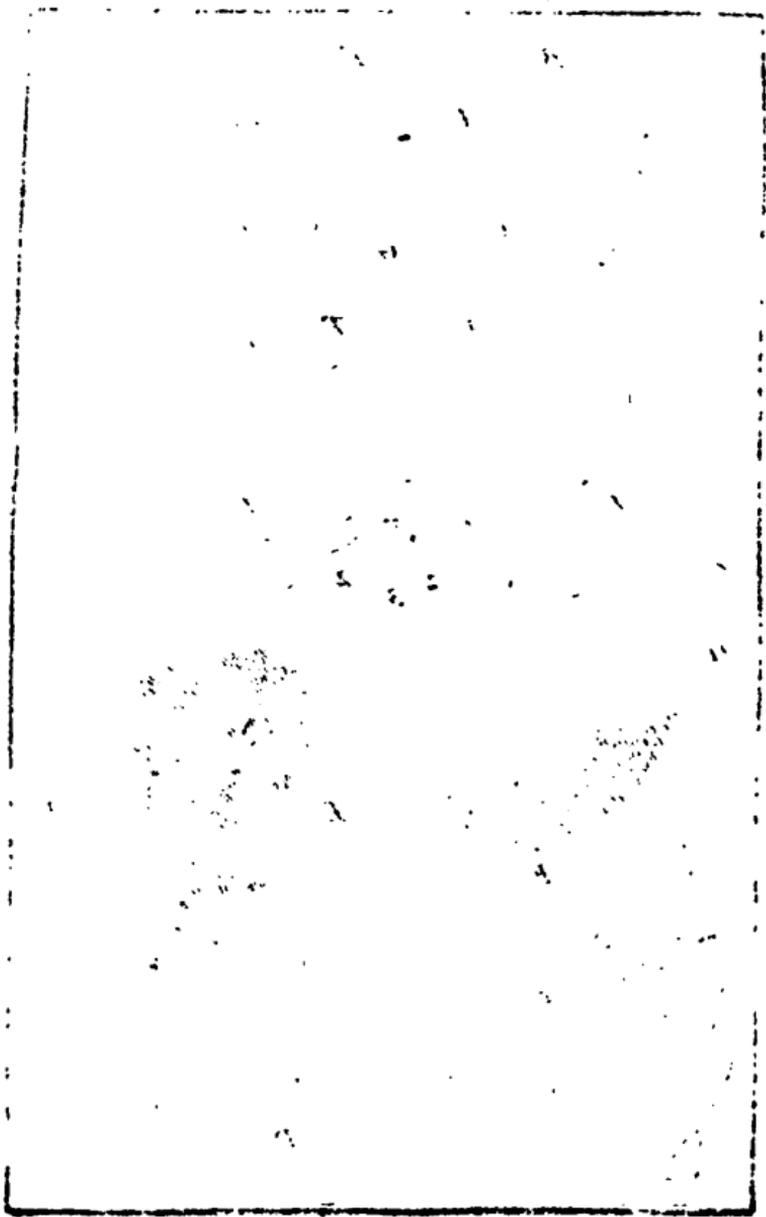
La Comtesse. Il n'y a que trop de gens qui badinent, mais il y en a bien peu qui badinent avec esprit, qui mettent du dessein dans leurs jeux, & qui tendent à la vertu par le plaisir.

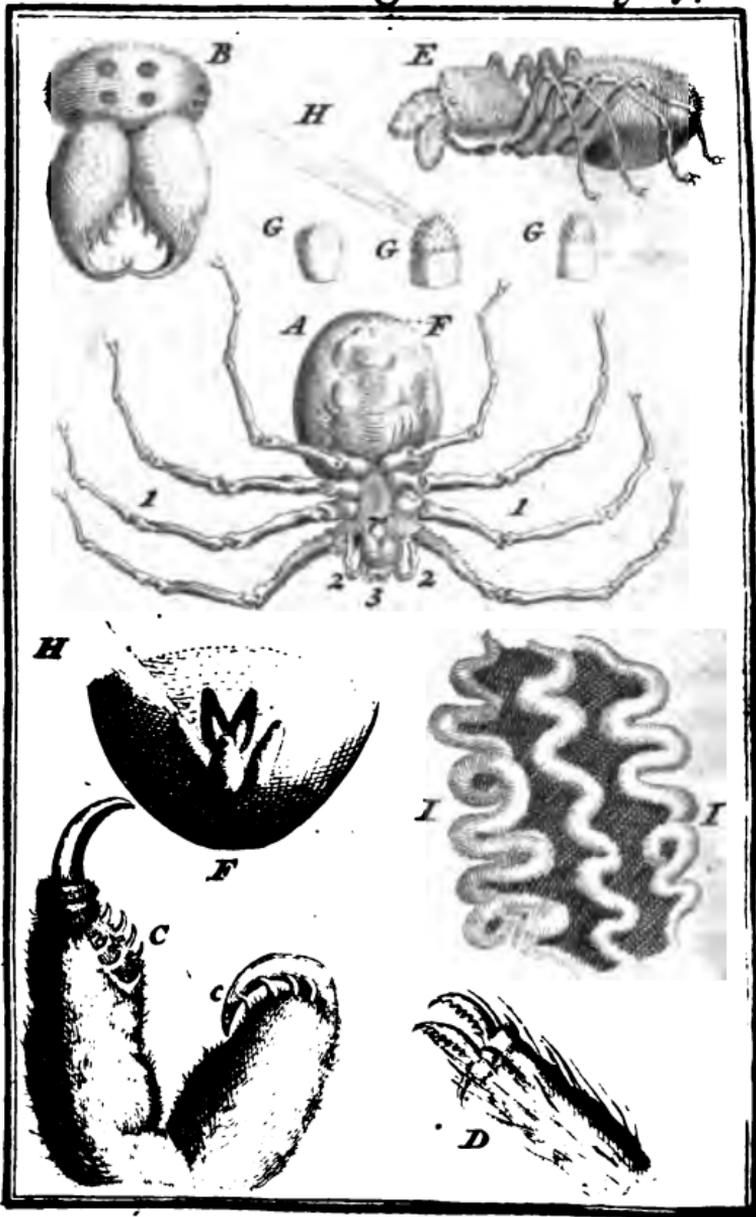
Le Chev. Il faut, Madame, que je vous dise un nouveau trait de la façon de Monsieur le Prieur. Après m'avoir expliqué hier toutes les pièces du métier de tissérand, & m'en avoir montré le jeu, voyons, me dit-il, qui de nous deux saura le mieux faire aller les marches, & la navette. Je m'oblige à payer dix sous pour chaque fil que je romprai. Voulez-vous travailler à ce prix ? J'y consens. Nous nous mettons à l'ouvrage tour à tour.

La Comtesse. Ne gâtes-vous point tout ?

Le Chev. Nous payâmes plusieurs fois l'amende dont on étoit convenu. Nos bonnes gens étoient charmés de nous voir si gauches. Chaque fil rompu étoit pour eux une conquête : mais en mettant la main à l'œuvre, je compris tout autrement le jeu & l'effet de toute la machine.

Le Pr. Croyez-moi, laissons-là & prieur





prieur & tisserands : parlons d'une toile d'une autre fabrique, où il ne faut ni métier, ni navette. Madame ne trouvera pas mauvais que je fasse la description de l'araignée, & de ses outils, avant que de parler de son ouvrage.

LES ARAIGNÉES.

La Comtesse. Bon, vous parleriez de dragons & de serpens que je n'en aurois pas plus mal au cœur. La peinture des objets les plus affreux est capable de faire plaisir.

Le Pr. Il y a cinq sortes d'araignées :

1^o. L'araignée domestique, qui fait sa toile dans les apartemens négligés.

Mémoires de l'Academ.

2^o. L'araignée des jardins, qui fait en plein air une petite toile ronde, au centre de laquelle elle se tient durant le jour.

des Scienc.

1708. M.

Homborg.

Lewenhoek

Arcau. nat.

3^o. L'araignée noire des caves, qui demeure dans les trous des vieux murs.

t. 3. ep. 199.

Lister. de

Aran.

4^o. L'araignée vagabonde, qui ne se tient pas dans un nid comme les autres.

5^o. L'araignée des champs qu'on appelle le faucheur. On en pourroit compter bien d'autres. Bornons-nous à celles-là.

Toutes ces araignées ont quelque chose de commun entr'elles : elles ont aussi quelque chose qui les distingue. Voyons d'abord ce qui leur convient à toutes.

Toute araignée a deux parties, dont celle de devant, qui contient la tête & la poitrine, est séparée de celle de derrière,

Le devant de l'Araignée.

LES
INSECTES.

ou du ventre par un étranglement, ou par un filét fort menu. La partie antérieure est couverte d'une écaille très-dure, aussi-bien que les pattes qui tiennent à la poitrine. La partie postérieure est couverte d'une peau souple : le tout est revêtu de poil. Elles ont en différens endroits de la tête plusieurs beaux yeux, ordinairement au nombre de huit, quelquefois de six seulement, deux sur le devant, deux sur le derrière, les autres sur les côtés de la tête. Tous sont sans paupières & couverts d'une croute dure, polie & transparente. Comme ces yeux sont immobiles, ils ont été multipliés de la sorte pour les informer de toute part de ce qui a rapport à elles. Elles ont toutes sur le devant de la tête deux éguilons ou plutôt deux branches hérissées de fortes pointes ou dentelées comme deux fies, & terminées par un ongle fait comme celui du chat. Un peu au-dessous de la pointe de l'ongle est une petite ouverture par où il paroît qu'elles versent un poison très-agissant. Elles n'ont point d'arme plus terrible contre leur ennemi : elles couvrent ou étendent ces deux branches au besoin. Quand elles ne font plus usage des deux ongles, elles les abaissent & les couchent chacun sur sa branche, comme une serpette sur son

Les yeux.



Les éguilons.

manche. Elles ont toutes huit jambes, articulées comme celles des écrevisses, & au bout de ces jambes trois ongles crochus, & mobiles: savoir un petit, placé de côté en manière d'ergot, à l'aide duquel elles se tiennent à leurs fils, & deux autres plus grands dont la courbure intérieure est dentelée, & qui leur servent pour s'attacher où elles veulent, & pour marcher ou de côté, ou le dos en bas en s'accrochant à tout ce qu'elles trouvent. Les corps polis, comme les marbres & les miroirs, ont encore assez d'inégalités pour donner prise à la pointe de leurs crochets. Mais comme elles useroient cette pointe, si elles marcheroient toujours dessus, auprès de ces deux crochets elles ont deux pelotes rondes sur lesquelles elles marchent plus mollement, en retirant leurs crochets pour les ménager quand elles s'en peuvent passer. Les araignées outre ces huit jambes en ont encore deux autres sur le devant, que nous devrions appeller leurs bras, puisqu'elles ne s'en servent pas pour marcher, mais pour tenir & pour retourner leur proie. Avec cet appareil redoutable, l'araignée feroit la guerre sans succès, si elle n'étoit aussi-bien équipée d'instrumens pour dresser des embuches qu'elle est bien armée pour se battre. Elle n'a

LES ARAI-
GNE'ES.Les piés.
Les cro-
chets.Les épon-
ges.

Les bras

LES ARAIGNÉES.
Le fil.
 point d'aîles pour courir après sa proye, & sa proye en a pour fuir devant elle. La partie seroit trop inégale, si l'araignée n'avoit reçu un fil, & l'industrie de faire avec ce fil des toiles & des panneaux. Elle les tend dans l'élément où sa proye passe & repasse continuellement : elle est avertie du tems où il faut se mettre au travail : elle commence à tendre quand sa proye commence à naître ; & retirée dans l'obscurité derrière son filét, elle attend tranquillement l'ennemi qui ne l'apperçoit pas.

**Les mam-
melons.**

Quant à la manière d'ourdir & de façonner cette toile si utile, voici comme elle s'y prend. Les araignées ont toutes à l'extrémité de leur ventre cinq mam-melons, tout couverts d'autres plus petits qu'elles ouvrent & qu'elles ferment, & dont elles élargissent & resserrent les ouvertures à volonté. C'est par ces ouvertures qu'elles lâchent & font filer cette gomme gluante, dont leur ventre est rempli. Tant que l'araignée laisse couler cette glu par une ou plusieurs ouvertures, le fil s'allonge à mesure qu'elle s'éloigne de l'endroit où elle l'a d'abord attaché. Quand elle referme les ouvertures des mamme-lons, les fils cessent de s'allonger : elle demeure suspendue. Elle se sert ensuite de son fil pour remonter en le serrant de ses pat-

tes, comme un couvreur remonte sur une échelle de corde en la ferrant de ses mains & de ses genoux. Mais ce fil est la matière d'une toile qui est pour elle d'une toute autre utilité : en voici la fabrique & l'usage.

LES ARAI
GNÉES.

Quand l'araignée domestique veut commencer une toile, elle choisit d'abord un endroit qui ait quelque enfoncement, comme le coin d'une chambre ou d'un meuble pour avoir sous sa toile une retraite & un passage qui la mette en état de la parcourir par-dessus & par-dessous, & de s'échapper au besoin. Elle jette sur le mur une petite goutte de sa gomme qui s'y cole. L'araignée laisse ensuite couler la liqueur par une moindre ouverture : son fil s'allonge derrière elle, tandis qu'elle va de l'autre côté jusqu'où elle veut étendre sa toile. Le fil est arrêté sur un de ses ergots, qu'elle tient éloigné de la muraille, de peur que son fil ne s'y attache, tandis qu'elle le destine à traverser l'air. Quand elle est arrivée au point où elle veut finir sa toile du côté opposé, elle y attache ce premier fil à l'aide de sa cole : elle le tire ensuite à elle, elle le bande & le roidit, & tout auprès de celui-là elle en attache un autre, qu'elle conduit en courant sur le premier comme un voltigeur sur la corde. Elle va coler le second

La toile de
l'Araignée
domestique.

LES à coté du point où elle a commencé son
INSECTES. ouvrage. Ces deux premiers fils lui servent
 d'échafaudage pour construire tout le reste.
 Elle passe & repasse ainsi plusieurs fois en
 ferrant ou séparant ses fils autant qu'elle
 le juge convenable. Je soupçonne même
 par la vitesse de son travail qu'elle forme
 plusieurs fils à la fois ; & que pour les
 tenir tous dans une distance égale sans les
 mêler, elle les distribue dans les dents du
 peigne que j'ai distinctement remarqué
 sous chacun des grands ongles de ses pat-
 tes. Elle roidit ensuite tous ses fils l'un après
 l'autre, & les attache avec la même indu-
 strie. Voilà le premier rang de fil monté :
 c'est, pour ainsi dire, la chaîne de la toile.

Le Chev. J'entens : elle va présentement
 filer en traversant, & cela fera la trame.

Le Pr. Tout juste. Mais la toile de
 l'araignée diffère de celle que nous fai-
 sons en ce que dans la nôtre, les fils de lon-
 gueur sont entrelacés par ceux qu'on y a
 inférés de travers : au lieu que les fils de la
 trame des toiles d'araignée sont colés en
 croisant sur les fils de la chaîne, & non in-
 férés ou entrelacés. L'araignée après cela
 double & triple les fils qui bordent sa
 roile, en ouvrant tous ses mammelons à
 la fois, & en colant plusieurs fils l'un sur
 l'autre. Elle fait qu'il faut fortifier & ourler

les bords de sa toile pour empêcher qu'elle ne se déchire. Elle en relève encore & en maintient les extrémités avec de fortes attaches ou des fils doubles qu'elle accroche aux environs pour empêcher qu'elle ne soit le jouët des vents.

LES ARAL-
GNE'ES.

Le Chev. Voilà assurément un ouvrage digne de notre admiration. Mais j'ai encore un vrai plaisir à voir la structure de la loge où elle se met en embuscade.

Le Prieur. L'araignée se connoît : elle sent que si elle se montrait, elle feroit peur à sa proye. Elle se ménage au fond de sa toile une petite loge où elle est cachée & en sentinelle. Les deux sorties qu'elle y a pratiquées l'une par dessus, l'autre par dessous la mettent à portée d'être par-tout au besoin, de visiter tout, de nettoyer tout.

La loge de
l'Araignée.

Elle ôte de tems en tems la poussière qui chargeroit trop sa toile, elle balaye le tout en y donnant une secousse d'un coup de patte : mais elle pése ce qu'elle fait, & elle mesure si bien la force du coup qu'elle ne romt rien.

Il y a sur toute la toile plusieurs fils qui viennent rayonner de toute part au centre où elle se retire, & où elle attend. Le tiraillement d'un de ces fils retentit jusqu'à elle : elle est avertie qu'il y a du gibier, & elle est aussi-tôt dessus. Un autre

LES ARAI-
GNÉES.

avantage qu'elle tire de cette retraite pratiquée sous sa toile, c'est d'y manger sa proie en toute sûreté, d'y cacher les cadavres, & de ne laisser dans les dehors aucunes traces de cruauté, capables de rendre sa demeure suspecte, & d'en inspirer de l'éloignement.

Le Chev. Je voudrois savoir, Monsieur, comment les araignées peuvent toujours avoir de quoi filer : car on les tourmente beaucoup, & cependant on trouve leur ouvrage réparé dès le lendemain.

Le Prieur. La Providence qui fait que l'araignée est haïe, qu'elle a des ennemis de son travail, & que sa toile est toujours en danger d'être déchirée, lui a ménagé un magasin pour la réparer plusieurs fois de suite, & le magasin se rétablit après avoir été épuisé. Cependant il vient un tems où ce réservoir se tarit. Quand elles deviennent vieilles leur gomme se sèche aussi-bien que les éponges ou les pelottes qu'elles ont aux pattes.

Le Chev. Comment donc vivent-elles alors ?

Le Prieur. Elles usent d'industrie : une vieille araignée qui n'a plus de quoi gagner sa vie, en va trouver une jeune : elle lui fait connoître son besoin & son intention. Alors la jeune, soit par respect pour le

vieillesse, soit par crainte de la griffe, lui cede sa place, & va faire ailleurs une autre toile pour elle-même. Mais si la vieille ne peut trouver personne, qui de gré ou de force lui abandonne ses filets, il faut qu'elle périsse faute de gagne-pain.

LES ARAIGNÉES.

La Comtesse. Monsieur le Prieur n'est pas parvenu à me réconcilier avec cet animal: mais il y a long-tems qu'il m'a guérie de l'éloignement que j'avois même à en entendre parler. J'ai fait quelque chose de plus: j'ai observé de mon mieux le travail de l'araignée des jardins: il est tout différent. Comme la manœuvre m'en a paru fort singulière, j'en veux rendre compte au Chevalier. Bien des gens croient qu'elle vole quand on la voit passer d'une branche à l'autre, & même d'un arbre à l'autre: mais voici comme elle s'y transporte. Elle se pose sur le bout d'une branche, ou de quelque corps avancé & y attache son fil: ensuite avec ses deux pattes de derrière elle foule ses mammelons, & en exprime un ou plusieurs fils de deux ou trois aulnes qu'elle laisse flotter en l'air. Ces fils agités par le vent sont portés de côté & d'autre sur les corps voisins, sur une maison, sur une perche, quelquefois sur un arbre ou sur un piquet qui sera de l'autre côté d'un ruisseau: ce fil s'y ar-

L'Araignée des jardins.

LES
INSECTES.

rête, s'y attache par sa glu naturelle : elle le tire à elle pour voir s'il est bien assuré. Il devient un pont sur lequel l'araignée passe & repasse en liberté. Elle double & tend le fil autant qu'elle veut, en l'attachant de plus court : puis elle se transporte vers le tiers ou vers le milieu du même fil, & y en attache un autre, le long duquel elle se laisse tomber, jusqu'à ce qu'elle trouve une pierre, une plante, ou quelque matière solide sur quoi se reposer : ou bien elle le laisse de nouveau flotter au gré de l'air jusqu'à ce qu'il soit fixé quelque part. Elle remonte par ce second fil sur le premier, & à quelque distance elle en commence un troisième qu'elle attache par le même manége. Quand elle a trois fils attachés, elle les fortifie en les doublant, puis elle tâche de trouver là-dedans une forte de quarré, ce qui lui est facile, parce que du fil qui tombe à droite elle monte sur le premier fil qui est enhaut, & de celui-là elle passe à celui qui tombe à gauche. Pendant toute cette marche elle file toujours : puis elle raccourcit & bande ce dernier fil qui tient au côté droit : elle l'attache au côté gauche à tel point qu'il lui plaît, & forme par ce moyen un quarré, ou une figure approchante. Dans le quarré elle pratique avec la même in-

d'industrie une croix dont le point du milieu devient un centre où elle mène de tous côtés d'autres fils comme les rayons d'une roue qui aboutissent tous au moyeu. Voilà la chaîne ou la base de l'ouvrage. Elle employe ensuite un fil plus fin pour en faire la trame. Elle se place d'abord au centre où tous les fils de la chaîne viennent se croiser, & autour de ce centre elle mène un petit cercle, puis elle en commence un autre un peu plus loin, & continue toujours à faire passer ce fil circulaire d'un rayon à l'autre; en sorte qu'elle parvient jusqu'aux grands fils qui soutiennent tout l'ouvrage. Le filét ainsi tendu, il est question de prendre du gibier. Elle se place au centre de tous ces cercles la tête en bas: parce que son ventre, qui ne pend qu'à un cou fort menu, la fatiguerait trop dans une autre situation: au lieu que de cette façon, les pattes & la poitrine soutiennent le ventre. Là elle attend sa proie, & n'attend pas long-tems: l'air est si rempli de mouches & de mouches-rons qui vont & viennent, qu'il en tombe bientôt dans ses filés. Quand la mouche qui s'y vient prendre est petite, on l'expédie sur la place: c'est un déjeuner qui ne demande pas d'apprêt. Mais quand c'est quelque grosse victuaille, quelque

LES ARAI-
GNE'ES.

mouche vigoureuse & qui fait résistance, l'araignée l'enveloppe de plusieurs fils en tournant autour d'elle : elle l'entortille : elle la garotte : elle la soutient suspendue à son fil, & l'emporte dans un nid qu'elle a au dessous de sa toile, & qu'elle cache sous des feuilles, sous une tuile, ou sous quelque autre abri commode pour y passer la nuit, ou pour s'y sauver quand la pluye vient.

Le Chev. Mais, cet ouvrage est bien fragile : le moindre vent doit tout emporter.

La Comtesse. Le vent ne leur nuit pas tant que vous pensez : cette toile est à claire voye : le vent passe tout au travers, & la déchire rarement. Ce qui les désole le plus, c'est la pluye : mais comme le tissu de leur toile est fort clair, la dépense en est petite, & elles ont toujours de quoi fournir au besoin un réseau tout neuf. Voilà M. le Chevalier ce que je sai de l'araignée des jardins, & je vous dirai que j'en observai une hier après vous avoir quitté, & que je la suivis dans toutes ses allées & venues, exprès pour vous rendre service. Quant à l'araignée des caves, vous trouverez bon que je ne la connoisse pas.

Le Pr. L'araignée noire ou l'araignée des caves se contente de tapisser de quelques fils les environs de son trou, en pratiquant

au milieu une petite porte ronde pour la liberté du passage. Quand un insecte passe dans le voisinage, il ne manque pas de remuer quelqu'un des fils qui s'étendent de tous côtés comme autant de rayons, l'araignée avertie fort aussi-tôt de son embuscade. Cette araignée est plus méchante que les autres : si on la prend avec deux baguettes ou autrement, elle mord l'instrument avec lequel on la tient. Elle est aussi beaucoup plus dure que les autres : & la guêpe, par exemple, qui par son éguillon & par sa dureté embarasse si fort les autres araignées, n'épouvante pas celle-ci. L'araignée noire est impénétrable à cet éguillon, & au contraire elle casse les os & les écailles de la guêpe avec ses tenailles.

LES ARAI-
GNÉES.

Je ne vous dirai que deux mots sur les araignées vagabondes, & sur les faucheurs.

Les vagabondes sont de bien des sortes & de bien des couleurs : elles courent & sautillent la plupart : & comme elles n'ont pas assez de fil pour entortiller leur proye au besoin, & sur-tout pour arrêter les mouvemens des aîles de la mouche qui les incommodent, la nature leur a mis aux deux pattes de devant, que nous avons appellées leurs bras, deux bouquets de plumes, avec lesquels elles arrêtent le mou-

Les Araï-
gnées vaga-
bondes.

FIO LE SPECTACLE

LES INSECTES. vement & l'agitation des aîles de leur ennemi. Une espèce plus petite, plus noire, & plus singulière que les autres, est de celles qui au mois de septembre & d'octobre étendent leurs fils en long sur les herbes des prairies, ou sur le chaume qui demeure après la moisson. Elles abandonnent aussi plusieurs de ces fils au vent qui les emporte. L'air en est souvent tout rempli. Ces fils s'unissent, s'allongent & s'arrêtent par-tout. Les araignées qui les rencontrent, s'en servent pour se joindre & pour s'élancer, comme si elles volaient jusqu'au sommet des tours & des bâtimens les plus élevés. Le faucheur.....

La Comtesse. Vous venez de faire la vraie peinture des grandes fortunes. Pour y parvenir, il faut trouver le fil qui y mène. Le trouve-t-on ? on s'élève : mais on ne tient qu'à un fil. Vous en vouliez venir au faucheur.

Le Fau-
cheur.

Le Pr. Il n'a rien de plus remarquable que l'extrême longueur & la délicatesse de ses jambes. Comme il est destiné à vivre parmi les menues herbes de la campagne sans filer, la moindre petite feuille l'arrêteroit, s'il n'avoit ces grandes jambes qui le tiennent élevé au-dessus des herbes ordinaires, & le mettent en état de courir promptement ou sa proie l'appelle.

Mais ce n'est pas assez de vous avoir fait connoître les différentes sortes d'araignées, ou du moins les plus communes : vous aurez aussi quelque satisfaction de savoir comment elles placent leurs œufs & conservent leur espèce. Bien des gens ne veulent point manger de fruit, parce qu'ils croient que les araignées & d'autres insectes y jettent leurs œufs tout à l'aventure. C'est la chose la moins à craindre. Il y a pour ces œufs bien plus d'apprêt & de prévoyance qu'on ne pense. Bien loin de les abandonner au hazard, les araignées filent, pour les loger, une toile quatre au cinq fois plus forte que celle où elles attrapent des mouches. C'est une toile faite à plaisir, une toile où l'on a employé tout ce que la profession pouvoit fournir de meilleur. De cette toile elles font un sac où elles logent leurs œufs, & il n'est pas croyable combien la conservation de ce sac leur donne de soin & d'exercice.

LES ARAIGNEES.
Les œufs de l'Araignée.

Mémoires de l'Academ. des Scienc. M. de Beau-mur 1710.

Le Chev. Voilà un sac qui me fait rire de bon cœur : mais pourriez-vous me le faire voir.

Le Pr. C'est bien fait de ne pas croire légèrement : si Madame le trouve bon, nous nous promènerons un moment le long des buis qui bordent cette terrasse. J'y ai cherché par avance votre affaire, & je

LES ARAI-
GNÉES.

vous l'ai trouvée. Voyez-vous dans ce buis une de ces araignées qui ne font point de toile régulière comme les autres : elle porte sous elle une grosse boule blanche que vous croyez faire partie de son corps.

Le Chev. Hé ! n'est-ce pas son ventre effectivement ?

Le Pr. Point du tout. Prenez une baguette, & secouez un peu l'araignée en tâchant de faire tomber la boule.

Le Chev. La voilà tombée, & l'araignée court après.

Le Pr. C'est le sac aux œufs que vous avez voulu voir : ne craignez pas que la mere l'abandonne. Voyez présentement ce qu'elle fait.

Le Chev. Je la vois qui se courbe sur cette boule.

Le Pr. Elle fait plus, elle exprime de ses mammelons une liqueur gluante avec laquelle elle s'attache de nouveau à la boule.

Le Chev. Il est vrai, & la voilà qui l'emporte avec elle.

Le Pr. Elle ne s'en tiendra pas là : sa tendresse pour les petits se déclarera par bien d'autres attentions. Jugez-en par cette autre araignée qui est de la même espèce, & dont les petits sont éclos.

Le Chev. Où sont donc les petites araignées ? Je ne vois que la mere.

Le Pr. Remarquez ce qu'elle a sur le dos.

Le Chev. J'y vois seulement quelque chose de raboteux.

Le Pr. Remuez tout doucement quelques-uns de ces fils que vous voyez éparç çà & là dans cette ouverture, & observez ce qui partira de dessus elle.

Le Chev. Oh le plaisant spectacle! Voilà, je pense, plus de mille petites araignées qui s'enfuient de dessus la mere le long de tous ces fils. Elle portoit tous ses enfans sur son dos : hé ! que vont-ils devenir ?

Le Pr. Demeurez tranquile, dès que le danger sera passé, la famille se rassemblera.

Le Chev. Vraiment les voilà toutes revenues en un petit peloton sur les épaules de la mere.

Le Pr. En voici une d'une autre espèce qui mèt ses œufs dans une poche faite comme une calotte qu'elle applique quelquefois sur un mur, quelquefois sur une feuille, comme elle a fait ici. Elle ne perd point de vûe ce cher dépôt : elle y passe les jours & les nuits : elle couve & échauffe ses œufs en demeurant dessus assidûment. Emportez la feuille pour voir ce que deviendra la mere.

Le Chev. Elle se laisse emporter avec la feuille. Je n'aime pas ce voisinage-là.

La Comtesse. La voilà à quatre pas de vous, n'en craignez plus rien.

Le Pr. Vous la tuerez plutôt que de lui faire abandonner sa couvée : elle ne lâche point prise que les petites araignées ne soient écloses. Dites-moi, Monsieur le Chevalier, que voyez-vous dans cette autre ouverture ?

Le Chev. J'apperçois deux petits sacs ou deux paquets de couleurs rougeâtre suspendus à des fils, & devant ces sacs je vois une pendeloque de feuilles séchées. A qui ces choses sont-elles destinées ? N'est-ce pas le vent qui a fait cet ouvrage par hasard ?

Le Pr. C'est une autre espèce d'araignée qui a suspendu là les deux poches où elle a mis ses œufs.

Le Chev. Mais à quoi bon cette pendeloque de feuilles séchées qui se brandille là à l'entrée ;

Le Pr. C'est pour faire illusion aux passans, & surtout aux guêpes & aux oiseaux qui guettent le panier aux œufs. Ce petit chiffon de feuilles séchées & rougeâtres n'est pas propre à amorcer les oiseaux, & par son agitation perpétuelle il empêche qu'ils ne fassent attention aux paquets qui sont cachés derrière.

Le Chev. Vivent les gens qui ont de l'industrie.

Le Pr. Nous n'irons point chercher LES ARAI²
 une araignée ordinaire pour vous appren- GNÉ²
 dre sa méthode particulière. Il suffit de vous
 dire après ce que vous avez vû, que générale-
 ment toutes les araignées placent ainsi
 leurs œufs dans une toile d'une force dont
 on est étonné. Elles attachent communément
 le paquet à la muraille. Survient-il
 quelque danger? on commence par décro-
 cher le paquet, & l'on se sauve avec
 où l'on peut. Voilà, mon cher Chevalier,
 ce que j'ai remarqué en général sur les
 araignées, sans entrer dans la menu détail
 de toutes les espèces, dont les noms, la
 figure, la taille, les ruses & la manière
 de tendre ou de chasser se diversifient
 sans fin.

La Comtesse. Il faut au moins dire un La Tarentule.
 mot de la tarentule; l'espèce en est trop
 extraordinaire pour l'oublier. Elle ressem- Mémoires de
 l'Ac. des Sc.
 1708. Mission
 voyag. d'Asie
 ble assez aux araignées domestiques: mais
 la morsure en produit, sur-tout dans les
 pays fort chauds, des effets funestes & pro-
 digieux à la fois. Le venin ne se fait pas
 sentir tout d'un coup, parce qu'il est en
 trop petite quantité: mais il se fermente
 & cause des désordres affreux quatre ou
 cinq mois après. Celui qui a été mordu
 ne fait que rire & sauter: il danse: il s'a-
 gite: il est d'une gayeté pleine d'extrava-

LES ARAI-
GONNES.

geance : ou bien il est d'une humeur noire , & d'une mélancolie affreuse. Au retour du tems de l'été où la morsure s'est faite , la folie recommence : le malade parle toujours des mêmes choses : il croit être roi ou berger , ou tout ce qu'il vous plaira , & n'a point de raisonnemens suivis. Ces symptomes fâcheux reviennent quelquefois plusieurs années de suite , & aboutissent enfin à la mort. Les gens qui ont voyagé en Italie du côté de Naples , disent que cette maladie bizarre se guérit par un remède encore plus bizarre. C'est la musique seule qui y apporte du soulagement , & surtout le son d'un instrument agréable & perçant , comme le violon. On n'en manque point dans ce pays-là. Le musicien cherche un ton qui paroisse avoir quelque proportion avec la disposition ou le tempérament du malade. Il en essaie plusieurs. Quand il en trouve un qui fait impression sur le malade , la guérison est sûre. Le malade se met bientôt en danse : il saute & retombe toujours à la cadence de l'air : il continue jusqu'à se mettre en sueur : il écume , & se délivre enfin du poison qui le tourmente. Je tiens ce que je viens de vous dire d'un de nos amis qui a été Consul de la nation Françoisé à Naples , où il assure avoir vû des exemples de gens mordus & guéris de la sorte.

Le Chev. Je trouve tout le monde LES ARTI-
GNÉES,
savant dans cette maison, je n'y entens dire
que des choses agréables & singulières.

La Comtesse. Bon, vous aurez beau
vous récrier, & dire que je suis savante,
quand je vous parlerai de mes petits pou-
lets & de toutes les merveilles de ma mé-
nagerie. Cela viendra à son tour. Voilà
mon mari qui arrive & qui descend de
cheval. Il nous amène grande compagnie.
Allons le joindre.

Le Chev. Je cours l'embrasser.





LES GUÊPES.

CINQUIÈME ENTRETEN.

MR. LE PRIEUR DU JONVAL.
MR. LE CHEVALIER DU BREUIL.

Le Prieur. **M**onsieur, la compagnie qui arriva hier est ici pour affaire : vous n'aurez aujourd'hui ni Monsieur le Comte, ni Madame. Je vous dédommagerai mal de cette perte : mais j'ai une nouvelle à vous dire qui pourra vous amuser.

Le Chev. Quoi donc, Monsieur ?

Le Pr. On vient de trouver ici-près sous terre la chose du monde la plus digne de votre curiosité.

Le Chev. Cela se peut-il voir ?

Le Pr. Oui, & même dès aujourd'hui. Voici ce que c'est. Monsieur le Comte m'avoit recommandé de vous entretenir cette après-dinée sur les chan-

gemens qui arrivent aux mouches de toute espèce. J'étois hier occupé à vous faire un précis de tout ce qu'on en peut dire, & à vous mettre mes remarques un peu en ordre, lorsqu'on me vint avertir que des gens qui travailloient à la terre dans notre voisinage, avoient trouvé un ouvrage que chacun venoit voir par admiration. Je laissai-là vos métamorphoses & courus voir comme les autres. La chose en valoit bien la peine : car ce qu'on avoit découvert, étoit une ville entière cachée sous terre ; mais une ville capable de loger onze à douze mille habitans. La structure de cette ville est tout-à-fait ingénieuse, quoique très-différente des nôtres. La muraille n'est pas une simple enceinte qui entoure la place, mais c'est une grande voûte qui la couvre en entier, & l'environne de toute part. Après avoir bien creusé on ne trouva que deux portes, & comme l'obscurité étoit grande sous cette voûte, on en avoit abbatu une partie pour voir clair dans les différentes places de la ville. Mais voici bien un autre sujet d'étonnement. Les rues ne sont pas comme chez nous rangées à côté l'une de l'autre. Elles sont posées les unes sur les autres par étages & les étages séparés par plusieurs rangs de colonnes :

LES
GUÊPES.

ce font moins des rues que des portiques, dont le premier est appuyé sur le second, le second sur le troisieme, & ainsi de suite en descendant. Les maisons sont toutes égales & serrées les unes contre les autres dans l'épaisseur des voutes. Toutes les maisons qui composent un même ordre, & qui sont toutes de niveau dans un étage, font couvertes par une terrasse ou un un toit commun tout plat, fait avec un mastic très-ferme, & uni comme le pavé d'une chambre carrelée. Les habitans se promenoient sur cette place, entre les piliers qui soutiennent une autre voute & un autre rang de maisons. Il y a jusqu'à onze portiques ou voutes semblables, où l'on trouve tout bien symétrisé, & bien entendu. Il n'y a que l'obscurité qui défigure cet ouvrage. Je n'y ai vû aucun vestige de fanal, ni de lanterne.

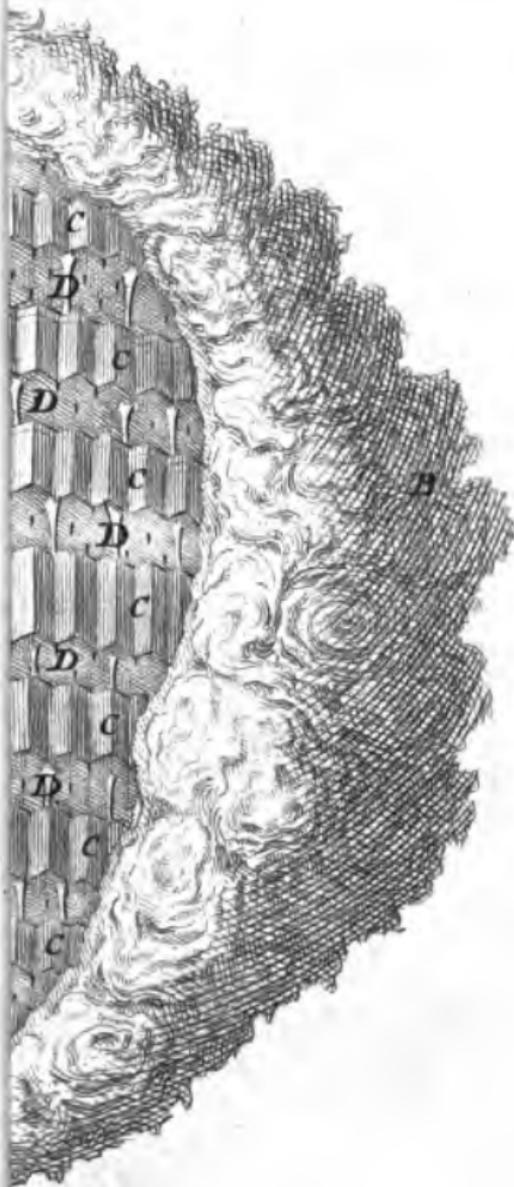
Le Chev. Voilà une façon de se loger bien étrange.

Le Pr. Vous croyez, Monsieur le Chevalier, que je vous parle de quelque ville d'avant le Déluge, qui sera restée sous terre ?

Le Chev. Je n'en fais rien.

Le Pr. La chose est bien plus surprenante. Cette ville a été bâtie par un essain de guêpes.

Le



A



Le Chev. Quoi ! n'est-ce que cela ?

LES
GUÊPES.

Le Pr. Comment ! n'est-ce que cela ?

Si c'étoient des hommes qui eussent bâti cette ville, il n'y auroit pas là de quoi se récrier. La merveille est qu'une grande voute, des portiques, des colonnes, en un mot une ville entière ait été bâtie par des guêpes.

Le Chev. Hé bien, voyons, voyons ce nid de guêpes : cela nous divertira.

Le Pr. Il est là dans le berceau. J'ai cru qu'il vous feroit plus de plaisir qu'une dissertation sérieuse sur les insectes. Je l'ai conservé presque sans fracture, si ce n'est d'un côté, pour voir ce qui est dedans. Entrez & voyez : vous allez trouver la ville entière sur un banc.

Le Chev. Voilà le plus joli ouvrage du monde. J'y trouve tout ce que vous avez dit. Voilà les colonnes, voilà les étages, les maisons, & la voute. Mais comment avez-vous pû avoir ce nid ? Où cela se trouve-t-il ?

Le Pr. Mes mouches à miel périssoient sensiblement. Le nombre des abeilles & la quantité du miel diminoit tous les jours. Je soupçonnai qu'il y avoit dans le voisinage quelque guêpier qui étoit la source du mal, & j'ordonnai de le détruire s'il se pouvoit trouver. On le

LES
GUÊPES.

découvrit enfin, & hier on alla y livrer l'assaut sur le soir, avec le fer, le feu & le souffre. Quand on eut commencé à ouvrir la terre où étoit le trou des guêpes, pour les obliger à sortir, & pour les brûler au passage, on me vint dire qu'on trouvoit un gros panier fait à peu-près comme une citrouille. Je savois ce que c'étoit. La pensée me vint aussi-tôt de le conserver & de vous le faire voir. Voilà donc la ville en question. Mais ne parlons plus de ville, ni de colonnades, ni d'architecture : disons les choses simplement, & comme elles sont : il s'y trouve encore assez de merveilleux pour vous charmer. Je parle de ce merveilleux qui est sans mélange de mensonge, de ce merveilleux que le bon sens demande, & qui est justement celui que vous aimez.

Mémoires de
l'Academ.
des Sienc.

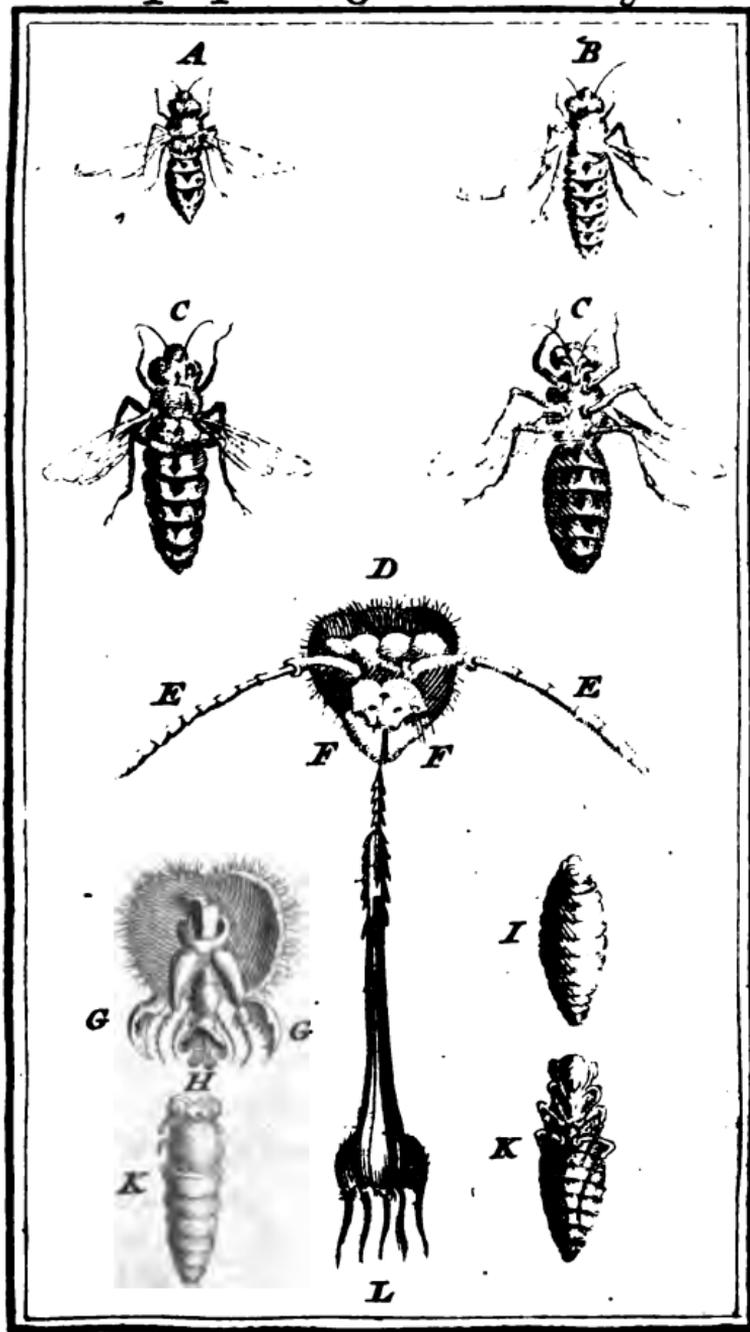
1728. Mr. de
Reaumur.

1717.

Leurs diffé-
rentes espé-
ces.

Le Chev. Comment viennent les guêpes, & comment font-elles leur bâtiment?

Le Pr. Les guêpes qui logeoient ensemble dans ce panier sont de trois sortes. 1^o. Les femelles qui sont grandes & au commencement en très petit nombre. 2^o. Les mâles qui sont presque aussi gros & en plus grand nombre. 3^o. Les ouvrières que l'on nomme aussi les mulets, c'est-à-dire, les guêpes qui sont chargées du plus fort travail, & qui ne sont ni mâles, ni





femelles. Celles-ci sont beaucoup plus petites & en très-grand nombre. C'est le gros de la nation. Il y a trois sortes de travaux qui occupent les guêpes. 1^o. La structure de la ruche. 2^o. La quête de la nourriture. 3^o. La ponte des œufs & la nourriture des petits.

LES
GUÊPES,

Pour ce qui est de la structure du guépier, d'abord elles choisissent pour leur demeure vers le cœur de l'été, quelque souterrain commencé par les mulots ou par les taupes : ou bien elles le commencent elles-mêmes ; ordinairement dans un rideau, c'est-à-dire, dans un terrain élevé, afin que les eaux coulent nécessairement plus bas qu'elles, & ne les incommo- dent point. Quand elles ont choisi l'emplacement, elles se mettent au travail avec une ardeur merveilleuse. Elles creusent, elles coupent la terre, la jettent dehors, & la portent même à quelque distance. Il faut que leur activité soit grande, puisqu'en peu de jours elles se pratiquent sous terre un logement d'un pié & plus de haut, & d'autant de large. Tandis que les unes creusent, d'autres vont chercher aux champs les matériaux du bâtiment ; & à mesure qu'on retire les terres, on affermit la voûte, & on en empêche l'éboulement en le mastiquant avec de la

Le guépier.

LES
GUÉPES.

glu : puis elles y suspendent le commencement de leur bâtiment, qu'elles continuent en descendant, comme si elles vouloient faire une cloche qu'on ferme ensuite par le bas.

Le Chev. Comment peuvent-elles détacher & jeter la terre ? J'ai de la peine à comprendre que des mouches puissent se creuser une demeure si profonde.

Les outils
des Guépes.

Le Prieur. Elles sont pourvues pour cela de tres-bons outils : elles ont à la bouche une trompe & à côté deux petites sies, qui jouent de droit à gauche l'une contre l'autre. Outre cela elles ont deux grandes cornes & six pattes. Je ne sai si elles emploient la trompe à cet usage : mais elles coupent la terre par petites parcelles avec leurs sies & l'emportent dehors avec leurs pattes.

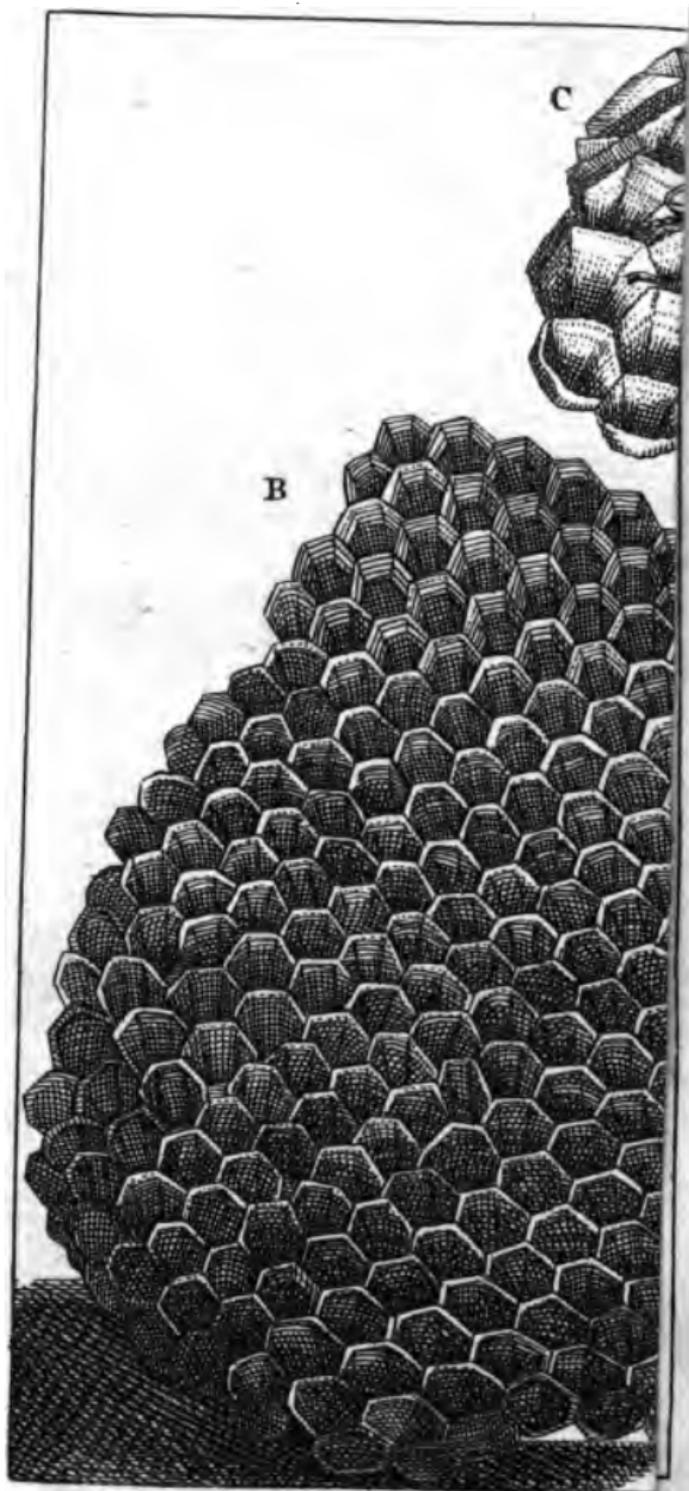
Le Chev. Une chose qui pique surtout ma curiosité, est de savoir quelle est la matière dont tout ce édifice est composé.

La matière
du guépier.

Le Pr. Ce n'est que du bois & de la glu. Les ouvrières vont arracher le bois aux fenêtrés, aux treillages des jardins, aux extrémités des toits : elles sient & enlèvent une multitude de petits brins : puis après les avoir charpis & hachés fort menus, elles les amassent par petites botres entre leurs pattes : elles y versent quelques

La manière
de bâtir.





gouttes d'une liqueur gluante, à l'aide de laquelle elles font du tout une pâte qu'elles pétrissent, & mettent en boule. De retour au logis elles posent la boule sur l'endroit du bâtiment qu'elles veulent allonger ou épaisir. Elles l'étendent avec leur trompe & avec leurs pattes, en allant à reculs. Quand la boule aplatie ne fournit plus, la guêpe revient au commencement de la traînée de pâte. Elle la foule, elle l'étend de nouveau en reculant toujours jusqu'au bout : & en trois ou quatre reprises, cette espèce de charpie de bois se trouve devenue une petite feuille de couleur grise, mais d'une finesse dont notre plus fin papier n'approche point. La guêpe ouvrière ayant mis cette première boule en œuvre, recourt aux champs en chercher une seconde, & plusieurs autres dont elle fait autant de feuilles qu'elle applique les unes sur les autres. D'autres ouvrières viennent encore en appliquer de nouvelles sur les premières, & de toutes ces bandes ainsi collées & unies par la même glu, se forme la grande voute, qui sert de couverture & d'enveloppe générale à leur demeure. C'est aussi avec la même matière que se fabriquent les cellules & les colonnes.

... *Le Chev.* Il me semble pourtant au

LES GURPES. toucher que les colonnes sont extrêmement dures, & que la voute l'est beaucoup moins.

Les colonnes, *Le Pr.* Vous avez raison de le remarquer : il est sûr qu'elles s'appliquent à durcir les colonnes. Je ne fai si la matière en est plus torse & plus compacte, ou si elles les mastiquent avec une plus grande quantité de glu : mais il est bien naturel, que ce qui soutient le bâtiment en soit la partie la plus solide.

Le Chev. Monsieur, pourriez-vous me dire pourquoi ces petites colonnes s'élargissent aux deux extrémités par où elles touchent l'étage d'en bas & celui d'en haut ?

Le Pr. La matière est prudemment épargnée dans la longueur du pilier : mais il n'auroit pû ni s'appuier sur le bas, ni soutenir le haut, sans y être arrêté & bien collé. C'est pourquoi on a épaissi les bouts, afin qu'ils touchassent une plus grande surface, & qu'un plus grand volume de colle maintînt mieux le bas & le haut. J'ai presque dit la base & le chapiteau.

Le Chev. Il y a bien de l'intelligence dans tout cela. Qu'est-ce, que ces deux ouvertures ?

Les portes, *Le Pr.* Celle-ci est la porte pour entrer,

& celle-là pour sortir. C'est par la première qu'entrent les guêpes qui sont chargées. Celles qui vont aux champs sortent par cette autre. Par ce moyen on ne s'embarasse point en allant & venant.

LES
GUÊPES.

Le Chev. Je vois qu'elles peuvent aller & venir en liberté sous les différens étages, & entrer dans telles maisons qu'il leur plaît. Toutes les portes de ces maisons s'ouvrent par bas à l'exception de quelques-unes que je vois fermées avec une sorte de parchemin. Mais en voici bien d'autres que je trouve fermées de même.

Les étages.

Le Pr. Je vous en rendrai raison dans peu : mais auparavant comptez, je vous prie, le nombre des étages que vous voyez comme autant de gâteaux élevés l'un sur l'autre.

Le Chev. J'en trouve onze : mais celui d'en haut est tout petit, celui d'en bas de même, & ils vont en s'élargissant vers le milieu du panier.

Le Pr. Ce qu'il y a de plus remarquable, c'est de voir des gâteaux entiers composés de loges spacieuses, & d'autres tout composés de loges étroites. Les grandes cellules sont destinées à recevoir les œufs d'où doivent sortir les mâles & les femelles. Les loges étroites sont pour

Les cellules.

LES
GUEPES.

loger les œufs d'où sortiront les ouvrières qui sont beaucoup plus petites. Nos architectes ne se méprennent point dans leurs proportions, & jamais les meres de famille ne vont mettre dans une loge d'ouvrière, l'œuf qui doit donner une femelle ou un mâle. Les loges des ouvrières ont sept à huit lignes de profondeur, sur deux de largeur : & les loges des autres ont sept à huit lignes de profondeur, sur trois & plus de largeur. Les colonnes peuvent avoir six lignes de hauteur.

Le Chev. J'entrevois trente-neuf à quarante colonnes entre un étage & un autre.

Le Pr. Vous en trouverez quelquefois davantage. Mais considérez à présent la régularité des cellules. Elles sont toutes à six pans, ce qui est la figure la plus commode en tout sens, pour faire de ces loges un assemblage où il n'y ait point de vuide. Rondes, elles ne se seroient touchées les unes les autres que par un point : l'intervalle vuide auroit été perdu. Triangulaires ou quarrées, elles se seroient à la vérité très-bien appliquées les unes contre les autres, mais les coins en dedans auroient été perdus, l'animal qui y doit loger étant rond. Hexagones ou à

six pans, elles approchent plus de la figure ronde, & elles se touchent exactement entr'elles, côté contre côté, en sorte qu'il n'y a point du tout de terrain inutile, & que chaque loge, toute foible qu'elle est, devient stable & solide par son union avec les autres.

LES
GUEPES

Le Chev. Assurément, Monsieur, le plus beau palais me frappe moins que la régularité de ces logettes. Mais venons, s'il vous plaît, à la nourriture des guêpes. Je vois bien que vous savez tout ce qui se passe chez ces gens-là.

Le Pr. Je leur pardonne tout le tort qu'elles m'ont fait, & le miel qu'elles m'ont volé, en considération du plaisir que j'ai eu en étudiant leur manière de vivre. Elles se logent volontiers dans le voisinage des Abeilles, auprès des meilleures treilles, à côté d'une vigne, & encore plus volontiers à portée d'une cuisine. Elles trouvent là des provisions toutes faites. Les ouvrières & même le mâles vont à la chasse: elles se présentent effrontément par tout, jusques dans les ruches des mouches à miel, qui ont quelquefois bien de la peine à s'en défendre. Au défaut de miel, elles se jettent sur les meilleurs fruits: elles ne se méprennent point: l'abricot, par exemple, est fort de

Leur nourriture.

LES
GUÊPES.

leur goût, le bon chrétien d'été, le rousselèt de Reims, le beuré, la crasane, la pêche la plus rouge, le raisin le plus mûr, & surtout le muscat, voilà leurs mets ordinaires selon la saison. Ce n'est pas que les guêpes soient difficiles : en d'autres tems elles s'accoutent de tout. Tout leur convient dans une cuisine, volaille, gibier, lard, viande de boucherie même, elles ne méprisent rien : & si elles peuvent s'accoster de la maison d'un boucher, elles vont au solide, & ne courent pas plus loin. Elles y vont enlever des morceaux de chair moitié aussi gros qu'elles, & reportent le tout à la ruche, où les femelles en font la distribution aux petits. Les bouchers qui entendent leurs propres intérêts s'accoutent avec elles, & leur donnent régulièrement un morceau de foye de bœuf ou de veau. Elles s'y attachent préférentiellement aux autres viandes qui ont des fibres, & qui sont plus longues & plus difficiles à couper. Mais ce n'est pas seulement pour les détourner des autres viandes que les bouchers s'abonnent avec elles à ce prix. Ils en tirent un grand service, & ne sont pas fâchés de la visite des guêpes. Tant qu'elles sont occupées autour de ce morceau de foye, il n'y a pas à craindre que

ni mouches, ni autre insecte entre dans la place, & touche à rien. Les guêpes leur donnent la chasse sans quartier : elles font sentinelle, & bien hardie seroit la mouche qui oseroit alors se présenter. Le pis aller, c'est qu'elles taillent par-ci par-là quelque morceau à leur bienséance. L'inconvénient n'est pas grand, parce que la guêpe ne salit rien, la femelle restant toujours au guêpier avec ses œufs, au lieu que la mouche cherche exprès la viande pour y mettre les siens, ce qui est la désolation du boucher.

LES
GUÊPES.

Le Chev. J'aime les guêpes : je leur trouve bien de l'esprit.

Le Prieur. Je vois bien que leur industrie & leur propreté vous préviennent en leur faveur. Mais il faut tout dire : elles gâtent leurs bonnes qualités par d'autres bien mauvaises : elles sont goûlues & cruelles. Ce sont, pour ainsi dire, les boucanières & les antropophages du peuple mouche. Non contentes de voler le miel, elles tuent les abeilles mêmes : elles prennent, elles grugent, elles massacrent, elles vont même jusqu'à manger leurs ennemis. Ce n'est pas là leur bel endroit. Mais sans vouloir les disculper, je dis qu'elles ressemblent à bien des gens de notre espèce, & même de notre espèce Européenne. Elles

Leur industrie & leur cruauté.

LES pillent & dévorent d'autres mouches : c'est
GUÊPES. tout comme chez nous. Combien d'hommes font guêpes au suprême degré à l'égard des autres hommes. La différence qu'il y a, c'est que les guêpes sont voraces par une suite de l'instinct qui les mène : au lieu que l'homme est malfaisant par choix, malgré l'impression de la raison qui l'éclaire. Ajoutons que l'avidité des guêpes trouve en quelque sorte son excuse dans la nécessité où elles sont de pourvoir sans cesse aux besoins d'une famille nombreuse.

L'éducation des petits. La distribution de la nourriture se fait avec beaucoup d'ordre, les meres en sont chargées, & quelquefois les mulets leur prêtent secours. On trouve d'abord au fond de chaque cellule un petit œuf, avec une matière gluante pour l'empêcher de tomber. On y voit souvent entrer la mere, qui apparemment y porte une douce chaleur pour le faire éclore.

Les Vermifeseaux. De cet œuf sort un vermisseau que l'on nourrit avec soin, & qui peu à peu devient un gros ver bien gras & bien dodu, remplissant toute sa chambre de sa rotondité. La mere après avoir reçu & mis en pièces la nourriture que les ouvrières ont apportée, la va distribuer de chambre en chambre dans la bouche de chaque ver tour à tour avec une grande égalité, si

ce n'est qu'on en donne plus fréquemment aux gros vers qui doivent produire les mâles & les femelles. Renversez le guêpier, & jetez ici les yeux à l'entrée de ces cellules, qu'y appercevez-vous ?

LES
GUÊPIERS,

Le Chev. Je vois les gros vermissieux dont vous venez de parler : en voilà un qui ouvre la bouche ; & qui prend mon doigt pour sa mere.

Le Pr. On l'a n'églié depuis hier : l'appétit ne lui manque pas.

Le Chev. Mais voilà quantité de cellules fermées.

Le Pr. Voici ce que c'est. Tous ces vermissieux cessent, après un certain tems, d'être à charge à la mere : ils ne mangent plus : ils ne veulent plus rien recevoir, & commencent dès-lors à filer de leur bouche une soye très-fine dont ils colent le premier bout à l'entrée de leur chambre : puis faisant aller leur tête de côté & d'autre, ils attachent ce fil à différents points ; & à force de passer & de repasser, ils forment de ce fil, qui court toujours, une petite étoffe qui sert de cloison à la porte. Retirés de la sorte, ils se défont de leur peau : le vermissieu se dessèche, sa dépouille tombe au fond, & il reste une nymphe blanche qui développe peu à peu ses pattes & ses ailes, & acquiert

Les nymphes.

LES
GUÊPES.

insensiblement la couleur & la forme d'une guêpe parfaite. Rompez quelques-unes de ces cloisons, & vous la verrez comme emmaillotée, & ne montrant qu'à demi les membres délicats d'un animal encore informe: il se fortifie doucement dans cette boîte qui le met à couvert de tout danger; jusqu'à ce que ses piés se dégageant, il perce la cloison qui le tient fermé. Rompons le bout d'un des derniers gâteaux. Tenez, voilà un de ces vers changés en nymphe.

Le Chev. Voilà une réjouissante figure. Qui ne riroit de voir son menton allongé, son dos courbé, & ses pattes jointes l'une sur l'autre?

Les jeunes
Guêpes.

Le Pr. Il y a des insectes qui demeurent dans cet état de nymphe des années entières: mais la guêpe n'y est gueres que douze ou quinze jours au plus, après quoi se sentant armée de toutes pièces, elle déchire elle-même la cloison de sa cellule. Alors vous lui voyez allonger une corne, & puis deux: une patte succède: la tête se montre: le corps élargit l'ouverture: enfin il sort une guêpe bien formée qui sèche ses petites aîles toutes humides, en y faisant passer plusieurs fois ses pattes de derrière: puis tout à coup vous la voyez prendre sa volée, & s'en aller en campagne butiner.

avec les autres, dont elle imite dès ce jour l'adresse & la méchanceté.

Le Chev. Quoi ! sans aucun apprentissage ?

Le Pr. Aucun. Dès que le mulêt sort de sa retraite il va à la picorée : dès que le mâle sort de la sienne, il est quelque tems à jouer, puis il vient faire sa cour à la reine du canton, dès que la femelle est éclosé, elle est toute occupée des soins du ménage.

Le Chev. Je trouve que la condition de mere est bien douce dans ce pays-là. Ces pauvres ouvrières au contraire me font compassion : elles sont bien à plaindre d'avoir ainsi à leur charge tous les soins domestiques, & tout le gros de l'ouvrage.

Le Pr. Il est vrai que les meres sont bien nourries : tous les bons mets, toutes les attentions sont pour elles. Rien n'égale la politesse des maris, & de toute la troupe. Mais aussi ces meres sont en petit nombre. Elles ont un terrible ménage à conduire. Tant d'œufs à pondre, tant de petits à nourrir : aller sans cesse d'étage en étage, & de chambre en chambre, visiter tout le monde, & recommencer sans fin le même travail, sans sortir du logis, qui pis est. Convenez

LES
GUEPES.

qu'une même guêpe a bien de l'occupation. Les mulets, par exemple, que vous plaignez tant, ont un fort bies plus doux : ils vont chercher leur vie, ils voyagent en liberté, ils pillent, ils mangent, ils dorment ; & trouvent sans soin leur subsistance dans le travail d'autrui. Assurément ils sont les plus heureux.

Le Chev. Dites-moi, je vous prie, les guêpes font-elles des provisions pour l'hyver ?

Le Pr. Elles n'en font pas seulement pour le lendemain.

Le Chev. Comment peuvent-elles passer la mauvaise saison qui est si longue ?

Le Pr. Aux approches de l'hyver tout change dans cette république. Dès que les premiers froids se font sentir, les femmes & les maris qui avoient tant de tendresse pour les petits les tuent tous. Oeufs, vermisseaux, nymphes, guêpes formées, leur durée. ils arrachent tout, ils jettent tout hors du guêpier, ils renversent les cellules mêmes.

Le Chev. Qui peut donc causer ce changement, & leur inspirer une telle rage ?

Le Pr. C'est qu'elles sentent bien qu'il n'y a plus de tems assez pour amener les embryons * à leur perfection : on

* Les petits encore informes.

ne veut plus se charger d'un travail inutile. Quand il fait soleil on prend encore quelquefois l'air. Mais il n'y a plus de joye parmi elles : on languit : on se disperse : chacune évite le froid, & se loge comme elle peut. Celles qui restent dans le guêpier passent l'hyver sans avoir ni chercher aucune nourriture. Le froid les morfond, les engourdit ou les tue, & quelquefois de huit & neuf mille guêpes ou beaucoup plus que contenoit la ruche, il ne reste que deux ou trois meres.

LES
GUÊPES,

Le Chev. Hé ! comment donc l'espèce s'en peut-elle conserver ?

Le Pr. Les meres sont plus vigou- La fécondité
des Meres,
reuses, & leurs corps résiste mieux au froid. Croiriez-vous qu'une seule guêpe suffit pour donner un essain entier l'année suivante. Elle se construit deux ou trois cellules qui forment comme un petit bouquet attaché par la queue avec un peu de glu au bout du trou qu'elle a commencé ou trouvé tout fait. Elle y pond deux œufs de mulets, elle leur va chercher à manger : elle fait tout elle-même comme vous voyez. Les deux vermisses se rassasient : ils filent au bout de quelques jours & ferment leur porte voilà déjà deux enfans de pourvus. La mere est dé-
chargée du soin de les nourir. Elle fait

LES deux autres cellules, & tandis que les
GUÊPES. deux nouveaux œufs qu'elle y a mis éclo-
 sent, & que les deux nouveaux vermil-
 feaux se fortifient, les deux premiers mu-
 lets rompent leur porte, & se mettent
 à travailler avec la mère. Les voilà trois
 de compagnie. Quinze jours après les deux
 seconds grossissent la troupe. On s'élargit :
 on commence à jouir de tous les avan-
 tages de la société. On se donne un lo-
 gement spacieux & commode. Le petit
 amas de cellules augmente de jour en jour :
 la mère y pond un œuf de mâle, & en-
 suite un de femelle. Il faut croire qu'elle a
 cela à commandement, puisqu'elle pro-
 portionne la grandeur de la loge à la
 taille du mâle ou de la femelle qui doit
 naître. Le mâle devient mari, la femelle
 devient mère. S'il y a deux mères au mois
 de Juin, il y en a cinquante, trois se-
 maines après, & cinquante mères don-
 nent plus de dix mille guêpes avant le
 mois d'octobre.

Voilà, Monsieur le Chevalier, ce qu'il
 y avoit à observer sur les guêpes. Je ne
 vous entretiendrai pas de quelques-autres
 espèces, dont les unes suspendent leur
 nid à des branches d'arbres : d'autres qui
 sont une & deux fois plus grosses que les
 communes, placent leur nid sous un toit,

ou dans l'assemblage d'une charpente : c'est à peu près la même industrie & la même police, & vous pouvez juger de leur travail par celui des guêpes communes dont j'ai eu plus de facilité & d'occasion de m'instruire. Ce que je ne me lasse point d'admirer dans toutes ces espèces, c'est surtout la diversité, & en même tems la justesse des moyens par lesquels la Providence habille, nourrit, & défend chaque espèce.

LES
GUÊPES.
Les différentes espèces.

Le Chev. Vous ne m'avez rien dit : Monsieur, sur les armes des guêpes. N'ont-elles par un éguillon ? L'éguillon.

Le Pr. Si elles en ont un ? Je ne le fai que trop : je l'ai senti plus d'une fois, & il m'a coûté bien des piquûres pour savoir ce que je vous ai appris : mais je courrois volontiers de plus grands risques, s'il s'agissoit de vous apprendre agréablement quelque vérité utile.

Le Chev. Mais il n'est pas juste que le plaisir soit pour moi, & toute la peine pour vous.

Le Pr. Pardonnez-moi, rien n'est plus dans l'ordre : le bon sens veut que les épines & les coups d'éguillon soient uniquement pour celui qui se mêle d'enseigner, & qu'il n'y ait que du plaisir pour celui qui apprend volontiers.

LES
GUÊPES.

Le Chev. Je me trouve heureux d'être tombé en de si bonnes mains. Après les guêpes, voudriez-vous, Monsieur, passer aux abeilles.

Le Pr. Je le ferai avec plaisir, & en vous expliquant la structure de l'éguillon de celles-ci, je vous expliquerai suffisamment la forme de celui des guêpes, qui est de même. Mais remettons à demain à nous en entretenir. A présent il me seroit impossible : voilà des gens qui me cherchent. Je suis réellement le serviteur de mes paroissiens. Quelque plaisir, Monsieur, que j'aie avec vous, il faut que je vous quitte.





LES ABEILLES.

SIXIEME ENTRETIEN.

MONSIEUR LE COMTE.
MADAME LA COMTESSE.
MONSIEUR LE PRIEUR.
MONSIEUR LE CHEVALIER.

La Comtesse. **E**Nfin, Monsieur, la compagnie qui a interrompu nos entretiens vient de partir: Monsieur le Prieur nous a fait dire qu'il nous alloit joindre. En l'attendant peut-on savoir sur quoi roula hier votre conversation?

Le Chev. Au lieu de me faire un long discours sur les différens états, & sur les travaux des guêpes, Monsieur le Prieur m'apporta de chez lui un guépier tout entier. Il m'y fit voir une enceinte, des étages, & quantité de logettes, les unes toutes ouvertes où il n'y avoit qu'un œuf, ou bien un vermisseau vivant; d'autres fermées où étoient les nymphes prêtes à devenir guêpes parfaites; & enfin d'au-

LES
ABEILLES.

tres dont la porte commençoit à se rompre, & d'où je vis sortir une belle guêpe, en portant à ma chambre le guêpier, dont Monsieur le Prieur m'a fait présent. Je ferai faire une boëte exprès pour le conserver.

Le Comte. Prenez auparavant la précaution de l'exposer plusieurs jours au soleil le plus ardent, ou même au feu, pour dessécher tout ce qui s'y trouve encore en vie : vous en voyez la raison. Je suis ravi au reste que vous ayez une idée de l'ouvrage des guêpes : il vous en sera plus facile de comprendre ce que nous avons à vous dire des abeilles.

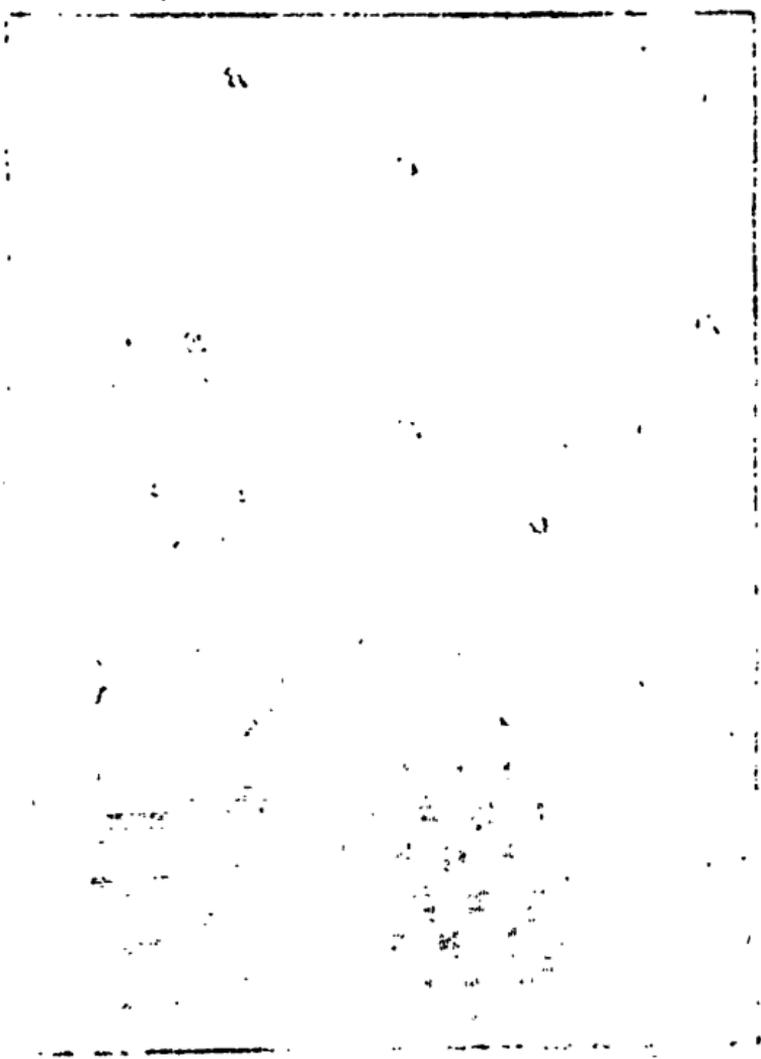
Le Chev. Voilà Monsieur le Prieur qui prend le chemin du berceau : que portet-il sous son bras ? Vous allez voir qu'il ya encore quelque chose là pour moi.

La Comtesse. Il vous apporte apparemment quelque nouvelle dissertation propre à se faire entendre aux yeux. Justement ce sont des rayons d'abeilles.

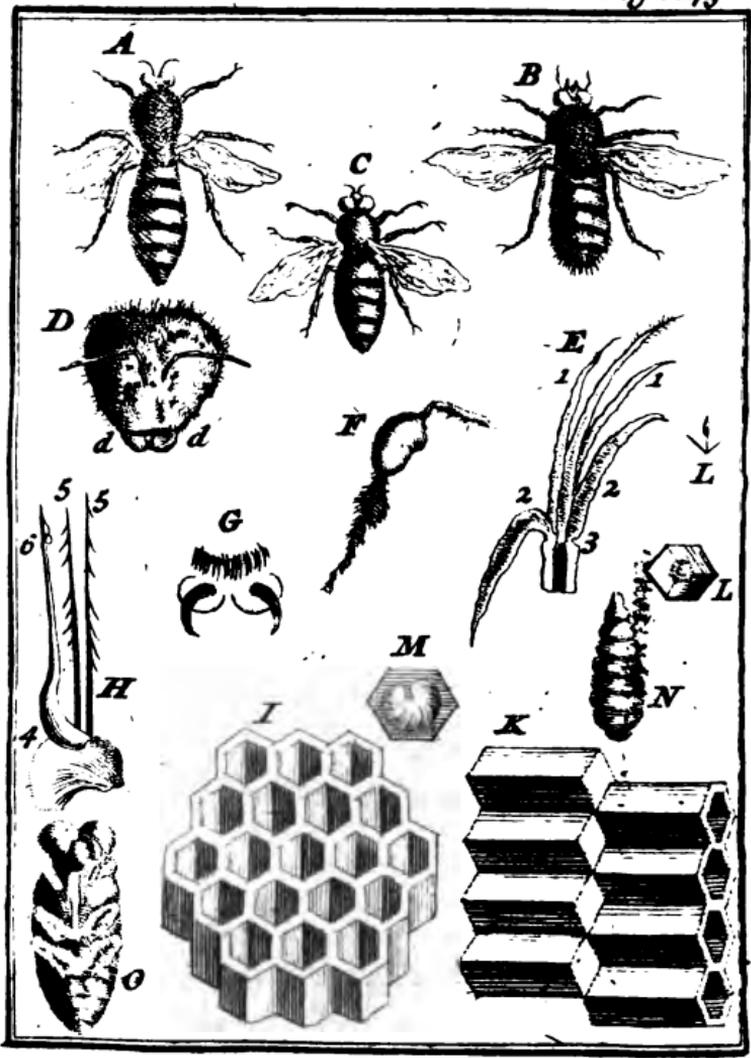
Le Chev. C'est ce que je n'ai jamais vu. Il y a plaisir à avoir affaire à Monsieur le Prieur. On a bientôt ce qu'on souhaite.

Le Pr. Il ne m'a pas fallu chercher bien loin, Monsieur, j'ai trouvé tout sous ma main.

La Comtesse. Allons, Messieurs, asséions-nous : notre conversation va rouler sur une



1870



matière importante. Nous allons nous jeter dans la politique, & dans le gouvernement des états. LES
ABEILLES

Le Pr. Il faut varier & annoblir un peu nos conférences. Hier je n'entretins Monsieur le Chevalier que de vols, de brigandages, & de meurtres. Aujourd'hui nous ne parlerons que de bien public, de colonies, d'économie, de police, & d'application au travail. C'est le caractère propre de la république des abeilles. Tout ce qu'on en peut dire, se réduit à deux sortes de choses. Les unes qui sont exposées aux yeux de tout le monde, & que les payfans même n'ignorent pas : j'épargnerai à M. le Comte le récit de celles-là. Il y en a d'autres plus curieuses, & qu'on ne peut savoir qu'à l'aide d'une ruche de verre, & avec des yeux de Philosophe. M. le Comte qui est bien pourvû de l'un & de l'autre point, voudra bien se charger de nous en instruire.

Le Chev. Est-il vrai, Monsieur, que les abeilles ont un Roi ?

Le Pr. Il est certain que dans une ruche on distingue trois sortes d'abeilles : d'abord les abeilles communes, qui sont le gros de la nation ; qui sont chargées de tout l'ouvrage, & qui paroissent n'être ni mâles, ni femelles : elles ont toutes une

*Mémoires de
l'Académ.
des Scienc.
1712. M.
Maraldi.
Leuwenhoek
Arcan. nat.
t. 3. ep. 146.*

LES trompe pour le travail, & un éguillon contre l'ennemi. En second lieu les bourdons qui sont d'une couleur plus obscure, & un tiers plus longs & plus gros que les abeilles. On en a trouvé qui n'étoient pas différens d'elles pour la grosseur. Les bourdons passent pour être les mâles : ils n'ont point d'éguillon. Il s'en trouve de cette espèce un cent & plus, dans une petite ruche de sept à huit mille abeilles. Le nombre en est triple & quadruple dans une forte ruche comme de dix-sept ou dix-huit mille abeilles. Il y a enfin une troisième sorte de mouche, beaucoup plus forte & plus longue que les bourdons mêmes, & qui est armée d'un éguillon comme le commun des abeilles. On croit qu'elle est unique dans une ruche, ou du moins qu'il n'y en a qu'une pour chaque essain, c'est-à-dire, pour chacune de ces troupes de jeunes abeilles qui sortent de tems en tems de la ruche, & qui se vont établir ailleurs. Savoir s'il faut donner à cette grosse mouche le nom de Roi, comme faisoient les anciens ; ou s'il faut l'appeler Reine, comme le veulent de savans auteurs modernes, je laisse à M. le Comte à le décider.

Le Comte. A l'aide de la ruche que j'ai fait composer de pièces de verre assemblées avec des branches de plomb,
j'ai

Maraldi.

Lewenhoek
Ibid.

J'ai remarqué très-distinctement les trois espèces de mouches, dont Monsieur le Prieur vient de parler. J'ai vû plusieurs fois cette grosse mouche qu'on prétend être le Roi, aller de chambre en chambre. Il n'y avoit rien au fond de la cellule avant qu'elle y fit entrer l'extrémité de son corps; quand elle en sortoit, j'y remarquois un petit œuf. D'où il est aisé de conclure que c'est-là la femelle de l'espèce: & comme j'ai souvent observé qu'il n'y avoit dans tout un essain qu'une seule mouche de cette sorte, qui est très-reconnoissable; quelquefois deux, & jamais plus de trois, je crois qu'il est plus naturel de lui donner le nom de Reine que celui de Roi. Je ne voudrois cependant pas faire une querelle à qui diroit autrement que moi. Mais que pense Monsieur le Prieur de ces grosses mouches que l'on nomme les bourdons? Ce ne sont point des mouches étrangères, puisque je les ai vû naître dans des cellules faites exprès, & plus larges que les autres. Quelle est leur destination? En ferons-nous les maris de la Reine? Ma ruche ne m'a pas encore donné là dessus des éclaircissemens tout-à-fait suffisans.

Le Pr. Voici, Monsieur, ce que je fai des bourdons. On leur trouve à tous une bouteille de miel dans le ventre, comme aux

La Reine.

LES
ABEILLES.

autres abeilles, avec cette différence que les abeilles ont leur bouteille accompagnée d'un petit canal qui va jusqu'au cou, par le moyen duquel elles vont déposer le miel au magasin: & lorsque vous pressez l'abeille tant soit peu, le miel lui sort aussi-tôt par ce canal: ce qui n'arrive point au bourdon. Il mange, & retient tout à son profit: il ne rapporte rien au réservoir commun: il est bien nourri, ne travaille point, ne va point aux champs, prend tout au plus l'air, & se promène autour de la ruche en pleine liberté. C'est apparemment parce qu'il n'a point d'ennemi à craindre que la nature ne l'a point pourvû d'éguillon. Je ne saurois croire au reste que dans une nation aussi économe, on voulût souffrir de tels paresseux, s'ils n'étoient bons à quelque chose. On les soupçonne d'être destinés à donner des enfans à la Reine; ou, pour mieux dire, des sujets à l'état.

Les mâles.

Le Comte. Il y a quelque chose de plus: par l'anatomie qu'on a faite de leur corps, on a crû découvrir à leur structure, qu'ils étoient les auteurs de la génération. J'ai fait ce que j'ai pû pour démêler au travers de ma ruche transparente, quel personnage ils faisoient auprès de la Reine-abeille: voici ce qu'il m'a été

possible d'appercevoir. La Reine se tient retirée dans le haut des rayons, que nous appellerons, si vous voulez, son palais. Elle n'en sort que rarement pour paroître en public ; & lorsqu'elle se montre, on la voit s'avancer avec une démarche grave & majestueuse. Vous riez, Chevalier, voici bien autre chose. Elle ne marche jamais seule : quand ce n'est pas tout l'essain qui l'accompagne, elle est au moins suivie de plusieurs grosses mouches, de bourdons probablement qui lui servent de cortège. Comme les sorties de la Reine sont peu ordinaires, & qu'elles tendent apparemment au bien commun ; quand elles arrivent, il est grande fête au pays : tout le monde sort : chacun est en joye : & pour lui faire une réception solennelle, les abeilles s'accrochent les unes aux autres par les pattes, & forment en moins de rien un grand voile, derrière lequel il n'est pas possible de rien appervoir. Ce voile sera, si vous voulez, une tapisserie tendue pour honorer le passage de la Reine, ou bien un rideau que les domestiques tirent devant elle.....

LES
ABEILLES.

Le Pr. Vous leur prêtez, Monsieur, des intentions ou bien nobles, ou bien chastes.

LES
ACHILLES.

Le Chev. Cette cérémonie ne seroit-elle pas une danse occasionnée par la bonne fête.

La Comtesse. Une danse ? je ne fai, ce sera toujours la dernière chose que Monsieur le Prieur admettra : il n'est pas pour les danses.

Le Comte. Quoi qu'il en soit au reste de l'intention des mouches dans cette coutume de se prendre ainsi par la patte, & de se mettre en chœur à l'arrivée de leur Reine, le fait est certain, & j'ai remarqué dans la suite que la Reine alloit de chambre en chambre y déposer un œuf, après avoir observé par elle-même si les loges étoient libres : & tandis qu'elle enfonçoit l'extrémité de son ventre dans une cellule, les bourdons de sa cour, rangés en cercle autour d'elle, & ayant tous la tête tournée vers leur Reine, battoient des aîles, & sembloient célébrer la naissance de ces nouveaux enfans. Elle peuple dix, douze maisons & plus à chaque ponte, & elle peut même donner jusqu'à six ou sept mille petits. Elle peut voir la même année les enfans de ses enfans, par le moyen de deux ou trois autres mouches comme elle ; & se trouver mere, ou ayeule, de dix-huit mille enfans en un seul été.

Le Prieur. Ce qui acheve en quelque sorte de prouver, que les bourdons sont comme les étalons uniquement destinés à la multiplication de l'espèce, c'est qu'on les nourit bien pendant tout l'été; mais que quand les Reines ont jetté leur effains, & qu'aux approches de l'automne, on prévoit qu'il n'y aura plus assez de tems, ou assez de chaleur pour élever une nouvelle famille, alors les bourdons sont maltraités & chassés. On voit qu'ils deviennent à charge à la république où ils ne font plus que manger. Les abeilles n'en veulent plus dans leurs ruches: leur haine tombe jusques sur les jeunes bourdons qui ne sont pas encore éclos: elle les ôtent des cellules, les tuent & les jettent hors du panier. Ensuite elles se mettent à la poursuite des peres: ils ont beau s'obstiner à vouloir demeurer, elles les prennent par les aîles & par les épaules, elles les poussent: elles les harcèlent: on les chasse tous sans aucun quartier, à l'exception peut-être de quelques-uns, & même d'une plus petite espèce moins gourmande, & d'un entretien plus supportable. On les réserve pour les besoins de l'année suivante: ce que je remarque, parce que la Reine se trouve encore féconde dès le printems, quoiqu'on ne

voye quelquefois parmi elles, que quelques bourdons peu différens des abeilles communes pour la taille.

Le Chev. Hé, que deviennent ces pauvres bourdons? ils me font pitié.

Le Pr. Les pluyes, les oiseaux, & la faim les font périr. La terre en paroît couverte aux environs de la ruche.

La Comtesse. Je trouve que les maris ne font pas une fort belle figure dans ce pays-là.

Le Comte. On y a pour maxime que le salut du peuple doit être la première loi de l'état.

Le Pr. Les abeilles ne se croient pas obligées à nourrir toujours des ventres paresseux, qui leur dévoreroient en une partie de l'année tout le travail de l'autre, surtout dans un tems où elles ne peuvent plus rien trouver. Ainsi, Monsieur le Chevalier, si on contraint les bourdons à pourvoir par eux-mêmes à leur vie, ce n'est pas par économie seulement, c'est par nécessité.

Le Chev. Vous avez peur, Monsieur, que l'on ne pense mal de vos chères abeilles. On voit bien que c'est votre infecte favori.

Le Prieur. Il est vrai qu'il m'est d'un revenu utile. Il y a telle année, où mes

mouches m'ont produit plus que mon
Bénéfice.

LES
ABEILLES.

La Comtesse. Ce n'est pas là la raison qui en fait l'objet de vos complaisances : Vous prenez avec feu le parti des abeilles, parce qu'elles suivent fidèlement la morale que vous prêchez, que qui ne travaille point ne doit point manger.

Le Pr. Cela peut fort bien être : mais toute complaisance & tout intérêt à part, on ne peut examiner un peu les mœurs, & si cela se peut dire, les maximes de ce petit peuple, sans le trouver tout-à-fait aimable, aussi bien dans sa conduite que dans son travail.

Le Chev. Je suis charmé de ses mœurs : mais son travail mérite bien aussi qu'on y pense : c'est où je vous prie de vouloir venir.

Le Pr. Avant que de vous entretenir de leur travail, il faut vous montrer leurs outils. Monsieur le Comte qui les a vus de plus près que moi avec ses microscopes, ne seroit pas content de ce que j'en pourrois dire.

Les instru-
mens des A-
beilles.

Le Comte. Je me charge volontiers de la commission : je ne vous ferai pas une analyse exacte du corps d'une abeille : il suffira, mon cher Chevalier, de remarquer les principales parties dont la nature l'a

pourvûe, & l'usage qu'elle en fait.

LES
ABEILLES.

Figure de
l'Abeille.

Le corps de l'abeille est divisé par deux étranglemens en trois corps ou portions, la tête, la poitrine, & le ventre. La tête est armée de deux machoires & d'une trompe.

Les ma-
choires.

Les machoires ou plutôt les ferres jouent en s'ouvrant & se fermant de gauche à droite. Ces ferres leur servent de mains pour prendre la cire, pour la pétrir, & pour jeter dehors ce qui incommode.

La trompe.

La trompe est un . . . mais je ferai mieux d'imiter M. le Prieur, & de parler aux yeux, puisque je le puis faire. J'ai ici deux de ces trompes collées sur deux bouts de papier. Les voilà dans le microscope l'une auprès de l'autre.

Le Pr. On ne pouvoit les placer plus avantageusement pour faire connoître l'une par le secours de l'autre. M. le Chevalier croira-t-il que ces deux figures reviennent à la même, ou que ce soit-là deux trompes semblables ?

Le Chev. J'en vois une qui est une fois plus longue que l'autre : celle qui est la plus longue est un peu épaisse d'un côté, & va en diminuant vers l'autre bout : elle est quelque peu courbée ou pliée vers le milieu, & elle est entourée par le bas de quatre branches qui sont creuses en-dedans, comme seroient les pièces

d'un chalumeau coupé en quatre. Je ne comprends rien à tout cela.

LES
ABEILLES.

Le Comte. Tout ce que vous dites est pourtant fort juste. Un peu de patience, voyez l'autre.

Le Comte. L'autre est plus épaisse, toute courte, & sans les quatre branches.

Le Chev. Sans les quatre branches ? En êtes-vous bien sûr ?

Le Chev. Attendez, Monsieur, s'il vous plaît, je crois les appercevoir. Je vois à présent ce que c'est : elles sont rapprochées ici : il faut que cette seconde trompe soit renfermée, en sorte que les branches lui servent d'étui. La première est une trompe déployée pour le travail, & la seconde est la trompe repliée, & en repos dans sa gaine. Assurément, Monsieur le Prieur, voilà qui justifie bien ce que vous me disiez dernièrement, que les plus petites choses avoient dans la nature une destination, & une fin toute particulière, & qu'on retrouve Dieu dans la structure de la patte d'une mouche, comme dans la structure du soleil même.

Le Pr. Vous vous accoutumez à comprendre que cette destination est certaine dans les choses mêmes où elle n'est pas connue, parce qu'à chaque pas vous la trouvez où elle ne paroïssoit pas d'a-

bord : c'est à vous à la chercher , à l'admirer , & à en glorifier Dieu. Qu'on présente la trompe d'une abeille à qui vous voudrez : on dira , c'est une patte de mouche : à quoi cela est-il bon ? Cet instrument est cependant tel , qu'avec son secours une abeille va amasser plus de miel en un jour , que cent chimistes n'en recueilleroient en cent ans : & la sagesse du Créateur qui paroît si sensible dans le présent qu'il a fait à l'abeille de cet instrument précieux , n'éclate pas moins dans les moyens qu'il lui a donnés pour le conserver. Car cette trompe est longue & pointue , souple & mobile en tout sens , afin que la mouche puisse la porter jusques au fond du calice des fleurs , malgré l'embarras des feuilles & des étamines (a) , y amasser des sucés épars , & en emporter sa charge. Mais cette trompe toujours étendue seroit devenu incommode , & auroit pû se rompre par mille accidens : c'est pourquoi elle a été composée de deux pièces unies par un ressort ou par une charnière ; en sorte qu'après le service nécessaire , elle peut être racourcie ou plutôt repliée : & de plus elle se trouve garantie de toute insulte à l'aide de quatre fortes écailles , dont deux s'y appli-

(a) Petits filets qui s'élèvent du fond des fleurs.

quent immédiatement, les deux autres Les
 qui sont plus larges & plus creuses em- ABEILLES.
 brassent ensuite le tout.

Le Chev. Venons au reste du corps. La poitrine.

Le milieu du corps de l'abeille ou la poi- Les ailes.
 trine soutient les pattes, qui sont au nom-
 bre de six, & les quatre ailes, savoir deux

grandes & deux petites qui leur servent
 non-seulement à se transporter où elles
 veulent, mais aussi à faire un bruit, par
 lequel elles s'entre-avertissent de leur dé-
 part, de leur arrivée, & s'animent entre-
 elles au travail. Voici une abeille morte :

remarquons le poil dont elle est toute cou- Les pattes.
 verte, & qui lui servoit à retenir les pe-
 tits grains de cire qui tombent du som-
 met des étamines au fond des fleurs.

Observez ensuite au bout des pattes deux Les cro-
chets.
 petits crochets que le microscope vous
 fera appercevoir comme deux faucilles
 qui sortiroient d'un même manche, la
 pointe de l'une opposée à celle de l'autre.

Ces deux ongles crochus si utiles pour sou- Les épon-
ges.
 tenir l'abeille en mille rencontres, sont
 couchés sur deux coussins ou pelottes d'é-
 panges, pour rendre sa marche ordinaire
 plus douce & plus aisée.

Le ventre de l'abeille est distingué en Le Ventre.
 six anneaux qui s'allongent, & s'accour-
 cissent en se glissant les uns sur les autres.

LES
ABEILLES.

L'intérieur du ventre des abeilles consiste en quatre parties, les intestins, la bouteille de miel, la bouteille de venin, & l'éguillon.

Les intestins servent à la digestion de leur nourriture, comme dans tous les autres animaux. La bouteille de miel est transparente comme le crystal, & contient le miel que l'abeille va lever sur les fleurs, & dont une petite partie doit demeurer pour la nourrir, & la meilleure part est rapportée & versée dans les cellules du magasin, pour nourrir toute la troupe en hyver. La bouteille de venin ou de fiel est à la racine de l'éguillon, au travers duquel l'abeille en pousse au besoin quelques gouttes comme au travers d'un tuyau, pour les répandre dans la piquûre, & augmenter le mal.

L'éguillon enfin est composé de trois pièces, savoir d'un étui, & de deux dards.

L'éguillon.
*Theol. Phys-
Derham.
Philosophica
transact.
1673.*

L'étui se termine en une pointe très-fine, & est cependant fendu un peu au dessous de sa pointe pour laisser passer le fiel. Les deux dards partent d'une autre ouverture. Tous deux sont hérissés de petites pointes telles que sont les barbes ou filets d'un hammeçon, qui en s'élevant un peu de côté rendent la blessure plus douloureuse, empêchent le retour des dards, & font que

l'abeille a peine à les retirer. Elle ne les dégage presque jamais lorsqu'on s'agite, & qu'on la trouble: mais si on a la patience de demeurer tranquille, elle abaisse & couhe sur le dard ses pointes latérales. Par ce moyen, elle retire son dard sans obstacle, & on en souffre moins. L'étui est lui-même très-pointu & fait la première playe. Sa piquûre est suivie de celle des dards & de l'effusion de la liqueur empoisonnée. Cet étui tient à des muscles assez forts pour pouvoir le retirer: mais quand il est trop engagé, ces muscles sortent du corps de l'abeille, & demeurent avec l'éguillon. La liqueur qu'elle verse en même tems dans la playe, y cause une fermentation & une enflûre, qui dure plusieurs jours, mais qu'on peut arrêter en ôtant l'éguillon sur le champ, & en élargissant la piquûre pour lui donner air, & en faire écouler le venin. Voilà les outils des abeilles.

LES
ABEILLES.

Venons présentement à leur travail; & en particulier à la structure des rayons.

Le Chev. Permettez-moi de vous interrompre & de demander à Monsieur le Prieur, comment il fait pour assembler toutes les mouches dans un même panier.

Le Prieur. Supposez seulement qu'il y a une troupe de mouches logées,

LES
ABEILLES.

La Ruche.

dans le creux d'un arbre, ou dans un trou de rocher, ou dans un panier qu'elles auront rencontré. Elles y élèvent leurs petits : après les premiers venus, on en élève d'autres. Les vieilles mouches & les jeunes, tout le monde demeure ensemble en paix, tant qu'il y a de la place, & qu'on peut être logé à l'aïse. Mais quand le nombre est augmenté de façon qu'on ne pourra plus élever de nouveaux enfans, sans se mettre à l'étroit ; alors les vieilles mouches qui sont de droit & de fait maîtresses de cet état, font un édit par lequel il est ordonné à toutes les jeunes abeilles de tel âge & au-dessous, d'aller chercher leur établissement ailleurs, & d'évacuer la place dans tel tems, avec menace d'user de l'éguillon en toute rigueur contre les contrevenants. Je puis bien me tromper aux termes de l'ordonnance que je n'ai point vûe : mais réellement le refus de vuidier pais dans le tems marqué, attire aux jeunes essains des guerres sanglantes. Pour l'ordinaire on prend le parti de la soumission, & un certain jour, à une même heure, ou plutôt au même instant, tout l'essain des jeunes abeilles, la Reine à la tête, abandonne la ruche, se met en campagne, & va chercher une autre demeure. C'est une

DE LA NATURE, *Entr. VI.* 159
Véritable colonie. Les vieilles mouches demeurent toujours en possession de l'ancienne habitation.

LES
ABRILLES.

Le Chev. Il me semble entendre l'histoire des Sidoniens & des Tyriens, qui, n'ayant presque point de terres, & étant devenu très-nombreux, envoient des colonies à Carthage, à Cadix, & par-tout. Mais j'interromps l'histoire des mouches.

Le Pr. Lorsque nos jeunes mouches ont pris l'essor, on les voit long-tems voleter en bourdonnant dans l'air, chercher une retraite commode, & s'attacher quelquefois comme un peloton à un tronc d'arbre, ou à une branche. Il faut croire qu'il y a des députés d'entr'elles, chargés d'aller à la découverte. Lorsqu'elles ont trouvé, ou un trou spacieux dans une muraille, ou le creux de quelque vieux arbre, ou un panier, que les gens de campagne attentifs, ne manquent pas de leur présenter, après l'avoir frotté avec du thin, du serpolet, & d'autres herbes odoriférantes; la Reine, sur le rapport qu'on lui vient faire, ou sur ce qu'elle voit par elle-même, se met en marche. Le peloton se détache & la suit. Elle entre dans l'ouverture présentée, prend possession de la place, & s'y loge avec tout son peuple. Souvent pour leur

LES ABEILLES. donner avis qu'il y a une demeure préparée pour elles, on sonne une clochette, ou l'on frappe sur un bassin d'airain. Ce bruit fait impression sur elles : il fixe un moment leur agitation, & peut-être leur paroît-il un tonnerre qui va être suivi d'un dangereux orage. Quoi qu'il en soit, dans ce moment de crainte ou de tranquillité que ce bruit occasionne, elles considèrent avec plus d'attention la retraite qu'on leur présente. Elles trouvent bon qu'on les détermine à y entrer par quelques légères secousses, ou même elles s'y fauvent tout naturellement. Alors celui qui leur présente le panier l'enlève tout doucement : elles se laissent transporter sans s'effaroucher. On pose le panier sur une base composée de plusieurs planches bien unies & assemblées à languettes, ou sur un siège de terre bien conroyé avec de la poudre de briques ou de tuileaux ; afin que ni les insectes, ni les vapeurs de la terre n'y puissent entrer. On laisse un petit trou au bas du panier : après quoi c'est à elles à s'arranger comme elles l'entendent. Ce qui se passe dans l'intérieur est plus du ressort de Monsieur le Comte que du mien.

Le Comte. On peut considérer dans le travail des mouches la matière qu'elles emploient pour bâtir, la destination de ces

bâtiment, & la manière dont tout s'exécute. La matière du bâtiment n'est que de la glu & de la cire qu'elles trouvent sur différentes sortes de fleurs. La destination de l'ouvrage est de s'y loger, elles & leurs petits. Quant à la façon de travailler : voici une partie de leur police

Je ne fai pas quelle langue on parle au pays des abeilles : mais c'est un fait qu'elles s'entendent, & qu'elles conviennent entr'elles. Quand on commence le travail de la ruche, elles se partagent en quatre bandes : les unes vont chercher en campagne les matériaux dont l'ouvrage est construit : d'autres mettent les matériaux en œuvre, & dégrossissent l'ouvrage en ébauchant le fond & les cloisons des cellules : d'autres polissent le tout, recherchent les angles, enlèvent la cire qui est de trop, & amènent l'ouvrage à sa perfection : les quatrièmes apportent à manger à celles qui ne peuvent pas quitter l'ouvrage. On ne donne rien à celles qui vont aux champs : on suppose qu'elles ne s'oublient pas. On ne donne rien non plus à celles qui commencent les cellules. A la vérité c'est un ouvrage pénible, parce qu'il leur faut aplatis, étendre, couper, redresser la cire avec leurs mâchoires : mais celles qui sont chargées

LES
ABEILLES.

de ce rude travail, ont ordre ou permission de s'en retirer bien vite. Elles vont chercher leur nourriture aux champs, & se délassent d'une occupation fatigante par cette autre qui l'est beaucoup moins. Celles qui succèdent à celles-là, passent & repassent leur bouche, leurs pattes, & l'extrémité de leur corps sur tout l'ouvrage : elles ne quittent point prise que tout ne soit poli & parfait. Comme ces dernières ont besoin de repaître de tems en tems, & ne doivent cependant point quitter, il y en a d'autres toujours prêtes à leur donner à manger, quand elles en demandent.

Le Chev. Les avez-vous vû servir ?

Le Comt. Très-distinctement : on se parle par signe. L'ouvrière qui a faim baisse la trompe devant la dépenfière ; & cela signifie qu'il lui faut à manger. La dépenfière ouvre sa bouteille de miel, & en verse quelques gouttes que j'ai vû rouler très-distinctement tout le long de la trompe de l'autre, qui devenoit plus large par tout où la liqueur passoit. Son petit repas pris, on recouroit à l'ouvage : on remuoit les pattes, & tout le corps, comme auparavant.

Le Chev. Cet ouvrage est-il bien long à faire ?

Le Comte. Quoique la propreté & les proportions en soient admirables, la diligence des ouvrières est si grande, qu'un rayon à doubles logettes adossées les unes contre les autres, & qui a un pié de long sur six pouces de large, est expédié en un jour; enforte que trois mille abeilles y peuvent loger.

Il y a dans la structure de ces rayons une simétrie encore plus parfaite que dans l'ouvrage des guêpes: car ici le fond des cellules, non-seulement se termine en pointe pour y recevoir le petit œuf, & y concentrer la chaleur, qu'il n'éprouveroit point de même, s'il étoit abandonné sur un fond plat: mais ce fond est à facettes ou composé de petits pans triangulaires qui se réunissent proprement en pointe, & s'emboitent exactement pan contre pan dans les extrémités semblables des cellules opposées. Rompez quelques-unes de ces chambrettes, vous verrez tout ce que je vous dis. Remarquez de plus qu'elles disposent & façonnent leurs rayons tout autrement que les guêpes: car au lieu que ceux des guêpes sont simples, n'ayant qu'un rang de maisons, & posés horisontalement les uns au dessus des autres; les rayons des abeilles sont doubles ou composés de deux rangs de maisons, dont les deux fonds se touchent :

LES
ABEILLES.

ils font suspendus perpendiculairement, avec un intervalle entre deux, assez large pour donner aux mouches la liberté du passage, & assez étroit pour conserver par tout la chaleur dont elles ont besoin,

Le Chev. Mais, Monsieur, je trouve ici à l'entrée de toutes les loges un rebord qui fait que l'ouverture de la porte est un peu moindre que la largeur de la cellule, au lieu que dans la cellule des guêpes, l'entrée est tout aussi large que la chambre même.

Le Comte. C'est une précaution de plus. Comme les abeilles vivent des sept à huit ans & davantage, au lieu que les guêpes ne passent guères leur année, en quoi même la Providence est remarquable, & digne de notre reconnoissance; les abeilles fortifient l'entrée de leurs cellules par ce bord, qui étant joint avec celui des cellules voisines, forme un tout difficile à ébranler: en sorte que l'ouvrage se maintient plusieurs années sans désordre, malgré les frottemens, les entrées, les sorties, & les efforts réitérés des meres qui y viennent pondre, des travailleuses qui y déposent la cire ou le miel, & des nymphes, qui devenues abeilles, s'agitent & heurtent rudement pour se dégager.

Le Pr. Monsieur le Chevalier, il en est de ces maisons tout autrement que des

nôtres. Nos maisons périclitent en vieillissant : celles-ci gagnent à vieillir au moins jusqu'à un certain tems.

Le Chev. Comment cela ?

Le Pr. Les fondemens de nos maisons s'affaissent avec les terres : les murs se jettent peu à peu, se tourmentent, & perdent leur aplomb. Les locataires ébranlent tout : le tems y apporte toujours quelque nouvel affoiblissement. Tout au contraire, plus les maisons des abeilles logent de nouvelles mouches, plus elles se fortifient. Chaque vermisseau avant que de se convertir en nymphe, attache sa peau aux parois de sa chambre : mais de façon que la peau s'y applique selon la figure des angles, & sans en affaiblir le moins du monde la régularité. En un été la même loge peut servir à trois, & même à quatre vermisseaux de suite. L'été suivant elle sert à trois ou quatre autres. Chaque vermisseau fortifie toujours les pans de sa chambre par l'application qu'il y fait de sa dépouille : la chambre voisine acquiert la même augmentation de son côté. J'en ai quelquefois trouvé jusqu'à sept & huit l'une sur l'autre ; de sorte que toutes les cloisons se trouvant incrustées de six ou sept peaux d'un côté, & d'autant de l'autre, le tout bien desséché & mastiqué avec une forte glu, tout l'ou-

LES vrage acquiert de jour en jour quelque
ABEILLES. nouveau degré de solidité.

Le Chev. Mais, Monsieur, je trouve à cela un inconvénient : il peut y avoir enfin tant de peaux collées l'une sur l'autre, que la loge en soit étrecie.

Le Pr. La difficulté est fort raisonnable. J'ai recours à Monsieur le Comte pour y répondre d'une manière satisfaisante.

Le Comte. En ce cas, savez-vous ce que font les abeilles ? elles changent l'emploi des cellules, elles vont mettre leurs petits où elles mettoient leur miel, & elles mettent le miel où elles mettoient leurs petits : c'est le sentiment de quelques observateurs : mais je ne le garantis pas. Au reste vous voyez les abeilles assez bonnes ouvrières pour croire qu'elles savent au besoin ôter le trop : & il faut avouer qu'après six ou sept ans les loges deviennent trop étroites, & que tout l'ouvrage commence à se gâter. Vous avez vû, mon cher Chevalier, combien elles sont savantes dans l'art de bâtir. Présentement il faut que je vous instruisse de leur ménage, & que nous promenions nos yeux sur tout ce qui se passe dans le magasin à cire, & dans le magasin à miel : la fabrique & l'usage vous en feront également plaisir. D'abord elles prennent la précaution de....

Le Chev. Ah, Monsieur, tout est perdu : voilà cinq ou six chasseurs qui descendent dans la cour, & dont on mène les chevaux à l'écurie.

LES
ABEILLES;

Le Comtesse. Rien ne nous presse de partir : ces Messieurs se font débouter, & on nous avertira. Monsieur le Prieur nous a montré les gâteaux, & tout ce qu'ils contenoient, mais il ne nous a pas fait voir ce qu'il y a dans ce papier.

Le Prieur. Vous connoissez les cellules à mettre les petits : vous voyez celles où on met la cite, & j'ai ici dans une feuille de papier blanc un morceau de rayon où est le miel.

Le Chev. N'y a-t-il pas quelque façon à donner au miel avant que de le manger ?

Le Prieur. Non. Voilà le miel dans toute sa pureté : il est beaucoup meilleur de la sorte, que quand il a été sali par la main de l'homme. Mordez sans façon à même : jetez seulement la cire de côté.

Le Chev. Je n'ai jamais rien goûté de plus délicat. Je ne m'étonne plus de ce que les auteurs qu'on me fait voir, parlent toujours de miel, quand ils veulent dire qu'une chose est agréable.

Le Pr. Le miel étoit le sucre des anciens. Nous faisons aujourd'hui assez peu d'usage du miel, depuis que nous tirons

le sucre des Indes Orientales & Occidentales.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, il me semble que vous êtes assez du goût des anciens.

Le Chev. Madame, j'ai ignoré jusqu'aujourd'hui ce que c'étoit qu'un rayon de miel.

La Comtesse. Devenez, devenez savant, à la bonne heure. Vous le voyez, Monsieur le Prieur est toujours le même : il assaisonne tout ce qu'il fait. Au sortir d'ici, il s'en ira catéchiser dans quelque cabane, où au lieu de miel, il ne manquera pas de porter son aumône.

Le Pr. Je suis rejoui que ma méthode vous plaise. Je continuerai toujours à fournir l'instruction, & même à faire la dépense du miel tant qu'on voudra : celle de l'aumône est votre affaire, & je n'y suis le plus souvent que commissionnaire.

Le Comte. Ces petits animaux que nous voyons vivre en société, s'entraident bien, se préviennent même avec une bonté merveilleuse, & nous pourrions laisser notre semblable dans le besoin ! Je trouve au contraire que le plus satisfaisant de tous les plaisirs est celui d'empêcher qu'il n'y ait des malheureux : & c'est un plaisir qui peut croître à proportion de notre bien. Allons joindre la compagnie.



LES ABEILLES.

SEPTIEME ENTRETEN.

MONSIEUR LE COMTE!
MADAME LA COMTESSE!
MONSIEUR LE PRIEUR.
MONSIEUR LE CHEVALIER!

Le Chev. **M**essieurs vous voudrez bien vous souvenir, que nous avons aujourd'hui deux grandes manufactures à visiter: la manufacture de cire, & la manufacture de miel. Monsieur le Prieur a vû tout cela de près. Je voudrois bien savoir d'abord ce que c'est que la cire.

Le Prieur. Les abeilles ont deux sortes *M. Marald.*
de cire, l'une plus grossière, l'autre plus *ibid.*
fine. La première est noirâtre & ressemble
plûtôt à de la glu, ou à une poix très-
épaisse. C'est un composé de suc^s amers
qu'elles vont recueillir sur certaines plan- *La glu.*
tes, sur les pailles ou sur les bois pouris,
& dans les liqueurs altérées ou aigries.

LES
ABEILLES.

La cire.

L'autre cire est un suif naturel ou une huile végétale, épaisse, & de bonne odeur que les abeilles trouvent autour de ces petits grains innombrables qu'on voit sur les étamines qui s'élevant du fond des fleurs.

Le Chev. A quoi la glu peut-elle leur être bonne ?

Le Prieur. Le voici. Quand elles ont trouvé un panier ou un logement commode, la première chose qu'elles font, c'est de boucher exactement tous les trous avec cette glu, & d'en enduire tous les endroits foibles, de façon que les vents ne puissent y trotter aucune entrée, & que les insectes qui voudroient piquer cette glu, n'en puissent soutenir l'amertume.

Le Comte. Voici à ce sujet une histoire dont j'ai été témoin. Un limaçon s'avisa, il y a quelques jours, de se glisser dans la ruche de verre qui est à ma fenêtre. Il n'y avoit que ce qu'il falloit pour entrer : mais enfin il entra. Les portières le reçurent mal. Quelques premiers coups d'éguillon lui firent doubler le pas. Mais le stupide animal, au lieu de regagner la porte, crut se sauver en avançant toujours. Le voilà au beau milieu de la ruche. Aussi tôt une foule de mouches lui

tomberent sur le corps. Il expira bientôt sous les coups. L'embaras fut après cela parmi les mouches de se délivrer du cadavre. On tint conseil là-dessus.

LES
ABEILLES.

Le Chev. Et Monsieur le Comte entendit sans doute les délibérations.

Le Comte. D'un bout à l'autre. Voici ce qui fut représenté par les plus sensées. Vouloir jeter le limaçon dehors, c'étoit entreprendre l'impossible : la masse étoit trop lourde : & le cadavre d'ailleurs tenoit par sa glu au plancher de la ruche. Le laisser-là au milieu de la place, c'étoit y amorcer les mouches communes : c'étoit s'exposer à la corruption & aux vers. Les vers après avoir dévoré les chairs du limaçon, ne manqueroient pas de monter aux rayons, & de se jeter sur les vermisses des abeilles. Le mal étoit sûr & demandoit un prompt remède. Vous ne devinez pas l'adresse dont on se servit pour s'en garantir. Mais vraiment, je voudrois savoir là-dessus votre sentiment, Monsieur le Chevalier. Qu'auroit-il fallu faire ?

Le Chev. Assurément, c'est pure malice de me faire cette question. Il se trouvera que les mouches auront plus d'esprit que moi. Comment firent-elles, je vous prie ?

Le Comte. Elles enduisirent de glu tout

LES
ABEILLES.

le limaçon, & le mastiquèrent de façon que n'ayant air par aucun endroit, il ne pouvoit ni recevoir de dehors les œufs d'aucun insecte, ni exaler aucune mauvaise odeur, quand il se seroit corrompu sous cette croute.

Le Chev. Vous me montrerez, Monsieur, le tombeau du limaçon.

Le Comte. Je vous le montrerai dès aujourd'hui : il n'y manque qu'une épitaphe.

Le Chev. Quand tout le dedans de la ruche est bien poissé, & que les abeilles sont bien à couvert, comment rangent-elles leurs maisons ?

Le Prieur. Le fondement du bâtiment est tout au haut de la ruche. Là elles posent une couche de glu sur laquelle elles attachent les premières loges de leurs rayons : elles continuent en descendant, & s'élargissant jusqu'à ce que la place vienne à leur manquer. Les rayons sont partagés en trois cantons ; celui où l'on élève la jeunesse ; celui où l'on met la cire en réserve pour les besoins ; & celui où l'on amasse la provision de miel pour l'hyver.

Je n'ai rien de particulier à vous dire sur les petits. C'est à peu-près comme chez les guêpes. Quand le vermilieu est

forti de l'œuf, la mere lui va porter du miel de tems en tems. Au bout de dix ou douze jours lorsqu'il est rassasié, une vieille mouche vient fermer sa loge avec un petit couvercle de cire. Le ver se sèche dans sa loge, & la jeune abeille qu'il contenoit se fortifie peu à peu dans cet état de nymphe où elle est sans action. Après quinze jours de repos elle perce le couvercle de cire, & après avoir séché ses aîles, elle s'en va butiner sur les fleurs, sachant dès-lors tout ce qu'il faut faire.

Quant à la fabrique de la cire, Monsieur le Comte a vû cela de plus près que moi. - *Le Comte.* Il est vrai que c'est une chose qui m'a fort amusé. La cire est une provision aussi nécessaire pour elles en un sens que le miel même. C'est avec cette cire qu'elles se logent, qu'elles couvrent les alvéoles des nymphes, & celles où elles renferment le miel. Quand il arrive quelque accident, quelques fractures, ou une plus grande multiplication de l'espèce, il faut de la cire toute prête pour tous ces cas. C'est à quoi aussi l'on pourroit de bonne-heure. Elles vont chercher cette cire sur différentes sortes d'arbres & de plantes, mais sur-tout sur la roquette, sur les pavots simples, & généralement sur toutes sortes de fleurs. Elles l'amassent

LES
ABRILLES.

avec les poils dont tout leurs corps est garni. C'est quelque chose de réjouissant que de les voir se rouler sur les poussières jaunes qui tombent du haut des étamines, dans le fond des fleurs, & s'en retourner toutes couvertes de ces mêmes grains. Mais le meilleur moyen qu'elles ayent pour recueillir la cire, sur-tout quand elle n'est pas abondante, c'est d'en enlever toutes les particules avec leurs machoires & leurs pattes de devant, de les comprimer, de les entasser par petits paquets, & de les faire passer brin à brin par les pattes du milieu dans un enfoncement qu'elles ont aux pattes de derrière. Cet enfoncement est comme une cuiller pour recevoir la cire, & les poils qui couvrent les pattes servent à l'attacher & à la retenir jusqu'à ce qu'on soit arrivé au logis. Elles sont quelquefois troublées dans ce travail par l'agitation de l'air, & par la délicatesse de la tige des fleurs qui plie sous elles, ce qui empêche d'empaqueter leur butin. Alors elles se posent sur quelque endroit stable, où elles compriment & mettent la cire en masse autour de leurs pattes, retournent sur les fleurs à différentes reprises, & quand la charge est suffisante, regagnent le logis sans délai. Deux hommes en une journée ne pour-

ne vient pas amasser la valeur de deux lentilles de cire, & deux lentilles de cire ne font que la charge & le voyage ordinaire d'une abeille. On donne des aides à celles qui font la cueillette de la cire sur les fleurs. Car il y en a qui les attendent à la porte, & qui les déchargent à leur arrivée, leur secouent les pattes, & font tomber les deux masses de cire. Les premières retournent aux champs chercher de nouvelles richesses. Les secondes vont porter la charge au magazin. J'ai pourtant quelquefois vu les mouches qui revenoient chargées, aller porter elles-mêmes leur cire dans une loge, en y présentant les pattes de derrière, & en y faisant glisser leur charge avec les pattes du milieu. Ce qui est apparemment une œuvre de surrogation, à laquelle on ne les oblige point. Les paquets de cire demeurent quelques momens dans la loge, jusqu'à ce qu'il en vienne d'autres qui ont une troisième commission, savoir celle de pétrir cette cire & de l'étendre avec leurs pattes en différents lits entassés les uns sur les autres. C'est-là la cire brute qu'on reconnoît provenir de différentes espèces de fleurs, par la diversité des couleurs de chaque couche. Dans la suite quand elles la mettent en œuvre, elles la reprennent &

LÈS
ABEILLES.

elles la manient de nouveau : elles l'épurent : elles la blanchissent, & lui donnent une couleur uniforme. Elles ménagent cette cire avec une épargne étonnante. On voit sensiblement qu'une sagesse anime la conduite de cette famille, & que tout y est réglé par un bon gouvernement. On y accorde tout au nécessaire, mais rien du tout au superflu : il n'y a pas le moindre grain de cire négligé. Si elles la prodiguoient, il leur faudroit souvent employer à chercher de la cire le tems dont elles ont besoin pour faire la provision de miel. Par exemple, lorsqu'elles décoëffent les aveoles à miel, elles enlèvent la cire dont toutes ces loges étoient fermées & la reportent au magasin. Jugez encore de leur économie par cet autre exemple. Quand une jeune abeille est sortie de sa prison en rompant la cloison de cire qui la couvroit, il vient deux vieilles mouches qui enlèvent toute la cire qui reste de la petite cloison, raccommodent proprement le bord de la loge, & vont porter au réservoir les parcelles de cire qui leur restent. Vous le voyez, rien n'est perdu.

La Comtesse. Mais, Monsieur, n'en est-il pas de cette économie comme de votre délibération sur le fait du limaçon ? Je

crains que vous ne mettiez dans tout cela l'esprit que j'y admire.

LES
ABEILLES.

Le Comte. Je leur ai supposé tantôt ce raisonnement de gayeté de cœur. Mais dans le fond la même sagesse qui les a créées, leur fait faire pour leur conservation des choses qui sont aussi bien faites que si elles raisonnoient. Au reste l'épargne dont je vous ai parlé est une chose que je vous ferai voir, quand vous voudrez.

Le Chev. Et le miel, Monsieur, voudriez-vous me dire ce que c'est, & comme elles l'amassent.

Le Comte. On croyoit autrefois que le miel étoit un écoulement de l'air, une rosée qui tomboit sur les fleurs, comme si elle avoit commission de ne tomber que là. Mais on a découvert que la rosée & la pluye sont très-contraires au miel, le font écouler, & empêchent les abeilles d'en trouver. Le miel est plutôt un écoulement, ou une transpiration de ce qu'il y a de plus fin dans la sève des plantes, qui s'échape par les pores & s'épaissit sur les fleurs : & comme les pores sont plus ouverts au grand soleil qu'en tout autre tems, aussi ne voit-on jamais les fleurs plus couvertes d'un suc gluant & vermeil, ni les abeilles montrer plus d'ardeur & de joye que quand le soleil est le plus brû-

Le miel.

lant. Je suppose d'ailleurs que la saison ait été favorable : car les pluies excessives emportent les meilleurs sels de la terre, ou en délayent le suc le plus pur, & la sécheresse qui dure trop long-tems empêche le suc de couler dans la plante.

Le Chev. Dès que nous savons ce que c'est que le miel, il me semble que nous pourrions bien nous-mêmes l'aller recueillir sur les fleurs.

Le Comte. Oui sans doute, la chose est faisable. Il ne faut qu'un outil pour cela. Mettez-vous à l'atelier, mon cher Chevalier, faites une trompe. Je vous en montrai deux hier.

Le Chev. J'ai bien mérité avec ma réflexion qu'on se moquât de moi. Mais voici la question que j'aurois plutôt dû faire. L'abeille se contente-t-elle de sucer le miel sur les fleurs & de le rapporter au logis ? ou bien pensez-vous que le suc des fleurs soit une matière qu'elle façonne, & qui se change en miel par son travail ?

Le Prieur. Pour moi, je croirois que l'abeille ne donne aucune façon au miel ; qu'elle recueille avec propreté ce fyrop délicieux tel que la nature le produit ; qu'elle en emplit sa bouteille, & va ensuite la décharger au magasin.

Le Comte. Je pense comme vous la-dessus ;

& n'ai point remarqué qu'elles pussent, comme Virgile le prétend, épaissir le miel lorsqu'il est trop liquide. Il peut bien se faire qu'en le recevant dans leurs corps elles l'épurent & lui donnent quelque consistance : mais tout ce que j'ai vû sur l'article du miel se réduit à ceci. Elles le sucent avec leur trompe : elles le voident en arrivant dans le quartier des rayons destinés pour cet usage : & des loges qu'elles ont emplies de miel, elles ferment les unes avec de la cire, pour les décoëffer au besoin en hyver ; elles laissent les autres toutes ouvertes, & tout le monde y va prendre son repas avec une sobriété édifiante.

Le Chev. Assûrément il y a plus d'ordre parmi les abeilles que parmi nous.

Le Prieur. Une ruche est une école où il faudroit envoyer bien des gens. La prudence, l'industrie, l'amour de son semblable, l'amour du bien-public, l'amour du travail, l'économie, la propreté, la tempérance, toutes les vertus se trouvent chez les abeilles. Disons mieux, elles nous en donnent des leçons.

Le Comte. Ce qui me touche le plus dans ces petits animaux, c'est de voir parmi eux cet esprit de société qui en a formé un corps policé, étroitement uni

LES
ABEILLES.

& parfaitement heureux. Voyez un essain d'abeilles, & observez quel esprit conduit chacune d'elles. Toutes travaillent pour le profit commun : toutes sont soumises aux loix & aux réglemens de la compagnie. Nul esprit particulier, nulles distinctions que celles que la nature ou le besoin de leur petit état a introduites entre elles. On ne les vit jamais se lasser de leur condition, ni abandonner la ruche dégoutées de se voir ou esclaves ou sans bien. Elles se croient au contraire parfaitement libres & parfaitement riches, & elles le sont en effet. Elles sont libres, parce qu'elles ne dépendent que des loix. Elles sont heureuses, parce que le concours de leurs différens services produit à coup sûr une abondance qui fait la richesse de chacune d'elles. Comparons à cela les sociétés humaines. Elles nous paroîtront monstrueuses. Le besoin, la raison, & la philosophie les ont formées sous le prétexte louable de s'entr'aider par des services mutuels : mais l'esprit particulier y ruine tout, & la moitié des hommes pour se donner le superflu, ôtent à l'autre moitié le simple nécessaire.

Le Prieur. Tant que les hommes ne sont point conduits par l'esprit de Dieu, ils sont sans difficulté les plus injustes &

les plus corrompus de tous les animaux.

Les
ABEILLES

Le Comte. J'ai le cœur serré quand je vois jusqu'où notre espèce se dégrade, surtout par cette fureur de s'agrandir, & d'être à l'aise sans se mettre en peine si les autres ont seulement un habit & du pain. Laissons-là ce spectacle qui est affreux : & quoique nous trouvions la condamnation de nos mœurs dans ces petits animaux qui vivent si paisiblement en société, continuons à les examiner : la vûe m'en plaît infiniment. Monsieur le Prieur j'ai vû chez vous une ruche de verre où vous m'avez dit plus d'une fois que vous aviez rassemblé un essain d'abeilles sauvages. Dites-nous-en, s'il vous plaît, des nouvelles.

Le Prieur. Comme je savois que vous observiez les abeilles ordinaires : j'ai crû que je ferois mieux d'observer les sauvages pour en connoître la différence. Les abeilles sauvages que bien des gens appellent bourdons & frêlons, ne sont pas à beaucoup près si industrieuses, ni si économes que les domestiques. Elles ménagent moins leur terrain : & leur ouvrage en tout sens est inférieur à celui des autres. Mais il a cependant de la beauté. Le nid est composé de feuilles sèches mêlées avec de la cire. Le nid qu'elles placent ordinairement dans quel-

Les Abeilles
sauvages.
Goedaert ou
Godart,

LES
ABEILLES.

que trou de souris de campagne, est bien vouté pour être garanti de la pluye & de la chûte des terres. Elles travaillent dans ma ruche, comme elles feroient en campagne : les principes de leur architecture ne changent point. Ce nid est tout percé de différens trous comme une éponge : enforte qu'on voit aisément tout ce qui se passe au dedans. Chaque frêlon construit avec de la cire une petite cellule de la grandeur d'un gros pois, qu'on couperoit par la moitié, ronde & creuse comme une demie-coque d'œuf. De ces différentes coques réunies il se forme une espèce de grappe, dont la vûe est assez agréable. Les femelles qui paroissent ici comme chez les guêpes & chez toutes les abeilles en fort petit nombre, vont mettre leurs œufs dans les coques ouvertes, après quoi d'autres frêlons ferment les cellules avec une couverture de cire. Ils demeurent sur les couvertures des cellules, & y font dans une agitation perpétuelle, soit pour échauffer les œufs soit du moins pour en écarter le froid. Quand les vermisseaux sont sortis des œufs, ils tâchent de rompre la porte de la loge. Les frêlons du dehors leur aident en frottant & en amolissant la cire. Il vient ensuite un gros frêlon qui dévore toute la couverture de cire.

Le Chev. Quoi, il se nourit de cire ?

Le Prieur. Non, Monsieur, mais il la fait fondre dans son estomac qui est fort chaud, & il va l'employer ailleurs à un autre ouvrage. Les vermissieux éclos tombent dans des convulsions qui les mettent en sueur, & de ce qui transpire hors de leur corps il se forme une glu qui se durcit peu à peu, & qui devient une petite peau blanche, dont ils sont bientôt enveloppés. C'est leur état de nymphes. Ils sont alors comme autant de grains attachés les uns aux autres, & qui forment ensemble une petite grappe. Ensuite de chaque coque de nymphe il sort un petit frêlon, qui commence par se frotter les yeux avec les pattes de devant. Ses aîles encore couchées sur le dos & humides se séchent peu à peu à l'air. Un quart d'heure après il s'essaie & s'en va courir à l'aventure avec ceux de son âge. On laisse jouer l'enfance. Tous ces petits frêlons les trois premiers jours ne font que monter & descendre. Ils troublent l'ouvrage des gros qui se lassent de ce badinage, les chassent d'auprès d'eux, & les font descendre : mais les petits après avoir long-tems tourné, comme s'ils étoient ivres, commencent enfin à travailler, portent de la terre au nid pour en charger

LES
ABEILLES.

les couches de cire qui forment la voute. Ils mastiquent cette terre & l'étendent en marchant à reculons. Ce sont les vieux qui travaillent en cire, & les jeunes ne font que comme les aide-maçons.

Le Chev. Les frêlons ont-ils aussi un roi ou une reine comme les abeilles ?

Le Prieur. J'ai certainement vû parmi les miens, & même plusieurs fois ; une grosse mouche beaucoup plus grande que les autres, sans aîles & sans poils. Elle étoit chauve comme un oiseau plumé, & noir comme un jayet ou de l'ébène poli. Ce roi va visiter les ouvrages de tems à autre Il entre dans toutes les maisons : il semble en prendre les mesures & examiner si tout est bien symétrisé.

Le Comte. Je ne sai, Monsieur, si vous avez bien examiné ce point : je soupçonne fort que ce roi est une reine, & que les visites de chaque cellule tendent à y mettre des œufs.

Le Prieur. Je vous avoue mon inexactitude sur cet article. Vous êtes plus précis & plus attentif que moi dans tout ce que vous faites. Je continuerai cependant à vous dire ce que j'ai cru voir. Réformez, je vous prie, ce qui pourroit induire Monsieur le Chevalier en erreur. Quand ce roi paroît, les jeunes frêlons qui se trou-

Vent sur son passage, l'environnent de tous côtés, jouent des aîles, se jettent sur leurs pattes de devant, & après bien des sauts & de gambades, l'accompagnent jusqu'ou il veut aller. Après quoi le roi se retire, & chacun se remèt au travail. Il s'en faut bien que l'amour du travail soit aussi vif & aussi persévérant parmi eux, que parmi les abeilles. Le matin les jeunes frêlons sont paresseux, & ont mille peine à se mettre en train. Mais il y en a un des plus gros de la bande, qui tous les jours à sept heures & demie du matin, mèt la moitié de son corps hors d'un trou destiné pour cet usage, & situé tout au haut de la ville. Là il bat des aîles pendant un quart-d'heure, & fait un tel bruit qu'il éveille tout le monde. C'est-là le signal du travail, c'est le coup de tambour pour la marche. J'ai fait remarquer plusieurs fois cette discipline à mes Confreres qui en rioient de bon cœur. Il y a un autre bourdon qui fait la garde pendant tout le jour. Je l'ai vû en faction & s'acquittant de sa commission avec une vigilance qui me donnoit de l'admiration. Quand je heurtois à la ruche un peu rudement, la sentinelle sortoit aussi-tôt de sa guérite, montoit sur la voute d'un air inquiet & ému, courant çà & là pour

LES
ABEILLES.

voir ce qu'il y avoit à faire, & voyant qu'il ne paroïssoit ni ennemi, ni danger, s'en retournoit à son poste. J'ai quelquefois jetté sur le nid une abeille commune en lui ôtant une aîle. La sentinelle sortoit aussi-tôt se jettoit sur l'abeille & la tuoit. *

Le Chev. Voilà qui rend bien croyable ce que j'ai vû dans mon Virgile, sur la garde qu'on fait chez les abeilles. Mais, Monsieur, quelle est, s'il vous plaît, la nourriture des abeilles sauvages ?

Le Prieur. Elles se nourrissent d'un miel moins fin que les abeilles domestiques, & ce miel est tel apparemment, parce qu'elles le recueillent sur des fleurs d'un suc plus amer.

Le Chev. Font-elles des provisions ?

Le Prieur. Tout comme les abeilles : elles employent pour cela les coques d'où sont sortis les vermissieux. Elles les remplissent de miel, puis ont soin de les cacheter avec de la cire. Il y a parmi les frêlons bien des fainéants. C'est peut-être contr'eux qu'on se précautionne.

Le Comte. Mais à quoi, Monsieur, avez-vous cru remarquer leur paresse ?

* Une espèce de corps de garde, ou de garde avancée qu'on voit toujours à quelque distance du nid que les grandes guêpes construisent dans les charpentes, semble justifier la police que Godard attribue aux frêlons.

Le Prieur. Le voici. Tandis que tous les autres vont aux champs, on en voit qui ne font que rôder à quelque distance de la ruche. Ils font semblant de travailler : puis ils rentrent, & mangent sans avoir rien fait.

Le Comte. Permettez-moi de vous dire que l'habitude de voir le mal vous rend soupçonneux. Les fainéants, dont vous parlez, m'ont tout l'air d'être les mâles, comme chez les abeilles : on paye leur service en les nourrissant un tems. Quand l'hiver vient, on les envoie très-probablement vivre ailleurs.

Le Prieur. Ce que vous me dites, Monsieur, me paroît très-croyable, & je ne vois point de raison de disconvenir que les abeilles sauvages n'ayent comme les autres une reine, des mâles, & tout un peuple sans distinction de sexe. Mais c'est une chose qui est encore à examiner.

Le Comte. Je vous prie de continuer à observer tout ce qui se passe dans votre ruche, & de nous en faire part. Tout cela est nouveau pour moi.

Le Prieur. Ah, Monsieur, il n'y a plus d'observations à faire. Il nous est arrivé un grand accident.

Le Chev. Quoi donc, s'il vous plaît ?

Le Prieur. Il y a quatre jours que notre

LES
ABRILLES.

reine sortit de grand matin : elle s'en alla toute tremblante & cassée de vieilleffe jusqu'aux confins de ses états. Je la vis s'y coucher derrière une petite élévation , & après avoir languï encore quelque tems. . .

Le Chev. Hé bien !

Le Prieur. Elle mourut : toute la ville fut dans la désolation : ce jour-là le tambour ne donna point le signal : tout étoit morne : tout paroïssoit dans une tristesse affreuse.

Le Chev. Monsieur le Prieur , vous me fendez le cœur. Qu'arriva-t-il après cela ?

Le Prieur. Il faut qu'il soit survenu de grands désordres dans l'état : le nombre des habitans a toujours diminué depuis : ils délogent de jour en jour , & vont chercher retraite ailleurs. Avant-hier il y eut une bataille ou une rude expédition. Un frélon plus entreprenant que les autres eut la tête tranchée : je le vis sortir sans tête & courir sous la voute où il n'est mort qu'aujourd'hui. Il n'y a plus d'ordre , plus de signal le matin , plus de sentinelle , plus de travail réglé.

Le Chev. Pour le coup je n'ai plus envie de pleurer , & ce bourdon décapité pour ses crimes est un objet fort réjouissant.

Le Prieur. C'en est fait de mes frélons , je doute qu'il en reste encore quel-

ques-uns. Si Monsieur le Comte veut me confier Monsieur le Chevalier pour une heure ou deux, je lui ferai voir la structure du nid.

LES
ABEILLES

Le Comte. Faites encore mieux, s'il n'y a plus d'éguillons à craindre, détachez-le, je vous prie, & envoyez-le moi : ou bien cédonz l'un & l'autre toutes nos prétentions au Chevalier. Voilà de quoi embellir son cabinet : ce sera le pendant de son guêpier.

La Comtesse. Messieurs, je ne vous tiens pas quittes : vous nous montrez bien, l'industrie des abeilles, mais vous ne nous instruisez pas assez sur l'usage que nous faisons de leur travail. Monsieur le Prieur, où ce profit peut-il aller ?

Le Prieur. Quand les faisons ne sont pas dérangées, un panier d'abeilles peut valoir par an une pistole & plus de profit. S'il en sort deux esclains, le profit sera double l'année suivante, quoiqu'on ait fait mourir les premières mouches avec le soufre pour en emporter la cire & le miel, On ne les laisse guères travailler au-delà de sept ans, parce qu'elles s'affoiblissent, & que leur travail devient sujet aux vers & aux teignes qui trouvent enfin le secret de se glisser dans ces peaux dont les vermisses tapissent les murailles de

LES leur chambre. Mais j'en'ai garde d'entrer
BEILLES. ici dans le détail du gouvernement des
 ruches. C'est une chose qu'on peut ap-
 prendre du moindre jardinier, & la mai-
 son rustique du bon homme Liébaux est
 dans les mains de tout le monde.

Personne n'ignore non plus, qu'on
 fait un usage infini de la cire, tant de
 celle qui est encore vierge, ou telle qu'on
 la tire de la ruche, que de celle qu'on
 a lavée, fondue & blanchie en l'expo-
 sant tour à tour à la rosée & au soleil,
 On fait de cette cire non-seulement des
 flambeaux, des cierges, des bougies, des
 images, & cent autres choses connues :
 mais on l'employe aujourd'hui avec suc-
 cès à faire des représentations anatomi-
 ques, qui en imitant parfaitement la na-
 ture, épargnent aux personnes qui n'ont
 pas besoin d'une étude profonde, cette
 horreur qu'inspire la présence d'un cada-
 vre ou la vûte d'une chair qui se corrompt.

Le meilleur
 miel.

Le miel des pays les plus gras n'est pas
 le meilleur. Il y a de certaines terres mai-
 gres, dont les fruits, le gibier, la volaille,
 & généralement toutes les productions,
 sont d'un suc plus fin, & d'un goût plus
 relevé. Le miel alors y est exquis. Telles
 sont par exemple, les terres des environs
 de la Corbière à quelques lieues de Nar-

bonne, & une grande partie de la Champagne. Le miel de ces deux pays est le plus estimé. On remarque même une chose assez singulière dans les cantons de Champagne qui sont le long des rivières, & qui sont plus gras que le reste ; c'est que les abeilles qu'on y élève, font de longs voyages dans les pays voisins, & préfèrent les fleurs qu'elles trouvent dans des terres sèches & maigres, souvent même fort éloignées, aux fleurs du pays où elles demeurent. Un gentilhomme de la rivière d'Aine avec qui je me trouvai un jour en faisant le voyage de Châlons-sur-Marne à Charleville, nous fit faire cette observation. Nous étions arrivés à une lieue & demie de sa terre, qui est dans le Vallage sur le bord de la belle prairie d'Attigny. On ne voyoit encore que des landes, & point de villages à plus d'une lieue à la ronde. Voyez-vous, nous dit-il, en nous montrant un blé sarrasin, dont l'odeur nous réjouissoit ; voyez-vous mes domestiques répandus dans cette campagne ? On travaille ici pour moi. Comme nous ne comprenions rien à son discours, voici le mot de l'énigme, ajouta-t-il : ces abeilles qui bourdonnent de toutes parts sur les fleurs de ce blé, y viennent d'une & deux lieues loin. Nous les voyons tous les jours sortir

LES
ABEILLES.

de nos jardins, traverser la prairie, mépriser l'huile & la graisse de notre vallée, gagner les monts & les plaines de Champagne où elles trouvent du thyn, de la lavande, du serpolèt, de la marjolaine, du farrazin, & plusieurs autres plantes peu nouries, mais dont la féve est plus délicate. Vous trouverez des abeilles tout le long du chemin d'ici chez moi : & des curieux ont cru appercevoir qu'elles faisoient jusqu'à trois fois par jour un voyage d'une & deux lieues pour être servies selon leur goût.

La Comtesse. Monsieur le Chevalier, ce sont ces Messieurs qui font tous les frais de nos conversations. Quelques pauvres que nous soyons, il faut nous piquer d'honneur, apporter demain chacun l'histoire de quelque insecte, & nous faire valoir à notre tour.

Le Chev. J'irai faire ma cour à Monsieur le Prieur qui a un magasin de curiosités, & je prétens bien ne pas venir demain à l'assemblée les mains vuides.

* * *

* *

•

LES



LES MOUCHES.

HUITIEME ENTRETEN.

LE COMTE.
LA COMTESSE.
LE PRIEUR.
LE CHEVALIER.

La Comtesse. **M**essieurs, connoissons par avance nous riches. Voyons ce que chacun doit fournir à l'entretien d'aujourd'hui.

Le Comte. Vous n'aurez de moi que la mouche & le moucheron.

Le Prieur. Je vous donnerai le *Grillo-talpa* & la fourmi.

Le Chev. Et moi le *Formica-leo*, ou l'ennemi le plus terrible de la fourmi.

La Comtesse. Voilà bien de la matière pour un seul entretien. Je pourrois fort bien réserver ma part pour un autre jour: quand on n'est pas riche, on se sauve par l'économie.

LES MOUCHES. *Le Comte.* Commençons par la mouche commune.

La Mouche commune. Il n'y a presque point d'espèce de mouche, quelque foible & chétif que nous paroisse cet insecte, qui n'ait reçu, pour pourvoir à tous ses besoins, cinq ou six commodités qui lui sont d'un secours perpétuel; sçavoir des yeux excellens, des antennes, une trompe, des ailes, des crochets, & des éponges ou des pelottes. Plusieurs espèces ont de plus ou une forte terrière, ou un poinçon, ou une serpette: quelques-unes sont armées de deux sies.

Les yeux.

Les yeux de la mouche aussi-bien que ceux des escarbots & des demoiselles, sont d'une structure toute particulière. Ce sont deux petits croissans ou deux bourlets immobiles, couchés autour de la tête de l'insecte, & composés d'une multitude prodigieuse de petits yeux ou de petits cristallins qui sont rangés comme des lentilles sur des lignes croisées en forme de treillis. On trouve dessous autant de fi-

Leeuwhoek

Arcan. nat.

t. 3. ep. 117.

Nieuwentit.

Essist. liv. 2.

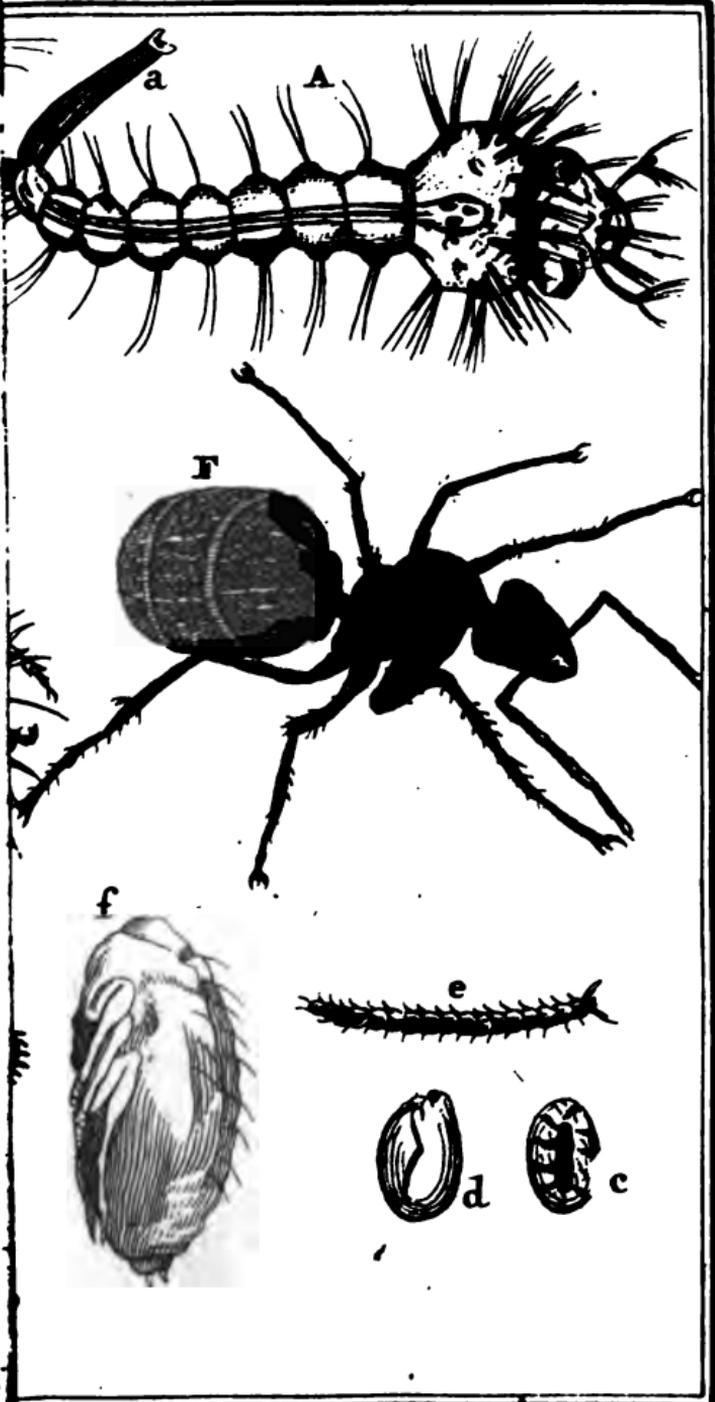
c. 7.

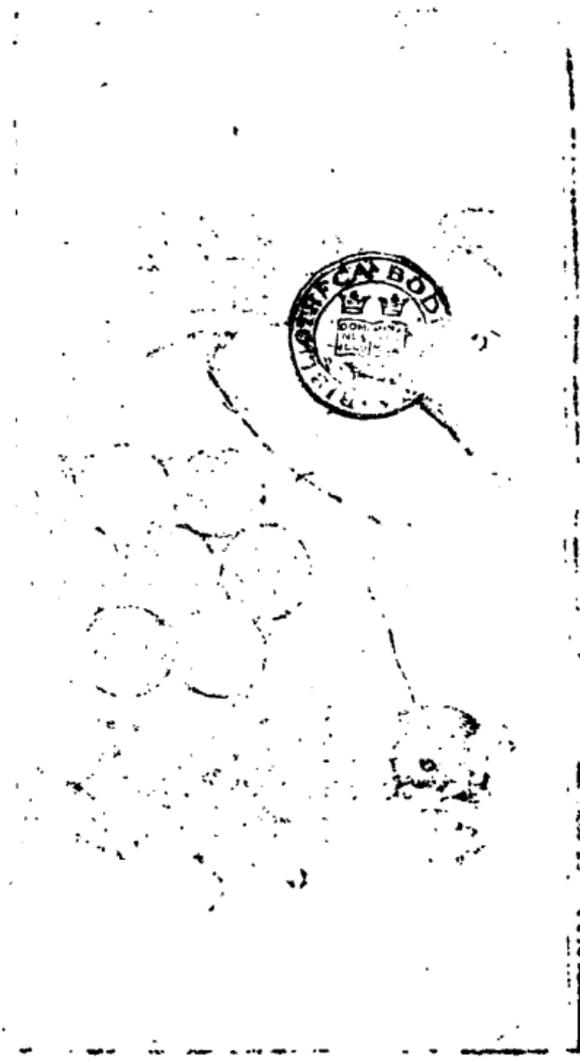
Microgr. by

hooke.

lets on de nerfs optiques, qu'il y a de facettes au dehors: & d'habiles observateurs prétendent en avoir compté plusieurs milles * de chaque côté. Quoi qu'il en soit du nombre, il est certain que toutes

* 8000. au moins, selon *Leeuwhoek Expérim. & contempl. Ep. 83.*





sont autant d'yeux, sur lesquels, comme sur des miroirs, les objets viennent se peindre de toute-part. On y voit la figure d'une bougie allumée répétée sans fin : on la voit monter & descendre dans chaque œil, selon le mouvement que la bougie reçoit de la main de l'observateur.

LES
MOUCHES.

*Leeuwenhoek
ibid.
Observations
de Puget,*

Le Chev. Quelle peut être la destination de tous ces yeux ? Tant d'autres animaux sont bien contents d'en avoir deux.

Le Comte. Les yeux des autres animaux se multiplient, pour ainsi dire, en se tournant de tout côté. Les yeux des mouches sont immobiles, & ne peuvent voir que ce qui est devant eux : ils ont donc été multipliés, & placés sur une surface arrondie, les uns plus haut, les autres plus bas, pour instruire la mouche de tout ce qui l'intéresse. Elle a bien des ennemis. Mais à l'aide des yeux qui environnent sa tête, tout en courant vers sa proie qui est devant elle, elle voit ce qui la menace derrière elle, au dessus & à côté : & le même objet, pour être vu de plusieurs yeux à la fois, n'en est pas plus confus qu'il ne l'est chez nous pour être vu de deux.

Les ailes

Je vous ferai voir dans mon microscope au retour de la promenade, les nervures, l'étoffe glacée, & la frange de ses ailes.

Les cro-
chets.

LES
MOUCHES.

Les épon-
ges.

Nous observerons sept ou huit articulations, deux crochets, & plusieurs pointes sur chacune de ses pattes. Nous n'oublierons pas un double paquet d'éponges placé au bas ou à la jointure de ses crochets. Quelques naturalistes croient que quand elle marche sur un corps poli, où ses crochets ni ses pointes ne trouvent plus de prise, elle foule quelquefois son éponge, & en exprime une colle qui l'attache suffisamment pour l'empêcher de tomber, sans lui ôter la facilité d'avancer. Mais il est bien plus vraisemblable que ces éponges sont comme les pelottes charnues qui accompagnent les ongles du chien & du chat; qu'elles aident la mouche à marcher plus mollement, & à conserver ses crochets, dont la pointe s'useroit bien vite sans ce secours. Outre ces éponges, elle a encore des poils le long de ses pattes, qui lui servent comme de brosses pour nettoyer ses aîles & ses yeux.

Le Chev. J'ai quelquefois pris bien du plaisir à lui voir faire cet exercice. Elle secoue d'abord ses brosses, elle frotte une patte contre l'autre, puis elle les passe toutes deux par dessus ses aîles & par dessous. Elle ramène ensuite ses épouffettes sur sa tête. Mais quel besoin a-t-elle de recommencer si souvent le même jeu ?

Le Prieur. La propreté lui a été bien recommandée, & elle n'ignore pas que sans cette précaution la fumée, la poussière, la pluie, le brouillard même obscurciraient ses yeux, chargeroient ses ailes, & accableroient son corps délicat. Mais nous interrompons Monsieur le Comte.

LES
MOUCHES.

Le Comte. Sa trompe est composée de deux pièces, dont l'une se plie & se couche sur l'autre, & toutes deux se retirent & s'emboitent vers le cou. L'extrémité de cette trompe s'aiguise comme un couteau pour trancher ce qu'elle mange. Elle en forme deux lèvres pour amasser sa nourriture : & en tirant à elle l'air qui est dans cette trompe, elle en fait un tuyau pour pomper les liqueurs.

La trompe.

Plusieurs mouches ont enfin à l'autre extrémité du corps une terrière quelquefois longue de plus de trois lignes, avec laquelle elles percent ce qu'elles veulent, puis elles la retirent sous leur écaille. Cet instrument dans quelques-uns est composé d'abord d'une ou de deux sies très-pointues par le bout, & bien dentelées dans leur longueur ; en second lieu, d'un long étui pour renfermer la sie ; ensuite de muscles qui poussent les sies hors de l'étui, & de cordelettes qui ramènent le tout ; enfin d'une bouteille d'eau forte pour creuser ce que la sie a

La terrière.
Leeuwenhoek
Arcan. nat.
t. 3. ep. 136.
et t. 2. ep.
64.

LES
MOUCHES.

Vallisneri
la mosca de
rosai.

commencé. Telle est la terrière des mouches qui piquent les feuilles du chêne.

Celles qui piquent l'écorce du rosier en ont une d'une structure toute différente : elle consiste en un long tuyau terminé par une pointe courbée comme une serpette, & accompagné dans toute la longueur de plusieurs rangées de dents ou de pointes. La mouche avec sa serpette trace d'abord un sillon sur l'écorce d'une branche de rosier. Elle couche ensuite le long tuyau armé de sies ou de pointes sur ce sillon : puis en tournant & retournant tout l'instrument, elle ouvre de côté & d'autres plusieurs logettes qui se trouvent comme les rangées de dents, disposées par paires le long d'une ligne qui les sépare. Le même tuyau lui sert à déposer un œuf dans chaque loge. Quand la chaleur a fait éclore le petit ver qui étoit dans l'œuf, il va ronger la feuille du rosier, & s'y grossit peu à peu comme une petite chenille. Au bout de cinq ou six semaines après avoir changé de peau plusieurs fois, il cesse de manger, descend au pié du rosier, & s'enveloppe d'une petite coque qu'il file proprement autour de lui. La mouche que ce ver contient, fait un effort pour rompre la peau du ver, elle y parvient peu à peu. La peau du ver

se fend & se retire comme un chiffon avec la tête & les intestins devenu inutiles. La liqueur dont la mouche est inondée, & qui a peut-être aidé sa séparation d'avec le ver, se sèche autour d'elle, s'y convertit en une espèce de sac ou de coquille, qui fait que la mouche paroît sans vie comme sans action. Selon le degré de chaleur qu'elle éprouve, ou elle reste peu dans son état de chrysalide, ou elle y passe l'hyver entier. Par ce peu d'exemples vous pouvez juger des instrumens dont chaque espèce est pourvue, & des états par où elle passe.

La mouche commune au lieu d'une terrière propre à percer le bois, n'a qu'un tuyau avec lequel elle dépose ses œufs dans des chairs attendries par la chaleur, & dans tout ce qui est succulent ou lacteux, mais peu salé: les pointes de sel étant plus propres à déchirer les tendres organes de ses petits qu'à les faire vivre. De leurs œufs il sort des vermisseaux qui deviennent ensuite chrysalides, & mouches en dernier lieu. Je passe sur les suites de leur extrême fécondité, & je remarquerai seulement que ni la gueule du lion, ni la dent du loup, ni toutes les cornes & les griffes des bêtes féroces réunies ensemble, ne font pas tant de tort

LES
MOUCHES.

à l'homme que le foible instrument qui dépose les œufs de la mouche commune. Il n'en est pas de même de la terrière des mouches luisantes & de plusieurs autres espèces. Nous en tirons des services importants. La plupart de ces espèces trouvent la vie & le couvert chacune sur une certaine plante particulière, & c'est au soin que des mouches ou d'autres insectes prennent d'y loger leurs petits, que nous devons l'invention & la matière des plus belles couleurs que l'on employe dans la teinture & dans la peinture, comme le plus beau noir, l'encre commune, la laque & l'écarlate.

Les Mou-
ches luisan-
tes.

La Comtesse. J'ai toujours oui dire que l'encre se faisoit avec des noix de galle, & avec du vitriol. La teinture en écarlate se fait avec de la cochenille, ou avec de la graine d'écarlate. Je ne comprends point du tout quel usage on peut faire ici des mouches luisantes ni de leur terrière.

Le Comte. Le voici. Il y a une espèce de mouche qui choisit le chêne par préférence à tout autre arbre pour y poser ses œufs. Avec l'instrument dont je vous ai parlé, elle perce le cœur ou la queue d'une feuille, & souvent même un bouton encore tendre, & fait pénétrer la sève jusqu'à la moëlle. Elle verse en même

tems dans cette ouverture une goutte de sa liqueur amère, & y pond aussi-tôt un ou plusieurs œufs. Le cœur du bouton étant entamé de la sorte, le cours du suc nourricier est interrompu, il s'en fait une fermentation ou effervescence avec le poison de la mouche qui brûle les parties voisines, & altère en cet endroit la couleur naturelle de la plante. Le suc ou la sève détournée de son chemin, s'extravase & afflue autour de l'œuf, s'enfle & se dilate à l'aide des bulles d'air qui entrent par les pores de l'écorce, & qui roulent dans les vaisseaux avec la sève. Elle se sèche en dehors à l'air extérieur, & se durcit quelque peu en forme de voute ou de noyau. Cette boule se nourrit, végète & grossit avec le tems comme le reste de l'arbre, & c'est ce qu'on appelle noix de galle.

Les
Mouches.Origine de
la noix de
galle.
Malpighi
de *Gallus.*

Le vermisseau éclos sous ce toit spacieux, trouve dans la substance encore tendre de la boule une nourriture qui lui convient: il la ronge & la digere jusqu'à ce qu'il se change en nymphe, & de nymphe en mouche. Alors se sentant bien armé, l'animal perce l'enveloppe, & s'en va vivre au grand air.

Il vous est aisé de justifier la vérité de ce que je vous dis. Examinez les noix de

galle qui croissent au commencement de l'été. Vous les verrez bientôt percées, parce que le tems chaud a avancé l'œuf, la nymphe, & la mouche. Si, en les ouvrant vous y trouvez une araignée, ne croyez pas qu'elle soit sortie de l'œuf d'une mouche. Quand la mouche quitte la noix de galle, la place n'est pas perdue : une petite araignée s'y glisse ordinairement : c'est une demeure toute préparée. Elle y tend des filets proportionnés à la grandeur de la place, & y attrape les petits mouchetons qui y viennent chercher aventure.

Mais il n'en est pas de même de la noix de galle qui croît en automne. Souvent les froids surviennent avant que le vermisseau soit changé en mouche, ou que la mouche puisse sortir. La noix tombe avec les feuilles. La mouche qui est dedans vous paroît perdue. Rien moins que cela : elle n'est même si bien couverte, qu'afin qu'elle ne périsse point. Elle passe ainsi son hyver bien logée, bien calfeutrée sous la coque de la noix, & même enfoncée sous une jonchée de feuilles qui la mettent encore à l'abri. Mais cette maison si commode pour l'hyver devient une prison au printems. La mouche, éveillée par les premières chaleurs, s'ouvre une porte, & se met en liberté. Un assez petit

trou lui suffit, parce qu'elle est elle-même encore petite, & que les boucles dont son corps est composé s'allongent & se présentent au passage.

Le
Mouches

Le Cheu. Monsieur, vous m'aidez à comprendre comment on peut trouver un ver sous la dure coque d'une aveline ou d'une noisette. Il provient sans doute d'un œuf que la mouche y a inséré lorsque le fruit étoit encore tendre, & l'on voit toujours le trou de terrière par où la mouche l'a fait entrer.

Le Comte. Si ce trou se referme, comme il arrive aux fruits, aux pois, aux fèves, c'est que l'écoulement de la sève dans la playe bouche peu à peu l'ouverture. Là le ver au sortir de l'œuf trouve sous la voute du noyau, ou dans le cœur du fruit, une solitude où rien ne le trouble, & une provision de vivres que personne ne lui dispute. Il travaille-là des piés & des dents tout à son aise. Il acquiert un embonpoint merveilleux, jusqu'à ce que se sentant venir des aîles, l'amour de la liberté & du plaisir lui fasse faire un trou à la muraille pour aller chercher compagnie.

Le Cheu. Vous faites de ce ver solitaire un fort plaisant personnage.

La Comtesse. Cette explication de l'origine de la noix de galle me tire d'un en-

LES
MOUCHES.

barras : j'étois en peine de savoir si le chêne qui produit du gland portoit un second fruit tout différent : mais je vois bien que ces noix ne sont que des excrescences occasionnées par la piquûre d'un insecte.

Le Comte. C'est sans raison qu'on leur a donné le nom de noix. Il est vrai qu'elles ont une sorte de noyau, & qu'on les recueille sur un arbre : mais elles n'ont qu'une fausse apparence de noix ou de fruit, sans être ni l'une ni l'autre. Il n'y a presque point de plante qui ne soit de même piquée par un insecte, & qui ne produise de ces prétendues noix de toute couleur & de toute grandeur. Il y a des arbres dont les feuilles en sont toutes parsemées : mais on ne leur a point donné de nom, parce qu'on n'en fait point d'usage ; & si l'on vouloit éprouver celles qui croissent sur le plane, sur le peuplier, sur le saule, sur le buis, sur le lierre, peut-être en tireroit-on de très-riches couleurs.

La Comtesse. N'en feroit-il pas de la cochenille comme de la noix de galle ?

*Hist. nat. de
la Cochenille,
vérifiée par
les attestati-
ons des Juges
de la Pro-
vince d'Ox-
aca. Amst.
1729.*

Le Comte. La cochenille n'est pas un fruit ; ni même une noix de galle causée par la piquûre d'un insecte. Mais elle est l'insecte même qui pique le cocheniller. Cette plante qui porte le nom de *Nopal*

à la nouvelle Espagne, est une sorte de figuier, * dont les feuilles sont épaisses, pleines de suc, & un peu épineuses. Les habitans qui le cultivent en emportent aux approches de la saison des pluies, plusieurs petits pucerons, ou espèces de punaises, qui sucent le verd du Nopal. Ils les conservent au logis, & les nourrissent sur des branches du même arbre. Quand ils sont devenu forts, & que les pluies sont passées, on les met au nombre de 12. à 14. ensemble dans des *pastles*, ou petits paniers faits avec de la mousse, ou avec de la boure qui enveloppe la noix de cocos. On pose ces paniers sur les Nopals. Les cochenilles y font quelques jours après une infinité de petits. Les meres ne survivent guères à leur ponte, & elles font la première récolte. Les petits sortent des *pastles*, & se répandent sur toute la verdure du Nopal, où ils grossissent assez en trois mois pour en produire d'autres à leur tour. On laisse vivre la seconde couvée, & avec des pinceaux on emporte toute la première au logis, & on la tue. La seconde couvée, qui est demeurée sur les arbres, produit aussi des petits au bout de trois ou quatre mois. Mais la crainte de les voir tous périr dans la saison des pluies,

LES
MOUCHES,

* Ou plutôt d'Opuntia.

LES
MOUCHES.

fait emporter les meres & les petits : & c'est la troisième récolte. On met en réserve un nombre suffisant de jeunes cochenilles, pour perpétuer l'espèce l'année suivante. On tue tout le reste ou dans l'eau chaude, ou dans des fours, ou sur des poëles plates sur lesquelles les femmes des Américains font cuire leur pain, ou leurs gâteaux de Mais. La cochenille qu'on tue dans l'eau chaude est d'un brun tirant sur le roux : celle qu'on tue au four, est de couleur cendrée & marbrée : celle qu'on tue sur la poêle, devient noire & paroît brûlée : l'intérieur demeure plein d'une belle poudre rouge. On nous envoie ces insectes desséchés & à demi pulvérisés. On ne laisse pas d'y démêler encore, même sans microscope, un corps ovale, des lames, des pattes, ou des moignons de pattes brisées, & une petite trompe aigue.

Hartsoeker,
essai de
Dioptr pag.
52. Paris
1694.

La laque, dont on fait le plus beau rouge, est une gomme résineuse, que des mouches ou de fourmis ailées vont recueillir sur différentes fleurs, & qu'elles déposent ou sur des branches d'arbre, ou sur des bâtons qu'on leur présente pour profiter de leur travail.

La graine de Kermès ou d'écarlate est une petite coque rouge qui se forme sur le puceron qui pique une espèce de chêne.

verd ou de petit houx. Quand on diffère trop à recueillir les coques, certaines mouches les piquent & y insinuent leurs œufs d'où sortent des vermissaux & des mouches qu'il ne faut point confondre avec la punaise ou le puceron qui vivoit avec ses petits sous cette coque. Il y a ainsi bien des mouches & d'autres insectes qui travaillent sur toutes nos plantes. Nous ne faisons aucun essai de ce qu'elles nous offrent, & peut-être allons-nous chercher aux Indes des commodités qui se présentent à nous tous les jours.

LES
MOUCHES.

Le Chev. Monsieur, nous sommes charmés de vos mouches : les moucheron sent-ils aussi curieux ?

Le Comte. L'utilité n'en est peut-être pas si grande, mais les métamorphoses en sont plus merveilleuses. Avançons, je vous prie, le long des fossés du château : j'ai remarqué ici près ce qu'il nous faut. Monsieur le Chevalier baissez-vous, je vous prie, vers la racine de cet arbre qui s'avance quelque peu dans l'eau. Qu'apercevez-vous sur la surface de l'eau tout près de la racine.

Le Chev. J'y vois comme un petit crible qui est attaché par une queue à ce bout de racine.

LES
MOUCHES.

Hist. des Ins.
par SWAM.

Le Comte. Ce crible est une petite pièce de glu qui se soutient sur l'eau. Les prétendus trous de ce crible sont des œufs proprement rangés sur la glu, afin qu'il n'enfonce pas : la queue qui est attachée à la racine empêche le tout d'être emporté par le vent dans quelque endroit fort froid, où les œufs faute de soleil ne pourroient pas éclore.

Le Chev. Quel est l'animal qui a pris des précautions si sages ?

Le Comte. C'est-là l'ouvrage du moucheron, autrement nommé cousin, si connu par son petit bourdonnement & par ses piquûres.

Le Chev. Quoi ? le moucheron qui vit dans l'air & sur la terre pose ses œufs dans l'eau ?

Le Comte. N'avez-vous pas vû cent fois les mouchérons voltiger le long des eaux dormantes ? Ils en aiment le voisinage, parce que c'est-là qu'ils élèvent leur chere famille. Je conviens qu'il y a d'autres espèces qui paroissent naître dans le fond des bois, & peut-être bien loin de l'eau : mais voici l'histoire de ceux que je connois.

Des œufs posés sur une couche de colé au bord de l'eau, il sort de petits animaux qui passent par trois états. Ils vivent d'abord dans l'eau. Ensuite, d'animaux aqua-

tiques, ils deviennent amphibies, vivant un tems dans l'air & dans l'eau tout à la fois. Enfin ils vivent dans l'air seulement.

LES MOUCHERONS

Ils sont aquatiques dans leur premier état : ce sont des vermissaux ou pucerons qui se font de petits logemens de mastic qu'ils attachent à quelque corps solide au fond de l'eau, à moins qu'ils n'y trouvent de la craie, qui étant plus tendre leur permet d'y creuser une retraite, où ils sont en sûreté contre la dent des poissons, mais non contre les pinces des écrevisses.

Leurs trois états.

Ce vermissau change ensuite de forme. Il acquiert une grosse tête, & une queue velue & huilée qui lui sert comme d'un liège pour le soutenir & le transporter çà & là, la tête tantôt élevée dans l'air ; tantôt enfoncée dans l'eau, la queue demeurant à la surface. Si l'huile dont la queue est arrosée vient à se dessécher, il tire de sa bouche une humeur grasse, & la répand sur la queue, ce qui la remet en état de le porter où il veut sans être mouillée ni endommagée par l'eau.

Le moucheron dans ce second état est proprement dans sa forme de nymphe, c'est un passage à une vie toute différente. Il se dépouille bientôt de sa seconde peau, il se défait de ses yeux, de ses cornes &

LES
MOUCHES.

le mouvement d'une eau courante. Les ver-
misseaux qui en proviennent, sont quel-
quefois en si grand nombre, que l'eau en
prend la couleur selon l'espèce. Elle est
verte s'ils sont verts : & elle paroît chan-
gée en sang, s'ils sont rouges. Monsieur
le Prieur, il est tems de vous laisser venir
au Grillotalpa.

Figure du
Taupe-gril-
lon.

La Comtesse. Grillotalpa, celui-là cho-
que l'oreille. Que ne lui donnez-vous un
air François ? N'est-ce pas cet animal qui
est dans votre cabinet sous un sceau de cri-
stal dans un peu de terre, & qui a au moins
deux pouces de long, deux antennes de-
vant lui, & deux autres derrière pour
l'avertir de tout dans les ténèbres où il vit,
à peu près comme le bâton du quinze-
vingt sert à l'informer de ce qui est autour
de lui ; avec cela deux aîles fort courtes
& deux autres forts longues, une large cui-
rassé sur le dos, & deux bras armés de
deux sies effroyables ?

Le Comte. C'est celui-là même.

La Comtesse. Hé bien, je l'ai déjà omi
nommer Taupe-grillon, parce qu'il ha-
bite sous terre comme la taupe, & imite
le bruit du grillon. Voilà le nom que je lui
voudrois donner.

Le Prieur. Les Dames ont plus de pri-
vilège que nous dans l'usage des nouveaux

mots. Madame peut faire la fortune de celui-ci, & nous le risquerons.

LES
TAUPES
GRILLONS.

Le Comte. Monsieur le Prieur, gagnons le coin du parterre, vous y trouverez un nid de taupe-grillons. Je fai, comme vous voyez, tout ce qui se passe ici, tout le monde y travaille pour moi. Voici l'endroit.

Le Prieur. Prenons une bêche, & montrons à Monsieur le Chevalier un morceau de terre mastique, dans le cœur duquel il trouvera une chambrette capable de contenir deux avelines, où sont logés tous les œufs. Ouvrons doucement, & ne rompons rien : tenez, Monsieur le Chevalier, voilà la motte dont je vous parle : c'est ce morceau gros comme un œuf que vous voyez couché là & environné d'un petit fossé. Prenez cette masse & fendez-la par la moitié avec un couteau, vous verrez que l'entrée de la chambrette a été rebouchée.

La loge de
ses œufs.
Godart.

Le Chev. Il est vrai, voilà une multitude de petits œufs dans la logette qui étoit au cœur. Permettez-moi de les compter J'en trouve cent cinquante. Mais pourquoi sont-ils là ?

Le Prieur. Si ces œufs étoient moins bien couverts, & prenoient tant soit peu l'air, la chaleur convenable y manqueroit.

LES
FOURMIS.

Il n'y auroit plus de postérité à esperer. Une autre raison qui oblige les taup-grillons à boucher si exactement la loge où ils mettent leurs œufs, & à l'environner d'un fossé, c'est qu'il y a un petit animal noir*, ennemi de leur espèce qui court sous terre, & qui tâche de dévorer leurs œufs ou leurs petits. Mais il y a toujours quelqu'un de la famille en sentinelle sur le bord du fossé. Et quand la bête noire vient à rouler dedans pour aller chercher sa proie, on lui court sus, & on s'en délivre. Si le taup-grillon se trouve attaqué à la fois par trop d'ennemis, il fait alors usage de ces retraites & de ces détours que vous voyez qu'il a pratiqués sous terre, & se délivre du danger. Mais voici le trait le plus singulier que nous ayons remarqué dans la conduite de ces animaux, à l'aide d'une cloche de verre où nous en avons élevé quelques-uns dans une quantité de terre suffisante pour faire nos observations.

Aux approches de l'hyver, les taup-grillons emportent le réservoir qui contient les œufs : ils le descendent fort avant dans terre, & toujours au-dessous de l'endroit jusqu'où la gelée parvient : à mesure que le doux tems revient, on remonte le

* Un Scarabée apparemment.

magazin, & on l'approche enfin assez près de la superficie pour y faire sentir l'impression de l'air & du soleil. Revient-il une gelée ? on regagne le bas. La même méthode est en usage chez les fourmis, dont il me reste à vous parler : car je ne connois pas assez les taupe-grillons pour vous en entretenir davantage. Mais avant que d'en venir à la fourmi, je voudrois demander à Monsieur le Chevalier si nous irons à elle en qualité de paresseux pour nous instruire, ou en qualité de curieux pour admirer.

LES

FOURMIS.

La Fourmi.

Le Chev J'entens, Monsieur, ce que vous voulez dire. J'ai appris dans les proverbes de Salomon que le paresseux devoit aller à l'école de la fourmi pour apprendre d'elle à devenir prévoyant. Je ne suis peut-être pas paresseux : mais qui est-ce qui n'a pas besoin de devenir prévoyant ?

Le Prieur. Il y a réellement beaucoup de profit à voir les fourmis. C'est encore un petit peuple réuni comme les Abeilles, en un corps de république qui a, pour ainsi dire, ses loix & sa police. Elles ont une es-
pèce de ville plus longue que large, & par-
tagée en différentes rues qui aboutissent à
différens magazins. Il y a de certaines four-
mis qui affermissent les terres, & en em-
pêchent l'éboulement par un enduit de

Aldrovand
de Formicis,
Jouffon.Thauma
turg. nat. p.
356.Hist. des
Elibustiers.
sur la fin.

L E S
FOURMIS.

Ses rues.

coile qu'elles y répandent. Celles que nous voyons ordinairement , amassent plusieurs brins de bois qui leur servent comme de poutres pour traverser le haut de leurs rues & en soutenir la couverture : elles chargent les poutres d'autres bois de longueur & amassent par-dessus un tas de joncs, d'herbes & de pailles séchées qu'elles amoncellent avec une double pente , pour détourner les eaux de leurs magasins, dont les uns servent à renfermer leurs provisions , les autres à placer leurs œufs & les vermissieux qui en sortent.

Ses magasins.

Ses Provi-
sions.

Quant aux provisions, tout leur est bon : elles s'accommodent de tout ce qui se peut manger. On les voit se charger avec un empressement merveilleux , l'une d'un pepin de fruit , l'autre d'un moucheron mort. Plusieurs ensemble se mettent sur une carcasse de hanneton ou d'autre insecte. On mange ce qui ne se peut enlever : on transporte au logis ce qui se peut conserver. Il n'est pas permis à tout ce petit monde de courir çà & là à l'aventure. Il y en a qui sont chargées de battre l'estrade & d'aller à la découverte. Sur leur rapport , tout le peuple se met en campagne pour aller donner l'assaut à une poire bien mûre , ou à un pain de sucre, ou à un pot de confiture. On court du fond du jardin à un troisième étage

étage pour parvenir à ce pot. C'est une carrière de sucre, c'est un Pérou qu'on leur a découvert. Mais pour y aller & pour en revenir, la marche est réglée. Tout le monde a ordre de se rassembler par un même sentier. Ces ordres sont moins sévères, & il y a liberté de courir quand elles trouvent du gibier dans la campagne. Les pucerons verts qui gâtent une infinité de fleurs, & qui recoquillent les feuilles des pêchers & des poiriers, sont environnés d'une sorte de glu ou de miel que les fourmis cherchent avec avidité. On ne voit pas qu'elles en veuillent ni à la plante, ni aux pucerons. Ceux-ci font souvent à nos arbres tout le mal que l'on met sur le compte des fourmis, & ils leur attirent une persécution aussi injuste qu'inutile.

Leur grande passion après celle-là est d'amasser du blé ou d'autres graines qui sont de garde : & de peur que ce blé ne germe à l'humidité dans leurs cellules souterraines, on assure qu'elles en rongent le germe qui est à la pointe du grain.

J'ai vû des fourmis porter ou pousser des grains d'orge ou de froment plus gros qu'elles. Mais je n'ai pû parvenir à trouver le grenier. Tous les anciens en parlent, & Aldrovandus assure l'avoir vû. Les ouvrages & les inclinations peuvent varier

LES
FOURMIS.

selon les espèces. Il se peut faire aussi qu'on ait pris leurs chrysalides qui sont quelquefois de couleur jaune, pour des grains de blé sans germe & gonflés à l'humidité.

Les fourmis après avoir passé l'été dans un travail & une agitation continuelle, se tiennent l'hiver closes & couvertes, jouissant en paix des fruits de leurs peines. Il y a cependant grande apparence qu'elles mangent peu pendant l'hiver, & qu'elles sont engourdies alors ou endormies comme bien d'autres insectes. Ainsi leur ardeur à faire des provisions tend moins à se précautionner pour l'hiver, qu'à se pourvoir durant la moisson de ce qui est nécessaire à leurs petits. Elles les nourrissent au sortir de l'œuf, avec une attention qui occupe la nation entière. Le soin de la jeunesse est regardé comme une affaire d'état.

Les petits, au sortir de l'œuf, ne sont que des vermisseaux pas plus gros que des grains de sable. Après avoir reçu pendant un tems la nourriture qu'on leur apporte en commun & qui leur est distribuée par portions égales, les petits font un fil & s'enveloppent d'une toile blanche quelquefois jaune, cessent de manger & deviennent chrysalides. Bien des gens les prennent en cet état pour des œufs de

*Leeuwenhoek**Arcan. nat.**t. 1. p. 3. ep.*

133.

fourmis : mais ce sont les nymphes d'où doivent sortir les jeunes fourmis. Quoique les enfans ne mangent plus, leur éducation coûte encore bien des peines aux parens. Pour l'ordinaire elles ont plusieurs maisons, & elles transportent leurs petits de la maison du noviciat dans une autre qu'elles veulent peupler. On approche ou on éloigne les chrysalides de la superficie de la terre, selon que le tems est chaud ou froid, sec ou pluvieux. On les en approche dans un tems serain : on les étale quelquefois après la pluye à un beau rayon de soleil, ou à une douce rosée après une longue sécheresse. Mais aux approches de la nuit, de la pluye, & du froid, elles reprennent leurs chers nourrissons avec leurs pattes, les descendent si avant qu'il faut alors creuser un pié & plus de profondeur pour pouvoir trouver ces chrysalides.

Il y auroit encore bien des choses à dire sur leur manière de se répandre dans la campagne, sur l'usage où elles sont d'emporter les morts hors de leur demeure ; sur la manière prévenante avec laquelle elles s'entraident, soit dans le transport des fardeaux, soit dans l'attaque de l'ennemi ; sur le petit éguillon qu'elles portent à l'extrémité du corps, avec une bouteille d'eau mordicante & qui fait venir de petites

LES
FOURMIS,

Swammer-
dam epilog.
ad Hist. In-
sect.

Transact.
philos. n. 231

LES FOUR-
MI-LIONS.

enflures : on pourroit parler des aîles que les mâles acquierent à un certain âge pour aller butiner plus facilement , & qui sont dit-on , refusées aux femelles afin qu'elles soient plus sédentaires & plus occupées des soins domestiques *. Mais le sujet que Monsieur le Chevalier a pris pour sa part est si agréable, que ce seroit faire tort à la compagnie d'en reculer plus long-tems le plaisir.

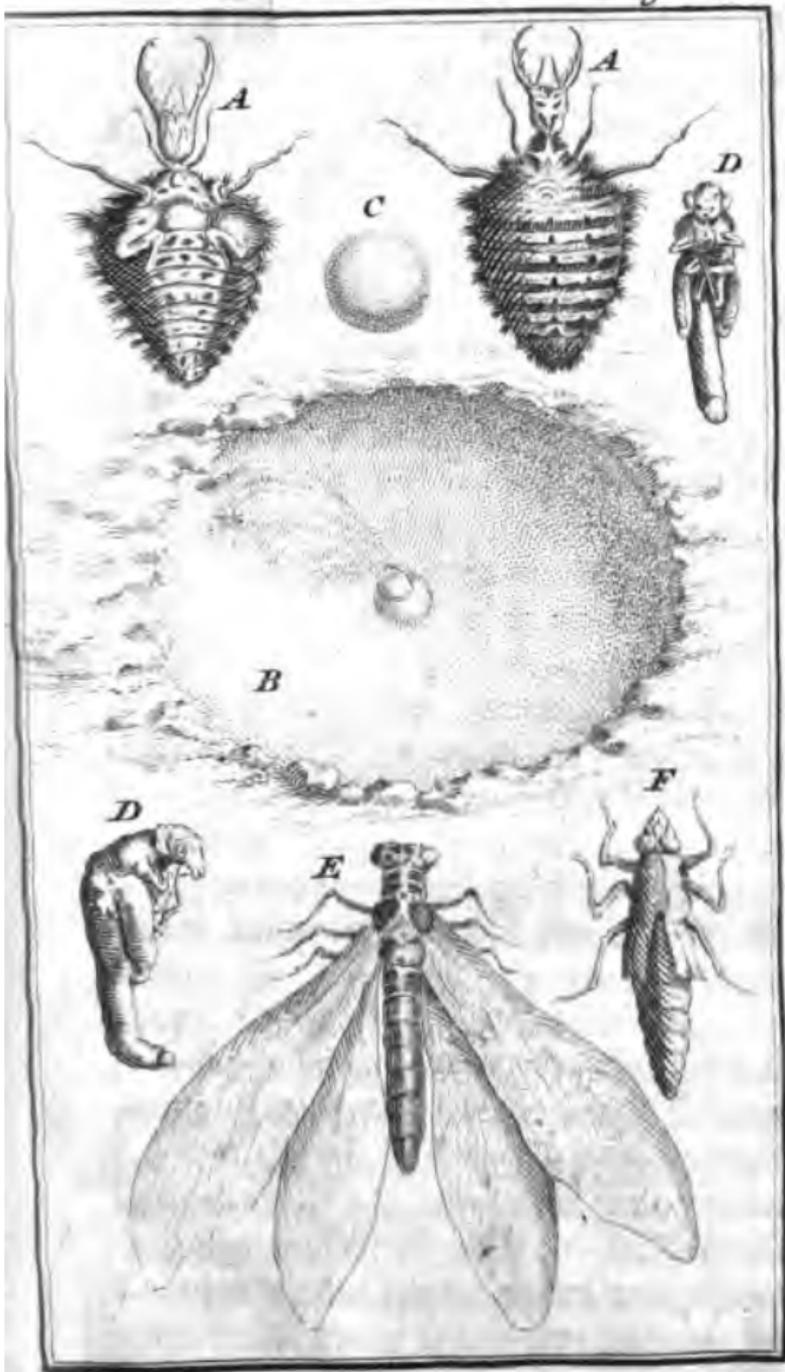
Le Chev. Après l'histoire de la fourmi, rien ne se présente plus naturellement que celle du *Formicaleo*, ainsi appelé parce qu'il est le lion ou l'ennemi le plus redoutable de la fourmi.

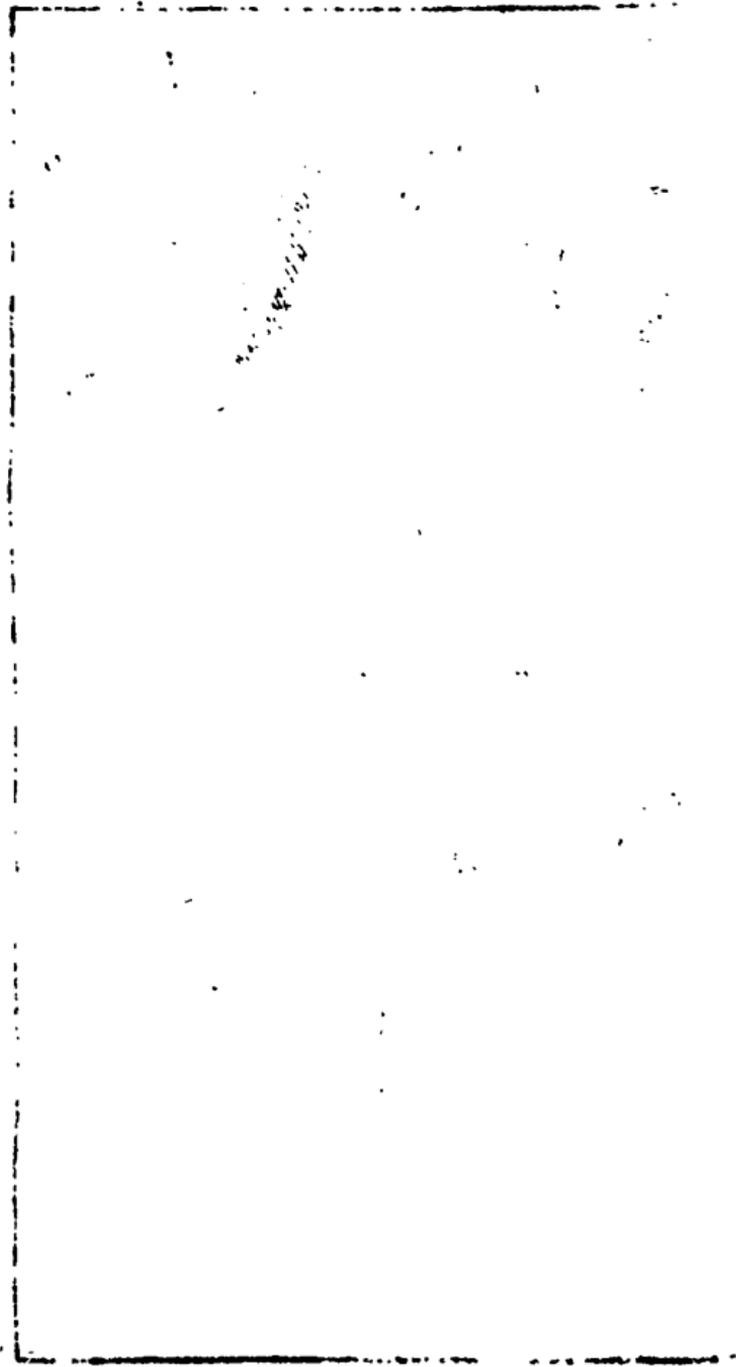
La Comtesse. Nommez-le plutôt fourmi-lion. Nous sommes maîtres des termes au moins dans notre Académie.

Le Chev. Le nom de fourmi-lion n'a rien qui ne fasse plaisir. Je ne le nommerai plus autrement. J'en vis hier chez Monsieur le Prieur une fort jolie peinture, où on voit tous les états par où il passe. J'en fais assez toute la suite ; mais dans l'appréhension de fatiguer la compagnie en hésitant, ou d'oublier quelque circonstance nécessaire, j'ai mis le tout par écrit, & l'ai

*M. Aubriet
dessinat. au
jardin Royal.*

* Je crois cependant avoir remarqué que toute la Fourmilière acqueroit des aîles, & abandonnoit ses souterrains.





montré ce matin à Monsieur le Prieur qui y a mis du sien, je vous en avertis.

LES FOURMI-LIONS.

La Comtesse. Voilà un air naturel qui vaut par avance la plus belle histoire.

Mémoire de

Le Chev. Le fourmi-lion est de la longueur d'un cloporte commun. Il est plus large, a une tête assez longue, & le corps

l'Academ. des Sciences. M. Poupars

arrondi en s'allongeant vers la queue, il est d'un gris sale & marqueté de points noirs. Son corps est composé de plusieurs anneaux plats qui glissent l'un sur l'autre. Il

1704.
Figure du Fourmi-lion.

a six piés, dont quatre tiennent à sa poitrine, & deux à son cou. Sa tête est menue & plate : il en sort pardevant deux petites cornes lisses, dures, longues de deux lignes, & crochues par le bout. Il a vers la base de ses cornes deux petits yeux noirs très-vifs qui le servent fort bien, car il fuit au moindre objet qu'il apperçoit. Les autres animaux ont reçu des aîles ou du moins des piés pour s'avancer sur leur proye. Celui-ci ne fait que fuir ou marcher à reculons. Il ne court point après sa proye : il mourroit plutôt que de faire un pas vers elle : il faut que sa proye vienne le trouver. Il a le secret de la faire tomber dans une embuscade qu'il lui dresse : c'est l'unique moyen qui lui ait été donné pour vivre : c'est toute sa science : mais elle lui suffit.

Les instrumens.

LES FOUR-
MI-LIONS.
Sa fosse.

Il choisit un sable sec au pié d'une muraille ou de quelque abri, afin que la pluye ne renverse pas son ouvrage. Le sable, & le sable le plus sec lui est nécessaire, parce qu'une terre liée ou un sable humide n'obéiroit point à ses efforts. Quand il veut creuser la fosse où il prend son gibier, il commence par courber son derrière qui est en pointe, & qu'il enfonce comme un soc de charue en labourant le sable à reculons : il trace ainsi à plusieurs reprises & à petites secouffes un fillon circulaire, dont le diamètre se trouve toujours égal à la profondeur qu'il veut donner à sa fosse. Sur le bord de ce premier fillon, il en creuse un second, puis un troisième, & d'autres toujours plus petits que les précédens : il s'enfonce de plus en plus dans le sable qu'il jette avec ses cornes sur les bords & beaucoup plus loin, en marchant toujours en arrière sur une ligne spirale, à mesure qu'il s'enfonce. Ses coups de tête réitérés jettent le sable hors du cercle, & en évacuent peu à peu le dedans. Plus sûr dans ses opérations que les Ingénieurs mêmes, il décrit un cercle parfait, & trace une volute sans compas : il donne à la pente du terrain qu'il creuse, la plus grande roideur qu'il est possible, sans en attirer l'éboulement. Telle est l'industrie & la manœuvre par

laquelle il acheve sa fosse, qui ressemble assez bien à un cône renversé, ou plutôt au dedans d'un entonnoir. LES FOUR-
MI-LIONS.

Quand le fourmi-lion est nouvellement éclos, la fosse qu'il fait est fort petite. Il grossit peu à peu : alors il fait une fosse plus spacieuse, qui peut avoir deux pouces & plus de diamètre à son ouverture, sur autant de profondeur. L'ouvrage fait, il se met en embuscade, en se cachant tout en bas sous le sable, de manière que ses deux cornes embrassent justement le point qui termine le fond de l'entonnoir. Il attend, & pour lors malheur au cloporte, à la fourmi, au puceron, à tout insecte mal avisé qui vient roder sur les bords de ce précipice, qu'on n'a fait en pente & dans le sable, que pour faire rouler en bas tous ceux qui s'y présenteroient. C'est sur la fourmi que le fourmi-lion fonde sa cuisine. Elle n'a point d'ailes, comme la plupart des insectes, pour se tirer de ce trou : mais d'autres y périssent aussi bien qu'elle, par l'adresse du chasseur. Dès qu'il est averti par la chute de quelques grains de sable qu'il y a une capture à faire, il se retire quelque peu, & ébranle par son mouvement le pié du sable, qui ne manque pas de rouler au fond avec la proie. Si cette proie est agile, si elle remonte vite,

Ses ruses.

LES FOUR-
MI-LIONS.

& sur-tout si elle a des aîles, le fourmi-lion fait partir quantité de sable qu'il lance plus haut qu'elle. C'est une grêle de blocailles pour un corps tel qu'un moucheron ou qu'une fourmi. Aveuglée & accablée de la sorte sous les pierres qui pleuvent de toutes parts, & entraînée par la mobilité du sable qui s'écroule sous ses piés, la pauvre fourmi tombe entre les deux serres de son ennemi qui les lui plonge dans le corps, la tire violemment sous le sable, & en fait son repas. Quand il ne reste plus que le cadavre sans suc & sans humeur, il se garde bien de le laisser chez lui. La vûe d'un cadavre empêcheroit de nouvelles visites, & feroit une mauvaise réputation à sa demeure. Il l'étend donc sur ses cornes, & d'un mouvement brusque il le jette à plus d'un demi pié loin du bord de sa fosse. Si sa fosse est un peu dérangée par cette expédition; si elle s'est remplie, & que l'ouverture étant devenu trop grande pour la profondeur, il n'y ait plus assez de pente; il retravaille le tout, il arrondit, creuse, évacue, & enfin se remet à l'affut pour une seconde chasse.

Sa patience. Le métier de chasseur est, dit-on ordinairement, un métier de patience. Aussi le fourmi-lion n'est-il pas moins patient que rusé. Il passera quelquefois les semaines &

les mois entiers sans branler ; & ce qui est plus étonnant, sans manger.

LES FOURMI-LIONS.

Sa sobriété qui lui est d'un grand secours, est telle que j'en ai vû vivre six mois & plus dans une boëte exactement fermée, où il n'y avoit que du sable. Je leur voyois faire leur ouvrage à l'ordinaire, & ensuite se changer en nymphes comme les autres que j'avois bien nourris. Il est vrai que ceux qui mangent deviennent plus gros & plus forts.

Quand le fourmi-lion est parvenu à un certain âge, & qu'il veut se renouveler, pour paroître sous sa dernière forme, alors il ne fait plus de fosse : mais il se met à labourer le sable, & à y tracer une multitude de routes irrégulières : ce qu'il fait apparemment pour se mettre en sueur : après quoi il se met sous le sable. La sueur qui lui sort de tout le corps, réunit peut-être tous les grains qu'elle touche. Je soupçonne cependant qu'il attache tous ces grains avec un fil gluant, & qu'il s'en forme une croute qui l'environne & le couvre de toute part, comme une petite boule de cinq ou six lignes de diamètre, sous laquelle l'animal conserve encore la liberté de se mouvoir. Mais il ne se contente pas d'une muraille toute nue qui le morfon-

Son tombeau.

LES DE-
MOISELLERS.

droit : il fait un autre usage de ce fil dont la finesse surpasse de beaucoup celle que nous avons admirée dans le fil du ver à soye. Il attache sa soye à un endroit, puis la mène à un autre, & cela en tout sens, croisant & recroisant ses fils, & les colant l'un sur l'autre. Il tapisse & drappe tout l'intérieur de sa retraite d'une étoffe de satin de couleur de perles, d'une délicatesse & d'une beauté parfaite. Dans cet ouvrage toute la propreté & la commodité sont pour le dedans. Il ne paroît au dehors qu'un peu de sable : on confond le logis du fourmi-lion avec la terre voisine, & bien lui en prend. Par-là il se met à couvert de la recherche des oiseaux mal intentionnés. Il gagne à être oublié : il vit en repos : au lieu qu'il seroit perdu si des dehors plus éclatans attireroient les yeux sur lui.

Sa métamorphose.

Il demeure enfermé de la sorte six semaines ou deux mois, quelquefois plus : il se défait de ses yeux, de ses cornes, de ses pattes, & de sa peau. Toute sa dépouille se retire au fond de la boule comme un chiffon. Il reste de lui une nymphe ou une poupée qui a d'autres yeux, d'autres pattes, d'autres entrailles, & des aîles ; le tout empaqueté sous une pellicule qui paroît n'être autre chose qu'une liqueur qui est

desséchée autour d'elle, comme il arrive à tous les papillons, lorsqu'ils se défont de la dépouille de ver, pour devenir chrysalides. Quand les membres du nouvel animal ont acquis la consistance & la vigueur nécessaire, il déchire la tapissierie de sa chambre, & perce la muraille de sa maison: il emploie pour cela deux dents semblables à celles des sauterelles. Il fait effort; il élargit l'ouverture: il passe la moitié du corps: il sort enfin. Son long corps qui est replié circulairement comme une volute *, & qui n'occupe pas trois lignes d'espace, se développe, s'étend, & acquiert en un instant quinze à seize lignes de long. Ses quatre aîles qui étoient ferrées à petits plis, & qui n'occupaient dans l'étui où elles étoient emboîtées que l'espace de deux lignes, se défroncent, & en deux minutes deviennent plus longues que le corps. Enfin le chétif fourmi-lion devient une grande & belle demoiselle, qui après avoir été quelque tems immobile & comme étonnée du spectacle de la nature, secoue ses aîles, & va jouir d'une

* Une volute est un rouleau ou une ligne tortillée qui va toujours en rentrant en elle-même.

LES DE-
MOISELLES.

liberté qu'elle n'avoit pas connue dans l'obscurité de sa vie précédente. Avec les lambeaux de sa première nature, elle a mis bas en même tems sa pesanteur, sa barbarie & ses inclinations sanguinaires : tout est nouveau en elle : on n'y apperçoit plus que gayeté, qu'agilité, que noblesse & que dignité.

*M. Aubriet
dessinat. au
jardin Roy.*

Il y a encore le long des étangs d'autres demoiselles semblables à celles-là pour la forme, mais dont les couleurs sont beaucoup plus claires & plus vives. L'origine en est aussi toute autre. Celle qui vient du fourmi-lion pose ses œufs dans le sable, afin que le petit trouve de quoi vivre au sortir de l'œuf. Il ne vit pas de sable : mais le sable lui facilite le moyen de vivre. Il y fait aussi-tôt une petite fosse bien compassée & en moins de rien il devient chasseur & géomètre. L'autre demoiselle qui voltige le long des étangs, pose l'extrémité de son corps dans l'eau & y mèt ses œufs. L'animal qui en sort, vit quelque tems dans l'eau : il change de figure, & vient habiter sur terre sous la forme d'une chrysalide : mais je ne suis pas suffisamment instruit de la manière de vivre & de la métémorphose de cette dernière dont il y a plusieurs espèces.

La Comtesse. Je vous conseille d'en étu- LES DE²
 dier aussi l'histoire : elle ne pourra qu'être MOISELLES,
 très-divertissante, si elle plaît autant que
 celle du fourmi-lion, & je vous remercie,
 de nous avoir choisi un si joli sujet.

Le Chev. C'est à Monsieur le Prieur
 que ce compliment s'adresse : je tiens tout
 de lui.

La Comtesse. Il est juste de m'acquitter
 à mon tour. Mais ce que j'ai à vous don-
 ner pourroit déranger la promenade du
 Chevalier. Faites-moi crédit jusqu'à de-
 main : la séance se tiendra, s'il vous plaît,
 dans mon cabinet.





LES COQUILLAGES.

NEUVIEME ENTRETIEN.

LE COMTE.

LA COMTESSE.

LE PRIEUR.

LE CHEVALIER.

La Comtesse. **E**Ntrons.

Le Comte. Qu'est-ce que Madame veut faire de tous ces verres si bien rangés ?

La Comtesse. C'est une collation que je vous ai servie moi-même.

Le Comte. Quoi donc ! ce sont des moules de mer que je vois dans cette eau sur un peu de gravier : des moules au lieu d'huitres fraîches ? le régal est nouveau.

La Comtesse. Il est beaucoup meilleur que vous ne pensez, & je suis bien sûre qu'on m'en remerciera. Ne voyez-vous pas ce qui accompagne les moules ?

Le Prieur. En voici une toute ouverte avec plusieurs filets par lesquels je la vois





DE LA NATURE, *Entr. IX.* 231
attachée sur un galèt. On la prendroit
pour une tente avec les cordes & les pi-
quets.

LES
COQUIL-
LAGES.

Le Comte. J'en vois deux autres qui
tiennent aussi à la vase par un moindre
nombre de fils. Voilà qui est bien extraor-
dinaire : apparemment c'est encore ici
quelques filandières, que Madame a voulu
nous faire voir.

La Comtesse. Voilà l'affaire. La pensée
m'en vint avec l'occasion le jour même
que vous entretîmes le Chevalier du
travail des chenilles ou des araignées.
Ce sont-là les fileuses de la terre ; mais
la mer a aussi les siennes. On m'en mon-
tra par hazard ce jour-là, & je fus bien
aise de vous les faire voir à votre tour.

Le Chev. Madame, pour le coup, vous
voilà hors de votre ménage. Ceci n'est
ni de votre jardin, ni de votre basse-
cour.

La Comtesse. Il est vrai, mais la cui-
fine me l'a fourni. Il y a six ou sept jours
que mon maître d'hôtel payoit au chassé-
marée, qui passe ici régulièrement tou-
tes les semaines, les huîtres & le poisson
qu'il avoit pris. Je m'arrêtai un moment
à considérer un tas de moules qu'on n'a-
voit pas encore livrées au cuisinier. J'y
vis avec surprise une multitude de petits

LES
COQUIL-
LAGES.

paquets de filasse. Sur quoi le *chasse-marée* me dit avec la politesse ordinaire aux gens de son métier, que les moules ne pouvoient se passer de fil, & que cela leur servoit de cordeau pour s'amarrer. Je compris qu'il y avoit là de quoi vous faire plaisir, & lui recommandai de m'apporter au premier voyage deux cruches de grais pleine d'eau de mer, avec un peu de vase, & quelques moules vivantes par-dessus. Il m'a fort bien servi, & même plutôt que je n'espérois. J'ai fait distribuer l'eau, le sable & les fileuses dans différens verres pour voir comment elles s'y prennent, & en voilà déjà trois ou quatre qui se sont mises à l'ouvrage. Elles filent très-certainement les cordelettes que vous voyez, & qui n'y étoient pas avant-hier. Elles s'attachent avec ces fils sur le galèt ou sur le gros gravier, apparemment par habitude, & dans l'appréhension que le flot ne les emporte. Mais je ne comprends rien à la manière dont elles forment leur fil.

Le Comte. Monsieur le Prieur démêlet-il quelque chose dans ce travail ?

Le Prieur. Je remarque dans ces trois premiers verres que la moule avance hors de ses écailles une trompe, ou une langue avec laquelle elle paroît sonder & essayer





l'endroit propre pour attacher un nouveau fil.

LA MOULE
LE.

Le Comte. J'avois bien oui dire que tous les coquillages qui tiennent de la nature de la moule avoient une sorte de trompe, & je l'ai remarqué très-souvent dans les moules, même toutes cuites. Je favois que cette trompe leur sert de jambe pour avancer : qu'elles l'étendent hors de l'écaille de plus d'un pouce & demi, la colent, je ne sai comment, sur la vase, puis la racourcissent tout d'un coup, en attirant par ce moyen leur petite maison : ce qui les mèt en état d'aller successivement d'un endroit à un autre. Mais je vois que cette trompe leur est encore d'un autre usage. Madame me paroît l'avoir très-bien deviné. Ce n'est pas assez pour l'animal d'avoir trouvé des succs propres à le nourrir, il faut qu'il puisse s'y arrêter pour en tirer son aliment. Mais sans défense, comme il est, le premier coup de vent, ou la vague qui est presque toujours en mouvement le long des côtes sur lesquelles il cherche sa nourriture, pourroit l'emporter bien loin en un instant. Les cordes, de quelque manière qu'elles se façonnent, lui ont été données pour s'ancrer & demeurer stable. Voyons si l'on pourroit apperce-

*Mémoires de
l'Ac. des Sc.
M. de REAUMUR
1731.*

La langue de
la Moule.

Sa marche,

Son fil.

LES voir le mécanisme de son ouvrge. Il me
COQUIL- semble que je l'entrevois. Un peu de pa-
LAGES. tience. A l'aide de cette loupe j'espère

Le mécha- vous en rendre raison. Je viens de remar-
nisme de ce quer le long de la trompe une canelure ou
fil. une longue raie qui va d'un bout à l'au-
 tre. La moule a ensuite rapproché les lèvres
 de cette rainure, & l'a couverte en entier.
 Remarquez, je vous prie, qu'il vient de
 sortir une goutte de liqueur par l'extré-
 mité qui touche le galèt.

Le Prieur. Cela est sensible: la goutte
 s'est étendue en rond, & je la vois qui se
 fige & s'épaissit.

Le Comte. Je soupçonne que toute la
 trompe se plie comme une lame de plomb
 en s'arrondissant dans sa longueur, &
 que les bords étant rapprochez, il s'en for-
 me en dedans un tuyau vuide, ou un ca-
 nal dans lequel la gomme dont la corde
 est formée, se fige & se façonne comme
 une bougie dans son moule.

Le Prieur. Ce que vous me dites est cer-
 tain: car voilà toute la trompe qui s'ou-
 vre de haut en bas, & s'applatit. La li-
 queur qui s'est épaissie dans ce canal est
 dégagée de son moule par l'applanisse-
 ment de la langue, & voilà une nou-
 velle corde faite, qui par un bout tient
 à l'estomach d'où elle part, & de l'au-

tre au galèt où elle est attachée.

LA MOUÛ

Le Comte. L'animal n'est pas encore bien ancré apparemment : car je vois la trompe qui s'allonge de nouveau, & qui cherche la place pour y attacher une autre corde. Suivons-la dans tous ses mouvemens.

Le Chev. Voilà une trompe qui fournit à la moule bien des commodités : elle lui sert de jambe pour avancer, de langue pour savourer les suc qu'elle rencontre, & de moule pour façonner le fil qui la doit attacher. -

Le Comte. Je ne doute plus que la fabrique de ses cordes ne soit telle que nous avons dit, & je comprends à présent comment la pinne-marine, qui est une très-grande moule de mer, peut avec un instrument plus fin, former des fils plus estimés que la soye, & dont on fait en Sicile des étoffes de la beauté la plus parfaite.

La Pinnè
marinè.

Le Chev. Mais voici un embarras. Quand la moule a mangé ou sucé tout ce qui peut lui convenir dans un endroit, comment fait-elle pour se détacher ? Ces fils alors doivent lui être à charge.

Le Comte. Le Chevalier raisonne juste. Je n'ai pas encore vû la suite de cette manœuvre, & je ne puis rien assurer de

LES
COQUIL-
LAGES.

positif pour bien répondre à la difficulté. Mais il est certain que les moules ont un mouvement progressif, & qu'elles changent de place. D'où je conclus que comme elles ont un réservoir de matière gluante avec quoi elles forment leur fil, & l'attachent par le bout sur la pierre; la nature leur a aussi donné une eau dissolvante qu'elles versent au besoin sur l'extrémité de leurs cordes, ou quelque autre industrie pour les détacher, se mettre en liberté, & aller planter le piquet dans un autre endroit. Peut-être passent-elles toute leur vie attachées au même endroit comme les huîtres. Je voudrois être plus voisin de la mer. C'est un autre monde qui nous est encore bien inconnu. Par le succès de l'expérience que Madame nous a procurée, je vois qu'on pourroit découvrir bien des choses curieuses.

La Comtesse. Si nous étions dans le voisinage des côtes qui donnent des pinnes-marines, au lieu d'ouvrières en gros fil, je vous aurois fait voir des travailleuses en soye. Ce seroit une de mes grandes curiosités que de voir leur ouvrage, & quel profit on en peut faire?

Le Comte. J'ai vû des gans de cette soye. On en fait à Palerme, & il n'est pas impossible de vous en faire avoir.

Mémoires de
l'Acad. des
Scienc. 1710.
p. 386.

Le Prieur. J'ai vû des gans d'une foye encore toute différente. LA MOÛ-
LE.

La Comtesse. De quelle foye ? Ibid. 1713.

Le Prieur. De foye ou de fil d'araignée. Ce furent Messieurs de l'Academie de Montpellier qui les envoyerent à examiner à Messieurs de l'Academie des Sciences. Quelque tems après on en fit aussi des bas & des mitaines qui furent présentés à Madame la Dauchesse de Bourgogne.

La Comtesse. Puisque ce fil est si commun, n'a-t-on pas essayé d'en établir une manufacture ?

Le Prieur. C'est une des tentatives de M. de Reaumur, qui a presque toujours des vûes nouvelles, souvent heureuses & intéressantes sur les sujets les plus communs & les plus négligés. Il essaya de mettre ensemble bon nombre de ces insectes. Il leur fit donner des mouches, & des bouts de jeunes plumes de poulets & de pigeons tout nouvellement arrachées, parce que ces plumes sont pleines de sang, qu'elles sont faciles à avoir, & que les araignées en paroissent fort friandes. Mais il trouva bien-tôt que quelque soin qu'on prenne de les nourir de ce qu'elles aiment le mieux, elles sont si méchantes quand on les met ensemble,

LES
COQUIL-
LAGES.

qu'elles quittent tout, pour s'entre-dévo-
rer. Voilà donc des gens qu'on peut
mettre en communauté. [Et quand il se-
roit possible de les réunir en un corps
de manufacture, il faudroit trop de place
& de soins pour en nourrir une quantité
suffisante. D'ailleurs leur fil est quatre &
cinq fois plus fin que celui des vers à
soye. Il faudroit de compte fait près de
soixante mille araignées pour donner une
livre de soye. Encore n'est-il pas sûr qu'on
puisse employer leur fil ordinaire. On ne
s'est encore servi que du fil avec lequel
elles font l'enveloppe de leurs œufs, qui
est trois & quatre fois plus fort que celui
de leur toile. Enfin, le résultat de toutes
ces expériences, c'est qu'il ne faut pas
s'attendre à cette manufacture pour être
bien ganté.

La Comtesse. Je vois bien qu'il faudra
faire ma provision ailleurs.

Le Chev. Je comprends assez bien com-
ment la moule avec le secours de sa trom-
pe peut marcher & s'arrêter comme il lui
plait. Mais voilà un limaçon que je viens
de trouver à la fenêtre sur une feuille de
la treille, & que j'ai vû marcher, sans qu'il
ait ni trompe, ni jambes pour avancer
chemin. Comment cela se peut-il faire ?

La Comtesse. Je suis en peine aussi de

LE LIMA-
 SON.
 savoir comment le limaçon, la moule, & tout les eoquillages construisent cette petite maison qu'ils portent par-tout avec eux, & où ils se sauvent dès qu'on les touche le moins du monde.

Le Prieur. J'ai quelquefois examiné le limaçon avec assez de soin. Je puis vous faire son histoire à l'exception de la formation de son écaille que je réserve à Monsieur le Comte.

Nous ne voyons plus ici ni plumes, ni poils, ni coque de fil. C'est un nouvel ordre. Ce sont des vûes toutes différentes. Dans la nature chaque animal a sa demeure, & chaque appartement a ses beautés & ses commodités particulières. Le toit, sous lequel le limaçon loge, réunit deux avantages qu'on ne croiroit pas pouvoir allier; une extrême dureté, avec la plus grande légèreté: moyennant quoi l'animal est à couvert de toute injure, transporté sans peine son logis où il veut, & se trouve toujours chez lui en quelque pais qu'il voyage. Aux approches du froid, il se retire dans quelque trou. Là il laisse couler de son corps une certaine colle qui s'épaissit à l'ouverture de la coquille, & qui la ferme entièrement. Retiré sous cet abri, il passe comme bien d'autres, la mauvaise saison sans peine & sans be-

Le Limaçon.

Sa retraite.

Mémoires de
 l'Acad. des
 Scienc.
 1709.

LES
COQUIL-
LAGES.

Sa sortie.
Ses yeux.

soin. Quand le printems ramène les beaux jours, le limaçon ouvre sa porte & va chercher fortune. Avec l'appétit tous les besoins renaissent. Mais rampant comme il fait, sa maison par-dessus lui, s'il avoit les yeux aussi bas que le corps qu'il traîne à terre, il ne verroit pas les objets qu'il doit fuir ou rechercher. Il seroit du moins exposé à les salir sans cesse dans la fange. C'est pourquoi la nature l'a pourvû de quatre lunettes d'approche pour l'informer de tout ce qui l'environne.

Le Chev. Monsieur le Prieur a-t-il vû les tuiaux de ces lunettes ?

Le Prieur. La chose est sérieuse. Ces quatre prétendues cornes sont quatre tuiaux avec une vitre au bout, ou quatre nerfs optiques, sur chacun desquels il y a un très-bel œil : & non-seulement il leve la tête pour voir de loin, mais il porte encore bien plus haut ses quatre nerfs, & les yeux, qui les terminent. Il les allonge, il les dirige comme il veut. Ainsi ce sont de vraies lunettes d'approche qu'il tire, qu'il tourne, & qu'il referme ensuite selon son besoin. Il y a deux de ces cornes où les yeux sont faciles à appercevoir, peut-être les deux autres soutiennent-elles l'organe de l'odorat. Quoi qu'il en soit voilà le limaçon logé & éclairé. Il est en état de découvrir

Lister Exercit. Anatom. Cochl.

découvrir ce qui l'accommode : mais dépourvû de piés, comment l'ira-t-il chercher ? Au défaut de jambes il a reçû deux grandes peaux musculieuses qui en se déridant, s'allongent, puis ferrant de nouveau leurs plis de devant, se font suivre de ceux de derrière & de tout le bâtiment qui pose dessus. Il se présente un nouvel embarras : toujours colé contre terre : & n'ayant ni aîles pour s'élever en l'air, ni fil pour se soutenir en cas de chute, il fera sans cesse exposé ou à se briser en tombant de quelque hauteur, ou à se noyer dans la première eau qui l'inondera. L'humidité seule fera capable de le pénétrer & de le tuer. La nature l'a délivré de tous ces inconveniens en le remplissant d'une humeur grasse ou visqueuse qui le garantit des chûtes par sa ténacité, & qui le rend impénétrable à l'humidité, par le moyen de l'huile dont elle bouche tous les pores de sa peau. Il ménage cette huile qui lui est si précieuse : il évite le soleil qui la dessécherait, & il la conserve aisément dans les lieux humides où elle lui est d'un grand secours.

Rien ne l'empêche à présent d'aller chercher sa nourriture. Quand il l'a trouvée, il met en œuvre pour la couper deux os armés de dens avec lesquelles il fait quelque-

LE LIMA-
ÇON.Sa marche.
Derham.
Theol. Phys.
l. 9. c. 1.
Lister. ibid.

Sa glu.

Ses dents.
Godart in-
sect. tom. 1.
Lister. de
Cochl.

LES fois bien du dégat sur les meilleurs fruits,
COQUIL- sur les tendres boutons des plantes, &
LAGES. même sur les feuilles, de la conservation
 desquelles dépend aussi celle du fruit.

Hock micro-
graph. obs.
 40.

La généra-
 tion du Li-
 maçon.

Histoire de
l'Academie
des Sciences.
 1703, p. 48.

Vous voyez que tout méprisable que nous
 paroît cet animal, la nature ne l'a point
 négligé, & lui a même donné des com-
 modités fort singulières.

Mais ce qu'il y a de plus surprenant
 dans les limaçons, c'est qu'ils sont her-
 maphrodites, & ont à la fois les deux
 sexes, en sorte que chacun d'eux donne
 la fécondité à un autre de qui il la reçoit
 en même tems. Lorsqu'ils veulent s'ap-
 procher, ils s'entr'avertissent par un moien
 qui leur est tout particulier. L'un d'eux
 lance & fait voler sur l'autre une espèce
 de petite flèche ou de dard qui a quatre
 aîles ou quatre petits tranchants. Ce dard
 se détache entièrement de celui qui le lan-
 ce, & va piquer l'autre ou tombe à terre
 après l'avoir piqué. Celui-ci à son tour
 lance son dard sur le premier. Ce petit
 combat est suivi d'une prompte réconci-
 liation. Le dard est d'une matière sembla-
 ble à de la corne. Ils en trouvent toujours
 de tous prêts chez eux dans ces approches
 qui arrivent tous les ans trois fois en six
 semaines, de quinze jours en quinze jours.
 Chacun d'eux dix-huit jours après dépose

Lister de
Cochl.

ses œufs en terre, & les y cache avec beaucoup de soin. Ma grande curiosité seroit présentement de savoir si l'écaille du limaçon est formée dans l'œuf même & comment cette écaille s'augmente & se répare au besoin.

Le LIMAÇON.

L'écaille,

Le Comte. Monsieur, j'ai votre affaire. J'ai fait là-dessus cinq ou six expériences qui m'ont très-bien réussi, & qui vont me fournir la réponse à vos questions.

Le limaçon vient au monde ou sort de son œuf avec une coquille toute formée, & d'une petite taille proportionnée à celle de son corps, & à la coque de l'œuf qui la contenoit. Cette coquille est la base d'une autre qui ira toujours en augmentant. La petite coquille telle qu'elle est sortie de l'œuf, occupera toujours le centre de celle que l'animal devenu plus grand se formera en ajoutant de nouveaux tours à la première; & comme son corps ne peut s'allonger que vers l'ouverture, ce ne sera que vers l'ouverture que la coquille recevra de nouveaux accroissemens. La matière en est dans le corps de l'animal même. C'est une liqueur ou une colle composée de glu & de petits grains pierreux très-fins. Ces matières passent par une multitude de petits canaux, & arrivent jusqu'aux pores dont la surface de

Malpighi de Cochl. Mémoires de l'Academ. des Scienc. 1709.

M. de Reaumur.

Leewenhöek Arcan. nat. tom. 3. ep. 2.

L'écaille: comment formée,

LES
COQUIL-
LAGES.

leur corps est toute criblée. Trouvant tous les pores fermés sous l'écaïlle, elles se détournent vers les parties du corps qui sortent de la coquille, & qui se trouvent à nu. Ces particules de sable & de glu transpirent au dehors : elles s'épaïssissent en se collant ou en se séchant au bord de la coquille. Il s'en forme d'abord une simple pellicule, sous laquelle il s'en assemble une autre, & sous celle-ci une troisième. De toutes ces couches réunies, se forme une croute toute semblable au reste de l'écaïlle. Quand l'animal vient encore à croître, & que l'extrémité de son corps n'est pas suffisamment vécue, il continue à suer & à bâtir par le même moïen. Il est certain que c'est de cette façon qu'il construit & qu'il répare son logement. Il y a quelque tems que je pris plusieurs limaçons, & que je cassai légèrement quelque portion de leur écaïlle sans les blesser eux mêmes. Ensuite je les mis sous des verres avec de la terre & des herbes. J'aperçûs bientôt que la partie de leur corps qui étoit sans couverture, & qu'on voïoit par la fracture, se couvroit d'une espèce d'écume ou de sueur qui couloit tout à la fois par tous les pores. Je voyois ensuite cette écume poussée peu à peu par un autre qui couloit dessous : bientôt enfin

Comment
réparée.

je la vis amenée à niveau de la première ou de l'ancienne.

LES
COQUIL-
LAGES.

Le Prieur. Mais, Monsieur, êtes-vous sûr que ce suc formateur vienne du corps de l'animal & non des extrémités de l'écaille voisine.

Le Comte. J'en suis sûr, autant qu'on le peut être. Voici ce que je fis pour m'en instruire. Après avoir fait une fracture à la coquille d'un limaçon, je pris une petite peau qu'on trouve sous la coque d'un œuf de poule, & je la glissai proprement entre le corps du limaçon & les extrémités de la fracture. Si l'écaille travailloit elle-même à se rétablir, le suc qui en auroit coulé se seroit répandu sur la petite peau, & l'auroit cachée à mesure que le trou se seroit rempli. Si le suc au contraire venoit du corps même du limaçon, la petite peau devoit l'empêcher de couler au dehors, & le suc en ce cas devoit s'épaissir entre la pellicule & le corps de l'animal, & c'est ce qui arriva.

Le Prieur. A cela je n'ai plus rien à opposer.

Le Comte. Je fis encore autrement. Des quatre ou cinq tours que fait la coquille d'un limaçon, je cassai, & enlevai tout le dernier. Puis entre l'écaille & le corps j'insinuai une peau de gan des plus fines;

autres parties du collier, & qu'elle contribue à la formation & à l'agrandissement successif de l'écaille, avec tout ce qui s'allonge de tems en tems en dehors, tous les points de l'écaille qui répondront à cette partie auront toujours une même couleur entr'eux, mais différente de celle des parties voisines: d'où il doit arriver que ces couleurs soient couchées par bande & par raies, & qu'elles continuent de même tant que l'animal continuera doucement à se mouvoir lui-même, & fera de petites augmentations à son écaille en s'avancant toujours un peu vers les dehors.

Mais pour comprendre encore mieux cet ouvrage, il faut savoir que quand l'animal grossit, il retire sa queue du fond de son écaille devenu trop petite pour lui. Il monte plus haut & pose sa queue vers le second tour de sa coquille, ou vers le troisième, & agrandit sa maison vers l'ouverture quand il fait ces changemens petit à petit & en montant toujours de proche en proche, les parties de son collier qui causent des changemens de couleur dans l'écaille par la diversité de leurs pores, forment une raie suivie & sans interruption. Mais quand l'animal en se déplaçant laisse un intervalle entre le point que sa queue quitte, & le nouveau

point où elle s'arrête, il en est de même à proportion de toutes les autres parties du corps. Pour lors les parties du collier qui caüsoient des taches se trouvant placées à quelque distance de la tache précédente, teignent l'écaïlle de façon qu'il y a un intervalle plus ou moins grand entre une tache & l'autre, & voilà l'origine de vos notes de musique. Différentes causes peuvent encore concourir à tacher & à marbrer tous les dehors par des couleurs plus ou moins vives. La qualité des nouritures, la bonne ou la mauvaise santé de l'animal, l'inégalité de son tempérament selon les âges, & enfin les altérations qui peuvent arriver aux différens cribles de la peau. Mille accidens peuvent tantôt changer, tantôt affoiblir certaines teintes, & diversifier le tout à l'infini.

Si la coquille imite par la diversité de ses couleurs la diversité des pores de l'animal, à plus forte raison doit-elle imiter la forme du collier sur lequel elle est moulée. Aussi voit-on dans toutes les coquilles de mer que si l'animal a sur le collier quelque tubérosité ou inégalité, il se forme aussi une tubérosité ou une tumeur à la partie de la croute qui y répond. Quand l'animal vient à se déplacer & à faire une augmentation à sa demeure, la même

LES
COQUIL-
LAGES.

Les tumeurs
& inégalités
des coquilles.

LES
COQUIL-
LAGES.

tumeur qui avoit déjà enflé l'écaille en un endroit, l'enfle de nouveau un peu plus loin : ce qui fait que vous voyez la même espèce d'inégalité paroître sur une ligne tout autour de la coquille. Quelquefois les plis du collier sont si gros ou si pointus, que ceux qui se forment dessus à la croute ressemblent à des cornes. L'animal remplit ensuite les dedans, & par de nouvelles sueurs il se donne de nouvelles cornes qui lui servent de défenses contre les poissons qui pourroient être friands de sa chair. De même, si un collier est cannelé ou fraisé, l'écaille qui le couvre est cannelée ou fraisée : si le collier est arrondi comme un bourslet, l'écaille de même a des enfoncemens & des renflemens qui tournent comme une vis depuis les naissances de la coquille jusqu'au bord.

Le Prieur. L'exactitude de tout ce que Monsieur le Comte vient de nous dire sur la formation des coquillages, se trouve confirmé par ce que nous voyons très-souvent à l'ouverture d'une coquille de limaçon, & le long des bords des deux écailles d'une moule : c'est une petite pellicule qui n'est que l'ébauche ou le commencement d'une augmentation que l'animal vouloit faire à sa maison. D'ail-

leurs quand on jette au feu des écailles de moules, de limaçons, ou d'huîtres, le feu y pratique différentes feuilles, ou plutôt sépare les différentes couches de matière dont cette écaille avoit été composée, & les fait appercevoir, en desséchant ou emportant la glu & les sels qui unissoient ces couches.

Les
Coquillages
Lacés.

Le Chev. Puisque nous en sommes sur les coquillages & sur les huîtres, Monsieur le Comte voudroit-il m'apprendre d'où peuvent provenir ces deux petites perles que nous trouvâmes dans une des huîtres qu'on nous servit hier à dîner?

Les Perles.

Le Comte. Et que je pense là-dessus, mon cher Chevalier, se réduit à vous dire que cette huître avoit la gravelle.

Mémoire de
l'Ac. des Sc.
1717.
M. de Réau-
mur.

Le Chev. Ce que Monsieur dit est-il sérieux.

Actes de Leip-
sic. 1686.
Benanni.

Le Comte. Très-sérieux.

Le Chev. Quoi! Monsieur, ces perles que nous admirons tant, & que nous achetons si cher, sont l'effet d'une maladie de l'animal qui les produit?

Lister. de
Cochl.

Le Comte. Si la chose n'est pas certaine, elle est du moins fort vraisemblable. Le suc ou la colle qui sert aux huîtres & aux pinnes-marines à former par transpiration les commencemens & les agran-

LES
COQUIL-
LAGES.

différens de leur écaille, s'extravase quel-
quefois hors de son receptacle naturel :
il s'amasse par gouttes : il s'épaissit par
petits pelotons ou globules de la cou-
leur de l'écaille, & voilà des perles rou-
tes faites.

Le Prieur. Il est sûr qu'il y a un rap-
port parfait entre la couleur de la perle
& celle de l'écaille : ce qui donne bien
lieu de penser que la matière de l'une est
la même chose que la matière de l'autre.
Dans un voiage que je fis il y a douze
ans vers le midi de la France, j'eus oc-
casion de voir le port de Marseille & celui
de Toulon. Dans ce dernier on nous
montra des pinnes marines dont l'écaille
étoit de plus de deux piés de long. En
les ouvrant nous y trouvâmes des perles
rouges, & des perles de couleurs de nacre.
Mais les perles rouges étoient attachées
à l'écaille du côté que les raies du corps
de l'animal teignoient les écailles en rouge,
& les perles de couleur de nacre étoient
du côté que l'écaille avoit la couleur de
nacré. Ce qui montre le parfait rapport
qu'il y a entre le suc qui forme l'écaille
& celui qui forme la perle. D'ailleurs pour
une perle qu'on trouvera dans le corps
de l'huître, on en trouvera mille atta-
chées à la nacre, où elles sont comme
autant de verques.

Mais disons contre ce systême tout ce qu'on y peut opposer. Tous les ans les écrevisses se défont de leur écaille, & poussent à la place une liqueur qui leur couvre tout le corps, qui se séchant & se durcissant peu à peu devient une écaille aussi forte que la précédente. Aux approches de cette muë, on trouve dans le corps de l'écrevisse de certaines pierres qu'on appelle fort improprement des yeux d'écrevisses. Ces pierres diminuent à mesure que la nouvelle écaille se fortifie, & l'on ne trouve plus de pierres dans l'écrevisse, lorsque l'écaille est entièrement formée : ce qui a donné lieu à un célèbre Académicien de penser que ces pierres étoient l'amas ou le réservoir de la matière que les écrevisses employoient pour réparer la perte de leurs écailles. N'en seroit-il point de l'huître comme de l'écrevisse, & de la perle comme de l'œil d'écrevisse ? La perle ne seroit-elle pas le réservoir de la matière qui sert à réparer l'écaille au besoin ?

Le Comte. La comparaison que vous faites de l'écrevisse avec l'huître paroît d'abord embarrassante : mais vûe de près, elle tourne à mon avantage. Ce qui fait une partie essentielle d'un animal se trouve dans tous ceux de son espèce : & il

LES
COQUIL-
LAGES.

L'écaille des
Ecrevisses.
Les yeux
d'Ecrevisses.

n'est point vraisemblable que la Nature ne leur accorde qu'en quelques endroits une chose dont ils ne peuvent se passer nullepart. Au contraire, ce qui n'est qu'un défaut dans l'animal, ne se trouve que dans quelques-uns de son espèce : un défaut n'est pas universel. Les pierres des écrevisses qui paroissent une partie nécessaire pour la réparation de leur écaille, se trouvent dans toutes les écrevisses dans le tems de leur muë. Mais il y a une multitude d'huîtres où l'on ne trouve jamais de perles : d'où l'on peut inférer que la perle est un défaut dans l'huître, & un défaut qui n'est pas commun. Si les perles étoient le réservoir de la matière avec laquelle les huîtres renouvellent ou réparent leurs écailles, elles auroient toutes ce réservoir.

D'ailleurs on a remarqué dans les relations des voyageurs que les côtes où l'on fait la pêche des perles sont mal saines, ce qui fait croire avec raison que les huîtres qu'on y trouve ne renferment des perles que parce qu'elles sont malades. Les Espagnols ont abandonné la pêche des perles de l'Amérique. C'est une chose certaine que l'air & les eaux de l'île de Baharen *, des bafs & des rochers de

Gemelli.

* Dans le Golphe Perlique.

laquelle les plongeurs vont arracher les na-
 cres ; sont insupportables à ceux qui y vont
 faire le trafic des perles. Les païsans même
 ne veulent pas manger l'huître où ils les
 trouvent tant la chair leur en paroît mau-
 vaise. Tont au contraire , plus nos huîtres
 sont exquises , moins y trouve-t-on de
 perles. D'où il est assez naturel de conclure
 que les eaux où l'on trouve le plus de per-
 les sont mal saines , & qu'au contraire les
 huîtres qui sont dans les eaux saines , ou
 qui se nourrissent de suc's bien-faisans ,
 ne donnent que peu ou point du tout de
 perles , parce qu'il n'y a aucune maladie
 ni aucun désordre dans leur tempérament.

Le Prieur. Je me rends. Ce que vous
 dites me paroît satisfaisant.

Le Comte. Quoique les coquillages ne
 soient pas inconnus à Monsieur le Che-
 valier , s'il veut passer dans mon cabinèt
 il y verra dans les tiroirs de ma commo-
 de une suite de coquilles dont la va-
 riété & les riches couleurs le réjouiront.
 Il y verra dans ce petit espace des curio-
 sités des quatre parties du monde. Bien
 des gens en font amas & les rangent en
 différentes classes, en donnant à chaque
 coquille le nom de la chose avec laquelle
 elle se trouve avoir le plus de ressem-
 blance. Ce n'est pas une science fort fla-

LES
 COQUIL-
 LAGES.

LES
COQUIL-
LAGES.

teuse que de pouvoir donner un nom à chaque sorte de coquillage : mais elle n'est pas inutile : on éloigne par ce moyen la confusion, & l'on met en ordre cette partie de l'histoire naturelle. On est infiniment touché de voir cette prodigieuse diversité d'espèces qui se produisent toujours les mêmes dans toute la suite des siècles. Elles sont toutes faites sur un même dessein, qui est de mettre l'animal à couvert. Mais quelle variété dans l'exécution de ce dessein si simple ! Elles ont toutes une perfection, des graces, & des commodités qui leur sont propres : on trouve par-tout une industrie & des ressources que rien ne peut épuiser. D'autres curieux moins occupés de ce qui a rapport à l'histoire naturelle que des différens effets que ces coquillages peuvent produire par l'assortiment de leurs belles couleurs, en amassent de toutes les façons & de toutes les tailles, pour en former différens ouvrages d'un goût singulier. Ils en font des bouquets, des guirlandes, des antres, des paysages, de l'architecture, des figures d'hommes & d'animaux ; le tout composé de grandes & de petites coquilles. Il entre dans ce travail beaucoup de patience, quelquefois beaucoup de génie & d'agrément. Ce que je souhaite en vous

montrant les miennes, c'est de vous faire mieux entendre ce que je vous ai dit de la manière dont elles se forment.

LES
COQUILLES
SANS.

Le Chev. Je serai ravi de répéter moi-même, & d'appliquer sur les coquilles ce que vous m'en avez appris. Mais j'oubliois de vous en montrer trois ou quatre que j'ai depuis long-tems dans ma poche. Elles sont assez jolies. Les voilà.

Le Comte. Celles-ci sont pétrifiées.

Le Chev. Pétrifiées? Qu'entendez-vous par-là, je vous prie?

Le Comte. C'est-à-dire, que la coquille & l'huître qui étoient dedans, ayant été inondées des suc qui forment les pierres, sont devenues de nature de pierre sans changer de figure.

Le Chev. Je ne comprends pas, Monsieur, de quelle huître vous voulez parler. Les huîtres se trouvent dans la mer, & j'ai trouvé ceci sur une montagne. Un peu avant que mon pere partît pour Amiens, il fit fabler ses parterres & ses allées. A côté de la terre sont deux collines où l'on va chercher deux sortes de sable de la plus belle couleur; l'un gris, l'autre d'un jaune tirant sur le rouge. Toutes les fois que j'allois voir travailler les ouvriers qui chargeoient le sable, ils me donnoient de ces coquilles qu'ils trou-

L'ES
COQUIL-
LAGES.

voient assez souvent par ras. Il faut bien croire que ces coquillages sont d'une autre espèce que ceux de la mer.

Le Prieur. Fort bien, Messieurs, je vous vois venir. Adieu les insectes & les coquillages : vous allez vous jeter tout de suite dans l'histoire de la terre telle qu'elle étoit avant le déluge. Vous voyez que cela va loin : je m'en vais prendre congé de vous.

Le Comte. Non, je vous prie, demeurez encore un moment, nous avons besoin de vous. Une courte digression sur la demande que me fait le Chevalier, vaudra mieux pour lui que les nacres les plus brillantes & que les perles de la plus belle eau. Mon cher Chevalier, je vous ferai voir tout-à-l'heure dans mon recueil trois coquillages qui sont précisément de la même espèce que les trois vôtres : les uns comme les autres, ont pris naissance dans l'eau de la mer.

Le Chev. Qui a donc pu les apporter auprès de chez nous dans le cœur d'une montagne.

Le Comte. C'est la mer même qui les y a portés ou qui les y a laissés.

Le Chev. J'ai cependant oui dire que la mer ne passoit pas certaines bornes jusqu'où on la voit venir. Et quand par

l'effet d'une tempête ou autrement elle inonderoit quelques plaines voisines, elle ne peut pas s'étendre jusqu'à vint lieues & plus de distance : car il y a tout autant de chez nous à la mer.

LES
COQUIL-
LAGES.

Le Comte. Quoi ! Chevalier, vous ne voyez pas quand la chose a pû se faire ? Votre difficulté sera-t-elle plus grande si je vous dis qu'au milieu de l'Afrique on trouve des campagnes pleines de coquillages à plus de trois cens lieues de la mer, & qu'on en rencontre même de grandes couches entassées les unes sur les autres au plus haut des Alpes ! Voilà donc la mer par-dessus les montagnes. Comment nous tirer de là ?

Hist. & Mém. de l'Ac. presque chaque année.

Le Chev. Je commence au contraire à y trouver moins de difficulté. Il faut nécessairement que cet amas de coquillages ait été apporté ou abandonné par les eaux, lorsqu'elles ont inondé toute la terre, & surpassé de quinze coudées les plus hautes montagnes. Rendez-moi, s'il vous plaît, mes coquilles : ce sont des curiosités d'avant le Déluge.

Le Prieur. Il est certain que toutes les Nations ont conservé le souvenir du Déluge ; que les poètes même ne l'ont point perdu de vûe au travers de leurs fictions. Toute la terre est couverte de monumens

LES
COQUIL-
LAGES.

ineffaçables qui attestent par-tout le passage des eaux : & le Déluge universel est un événement dont nous avons encore les preuves en main, de quelque façon qu'il soit arrivé, & quelque incompréhensible qu'il paroisse. D'où il résulte une grande vérité, & que je prie Monsieur le Chevalier de bien retenir ; c'est qu'il y a dans la Nature & dans la sainte Ecriture, des choses inconcevables à l'esprit humain, & qui ne laissent pas d'être certaines & démontrées.

Fin de la première Partie.





