

Lesser, Friedrich Christian . Théologie des insectes ou Démonstration des perfections de Dieu dans tout ce qui concerne les insectes, traduit de l'allemand par M. Lesser avec des remarques de M. P. Lyonnet : tome second

A Paris, chez Hugues-Daniel Chaubert, rue du Hurpois, à l'entrée du Quay des Augustins, à la Renommée, & à la Prudence. : Laurent Durand, rue S. Jacques, à S. Landry, & au Griffon. M. DCC. XLV. Avec approbation et privilege du Roi. : imprimé par Lebret, 1745.

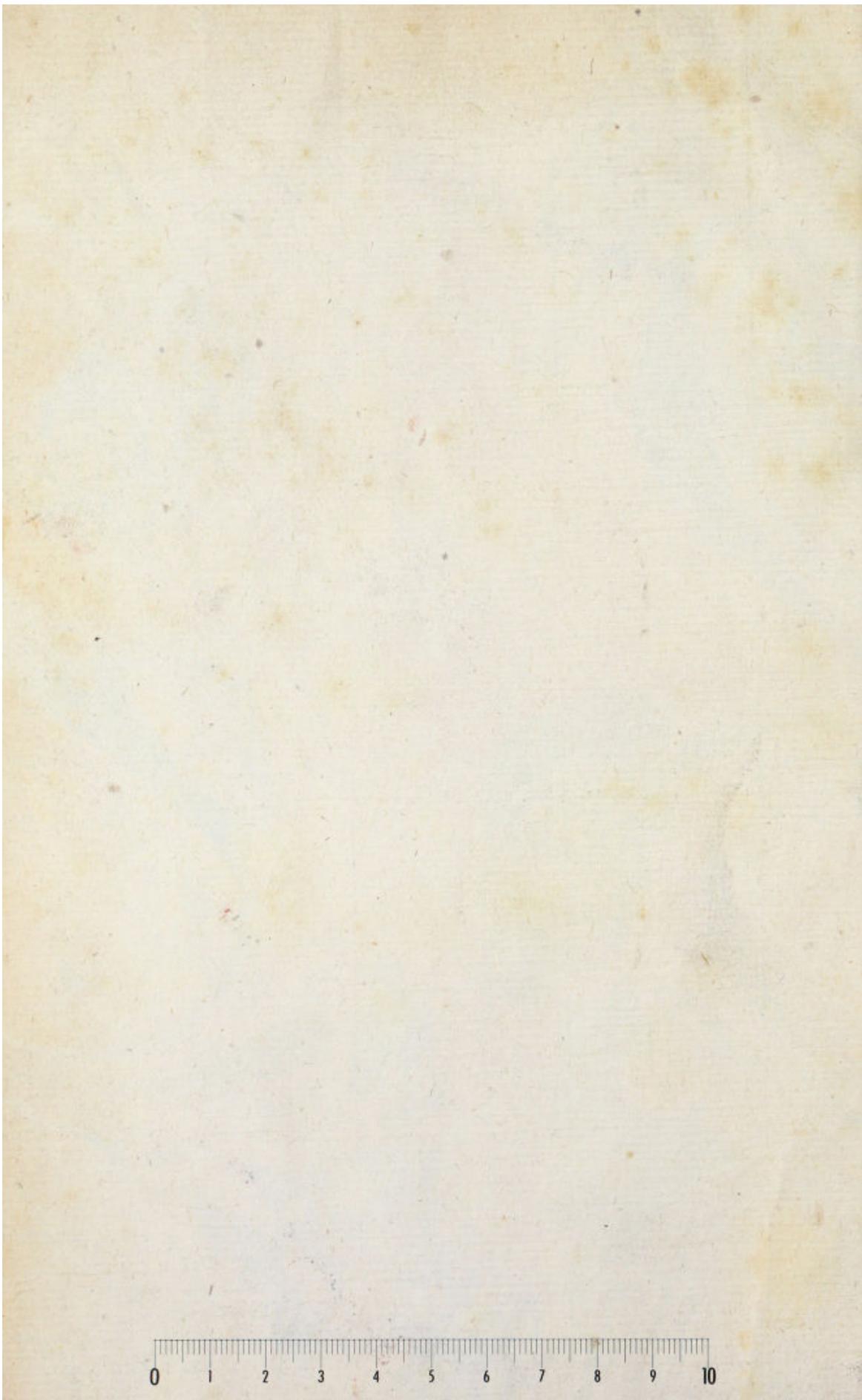
Cote : BIU Santé Pharmacie 11910-2

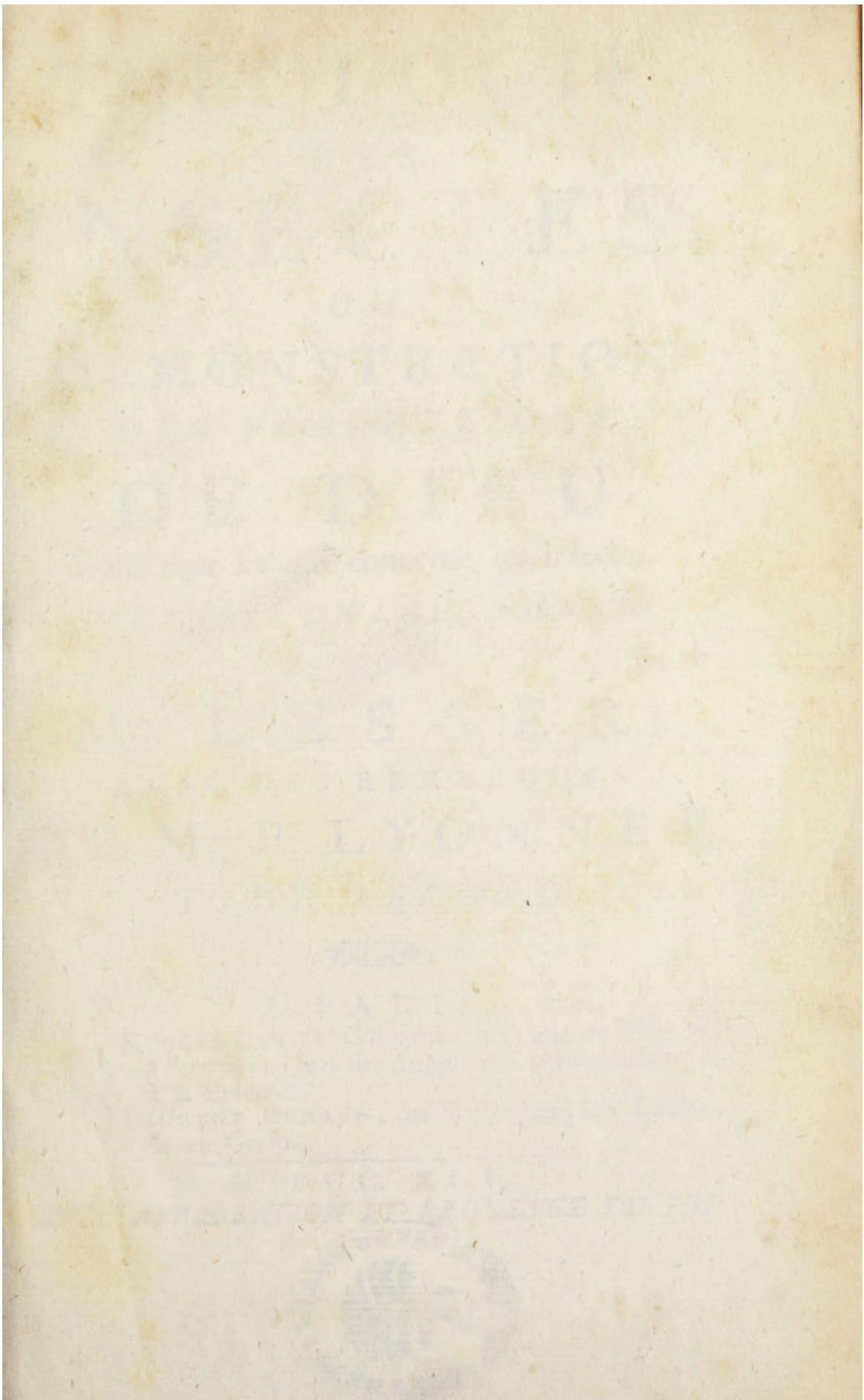


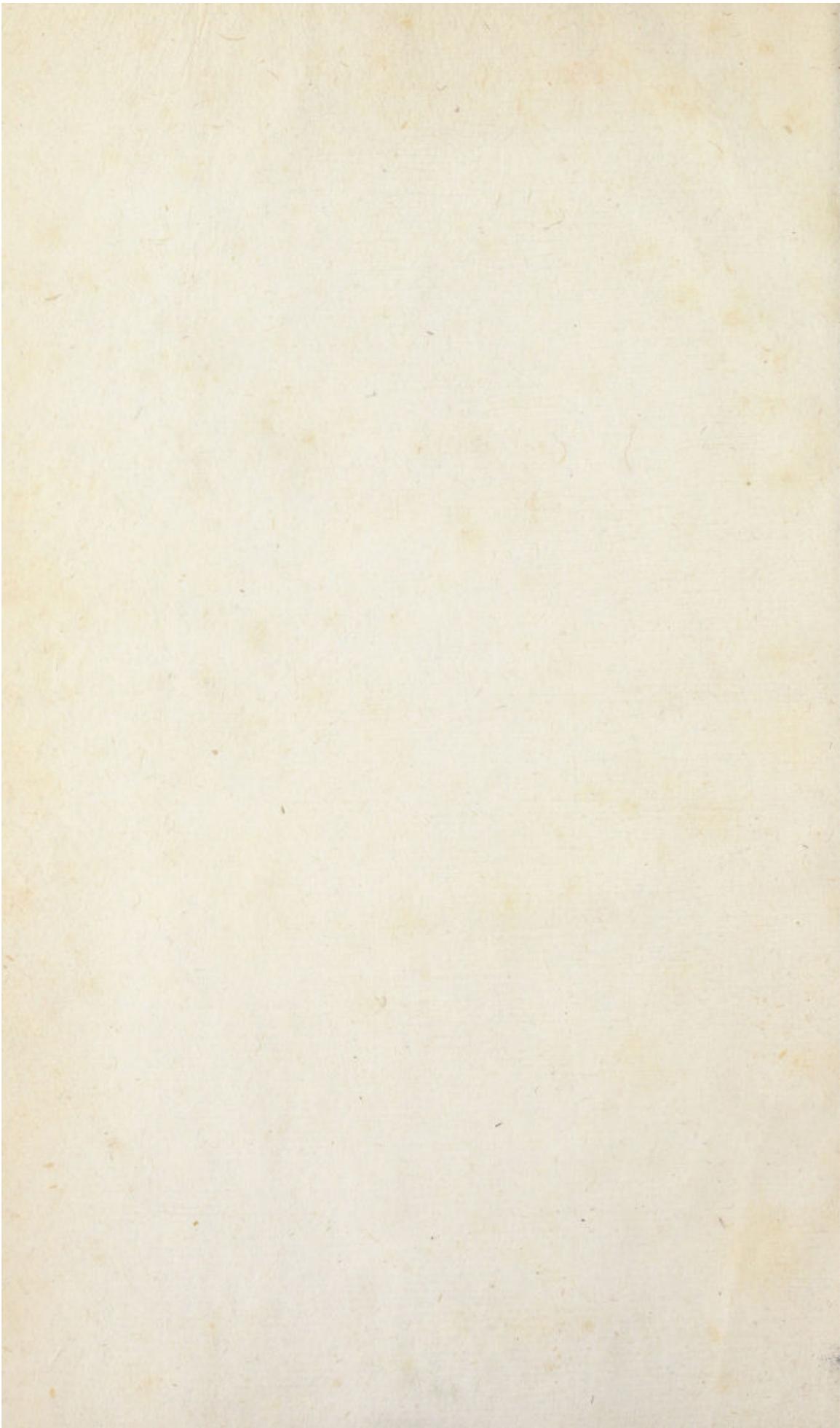










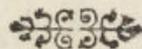


THEOLOGIE
 DES
 INSECTES,
 OU
 DÉMONSTRATION
 DES PERFECTIONS
 DE DIEU

Dans tout ce qui concerne les Insectes.

TRADUIT DE L'ALLEMAND

DE
 M. LESSER;
 AVEC DES REMARQUES
 DE M. P. LYONNET.
 TOME SECONDE.



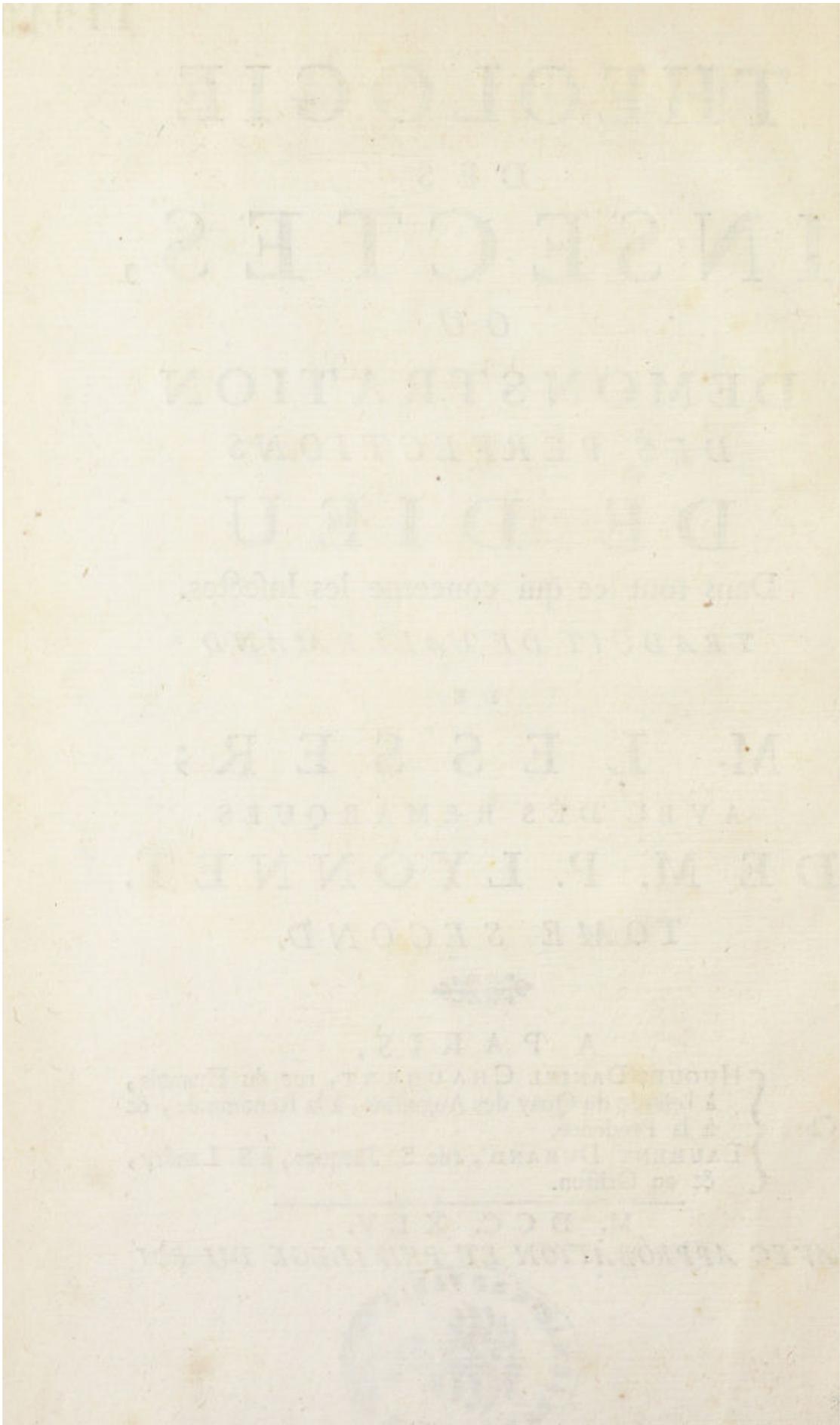
A PARIS,

Chez { HUGUES-DANIEL CHAUBERT, rue du Hurpois,
 à l'entrée du Quay des Augustins, à la Renommée, &
 à la Prudence.
 LAURENT DURAND, rue S. Jacques, à S. Landry,
 & au Griffon.

M. DCC. XLV.

AVEC APPROBATION ET PRIVILEGE DU ROI:






T A B L E
D E S L I V R E S
 E T
D E S C H A P I T R E S
D U T O M E S E C O N D.

LIVRE SECOND.

CHAP. I. <i>Des sens des Insectes.</i>	Pag. 1
CHAP. II. <i>Des Membres des Insectes.</i>	15
CHAP. II. SECTION PREMIERE. <i>Des Membres extérieurs des Insectes.</i>	16
CHAP. II. SECTION II. <i>Des parties intérieures des Insectes.</i>	87
CHAP. III. <i>Où l'on traite des qualités singulières de quelques Insectes.</i>	209
CHAP. IV. <i>De la beauté de la plûpart des Insectes.</i>	139

LIVRE II. PARTIE II.

CHAP. I. <i>De l'usage & de l'utilité des Insectes par rapport aux Hommes.</i>	154
CHAP. II. <i>De l'usage & de l'utilité des Insectes dans la Théologie.</i>	188

TABLE DES CHAPITRES.

CHAP. III. De l'usage & de l'utilité des Insectes dans le Droit.	190
CHAP. IV. De l'utilité & de l'usage des Insectes dans la Médecine.	193
CHAP. V. De l'utilité des Insectes par rapport aux Bêtes.	212
CHAP. VI. Combien les Insectes nuisent aux biens de la terre.	235
CHAP. VII. Des maux que les Insectes causent à l'Homme.	240
CHAP. VIII. Des dommages que les Insectes causent aux animaux.	272
CHAP. IX. Les dommages que causent les Insectes, sont autant de marques de la toute-puissance, de la justice, de la sagesse, & même de la bonté de Dieu.	275
CHAP. X. Des moyens propres à exterminer les Insectes.	285
CHAP. XI. De l'abus qu'on fait des Insectes dans la vie civile.	308
CHAP. XII. De l'abus qu'on fait des Insectes en matière de Théologie.	315
CHAP. XIII. De l'abus qu'on fait des Insectes contre les Loix de la Jurisprudence.	323
CHAP. XIV. De l'abus qu'on fait des Insectes en ce qui regarde la Médecine.	327
CHAP. XV. Des Prodiges, dont il est parlé dans l'Écriture au sujet des Insectes.	332

THEO-

THEOLOGIE DES INSECTES,
O U
DEMONSTRATION
DES PERFECTIONS
DE DIEU,
DANS TOUT CE QUI CONCERNE
LES INSECTES;
TRADUIT DE L'ALLEMAND,
DE M. LESSER,
AVEC DES REMARQUES
DE M. P. LYONET.

LIVRE II.
CHAPITRE I.

Des sens des Insectes.

LES sens sont absolument nécessaires aux Animaux. Pourroient-ils échapper au danger, s'ils ne voyoient point ? Comment discerneroient-ils les alimens qui leur conviennent, sans le goût & l'odo-

*Les sens
nécessaires
aux
Insectes.*

Tomme II.

A

rat? N'est-il pas nécessaire pour leur conservation, qu'ils entendent le bruit que fait leur ennemi, afin que, sçachant de quel côté il vient, ils puissent l'éviter? Privés du Tact, comment distingueroient-ils l'agréable du douloureux? Comment sçauroient-ils s'ils sont malades ou en fanté?

*jusques à
un cer-
tain point.*

Quand je dis que les sens sont absolument nécessaires aux Animaux, je ne prétends pas qu'ils ne sçauroient se passer d'aucun de ceux que nous appercevons chez nous. Il suffit que le Créateur leur en ait donné autant qu'il est nécessaire à leur conservation, dans l'état où il les a placés. C'est le cas des Insectes: ils n'ont pas toujours cinq sens comme les hommes. Les uns sont privés de la vûe; d'autres de l'odorat; d'autres encore de l'ouïe; mais toujours selon que le genre de vie qu'ils mènent leur permet de s'en passer.

*Du Tou-
cher.*

Le Tact ou le Toucher est commun à tous les Animaux (1). Ce sens n'est autre chose que le mouvement des Esprits, ou du suc des nerfs, qui se communique jusqu'au cerveau & affecte l'ame. Ce mouvement s'excite sous la peau par l'impulsion de

(1) Plin. *H. N. L. X. C. 70. Tactus, sensus, omnibus est, etiam quibus nullus alius; Nam & ostreis & terrestribus vermibus quoque.*

de quelque corps ; il se communique aux nerfs , dont la tension le porte dans l'instant jusqu'au cerveau , & y cause une sensation de plaisir ou de douleur. Il arrive aux nerfs , qui correspondent toujours à la tête , ce qui arrive à une corde bien tendue. Le moindre mouvement , qui s'y fait , se communique d'abord à ses deux extrémités. Ce qu'il y a de bien remarquable dans ce sens , c'est qu'il réside dans toutes les parties du corps ; au lieu que la tête seule est communément le siège de tous les autres (2). Par ce moyen les animaux sont avertis de tous les dérangemens , tant extérieurs , qu'intérieurs , qui peuvent arriver chez eux.

Ce que j'ai dit dans le *Chapitre* précédent , fait voir évidemment que les Insectes sont doués du sens du Toucher. L'on a pu remarquer qu'ils se garantissent avec soin du vent , de la pluie , de la chaleur , du froid , &c. Ce qu'ils ne feroient assurément pas , s'ils étoient privés de ce sens. La délicatesse des organes de ce sens n'est pas la même chez tous. L'on en voit qui sont sensibles au moindre petit attouchement (3) ; tandis que d'autres ne paroissent

(2) Cicero. *Toto corpore autem tactus æquabiliter suscipit , ut omnes ictus , omnesque nimios & frigoris & caloris appulsus sentire possimus.*

(3) Telles sont les Araignées. On ne scauroit toucher à

roissent pas sentir un mouvement plus fort (4); & qu'ils affectent une insensibilité presque stoïque. On a quelques raisons de croire qu'il y a des Insectes qui n'ont point d'autres sens que celui du Toucher (*).

*De la
vue.*

La vision est une espèce de Toucher : les rayons qui partent d'un objet, venant à tomber sur l'œil, affectent la retine ; le mouvement qu'ils y causent se communique au cerveau par le moyen des nerfs optiques, & il produit le sens de la vue. Quoiqu'il y ait un grand nombre d'Insectes doués de la faculté de voir, ce sens n'est cependant pas commun à tous (5). Quelques-uns de ceux qui en jouissent l'emportent à cet égard sur l'homme. Leur vue est si juste qu'elle porte, s'il faut ainsi dire, sur un atôme (6). Nous ne pouvons

leur filet qu'elles ne le sentent. Telles sont encore les Abeilles qui s'aperçoivent du moindre coup que l'on donne à leur Ruche.

(4) J'ai trouvé de grosses Chenilles brunes qui ne donnoient aucun signe de sentiment, quoiqu'on les pressât assez fort.

(*) *Que celui du toucher.* L'Auteur ne réfléchit pas que, comme tous les Insectes mangent, au moins pendant un certain tems de leur vie, & qu'ils ne mangent pas indifféremment tout genre de nourriture ; mais qu'ils s'attachent seulement à celle qui leur convient, il est très-apparent que tous ont aussi un goût pour les discerner.

(5) Plin. L. XI. H. N. C. 37. *Nec lumbricis ulli sunt oculi vermiumve generi.*

(6) Cela se voit aux Araignées vagabondes. Elles ne

vons pas voir les objets qui sont derrière nous sans tourner la tête ; mais il y a plusieurs Insectes, qui, sans ce mouvement, peuvent fort bien appercevoir tous les objets qui les environnent (7). Les hommes ne sçauroient voir communément dans l'obscurité ; au lieu que divers Insectes voyent mieux de nuit que de jour (8).

Dieu n'a pas donné l'ouïe (9) à tous les Insectes : je n'en connois même aucun qui ait des Oreilles (*). L'on ne sçauroit cependant

De l'ouïe.

manquent pas d'attraper leur proie du premier saut, ce qu'elles ne pourroient faire, si elles n'avoient pas le coup d'œil juste. La plupart des Insectes ne voyent pourtant bien qu'à certaine distance, c'est ce qui fait que les Abeilles, quand elles sont sur leur Ruche, ont de la peine à en trouver l'entrée, & qu'elles sont souvent obligées à s'en écarter quelque peu pour la découvrir.

(7) *Frisch. P. VIII. n. 9. p. 24.* Une Demoiselle aquatique de la plus petite espèce a les yeux parfaitement Sphériques, ce qui fait qu'elle peut voir devant, derrière, & de côté sans tourner la tête.

(8) Par exemple les Phalènes. Elles ne volent que de nuit, & ce n'est qu'alors qu'elles cherchent leur nourriture.

(9) C'est ce que j'ai observé à une Chenille qui, quoique faine, ne donnoit aucune marque de sentiment quand je la touchois. Je m'imaginois que l'Auteur de la Nature auroit peut-être donné une ouïe très-fine à cet Insecte pour suppléer à ce qui paroïssoit lui manquer du côté du sentiment ; & pour en faire l'épreuve, je tirai divers coups de pistolet chargé à balle tout prêt de l'animal ; mais il ne donna pas le moindre signe de s'en être aperçu.

(*) *Qui ait des Oreilles.* On ne sçauroit presque douter que les Insectes à qui la Nature a donné une espèce de voix, ou pour parler plus juste, la faculté de former certains sons, comme elle l'a donné aux Cigalles, aux Grillons, aux Sauterelles, à plusieurs Scarabées, &c. n'ayent

pendant douter qu'il n'y en ait qui sont doués de ce sens. Comme les amateurs de la Musique se rassemblent au son des instrumens qu'ils aiment, l'on voit aussi plusieurs Insectes se rassembler à un certain ton qui leur plaît (10). Un bruit désagréable & qui les choque en chasse d'autres (11). Cela est d'autant plus surprenant

aussi reçu le sens de l'ouïe pour entendre ces sons. Nous ne leur reconnoissons, il est vrai, aucune oreille *extérieure*; mais encore n'en sçauroit-on inférer qu'ils n'en ont point. Elles peuvent être déguisées & rendues reconnoissables par leur forme, & par la place qu'elles occupent. Des Animaux dont la voix ne se forme point par le gozier, qui respirent par le corcelet, les côtés, ou la partie postérieure, des Animaux parmi lesquels on en voit qui ont les yeux sur le dos & les parties génitales à la tête; des Animaux de cet ordre, peuvent fort bien avoir les oreilles partout ailleurs que là où l'on s'attendroit de les trouver. L'usage de tous les membres des Insectes ne nous est pas connu; peut-être y en a-t-il parmi ceux dont nous ignorons la destination, qui leur sont donnés pour recevoir l'impression des sons. Encore moins pouvons-nous assurer que les Insectes n'ont point d'oreille *intérieure*: cet organe, s'ils en ont, doit être en eux si délicat & si petit, que quand on l'auroit devant les yeux, il seroit peut-être impossible de le reconnoître. Nous ne connoissons donc pas assez les Insectes pour pouvoir affirmer qu'ils sont privés des organes de l'ouïe, & d'autant moins devons-nous avancer qu'ils entendent sans avoir ces organes. *P. L.*

(10) *Ælien. L. v. C. 13.* dit des Abeilles. *Quum in fugam se erumpunt, & ab alveo aberrare cœperunt, tum apiarii crepitaculis sonoris concinne concrepant; eæ vero, tanquam Sirenibus retrahuntur, atque adeo in consueta domicilia revolant: Ut non minus eas cantus ac musicæ studiosas esse dicas, quam illas apud Platonem cicadas.*

(11) C'est ainsi que les Abeilles fuyent les Echos. S'il en faut croire *Varron, de Re Rustica. L. III. C. 16,* & *Virgile L. IV. Georgic.* On prétend que la Mouche luisante

nant que, comme je l'ai dit, ils n'ont point d'oreilles, qui leur servent d'organes pour entendre. Il se fait du bruit, l'air en est ébranlé, ce mouvement de l'air pénètre jusqu'à nos oreilles, frappe le Timpan, qui, par le moyen des esprits animaux, porte ce mouvement jusqu'au cerveau, & produit sur notre ame le sentiment de l'ouïe; tout cela est simple, & peut se comprendre. Mais comment tout cela peut-il se faire sans oreilles? C'est ce qu'il est impossible de bien expliquer.

Les Insectes n'ont point de nez; ce-<sup>De l'odo-
rat.</sup> pendant on ne sçauroit leur disputer le sens de l'odorat. L'on remarque qu'ils sçavent distinguer les odeurs; & qu'ils sont sensibles au parfum qu'exhalent les choses odoriférantes. Leur goût à cet égard diffère beaucoup: les uns se rencontrent avec nous, & donnent la préférence à ce que nous nommons odeur agréable (12): ils s'y laissent aller avec plaisir & la suivent par tout. D'autres, qui se nourrissent de choses

fuit la lumière; mais il est aisé de l'y accoutumer en la renfermant dans un verre & l'approchant ainsi souvent d'une chandelle. Cette même Mouche se cache au moindre bruit qu'elle entend.

(12) Varron l. c. dit des Abeilles. *Si alvo minus frequentes evadunt, ac subsidit aliqua pars: Suffumigandum, & prope apponendum bene olentium herbarum, maxime opiastrum & thymum.*

A iiij

choses puantes (13), se plaisent à en flâner l'odeur, & la recherchent avec empressement; tandis qu'il y en a de plus délicats, qui la fuyent, & l'évitent avec tout le soin possible (14). L'odorat de quelques Insectes est beaucoup plus fin que celui des hommes: j'en ai deux preuves. La première est qu'ils discernent leur nourriture avec ce sens, & qu'ils peuvent flâner par ce moyen la vertu des plantes (15): la seconde, qu'ils sentent les Alimens qui leur conviennent de plus loin que ne peut faire l'homme (16). Mais nous sommes bien

(13) C'est ainsi que les Mouches qui pondent leurs œufs sur la viande corrompue, la sentent de bien loin & ne manquent pas de la trouver.

(14) *Ælien. de Apibus. L. I. C. 58. Tetro quovis odore Apes offenduntur.* L'Odeur des Camomilles leur est surtout insupportable. C'est pourquoi ceux qui veulent leur enlever le miel, se lavent les mains d'une décoction de cette herbe, ce qui les garantit des picquûres de ces Insectes qui s'envolent à l'odeur du suc de cette plante.

(15) *Multo præclarius emicat olfactus in Brutis animalibus, quam in homine: ista namque hoc solo indice, herbarum aliorumque corporum prius ignotorum virtutes certissima dignoscunt, quin & victum suum absentem, vel in obstruso positum, odoratu venantur, ac facillime investigant. Willis. de Anim. brut. cap. 13.*

(16) *Aristoteles de sensu. Cap. V. Etenim Pisces & Insectorum genus omne exquisite sentiunt & procul propter nutritivam speciem odoris, remota multum a propria esca, quem admodum Apes faciunt ad mel, & parvarum formicarum genus, quas vocant quidam sciripas.* On remarque encore cela dans quelques Scarabées aquatiques; ils sentent la charogne d'un chien à plusieurs mille pas de l'eau, & viennent la chercher.

bien dédommagés de cette supériorité de quelques Insectes : la raison que nous avons en partage nous met en état de nous passer de cette finesse d'odorat ; & est préférable à tout ce qu'ils peuvent avoir de plus que nous.

Le goût (17) est un mouvement des Esprits animaux, causé par des particules qui ébranlent les nerfs de la langue, & qui le communiquent au cerveau, où il agit sur l'ame. Les Insectes n'ont point de langue comme les autres animaux, mais leur Trompe & leurs Barbes (*) dont nous parlerons dans la suite, leur en tient lieu, & est l'organe de leur goût. Ce sens leur est d'une grande utilité : ils peuvent discerner par ce moyen les alimens qui leur conviennent d'avec ceux qui ne leur conviennent

Du goût.

(17) Pline dit au sujet des Huitres & des Vers de terre : *Existimaverim omnibus sensum & gustatus esse. Cur enim alios alia sapes appetunt. Lib. X. H. N. C. 71.*

(*) *Mais leur Trompe & leurs Barbes.* Si les Barbes des Insectes sont l'organe de quelque sens qui nous soit connu, il semble qu'elles doivent plutôt être prises pour les organes de l'odorat, que pour ceux du goût ; sans vouloir pourtant décider ce qui en est, je me contenterai de remarquer qu'il paroît que les Insectes savent par leur moyen discerner la qualité des nourritures. Ceux qui en ont, ne manquent pas avant de manger quelque chose, de la tâtoner de leurs barbes, & si la chose ne leur convient pas, ils la quittent sans y mettre la dent, ce qui prouve assez clairement, que par le simple attouchement de leurs barbes, ils sont en état de reconnoître quels sont les alimens qui leur sont utiles & quels ne le sont pas. *P. L.*

nent pas, ou qui leur feroient même pernicieux. Ce que j'ai remarqué dans quelques-uns des Chapitres précédens sur la nourriture des Insectes, fait bien comprendre qu'il y a beaucoup de variété dans le goût de ces créatures (18). Ce que les uns aiment répugne à d'autres; & un aliment des plus agréables pour ceux-ci, sera détestable pour ceux-là. Il y en a qui ne trouvent de goût que dans ce qui est liquide (19); & d'autres font pour le gramen (20). Quelques-uns n'aiment que le blé en herbe (21), & quelques autres n'ont de goût que pour le blé sec. Le goût des uns les porte à ne vivre que du suc des fleurs (22); & celui des autres à sucer le

fang

(18) Aristot. L. IV. H. A. C. 8. *Gustus etiam similis ratio; interdum enim cibum persequuntur diversum, nec eisdem saporibus omnia delectantur, nam apes nullam ad rem putridam solent advolare, sed dulcia petunt. Culices nulla dulcia gestiunt, sed acida.*

(19) Virgil. Eccl. V.

Dum thymo pascentur Apes, dum rore Cicadæ.

(20) Comme font les Sauterelles.

(21) Ælien. L. IV. C. 43. *Quum autem Formicæ tanquam ad pabulandum proficiunt, natu grandiores similiter eas, atque exercitus duces, ducunt: Ut ad segetes pervenerunt, adolescentiores sub Stipula stant, duces vero ascendunt, & spicæ abscissas inferioribus dejiciunt; Hæ vero circumstantes aristas distrahunt, simul & ex suis glumis & vaginis grana inclusa explicant: neque ad excutiendum ullo instrumento egent, neque ad ventilandum viris, neque ventis ad purganda a sordibus grana, ex frumentis, quæ homines exercent, &c.*

(22) Claudianus L. II. de Raptu Proserpinæ.

*- - - - - Credas examina fundi
Hyblæum raptura thymum, cum cætera reges*

fang des animaux (23). Toute espèce de fang ne plaît pas également à ces derniers ; ils mettent beaucoup de différence entre celui des hommes & des bêtes (*) ; & ne s'attachent pas indifféremment à tout animal. Enfin, il y a des Insectes qui dévorent la viande, & qui ont du goût, les uns pour la viande fraîche, & les autres pour la viande pourrie.

Les Insectes, destitués des organes de quelques-uns des sens, ne laissent pas d'é-
 prouver Ceux qui
ont ces
sens n'en
ont pas

*Castra movent, fagique cavo demissus ab alvo
 Mellifer electis exercitus obstrepat herbis :
 Pratorum spoliatur honos, hæc lilia fuscis
 Intexit violis, hanc mollis amaracus ornat,
 Hæc graditur stellata rosis, hæc alba ligustris :
 Te quoque stebilibus metunt hyacinthe figuris
 Narcissumque metunt, tunc inclyta gramina veris,
 (23) Ovid. vel quisquis auctor est de pulice :
 Tu laceras corpus tenerum durissime morsu,
 Cujus cum fuerit plena cruore cutis.
 Emittit maculas nigro de corpore fuscas,
 Levia membra quibus commaculata rigent.*

Les Coufins s'appellent en Latin *Culices* du mot *aculeus* aiguillon, parce qu'ils s'en servent pour sucer le fang. Voyez *Becmann. de Orig. Lat. Ling. p. 392.* C'est ce qui a fait nommer ces aiguillons en Grec *ἀκμάλος ἀνδρῶν οἰσώρες* Anth. Epigr. Græc. L. VII.

(*) Ils mettent beaucoup de différence entre celui des Hommes & des Bêtes. Il y en a même dont la délicatesse va plus loin, & qui ne toucheront jamais à certaines personnes, tandis qu'ils en obséderont sans cesse d'autres. C'est ce qu'on expérimente dans les Coufins & dans les Puces. Et pour les dernières on ne peut pas dire que c'est parce qu'elles trouvent la peau de certaines gens trop difficile à percer, puisqu'elles savent bien entamer celle d'animaux qui l'ont beaucoup plus dure. P. L.

*toujours
les orga-
nes.*

prouver les sentimens qu'ils occasionnent. Jusques ici on n'a découvert des oreilles dans aucun Insecte; la plûpart ont cependant l'ouïe très-fine : ils n'ont point de nez; mais ils ont l'odorat très-fin. Quelle plus grande marque veut-on de la sagesse immense du Créateur? Elle n'est point bornée à un seul genre de moyens. Si la plûpart des animaux ont des oreilles pour organe de l'ouïe; & un nez pour celui de l'odorat; ce n'est pas une preuve que les oreilles & le nez soient absolument nécessaires pour produire ces sensations. Dieu peut, quand il lui plaît, former des créatures qui éprouveront les mêmes sensations par le moyen d'autres organes. Si l'on objectoit que les Insectes, qui flairent & qui entendent, ont un nez & des oreilles; mais que la structure en est si fine & si délicate, qu'on ne les apperçoit pas, même à l'aide d'un bon Microscope; la sagesse de Dieu n'en seroit pas moins admirable: n'aura-t-on pas lieu de s'étonner de l'étendue du pouvoir & de la grandeur de la sagesse d'un Etre, qui a donné du sentiment à des organes si petits qu'ils ont échappé jusques ici aux recherches les plus exactes des curieux? De quelle délicatesse ne doivent pas être les nerfs qui sont ébranlés par les objets extérieurs? De quelle subtilité ne faut-il pas que

soient leurs esprits animaux , pour produire dans l'ame de ces créatures , des mouvemens qui les portent à pourvoir à leur conservation ?

L'usage , que les Insectes font de leurs sens , répond exactement aux vûes que le sage Auteur , de qui ils les tiennent , a eues en les leur donnant. Bien loin de les employer à se procurer des plaisirs extravagans , ou à d'autres excès , jamais ils ne s'en servent que pour leurs besoins & leur conservation. Quelle différence entre cet usage , & celui que les hommes en font ! L'on se laisse entraîner aux voluptés & à tous les plaisirs des sens , tout comme si l'on étoit destitué de l'usage de la raison , & qu'on n'eût pas la force de résister à ses inclinations. Apprenons de ces chétives créatures à dompter nos sens , à ne leur permettre aucun excès , & à les contenir dans les bornes de l'usage pour lequel ils nous ont été donnés. Quelle honte , pour une Créature raisonnable , de rester à cet égard au dessous des bêtes ! Fuyons la volupté , évitons l'orgueil & la vanité de la vie , & employons tous nos sens à l'étude des œuvres de Dieu , autant à celles de la nature qu'à celles de la grace. Que nos oreilles soient fermées à tout ce qui n'est ni honnête ni bienséant , pour n'être ouvertes qu'au son retentissant de la parole

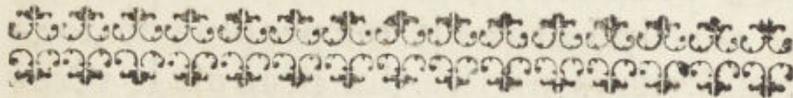
*L'Usage
que les
Insectes
font de
leurs sens
est un mo-
dèle pour
nous.*

parole de Dieu. N'abusons pas des organes de notre goût, pour faire des excès dans le manger & dans le boire; mais servons-nous-en pour notre conservation, en vivant sobrement & avec frugalité: il faut avoir soin de notre corps; mais ce seroit un crime d'en faire une idole, & de ne penser qu'à lui, & qu'à satisfaire à tous ses apétits.

*Sentiment
de recon-
naissance.*

L'homme jouit de cinq sens, tandis que les Insectes manquent tantôt de l'un & tantôt de l'autre: Dieu lui a donné outre cela une ame raisonnable, qui supplée à ce qu'il a de moins que les Insectes du côté de la délicatesse des sens. Quelles actions de graces n'avons-nous pas à lui rendre pour de si beaux présens! Si quelqu'un croyoit que ces dons ne sont pas si considérables, qu'il suppose pour un moment qu'il a perdu l'usage d'un ou de plusieurs de ses sens; alors il changera d'idées, & sentira combien ils nous sont nécessaires, & combien d'inconvéniens ameneroit leur perte. Aveugles, sourds, sans sentiment, sans goût & sans odorat, que feroions-nous? Notre corps ne seroit qu'une lourde masse de chair; & notre ame hors d'état de veiller à la conservation du corps. Comment seroit-elle avertie de l'impression des objets extérieurs sur lui, s'il étoit destitué des organes qui com-

muniquent cette impression au cerveau, & celui-ci à l'ame? Louons donc & exaltons l'Auteur de tant de bienfaits; témoignons-lui par toutes sortes d'endroits, la reconnoissance dont nous avons le cœur pénétré pour le don qu'il nous a fait de l'ame & du corps, de la raison & des sens.



CHAPITRE II.

Des Membres des Insectes.

Pour donner quelque ordre aux choses que je me propose d'écrire dans ce *Chapitre*. Je le diviserai en deux Sections dans la première, je parlerai des parties extérieures des Insectes; & dans la seconde, je traiterai de leurs parties intérieures. Comme celles-là sont beaucoup plus aisées à distinguer que les autres, je m'y étendrai davantage; & c'est par là que je commence.

*Division
des mem-
bres des
Insectes.*





SECTION PREMIERE.

Des Membres extérieurs des Insectes.

*De leur
peau.*

COMME tous les Insectes ont une peau (1); je commencerai par elle la description que je me propose de donner de leurs parties. La peau est le vêtement le plus extérieur que la nature leur ait donné; elle couvre tout leur corps, en lie toutes les parties, & les contient dans la place qui leur est assignée. Elle n'est pas de la même qualité chez tous les Insectes. Ceux, dont le genre de vie ne les expose, ni à des compressions, ni à des frictions fortes, ont la peau fort délicate & fort tendre (2). Quelques-uns en ont plusieurs l'une sur l'autre, à peu près comme les différentes peaux d'un Oignon ;). La peau de l'homme & celle des autres animaux est remplie d'une infinité

(1) Aristot. H. An. L. IV. C. VII. *Cute omnia Insecta circumdantur, sed admodum tenui.*

(2) Comme cela paroît par celle des Chenilles & de plusieurs sortes de Vers.

(3) Lister p. 43. dit d'une Araignée jeune tachetée de blanc. *Araneorum cutis non facile dirumpitur, hinc adeo vehementer expressa, ipsa integra erumpit, quod alia atque alia subsit cutis qua continentur viscera, neque alienum est credere universas cuticulas in toto vitæ decursu exuendas, cum bestiola natus fuisse.*

finité de petits trous : elle ressemble à un tamis, ou à un filet extrêmement fin, les pores tenant lieu de mailles. C'est par ces trous que s'écoulent quantité d'humeurs superflues, qui en sortent par les sueurs & par la transpiration ordinaire. La peau des Insectes a aussi des pores pour le même usage (4), & si petits, qu'on a de la peine à les appercevoir. Tout comme il y a des animaux qui, chaque année, changent de poil ou même de peau, l'expérience nous apprend que la même chose arrive aux Insectes. Les uns n'en changent qu'une fois par an (5) (6); & les autres réiterent cela jusqu'à quatre fois (7) (*).

Les

(4) Certaine Chenille à corne a les pores si ouverts, qu'elle non-seulement ils donnent passage aux œufs que des petits Ichneumons pondent dans leur corps, mais encore que les Vers nés de ces œufs peuvent sortir par ces mêmes pores, sans que la peau en paroisse blessée.

(5) Lister observe que les Araignées, après être parvenues à leur juste grandeur, ne muent qu'une fois par an, sçavoir au Printems, lorsqu'elles prennent de nouvelles nourritures. Pag. 10. & suiv.

(6) Swammerd. p. 86. *Insectis hisce Hemerobiis eam apud nos posituram situmque dedimus, ut facile pateat, quomodo toto corpusculo exuant tenuissimum quoddam indusium seu pelliculam, quod non modo visu mirabile, sed & dictu est ineffabile. Hac enim exuviarum parte prorumpunt eo modo, quo quis calceum exuit; illa vero parte prodeunt; eandem invertendo, ceu si quis chirotecas ita exuat, ut interiora spectent extrinsecus, postquam extraxerit.*

(7) Comme font les Chenilles avant de changer en Papillons.

(*) Jusqu'à quatre fois. Comme l'Auteur a ici en vûe les Chenilles, ainsi qu'il nous l'apprend dans ses Remarques,

Tome II,

B il

Les Insectes, qui rampent dans les trous, dans les fentes, où ils sont exposés à un frottement assez rude, ont la peau plus dure que les autres ; celle de quelques-uns est même garnie d'écailles. D'ailleurs, la peau sert aux Insectes d'un manteau pour les couvrir contre les injures de l'air : elle est pour eux de la même utilité que les écailles sont pour les serpens, les poissons, les écrevilles, & les coquilles pour les Insectes des coquillages, les plumes pour les oiseaux, & le poil pour la plupart des quadrupèdes. Comme les Insectes sont la plupart très-petits, l'ardeur du soleil auroit bien-tôt desséché l'humidité intérieure de leur corps, & épuisé leurs esprits animaux ; s'ils n'avoient pas été revêtus d'une peau dure, qui les mît à couvert de cet inconvénient. Elle est l'organe du mouvement de ceux qui n'ont point de pieds (8) ; en l'étendant & la referrant

il est bon d'avertir qu'il s'énonce à leur égard assez improprement, lorsqu'il avance qu'elles muent quatre fois par année ; on en pourroit inférer qu'elles vivent ordinairement plus d'un an, quoique ce soit pourtant une règle très-générale, & à laquelle je n'ai encore trouvé qu'une seule exception, que toutes les Chenilles ont fourni en moins d'un an leur carrière ; il y en a même qui l'ont fait en moins d'un mois. Il se feroit donc mieux exprimé, s'il avoit simplement dit qu'elles muent quatre fois ; mais encore cela ne seroit-il pas général. J'ai déjà observé ailleurs, que j'en ai vu muer jusqu'à sept, & même jusqu'à neuf fois avant de devenir Chrysalides. *P. L.*

(8) Voyez ci-dessus Chap. 10.

ferrant successivement, ils se transportent d'un lieu à un autre.

Enfin, l'on peut envisager la peau des Insectes comme une cuirasse, dont Dieu les a revêtus, pour les garantir des dangers extérieurs. *Tu m'as revêtu de peau*, disoit Job, Ch. x. v. 11. pour marquer le moyen dont Dieu s'étoit servi pour réunir, joindre, & conserver les différentes parties, dont il étoit composé. Il n'a pas moins de soin des Insectes, & c'est dans les mêmes vûes qu'il les a pareillement revêtus d'une peau.

Il est si difficile de reconnoître la tête de quelques Insectes, qu'on seroit presque tenté de croire qu'ils n'en ont point du tout. Celle des uns est fort petite, à proportion de leur corps (9); & celle des autres est fort grande (10) (*). Elles n'ont pas

(9) Par exemple, celle de l'Arpenteuse grise, marbrée de blanc dont parle *Frisch. P. X. p. 9.*

(10) Telle est la tête des grandes Demoiselles aquatiques.

(*) *Celles des autres est fort grande.* La proportion entre la tête & le corps n'est pas toujours la même dans le même Insecte; ceux qui l'ont écailleuse, l'ont petite chaque fois qu'ils doivent muer, & grosse chaque fois qu'ils ont mué; on en comprend aisément la raison; les écailles l'empêchent de croître, tandis que le corps grossit; ce qui fait qu'alors sa grandeur relative par rapport au corps diminue continuellement. Lorsque les Insectes se disposent à muer, la substance de la tête d'un grand nombre se retire dans leur cou & dans leur premier anneau; là n'ayant ordinairement point d'écailles qui la gênent, elle s'étend & grossit; & lorsque l'Animal a quitté sa vieille peau, on est surpris de

B ij lui

pas toutes la même figure : l'on en voit de rondes (11), de plattes (12), d'ovales (13), de larges (14), de pointues (15), & de quarrées (16). Les uns l'ont toute unie ; les autres l'ont raboteuse (17), & quelques-uns y ont des poils (18), selon que cela convient à leur genre de vie. L'on remarque encore beaucoup de diversité dans la situation de leur tête. Elle est tout-à-fait visible chez les uns ; & on a de la peine à la découvrir chez les autres (19) (*). Quelques-uns la cachent
sous

lui voir une tête deux fois plus grosse qu'elle n'étoit auparavant. Et comme l'Insecte ne mange ni ne croit point, tandis que sa tête se forme, on peut observer à son égard cette singularité, que son corps & sa tête ont alternativement chacun leur tour pour croître : que lorsque le corps ne croit pas, la tête croît, & que lorsque le corps croît, la tête ne croît pas. *P. L.*

(11) Comme la tête d'une Teigne blanche sociable, pointée de noir, qui vit sur les feuilles.

(12) Les *Vermiculi intercutis*, ou Vers qui nichent entre les deux membranes des feuilles, ont la tête platte, afin qu'ils ne déchirent point ces membranes.

(13) Par exemple, celle des Sauterelles & des Grillons sauvages.

(14) Comme celle de quelques especes de Scarabées aquatiques & terrestres.

(15) Par exemple, la tête des Punaises des arbres, & d'un certain Ver blanc terrestre.

(16) Vid. *Lister p. 44. De Araneo nigricante capite quadrato.*

(17) Les Guêpes à corps long l'ont raboteuse, afin qu'elles souffrent moins du frottement quand elles entrent dans les creux qu'elles font en terre.

(18) Par exemple, les Phalènes.

(19) Cela se remarque dans plusieurs Vers.

(*) On a de la peine à la découvrir chez les autres. Il y en

sous leur dos (20), comme les Tortues sous leur écaille, & l'enveloppent tellement, qu'à peine peut-on la voir. Quoique le plus grand nombre la portent droite, il y en a cependant qui l'ont un peu inclinée (21). Enfin, il y en a qui ont au front une marque triangulaire (22).

Les Insectes, qui ont des aîles & des pieds (*), portent des antennes (23) au front au-dessus des yeux; chez quelques-uns même, elles sortent de leur trompe (24). L'on remarque diverses articulations dans ces antennes (25); afin que les

De leurs antennes.

a même plusieurs especes qui peuvent entierement faire entrer leur tête dans le corps, enforte qu'il n'en paroisse absolument rien: tels sont bien des sortes de Vers qui changent en Mouches, tels sont encore les Limaces & les Limaçons. Ce genre d'Insectes a cela de singulier que leur tête n'a point de forme fixe, en quoi ils diffèrent de presque tous les autres Animaux. *P. L.*

(20) Il y a plusieurs Chenilles & Scarabées qui cachent leur tête sous l'écaille qu'ils portent sur le dos.

(21) On a fait cette remarque dans les Phalènes & dans quelques sortes de Scarabées, entr'autres dans celui qui porte le nom en Allemand de *Scarabée du musc*.

(22) On a fait cette observation dans plusieurs especes de Chenilles.

(*) *Qui ont des aîles & des pieds.* Les Insectes ailés connus ont tous des jambes sans exception. *P. L.*

(23) Aristot. *L. IV. H. A. C. VII. Ad hæc antennæ nonnullis ante oculos prætenduntur, ut Papiloni & Fulloni.*

(24) Tous les Scarabées à trompe portent leurs antennes à la troisième articulation de leur trompe.

(25) La plupart des Dessinateurs ne prennent pas assez garde à exprimer au juste le nombre des articulations de chaque antenne; c'est pourtant par ce nombre autant que par la forme des antennes, qu'on réussit à distinguer quantité d'Insectes.

les Insectes puissent les incliner plus facilement. Il y en a plus ou moins selon les besoins de l'Insecte qui en est pourvû. Il est rare de voir des Chenilles, qui ayent des antennes ; cependant l'on en remarque à la Chenille brune sociable, & qu'on nomme *coureuse* : elles ont trois articulations. Celles du Scarabée du Musc en ont quatre, celles du Poux des Paons blancs, cinq; celles des Pucerons de choux, six; celles des Ichneumons, qui naissent de la chenille à 72 plis (*), sept; & celles des Escarbots de couleur de pourpre doré, huit. Il y a des Insectes qui ont à leurs antennes

(*) *Des Ichneumons qui naissent de la Chenille à 72 plis.* On ne peut guère bien désigner les Ichneumons par les Chenilles dont ils sortent ; parce que le même Ichneumon pond souvent ses œufs dans différentes sortes de Chenilles, & qu'une même espece de Chenille nourrit souvent diverses sortes d'Ichneumons. D'ailleurs l'Insecte dont l'Auteur parle ici, ne me paroît pas être une Chenille ; les Chenilles n'ont que douze anneaux, qui sont rarement subdivisés en plis, & ceux qui le sont, n'en ont que peu. Il y a plus d'apparence que cet Animal dont il parle est une fausse Chenille, c'est-à-dire un Animal qui en gros a du rapport avec les Chenilles, mais qui a plus de 16 jambes, & qui change naturellement en Mouche à quatre ailes : parmi celles-là, il y en a bon nombre dont le corps, quoiqu'aussi divisé en douze anneaux, est si plissé par-dessus, qu'on pourroit bien peut-être leur compter jusqu'à 72 plis dans toute la longueur du dos. En ce cas, la Mouche en question pourroit bien n'être pas un Ichneumon, mais la Mouche naturelle d'une fausse Chenille, & alors elle seroit bien désignée. Il n'est pas fort sûr que ce que les Allemands appellent *Schlupff-Wespen* signifie toujours des Ichneumons comme on l'a traduit. P. L.

antennes encore un beaucoup plus grand nombre d'articulations. Tels sont toutes les espèces de Scarabées de Bois à qui l'on en compte dix; onze aux Perce-oreilles; quatorze aux petits Moucheron gris, qui ont les aîles pendantes; & seize à l'Ichneumon qui naît des Chenilles vertes du nombre de celles qui entortillent les feuilles. L'on trouve une espèce de Ver aquatique, qui ressemble assez à une Ecrevisse, dont les antennes ont jusqu'à vingt-deux articulations; celles du Papillon nocturne, qu'une Chenille de l'Aulne produit, sont au nombre de quarante; celles d'un autre, qui s'engendre de la Chenille sociable des arbres fruitiers, montent jusqu'à cinquante; & celles d'un troisième, qui tire son origine d'une Chenille noirâtre qui vit sur les saules, vont jusqu'au nombre de soixante. Enfin, ce qui paroîtra surprenant, c'est que les articulations des Grillons de Campagne montent à quatre-vingt; & celles de quelques Sauterelles s'étendent jusqu'à cent.

Ces articulations ne sont pas d'une égale grosseur dans toutes les antennes: les uns les ont plus longues que d'autres. Il y en a dont les articulations sont formées de petites boules rangées les unes sur les autres, comme les grains d'un chapelet: quelquefois elles se trouvent un

peu plus éloignées (26). Ces grains sont ras chez les uns, & chargés de poils chez les autres (27); mais en général, ils sont si petits qu'on a peine à les appercevoir sans une loupe. Les articulations des antennes de quelques Insectes sont boutonnées (28); d'autres ont la figure de cœurs, (29) placés les uns sur les autres; enfin l'on en voit qui les ont dentelées comme une scie.

L'extrémité des antennes (*) de quelques Insectes est plus grosse que le reste: elle forme une espèce de massue, & ressemble assez à la baguette d'un Tambour (30). Cette même extrémité chez
d'autres

(26) Voyez *Bonan. Mus. Kircher. C. XI. f. 339. & 368. n. 20.*

(27) Comme on le voit par exemple au petit Moucheron noir que décrit *Frisch, P. XI. n. 5. p. 7. conf. Bonann. l. c. f. 372. n. 26. De culicibus Swammerd. p. 180. ita: Dividuntur Antennæ sane quam nitide in duodecim nigricantes globulos, qui circum circa lanugine quadam miro ordine vestiuntur, ita ut ejus pili hinc inde se per crucem interfecare videantur.*

(28) On en voit de pareilles aux Scarabées nommés en Latin *Scarabei Tauri*, Scarabées Taureaux.

(29) Par exemple, celles des petits Scarabées de bois à couleur de cire rouge à cachetter.

(*) *L'Extrémité des antennes.* La figure des antennes des Insectes est trop variée pour en pouvoir faire ici le détail. Les seuls Papillons en ont fourni à M. de Reaumur six classes générales, qui toutes peuvent recevoir différentes subdivisions. Voyez *Mém. pour servir à l'Hist. des Inf. T. I. p. 1. Mém. 5. P. L.*

(30) Telles sont les antennes de plusieurs sortes de Papillons diurnes,

d'autres est fourchue, & se partage en plusieurs branches (31). Le reste du corps des antennes est quelquefois tout uni; mais dans d'autres Insectes, l'on y aperçoit de petites barbes, qui leur font donner le nom d'Antennes à plume. Ces dernières sont de deux sortes : les unes n'ont des barbes que du côté extérieur; & les autres en ont des deux côtés, comme les plumes des Oiseaux. C'est ainsi qu'elles paroissent quand on les regarde à la vûe simple; mais si l'on employe une forte loupe, l'on remarque à plusieurs que chaque filet, chaque poil de cette barbe est lui-même une plume particulière, qui a sa tige & sa barbe comme celles des Oiseaux.

Les Antennes ont pour baze de petits tubercules, sur lesquels les Insectes peuvent les fléchir de côté & d'autre. L'on ne remarque pas que tous les portent de
la

(31) Swammerdam p. 76. parlant d'un Puceron aquatique dit : *Sed nihil magis in hoc Insecto notatu dignum, quam brachia ejus divaricata, eorumque in aqua motus. Brachia hæc ex humeris enodi primum trunco prodeunt, hinc in binos ramos divaricantur, quorum quisque tria habet internodia. Ad primum secundumque internodia trunco proxima ad latus observari potest utrinque ramulus instar capilli tenuissimus, & in extimo internodio videas discapedinari tres ramulos, qui iterum in suos articulos dividi posse videntur.* C'est ce qui a fait nommer à quelques Auteurs ce Puceron *Pulex arborescens*, Puceron branchu. Conférez. Bonan. l. c. f. 345. & 373. n. 46.

la même maniere : celles des uns sont droites ; celles des autres ont la forme d'une feuille, & ressemblent à des cornes de bœufs (32) : & celles d'un troisième se recourbent en arriere, comme les cornes d'un Daim (33). Les uns les étendent tout droit (34) ; & les autres de côté (35), selon que leur maniere de vivre l'exige.

Les Antennes ont été données aux Insectes dans différentes vûes & pour différents usages. Il semble que le principal but du Créateur ait été de les leur donner en place de main. En effet, elles leur servent à toucher (36) les objets, afin de pouvoir juger s'ils leur seront utiles ou pernicious. Quand il est tombé de la poussiere sur les yeux des Insectes, il y en a qui employent leurs

(32) Celles des *Scarabei Tauri* ont cette forme. Elles leur servent à se suspendre la nuit aux branches d'arbres, comme s'y suspendent les Manuques par le moyen de deux longues plumes fortes & crochues.

(33) On en voit un exemple au Papillon Teigne dont parle *Frisch. P. V. n. 24. p. 48.*

(34) Le Scarabée Porte-croix, qui naît d'un Insecte qui vit sur la plante d'asperges, en a de pareilles.

(35) C'est le port des antennes du beau Papillon verd & couleur de rose qui vient d'une Chenille qui se nourrit de feuilles de vignes.

(36) Comme les yeux des Insectes sont immobiles, & qu'ils n'en voyent pas bien de près, la Nature leur a donné pour suppléer à ce défaut des antennes fort agiles, qui leur servent à examiner ce qui les environne, & à empêcher qu'ils ne se heurtent.

leurs Antennes (*) pour les nettoyer (37). Il est d'autant plus nécessaire qu'ils ayent un moyen d'ôter cette poussiere, que, destitués de sourcils, ils sont souvent exposés à de pareils accidens. Dans ce cas, leurs antennes sont pour eux précisément ce que sont les doigts pour les hommes en pareille circonstance. Elles leur servent encore de nez (†), & les mettent en état de

(*) *Il y en a qui employent leurs Antennes, &c.* Les Antennes de la plupart des Insectes ne sont pas assez flexibles pour qu'ils puissent commodément s'en essuyer les yeux; ils y employent plus ordinairement leurs jambes. Mais plusieurs, quand ils prennent leur repos, s'en couvrent en partie les yeux, & alors elles leur tiennent en quelque sorte lieu de paupieres qu'ils n'ont point. *P. L.*

(37) Lorsqu'on répand de la poussiere sur les yeux de quelques Insectes, on voit qu'ils sont fort prompts à se les nettoyer de leurs antennes.

(†) *Elles leur servent encore de nez.* C'est ce qui n'est pas fort certain, & qui demande pour être établi des expériences plus décisives que celle que l'Auteur allegue dans la note suivante. Car supposé que son expérience ne manque pas de réussir, on pourra toujours dire que si la Mouche dont on a mouillé les yeux de Thérébentine, ne laisse pas de trouver la pourriture, c'est que la Thérébentine, qui est une liqueur transparente, ne l'empêche point de l'appercevoir; & si elle ne se met pas sur cette pourriture lorsqu'on lui a enduit la trompe de la même liqueur, qu'est-ce que cela prouve en faveur de ses antennes? Ajoutez qu'il n'est pas aisé de concevoir, comment l'odeur très-forte & pénétrante de la Thérébentine, qui dans cette expérience doit presque environner & couvrir toute la tête de la Mouche, peut lui permettre de sentir & de discerner l'odeur d'une pourriture qui sera à quelque distance de là. *P. L.*

(38) Quoiqu'on couvre les yeux des grosses Mouches bleues de Thérébentine, cela ne les empêche pas de sentir de loin, & de trouver la charogne; mais elles ne sçau-roient la trouver, si on leur enduit aussi la trompe de la même liqueur.

de flairer les odeurs de près ou de loin. (38) Les mâles les employent aussi à caresser les femelles (39) : sur le point de s'accoupler, ils les en frappent doucement & les chatouillent. C'est une espèce de mesure pour d'autres, dont ils sondent les dimensions des trous où ils se retirent. Enfin, on peut se rappeler que nous avons remarqué ci-dessus (40), que les Antennes étoient une des marques auxquelles on peut distinguer les mâles des femelles.

De leurs
yeux.

La structure admirable de l'œil des Hommes & des Bêtes démontre d'une manière incontestable la puissance & la sagesse de l'Ouvrier : la preuve qu'on tiroit, pour établir l'une & l'autre de ces perfections, de la structure de l'œil des Insectes, auroit-elle moins de force (41) ? Il est vrai que ceux d'entre ces Créatures qui n'en ont pas besoin, sont déstitués de l'Organe de la vue ; mais la plupart ont la faculté de voir. Leurs yeux sont de forme très-différente : les uns ont le lustre, & presque

(39) C'est ce que *Derham* a observé dans une fausse-Guêpe. Voyez *Théol. Physiq. Liv. IV. c. 15. not. 12.*

(40) Voyez ci-dessus chap. 8.

(41) *Jean Baptiste Hodiërna* a fait un examen très-curieux des yeux de bon nombre d'Insectes dans son *Traité Italien. L'Occhio della Mosca, o discorso fisico intorno alla notomia del' occhi di tutti gli Animali annulosi detti Jafetti recentemente scoperta. Panormi 1644.*

presque toute la rondeur des perles (42), les autres sont hémisphériques (43), & d'autres tiennent de la sphéroïde (44). Ils n'ont pas tous la même couleur. L'on voit plusieurs Papillons qui les ont blancs comme la neige; ceux des Araignées sont tout-à-fait noirs; ceux des Pucerons de noisetiers sont couleur d'ambre jaune, l'éclat de ceux des Mouches puantes (*) est semblable à celui de l'or, ce qui leur a fait donner le nom de *Mouches aux yeux d'or*; ceux des Sauterelles vertes ont la couleur d'une émeraude; ceux des Pucerons de tilleul sont comme du vermillon; il y en a une autre

(42) Roger. Baco Perspectiv. Distinct. IV. C. 4. dit en général de la figure sphérique des yeux: *Nam si oculus esset planæ figuræ, species rei, majoris oculo, non posset cadere perpendiculariter super eum. Cum ergo oculus videt magna corpora, ut fere quartam cæli partem uno aspectu, manifestum est, quod non potest esse planæ figuræ, nec alicujus nisi sphericæ, quoniam super spheram parvam possunt cadere perpendiculares infinitæ, quæ a corpore magno veniunt, & tendunt in centrum spheræ, & sic magnum corpus potest ab oculo parvo videri.*

C'est de là que la petite espece de Demoiselles aquatiques a tiré son nom Latin de *Perla*.

(43) Comme sont ceux des Grillons sauvages.

(44) Certains Poux de Paon ont des yeux pareils; ils sont oblongs & posés obliquement à côté des antennes, où ils forment comme deux traces blanches. *Frisch. P. XII. n. 20. p. 26.*

(*) *Mouches puantes*. Je ne sçai de quelle sorte de Mouche l'Auteur veut ici parler; mais il y a des especes de petites Demoiselles qui naissent de Pucerons lions, dont les yeux sont plus qu'hémisphériques, & ont la couleur & tout l'éclat de l'or le plus pur. *P. L.*

autre espece qui les ont d'un rouge brun de jaspe; enfin, l'on en voit dont les yeux ont autant de feu & d'éclat qu'un Diamant exposé aux rayons du Soleil (*). La plupart perdent peu à peu après la mort le brillant de ces couleurs; elles en viennent même au point de se ternir totalement (45) (†).

Les yeux des Insectes sont ordinairement placés au front, sous les Antennes.
CETTE

(*) *Qu'un diamant exposé aux rayons du Soleil.* Je n'ai point encore observé d'Insectes dont les yeux soient en plein jour si brillans; mais j'en connois dont les yeux sont la nuit beaucoup plus étincellans que ceux des Chats. *P. L.*

(45) C'est ce qu'il est bon de sçavoir, afin qu'on ne se figure pas que les yeux des Insectes vivans soient semblables aux yeux ternis des Insectes morts que l'on trouve dans les cabinets.

(†) *De se ternir totalement.* Il n'en faut pas être surpris, la cornée des yeux des Insectes est écailleuse & transparente comme le verre; ce ne sont que les humeurs colorées qui se trouvent sous cette cornée, qui la font paroître avec les couleurs qu'on lui voit. Ces humeurs venant après la mort de l'Insecte à se corrompre & à se sécher, changent de couleur, & donnent à tout l'œil la couleur ternie qu'elles ont prise.

Que des Insectes de différentes especes ayent des yeux différemment colorés, il n'y a rien là dont on doive être surpris; mais que le même Insecte ait des yeux de différentes couleurs, c'est ce qu'on ne se seroit peut-être pas attendu de trouver. Un Ephemère pourtant nous en fournit l'exemple; il a quatre yeux à rézeau, au lieu que les Insectes n'en ont ordinairement pas plus que deux; & de ces yeux à rézeau, deux sont bruns, & les deux autres sont couleur de citron; c'est ce que nous apprend M. de Reaumur dans ses Mém. pour servir à l'Hist. des Inf. Tom. 4. Part. 1. Mém. 6. p. m. 309. *P. L.*

Cette regle n'est cependant pas tout-à-fait générale, puisqu'il y en a qui les ont derrière ces mêmes Antennes (46). Chez les uns ils avancent un peu hors de la tête; c'est ainsi que les ont les Grillons silvestres: chez les autres ils sortent tellement de la tête, qu'on diroit qu'ils n'y tiennent que par une articulation; c'est ce qu'on remarque dans les petites Demoiselles aquatiques.

Le nombre des yeux n'est pas égal chez tous les Insectes: la plupart en ont deux; mais il y en a aussi qui en ont cinq, comme l'Abbé *Catalan* l'a observé dans les Mouches (47). Les Araignées ont ordinaire-

(46) *Frisch. P. XII. n. 27. p. 34.* a observé ceci dans un Scarabée de bois d'un brun doré & de moyenne grandeur.

(47) L'Abbé *Catalan* dans ses observations sur les yeux des Mouches, a remarqué, qu'outre les deux grands yeux à rézeaux qu'elles ont aux côtés de la tête, & qui ont la couleur rouge de maroquin, elles en ont encore trois autres sur le dessus du front. Pour éprouver si les Mouches voyoient également de ces deux sortes d'yeux, il couvrit les yeux à rézeaux d'une Mouche avec de la poix fluide, laissant ses trois autres yeux couverts: puis il la mit sous un verre, où elle courut çà & là sans heurter à quoi que ce soit; & ayant levé le verre, elle vola vers les fenêtres. Il prit une autre Mouche, & lui couvrit de poix les trois yeux du front, laissant ses yeux à rézeaux ouverts, & il trouva que celle-ci voyoit pareillement. Ayant enfin pris une troisième Mouche, il lui couvrit les yeux à rézeaux & les trois yeux du front; mais pour celle-ci, il ne parut pas qu'elle voyoit, elle marcha fort lentement sous le verre; & lorsque le verre fut levé, elle alla comme à tâton & en aveugle, sans oser s'envoler. Voyez *Act. erud. de l'An. 1682. du mois de May. p. 162.*

nairement huit yeux (*), qui ne sont pas rangés chez toutes les espèces dans le même ordre (48). Il en faut cependant excepter quelques Araignées à longues jambes, dont les antennes ressemblent aux pattes d'Ecrevisse, qui n'ont que deux yeux. Il y a quelques Insectes, dont les yeux ressemblent à deux demi globes, élevés sur les deux côtés de la tête, & l'on apperçoit dans ces yeux une infinité de petits Héxagones (*), de la figure des Alvéoles

(*) *Les Araignées ont ordinairement huit yeux.* Les Tarantules, cette dangereuse sorte d'Araignées, en ont aussi huit, mais différens du commun des Araignées, en ce que suivant M. Homberg, *Mém. de l'Acad. R. des Scien. 1707. p. m. 438.* Ils ne sont pas noirs, mais d'un blanc tirant un peu sur le jaune doré, & qu'ils sont étincellans pendant la nuit. Et ce qui seroit une singularité bien plus remarquable, c'est que cet Académicien affirme que leur cornée est humide & tendre, & se flétrit après leur mort, ce dont on n'a point encore trouvé d'exemple que je sçache parmi les Insectes qui ont des jambes, la cornée de ceux-ci étant toujours écailleuse & sèche. *P. L.*

(48) *Homberg dans les Mém. de l'Ac. R. des Sc. de 1709. p. 399.* remarque que l'Araignée des jardins, de même que l'Araignée noire des caves, n'ont chacune que six yeux.

Les Araignées domestiques ont les huit yeux placés au front, & rangés en ovale. L'Araignée des jardins a de grands yeux, dont quatre sont placés sur le milieu du front & deux plus petits à chaque côté; l'Araignée nommée *la vagabonde* ou *le Loup* en Allemand, a deux yeux au milieu du front, deux à l'extrémité du front, deux derrière la tête, & deux très-petits entre le milieu du front & le derrière de la tête.

(*) *Une infinité de petits héxagones.* Ces yeux s'appellent ordinairement des yeux à rézeau; j'en ai toujours trouvé à toutes les sortes d'Insectes ailés que j'ai examinés, & je n'en ai trouvé que rarement aux Insectes qui n'avoient pas encore subi leur dernière transformation. *P. L.*

véoles des Abeilles. Dans chacun de ces Héxagones, il y a des cercles en forme de lentilles, qui sont tout autant d'yeux, dont le nombre par-là devient presque innombrable (49). Par ce moyen, ces Insectes jouissent non-seulement des avantages de la vûe, mais il y a apparence qu'ils l'ont plus claire & plus forte que les autres animaux. Cela étoit sans doute nécessaire à cause de la rapidité de leur vol, & de la nécessité où ils sont de chercher leur nourriture de côté & d'autre en volant.

Les yeux des Insectes ne sont ni environnés

(49) Leeuwenh. in Epist. Physiol. XXXV. p. 342. parlant des yeux de la Demoiselle, dit : *Ut autem ingentem oculorum illorum multitudinem rudiori deformatione proponerem ; latitudinem tunicae corneae, in quatuor distribui partes : & in quarta istiusmodi parte facile oculos 25. eosque sursum spectantes, contineri judicabam. Est autem oculorum sursum spectantium, praë oculis deorsum & recta spectantibus, insignis magnitudo. Retro vero & partim etiam sursum spectantium non pauciores numerum esse censebam quam tricenarium & binum. Ita ut oculi, latitudinem tunicae occupantes, & promiscue summi, certo non essent pauciores, quam 121. Quamvis tunicam corneam duplo longiorem quam latiore esse constet, numerus tamen satis grandis excrescet, si quadratam esse ponamus ; & calculum hac ratione subducamus. In uno tunicae latere oculi continentur 112. atque adeo quadratum ejusdem tunicae 12544. & longe amplius, oculis est armatum. Et cum totidem oculi alterâ itidem tunicâ contineantur ; sequitur Mordellam oculis 25088 instructam esse. Qui numerus expectationem meam longe exsuperat : nam de Muscarum oculis differens, singulis illarum tunicis oculos inesse quater mille ; atque adeo singulas muscas, octo oculorum millibus praeditas esse statuebam. Conférez Bonan. Mus. Kircher. Cl. XI. f. 343. & 374. n. 36. & 37.*

Tome II.

C

ronnés d'os , ni garnis de sourcils , pour les garantir des accidens extérieurs. Mais en échange la Tunique extérieure, qu'on nomme *Cornée*, est assez dure pour mettre leurs yeux hors des dangers qu'ils auroient à craindre sans cela (50). Je soupçonne que la figure demi-sphérique de cette cornée leur tient lieu du cristallin & des autres humeurs ; & je crois, qu'à la place des différentes tuniques des yeux, chaque Héxagone a reçu une branche particulière du nerf optique, pour remédier à ce qui leur manque de ce côté-là. Les yeux des autres animaux sont mobiles, & peuvent se tourner selon qu'il en est besoin ; mais ceux des Insectes sont pour la plûpart fixes & sans mouvement.

*De leur
bouche.*

Il y a un grand art & bien des choses remarquables dans la structure de la bouche des Insectes. L'on remarque presque autant de diversité dans la figure de chacune, qu'il y a de différentes espèces d'Insectes. L'on en voit de larges (51), de
poin-

(50) Aristot. L. II. de Partib. Anim. c. 13. *Quæ enim crustæ integuntur usu careant palpebræ necesse est, cum nisi celeris cutis officio præstari possit. Sed tamen vice ejus tutelæ, duritiæ oculorum hæc omnia muniuntur, quasi per palpebram obdullam quandam translucidam cernant.*

(51) Certain petit ver sangsue qui s'attache aux poissons, a une bouche qui ressemble pour la forme à l'embouchure d'une trompette. *Frisch. P, VI. n. 11. p. 26.*

pointues (52), de longues qui ressemblent au groin d'un cochon (53). Elle n'est pas la même chez tous ceux de cette dernière espèce; car ce groin est plus ou moins long, plus ou moins large dans la partie inférieure, &c.

Quantité d'Insectes ont la bouche revêtue de lèvres: ils en ont non-seulement à la partie supérieure & inférieure; mais encore de côté (54): grand nombre ont des barbillons aux côtés de la bouche, dont ils tâtonnent (*) leur aliment, & dont ils se servent pour l'introduire: ils s'en servent aussi pour la nettoyer. Ces barbillons ont plusieurs articulations: les uns en ont deux, d'autres trois, quatre, cinq, & même davantage. Il y a des Insectes qui n'ont que deux de ces instrumens nourriciers, & d'autres en ont quatre. Le bout en est assez souvent rond &

a

(52) Les Guêpes à long corps ont au lieu de bouche, une trompe composée de deux pièces qui servent d'étui à l'aiguillon qu'elles employent pour sucer.

(53) C'est ainsi que sont faites les bouches de ces vers marins que Rondelet a nommés à cause de cela *μικρορυχότεροι*, *μακρορυχότεροι*: & dont parle *Aldrovande* L. VII. C. 14. f. 734. De cet ordre sont encore les Scarabées à trompe, *Scarabei proboscidarii*.

(54) Par exemple, les Demoiselles aquatiques.

(*) *Dont ils tâtonnent.* J'ai déjà marqué dans le Chapitre précédent, les raisons qui me font croire que des Barbillons pourroient bien être les organes de l'odorat des Insectes. *P. L.*

C ij

a la figure d'une petite massue. Elle est canelée dans les Scarabées noirs , qui s'engendrent des vers du lard; & oblongue dans ceux qui sont d'un verd doré.

L'on trouve aussi dans la bouche des Insectes des especes de faucilles ou de tenailles qui leur tiennent lieu de dents (55). Ils s'en servent pour broyer leurs alimens, ou pour ronger d'autres choses. Quelque fins & délicats que soient ces membres, ils ne laissent pas d'être durs & forts. Ils sont si tranchans, que quelques-uns peuvent percer les planches les plus épaisses, & se faire des trous dans le bois pour s'y retirer: c'est ce que fait, par exemple, cette espece de Scarabée noir, qui naît des vers jaunes de la farine. Ceux qui ne vivent que de choses molles n'ont pas besoin d'avoir les dents, ni si dures, ni si aigues: aussi remarque-t-on qu'elles sont fort émouffées dans le Scarabée Rhinocérôt, qui se nourrit de la pourriture du bois. Ces tenailles sont si unies chez quelques Insectes, qu'on diroit qu'elles ont été polies à dessein: elles ressemblent assez aux ergots des Coqs, comme on peut le remarquer dans le ver qui produit la mouche, que les Allemands

(55) De là vient que dans l'*Apocalypse*. Ch. 9. v. 8. il est dit des Sauterelles qu'elles avoient des dents de Lion. Les dents des Insectes ne ressemblent guère au reste pour la forme à celles des autres animaux.

mands nomment *mouche puante*; toutes ne sont pas telles. L'on en trouve qui ont de petites dents, à la partie intérieure de chacune des pièces qui forment la tenaille, & opposées les unes aux autres. Elles ne sont pas larges comme celles des hommes, mais pointues & courbées à-peu-près comme la crenelure d'une scie (56). Leur nombre n'est pas égal: les Scarabées d'un verd doré en ont deux; les grands millepieds, qu'on trouve dans les chambres, trois; & les Demoiselles aquatiques, six. Les tenailles de quelques Insectes ont pour baze deux massues particulières (57), le long desquelles il y a une entaille sur laquelle elles se replient, comme fait la lame d'une jambette. Quand l'Insecte veut saisir quelque chose, & que pour cela il réunit les deux pièces de sa tenaille, elles ne se touchent chez les uns que par les deux extrêmités; & chez les autres, qui les ont plus longues, elles se couchent l'une sur l'autre.

Ces tenailles leur sont d'une grande utilité: elles leur tiennent non-seulement lieu de dents, pour broyer la nourriture qu'ils prennent (58); mais ils s'en servent encore

(56) Bochart nous apprend que c'est à cause de cela que les Arabes appellent ce qui a été mordu par les Sauterelles, *denté en forme de scie*. Hieroz. P. poster. L. IV. C. 5.

(57) Frisch. P. XIII. p. 23.

(58) Quibus autem non in ore aculeus, hæc dentes habent, cibi scilicet aut conficiendi aut capiendi admovendique gratia. Aristot. L. IV. H. A. C. 6.

encore pour rogner plusieurs choses selon leurs besoins. C'est avec cela qu'ils saisissent leur proye (*) & l'empêchent de s'échapper (59). Elles leur servent encore d'armes, pour se défendre ou pour attaquer leurs ennemis (60). Ceux qui font des trous en terre les employent pour écarter ce qui se trouve sur leur passage (61).

De leur
stamp.

Il y a quelques especes d'Insectes de proye (car on peut bien leur donner ce nom) qui, outre ces tenailles, ont encore à la bouche des especes de griffes (*), (62) dont

(*) *Qu'ils saisissent leur proye.* Parmi les différens usages de ces tenailles, celui de servir de bouche aux Insectes qui n'en ont point, est des plus singuliers : on peut voir ce que j'en ai dit au Chap. 11. du Livre précédent sur les paroles, *ceux qui succent ont reçu une pompe. P. L.*

(59) *La squilla aquatica recurva maxima* est extrêmement vorace ; pour répondre à ses inclinations, la nature a armé sa bouche de tenailles longues & aiguës, par le moyen desquelles cet Insecte attrape aisément dans l'eau sa proye. Quand il s'en est une fois saisi, il la serre si bien qu'il ne lâche point prise, quand bien même on le tire hors de l'eau, & qu'on le jette d'une main à l'autre.

(60) C'est avec ses tenailles que la Tarentule blesse : mais en même-tems elle répand un suc venimeux dans la blessure.

(61) Les faucilles d'une petite sorte de fausses Guêpes sont très-fortes, & recourbées de manière à pouvoir facilement par leur moyen détacher des morceaux de terre pour se préparer un trou.

(*) *Ont encore à la bouche des especes de griffes.* Voyez la remarque sur les paroles : *Elles se trouvent à la bouche,* du Chap. 5. du Livre précédent, la description d'un masque singulier que quelques especes d'Insectes ont devant la bouche, & dont ils se servent aussi comme de griffes pour saisir leur proye. P. L.

(62) dont ils ferment leur prise, comme les Oiseaux de proie font avec leurs pattes. D'autres ont aussi des machoires qu'ils peuvent tant soit peu mouvoir en avant & en arrière sous les tenailles.

Je ne dois pas passer sous silence la trompe (63), le syphon, ou, comme d'autres l'appellent, la langue des Insectes (64). Quelques-uns, comme les grillons sylvestres, la portent entre leurs tenailles. Il y en a qui peuvent la rétrécir & l'étendre selon leur volonté (65) Les papillons la roulent (*) fort adroitement entre les deux tiges ou lames

(62) *Frisch* a donné la figure des griffes des Demoiselles aquatiques. *P. VIII. n. 8. Tab. VIII. n. 3.* Elles sont faites d'une manière très-curieuse. Leur usage unique est de tenir la proie. Elles sont au nombre de six à chaque côté de la tête. La supérieure & l'inférieure sont isolées; & les autres sont placées entr'elles, deux à deux, vis-à-vis les unes des autres.

(63) Cette partie s'appelle *trompe*, par allusion à celle des Eléphants. *Aristot. H. A. L. IV. C. IV. Nam ut Elephantis pars delegata odoribus commoda, etiam tum ad pugnam, tum ad cibi usum habetur; sic Insectorum quibusdam lingua pluribus officiis fungitur, quippe quæ & cibum sentiat, suscipiat, admoveatque, & defendat contra aliorum injurias.*

(64) *Aristot. L. IV. H. A. C. VII. p. 911. Omnia enim, quibus non in alvo aculeus est, linguam ejusmodi veluti arma gerunt: Nec dentes habent quibus junctum id est, exceptis quibusdam paucis. Nam & Muscæ eo ipso pertingentes, cruorem movent & culices eodem acrius pungunt.*

(65) La trompe des Mouches communes peut s'étendre & se rétrécir. Elle ressemble beaucoup à celle d'un Eléphant, à l'exception qu'elle s'élargit plus vers son extrémité que dans son milieu, qu'elle a une espece d'ourlet tout autour, & qu'elle est garnie de poils.

(*) Les Papillons la roulent. Voyez une description

CH.

lames barbues qui servent à la cacher & à la garantir (66); & d'autres la couchent sous leur ventre, qui, pour cet effet, a une petite canelure, où elle est en sûreté (67). Cette trompe n'est pas toujours d'égale longueur: les uns l'ont fort courte; & dans les autres, elle est plus longue que tout le corps (68). Quand on la regarde au travers d'une loupe, l'on apperçoit qu'elle est très-artistement travaillée, & d'une manière proportionnée à leur genre de vie: toutes les parties en sont disposées avec tant d'art, qu'il n'y a rien de trop ni de trop peu. Dans quelques Insectes, elle est renfermée dans une espece de fourreau, dont le bout poin-

tu
curieuse & détaillée des trompes de Papillons dans M. de Réaumur. Tom. 1. Part. 1. Mém. 5. & des trompes des Cousins. *ibid.* Tom. 4. Part. 2. Mém. 13. p. m. 382. & seq. P. L.

(66) *Bonanni* en a fait graver deux in *Musæo Kircheriano*, f. 372. n. 27 29. Il a observé qu'elles se fendent aux extrémités, & qu'aux deux côtés extérieurs elles ont de petits tubercules ou mammelons, qui leur servent apparemment pour recueillir la rosée.

(67) Les Punaises des arbres font dans ce cas. Elles ont une fente dans laquelle elles couchent leur trompe.

(68) La trompe des Papillons a quelque chose de merveilleux; & l'on peut dire que ce petit tuyau semble être un chef-d'œuvre du Créateur. Quand elle est étendue, sa longueur excède celle de l'Animal même; & il la roule & la déroule cependant avec une vitesse incroyable. La nature lui a peut-être donné une trompe si longue, pour pouvoir pénétrer facilement jusqu'au fond du calice des fleurs, & en tirer le suc. S'il avoit eu besoin d'y mettre la tête, il auroit facilement pû blesser ses yeux qui sont destitués de paupieres

tu leur sert à percer les choses qui contiennent leur nourriture (69). Quand ils l'ont fait, ils ouvrent ce fourreau, & appliquent la trompe dans l'ouverture, afin de tirer le suc qui y est (70). Elle leur sert donc, comme on le voit, de syphon pour attirer les liqueurs dont ils font leur aliment. Et outre cela, elle leur sert à piquer & à blesser, comme on pourroit le faire avec une lancette (71). Bien que cette trompe soit si petite qu'on ne scauroit l'appercevoir sans le secours d'une loupe, elle est néanmoins si dure qu'elle peut percer sans peine le cuir le plus dur & le plus épais (72).

Après la tête des Insectes, suit le cou, le corcelet, & enfin le corps. Le corcelet (*) est

Du corcelet.

(69) *Bonanni* a fait graver le fourreau d'une trompe de Coufin avec son aiguillon. *in Museo Kircher. Cl. XI. f. 366. Litt. c. & d.*

(70) *Maraldi* a observé que la trompe des Abeilles, quand elles succent, se grossit peu à peu en commençant par son extrémité, & continuant successivement jusqu'à la tête; il en conclut avec raison que c'est la substance qu'elles succent qui cause cette dilatation. Ainsi la remarque d'*Aristote H. A. L. VIII. c. 2.* est juste. *Insecta animalia, quibus dentes, omnivora sunt: quibus autem lingua, tantum humore undique aliquando sua lingua vescuntur: Quorum alia omnivora sunt, quibus gustus omnium saporum est, ut muscæ: Alia sanguivora ut tabani & asili, alia succis plantarum & fructuum vivunt.*

(71) *Pline* dit de l'aiguillon du Moucheron: *quod natura illud reciproca geminaverit arte, ut fodiendo acuminatum pariter sorbendoque fistulosum esset. L. XI. H. N. C. 2.*

(72) *Alkazinus* dans *Bochart. L. IV. Hierozoici. C. 17. Promuscidem habet tenuissimam, sed cum tenuitate sua concavam, ut per illam defluant partes sanguinis tenuissimæ, & capiti*

(*) est plus ou moins dur à proportion que le

capiti ejus indita promuscis, illa tam valida est, ut cum ferit Elephantis aut Bubali corium, illud penetret. Proinde Elephas & Bubalus, ut culicem vitent, ad aquas fugiunt. Conf. ce qui est dit de cette trompe dans Joh. Matthias Barth. V. D. M. Ratisb. in Diss. de culice Ratisb. 1737, 4. & D. Diego Reviglias in Actis Phys. Med. Nat. Cur. Vol. IV. Obl. III. p. 14.

(*) *Suit le corcelet.* A l'occasion de cette partie du corps des Insectes, je ne puis m'empêcher de remarquer que quoique les Insectes ailés n'ayent ordinairement qu'un corcelet, & qu'il semble presque aussi singulier qu'un animal en ait deux, que si on lui voyoit deux têtes ou deux corps, le cas d'avoir deux corcelets n'est pourtant pas tout-à-fait sans exemple. M. de Réaumur nous en a fourni un dans la Demoiselle qui naît du Fourmi-Lion. Une Mouche, d'ailleurs d'un genre bien singulier, en peut fournir un autre. Cet Animal, que je n'ai encore trouvé que sous sa dernière forme, a réellement deux corcelets bien distincts & séparés l'un de l'autre par un étranglement très-visible; depuis sa tête jusqu'à l'extrémité de son corps, il est long d'un bon pouce; sa tête, ses corcelets, & presque tout son corps sont noirs; ses antennes, qui ont dix articulations, & ses jambes, sont feuille-morte, excepté que les postérieures ont un renflement qui est noir; cette paire, de même que la seconde, est attachée au second corcelet, & le premier soutient la première paire de jambes; on prendroit d'abord cette Mouche pour un grand Ichneumon. C'est l'Animal auquel pour la forme de la tête, des jambes, & du corps, elle ressemble en gros le plus. Elle en est pourtant essentiellement distinguée, en ce qu'au lieu de quatre ailes elle n'en a que deux, qui sont plus grandes, plus larges & plus fortes que celles du commun des Ichneumons. Mais ce qui l'en distingue encore davantage & qui rend même sa classe assez douteuse, c'est que son second corcelet est couvert d'un étui à deux battans écailleux feuille-morte, semblable à celui qui couvre les ailes des Scarabées: cet étui n'a qu'environ deux lignes de longueur, & se termine là où le corps commence; il ne paroît pas pouvoir servir, comme il sert aux Scarabées & aux animaux du genre des Perce-oreilles, à renfermer les ailes; puisqu'elles sont bien quatre fois plus longues que l'étui, & qu'on

Le genre de vie des Insectes les expose à des frottemens plus ou moins violens. Ceux qui se glissent dans les fentes, comme les punaises des arbres, ont cette partie du corps assez platte, afin qu'ils puissent pénétrer aisément. Elle est plus arrondie dans d'autres; & quelques-uns, comme les punaises du fumier, l'ont revêtue de bords élevez, qui forment dans l'intervalle des profondeurs assez sensibles. Le corcelet des uns se termine en pointe par derriere; & celui des autres s'émouffe & s'arrondit: c'est cette dernière figure qu'il a dans les Sauterelles vertes. Plusieurs l'ont couvert de poils, & d'autres de petites élévations qui les garantissent d'un frottement trop fort. Il est surmonté chez quelques-uns d'un bourrelet ou de deux coins, comme dans le Scarabée verd qu'on trouve dans le bois: dans d'autres, c'est un bord, une raye, des figures piramidales, & même des rhomboïdes.

Il y a plusieurs choses dans le corps des Insectes, qui méritent qu'on y fasse attention. Je remarque d'abord les incisions, d'où

Des incisions ou anneaux,

qu'on ne voit à leurs nervûres ni plis, ni articulations par lesquelles elles puissent se replier sur elles-mêmes pour se cacher sous un si petit espace. C'est au reste sous cet état que les ailes tiennent au second corcelet. Telle est la figure de cet Animal, dont la forme peu commune & peut-être encore inconnue m'a paru mériter que j'en fisse une courte description à cause de sa singularité. *P. L.*

d'où ces animaux ont tiré le nom qu'ils portent (73) : On les appelle aussi *articulations* & *anneaux*. Elles sont faites avec un grand art, & varient beaucoup. Les unes sont fort étroites & ressemblent à des rides; d'autres sont plus larges & plus longues; l'on en voit encore de quarrées; & dans quelques-unes l'on apperçoit un rebord (*): souvent l'on découvre une ouverture entre ces plis. Tous les Insectes, comme on peut le comprendre aisément, n'ont pas le même nombre de ces anneaux. Le Scarabée d'un brun foncé, & que l'on trouve dans le bois, n'en a que cinq; le verd en a six; la mouche qui s'engendre d'une espece de pucerons, en a sept; toutes les especes de chenilles en ont dix (†), &

(73) Plin. *H. N. L. XI. C. 1. Et jure omnia Insecta appellata ab incisuris, quæ nunc cervicum loco; nunc pectorum atque alvi præcinctâ separant membra, tenui modo fistulâ coherentia. Aliquibus vero non totâ incisurâ eas ambiente rugas, sed in alvo, aut superne tantum, imbricatis flexibus vertebris nusquam alibi spectatiore naturæ rerum artificio.*

(*) Où l'on apperçoit un rebord. Une des distinctions les plus essentielles entre ces anneaux, est que les uns sont placés bout à bout, & que les autres le sont en recouvrement, & glissent les uns sur les autres comme dans des coulisses. *P. L.*

(†) Toutes les Chenilles en ont dix. Elles en ont douze, en comptant le bout postérieur & le premier anneau, que l'Auteur prend apparemment pour le cou. Il n'est pas si aisé d'expliquer d'où peut venir la méprise de M. Andry, qui ne compte que sept anneaux au Ver à soie, seize, & même davantage aux autres Chenilles, & douze à la Fourmi. On ne s'attendroit pas à trouver un début pareil dans
un

& les pucerons des feuilles de choux, douze. En continuant la même énumération, nous trouverons que le ver blanc terrestre, qui a la figure d'un serpent, en a dix-huit; le grand mille-pieds, vingt; le mille-pieds à dos rond, quarante-six; le mille-pieds long & plat, cinquante-quatre; & une certaine petite fausse chenille (*), soixante & douze.

Ces anneaux font d'un grand usage aux Insectes. C'est en les resserrant & en les allongeant qu'ils peuvent se mouvoir. Lorsqu'ils les resserrent, ils peuvent garantir les parties délicates de l'intérieur de leur corps de la chaleur du soleil, de l'humidité de la pluie, & du froid que produit le vent. S'ils ont besoin de chaleur ou de rafraichissement, ils peuvent se procurer l'un ou l'autre par la dilatation de leurs anneaux, qui laissent alors un libre passage aux rayons du soleil, ou à un air frais. Comme

un Livre écrit sur des Insectes. Si ses observations sur les Vers qui naissent dans nos corps étoient toutes dans ce goût-là, son ouvrage ne méritoit guères les approbations & les éloges qui remplissent les premières pages de son Livre. Voyez *Andry de la Génér. des Vers dans le corps de l'homme*. Chap. 1. p. 2. pr. Ed. d'Amsterd. P. L.

(*) Une certaine petite fausse-Chenille 72. Les Fausse-Chenilles, comme je crois l'avoir déjà dit ailleurs, n'ont proprement que douze anneaux, de même que les Chenilles véritables. Mais il y a des Fausse-Chenilles dont chaque anneau paroît subdivisé en plusieurs autres, & ce sont ces subdivisions que M. *Lesser* aura comptées pour des anneaux. P. L.

me ils peuvent se dilater plus ou moins, ils ont les moyens de ne prendre de l'un & de l'autre que la quantité précisément qu'il leur en faut, & pas davantage.

De la
figure
de leurs
corps.

Il y a tant de diversité dans la figure du corps des Insectes, & ils sont si artistement construits, qu'il seroit impossible d'en faire une description exacte. Le corps des uns, comme celui des araignées, est de figure à peu près sphérique; & celui des autres, comme les Scarabées de Sainte Marie, ressemble à un globe coupé par le milieu. Il y en a qui sont plats & ronds, comme le poux des chauves-souris; d'autres ont la figure ovale; un troisième, comme le ver qu'on trouve dans les excréments des chevaux, a celle d'un œuf comprimé; & un quatrième, comme le mille pieds rond, ressemble au tuyau d'une plume. Il y en a qui ont le corps quarré plat. Le corps de l'Insecte appelé *cheval marin* (*) a quatre côtés plats & longs; le *Corculum aquaticum*, a la figure d'un cœur; enfin, il y en a qui sont courbés comme une faucille, & qui sont pourvus d'une longue queue ou d'un petit sac (†) à la partie postérieure: cette dernie-
re

(*) L'Insecte appelé *Cheval Marin*. J'ai fait voir ailleurs que cet Animal n'est pas un Insecte. P. L.

(†) Ou d'un petit sac. Ce sac n'est qu'un sac en peinture. M. Frisch donne le nom de *sac* au bout du corps des fausses Guêpes qui ont ce bout d'une autre couleur que le reste.

re figure est celle d'une espee de fausse guêpe. L'on ne remarque pas moins de diversité dans la couleur dont ils sont parés ; mais nous entrerons plus bas dans quelque détail sur ce sujet.

Quelques-uns de ceux qui n'ont point de pieds, ont en divers endroits de leur corps de petites pointes, qui leur en tiennent lieu : ils s'en servent pour s'accrocher & se tenir ferme aux corps solides. L'on trouve dans la fiente des chevaux un ver de la longueur de presque un pouce, & dont le corps a à peu près la figure d'un noyau de cerise. Cet animal a six anneaux, par le moyen desquels il peut s'allonger & se racourcir, comme un courcaillet : le tour de chacun de ces anneaux est garni de petites pointes aigues ; de sorte que pour peu que le ver les redresse, il peut les planter dans les entrailles des chevaux, & s'y tenir si bien accroché, que les excréments ne peuvent l'entraîner malgré lui.

Dés pointes qui leur tiennent lieu de pieds.

Le corps des Insectes qui vivent dans l'eau est naturellement couvert d'une es-

De quelques autres singularités.

pece
reste ; & cela parce qu'alors la couleur qui le distingue, le fait paroître en quelque sorte comme renfermé dans un sac. Il appelle ces sortes de fausses Guêpes, pour les distinguer des autres, des Guêpes à sac. *Sack-Wespen*. C'est d'après lui que M. Lefser donne le nom de sac à la partie postérieure de cette sorte de Mouche. Vid. *Frisch, Part. 2. Chap. 2. p. 6. P. L.*

pece d'huile (74) qui empêche l'eau de s'y arrêter & de retarder leur mouvement. D'autres ont le long de leur corps des rebords unis (75) ou crenelés (76); quelquefois ils ont des boutons qui non-seulement leur servent pour empêcher qu'en entrant & en sortant de leur trou, le frottement ne les blesse, mais qui encore leur sont un ornement (77), & qui produisent sur leur corps l'effet que les boutons produisent sur nos habits. Ils ne sont pas tout-à-fait de la grandeur d'un grain de millet; cependant l'on y apperçoit un mélange des plus belles couleurs; & ils ressemblent à ces petites boules de verre remplies d'eau de diverses couleurs. Enfin, l'on en voit, qui comme des chameaux, ont une bosse (78) sur le dos.

Autant on a trouvé de diversité dans
les

(74) Comme *Frisch* l'observe par rapport au Scarabée noir aquatique. *P. H. n. 7. p. 28.*

(75) Une Araignée blanche de jardin a le corps entouré d'un rebord rouge qui en fait le cercle.

(76) Par exemple, l'Araignée à masses. *Frisch.. P. XII. n. 17. p. 23.*

(77) La Chenille blanche à taches jaunes qui vit sur le saule, a sur le dos entre ses taches une file de tubercules ronds couleur de tuile, à côté de chacun desquels il y a encore à droite & à gauche un tubercule plus grand de la même couleur: plus bas elle a de part & d'autre une rangée de tubercules blancs oblongs; & aux deux côtés du ventre elle a à chaque anneau un tubercule couleur d'orange.

(78) Par exemple, le *φοσερὸς* ou Zic-Zac. *Frisch. P. III. n. 2. p. 4.*

les parties des Insectes dont nous avons parlé, autant en trouvera-t'on dans ce qui nous reste à dire. La partie postérieure de leur corps n'est point la même chez tous. Les uns l'ont tout unie; & chez les autres elle est revêtue de poils plus ou moins longs, selon l'usage auquel ils sont destinés. Quelques-uns y ont des mammelons (79) (), d'où

*De la
partie
postérieure
de leur
corps.*

(79) Comme cela se voit aux Araignées.

(*) *Quelques-uns y ont des mammelons.* Les Araignées, que M. Lefler a ici en vûe, ont, suivant le témoignage de M. de Réaumur; Mém. de l'Acad. Roy. des Sciences 1713. p. m. 283. chacune six mammelons. Le bout d'un mammelon des Araignées de maison vû au Microscope, paroît divisé en une infinité de convexités plus petites, mais disposées à peu près comme celles qui partagent les cornées des yeux de Mouches; chaque convexité sert ici sans doute pour un fil différent, ou plutôt il y a apparence que chaque petit creux qui est entre les convexités, est percé par un trou qui donne passage à un fil; les petites élévations empêchent apparemment que les fils ne se joignent à leur sortie. Ces convexités ne sont pas si sensibles sur le bout des mammelons des Araignées de jardin; mais on y apperçoit une forêt de petits poils qui servent vraisemblablement aux mêmes usages, sçavoir, pour séparer les fils les uns des autres. Quoiqu'il en soit, il paroît certain, que de chaque mammelon d'Araignée, il peut sortir des fils par plus de mille différens endroits; de sorte que l'Araignée ayant six mammelons, elle a des trous pour donner passage à six mille fils différens, & ce qui est encore bien merveilleux, ces fils sont déjà formés lorsqu'ils arrivent aux mammelons; ils ont chacun leur canal ou leur petite gaine particulière qui les y conduit. Ces petites gaines sont encore la plupart renfermées dans divers tuyaux charnus que M. de Réaumur croit être en nombre égal avec les mammelons; ces tuyaux aboutissent à des vaisseaux linéux qu'il appelle *les grands réservoirs*, & dont il y en a trois à chaque côté de l'Araignée; ces trois se réunissent de part & d'autre à une branche très-longue qui va en serpentant, & après

Tome II.

D avoir

d'où ils tirent les fils , dont ils forment leurs différens tissus. Il y en a dont le derriere est couvert d'une espece d'écuffon (80). D'autres ont dans le même endroit une membrane roide, qui leur sert de gouvernail , pour se tourner en volant du côté qu'il leur plaît (81) : elle est aux Insectes ce que la queue est aux oiseaux. L'on en trouve qui ont des foyes ou queues minces au derriere (82). Les uns n'en ont qu'une (83) ; d'autres, deux (84), d'autres, trois (85), & quelques-uns, quatre (86). Je ne dois pas oublier de parler des especes de cornes (*) que

avoir formé plusieurs lacs, se termine chacune dans un vaisseau qui a la forme d'une larme de verre. Ce sont ces deux vaisseaux que M. de Réaumur considere comme les premieres sources de la foye des Araignées. Qui se seroit imaginé que la matiere foyeuse d'une Araignée demandât tant d'apré, & que le mammelon d'un si vilain animal fût une chose digne d'être examinée ! P. L.

(80) On remarque un pareil écuffon à la Chenille de l'aune dont parle *Frisch. P. XI. n. 26. p. 26. Mérian. P. II. n. 26. p. 51.*

(81) *Frisch. P. VIII. n. 8. p. 20.*

(82) *Mouffet in Theatr. Insect. p. 63. & Jonston. L. I. Art. 2. Punct. 7. les nomment Pilicaudæ ou Seticaudæ τριχέμοι.*

(83) *Mouffet les appelle l. c. Henotrices ou Unisetæ.*

(84) *Jonston leur donne le nom de Bipiles ou Δετ'ότρίχες, & il en compte six fortes l. c.*

(85) *Jonston l. c. f. 55. les appelle tripiles, & il en rapporte pareillement six fortes.*

(86) *Quadripiles l. c.*

(*) *Des especes de cornes.* On prétend que dans quelques fortes d'Insectes, comme par exemple dans les Pucerons, elles sont les organes de la respiration. P. L.

(87) que l'on remarque à la partie postérieure de plusieurs. Elles sont droites chez les uns (88), courbes, comme l'archet d'un violon, chez les autres (89); ou bien elles ont la figure de la lettre S, ou celle d'un circonflexe (90). Quand on touche ces especes de cornes, quelques-uns les retirent (91) avec autant de promptitude que les escargots retirent les leurs. Il y en a encore, qui y ont des pointes ou barbillons dont (92) les uns ont des articulations (93); & les autres n'en ont point. Ces pointes ont divers usages, selon les Insectes qui en sont pourvus; tantôt ils s'en servent pour appercevoir (94) ce qui les approche par derrière; tantôt ils s'accrochent par-là à quelque chose de solide (95) d'autrefois enfin ils les employent à pousser

(87) Il y en a qui les nomment *queues*, quoique dans quelques Insectes ce ne soient proprement que des parties accessoires de la queue.

(88) Voyez-en la description & la figure dans *Aldrov. L. II. C. 4. f. 267. n. 3-8. Merian. P. II. n. 23. p. 45. n. 37. p. 73. n. 29. p. 57. Frisch. P. II. n. 2. p. 13. n. 12. p. 43. P. VIII. n. 2. p. 3.*

(89) *Merian. P. II. n. 25. p. 49. Frisch. P. II. n. 12. p. 43.*

(90) *Aldrov. l. c. n. 2.*

(91) *Frisch. P. II. n. 12. p. 44.*

(92) *Frisch. P. XI. n. 8. p. 9.*

(93) *Frisch. P. V. n. 3. p. 13.*

(94) *P. I. n. 1. p. 4.*

(95) Les Vers du lard par le moyen de ces pointes s'arrêtent & s'avancent dans le lard qu'ils ont creusé.

D ij

pouffer leur corps en avant. La partie postérieure est encore le lieu où est l'aiguillon de quelques Insectes : les uns en ont un (96), & les autres deux (97), dont ils se servent pour attaquer ou pour se défendre. On en voit qui, au lieu d'aiguillon ont des pincettes (98), dont les pieces sont vis-à-vis l'une de l'autre, & ressemblent à des faucilles : ils s'en servent pour se garantir contre tout ce qui les touche d'en haut, & pour saisir leur proye. Enfin, l'on trouve des Insectes qui ont au derriere une fourche à deux dents (99).

Des parties de la génération.

Je viens aux parties de la génération que je ne dois pas passer sous silence. Elles

(96) Par exemple, le Scorpion dont *Aristote L. IV. H. A. c. 7.* décrit ainsi l'aiguillon. *Habent aculeos item pleraque Insectorum, vel intus conditos, ut apes & vespe; vel extra prominentes, ut scorpio, qui etiam unus inter Insecta longo spiculo armatur.*

(97) *Ælian. H. A. L. XVI. C. 13.* *Pammenes in eo opere, quod de feris venenatis scripsit, alatos tradit Scorpiones in Ægypto nasci, duplici aculeo armatos, & id quidem ipsum ait se non auditione accepisse, sed ex sese hanc historiam profiteri.* Et ceci est confirmé par l'expérience, puisque *Sebo* dans son *Thef. Rer. Nat. T. I. Tab. 70. n. 3.* nous donne la représentation d'un Scorpion du Brésil armé de deux aiguillons.

(98) Les Perce-Oreilles en ont de cette sorte. Celles des femelles sont très-unies; mais celles des mâles sont un peu dentelées du côté intérieur.

(99) Par exemple, la *Vinula* que *Frisch* appelle pour cette raison la *Chenille à queue fourchue*. *P. VI. n. 8. p. 28.* Vid. *Reaumur T. II. p. 2. Mem. 6. Pl. 2. n. 4. & Pl. 22. Fig. I.*

les sont ordinairement placées au derriere dans les mâles : l'on en voit cependant qui les portent pardevant sous le ventre (*), (100). Ces parties à proportion du corps des Insectes, sont plus grandes dans les uns que dans les autres. Celles des femelles ont la même situation que celles des mâles (†) : elles sont ordinairement vers la queue ; & dans quelques-unes sous le ventre (101). Elles sont couvertes d'un poil extrêmement fin, de peur que dans l'accouplement les parties du mâle, dont la

(*) *Par devant sous le ventre.* C'est d'une certaine Araignée que l'Auteur entend ici parler, ainsi qu'il paroît par ses notes. Je n'ai pas eu occasion de l'observer ; mais j'en ai examiné quelques autres especes, & je puis assurer que j'ai trouvé les parties de leurs mâles placées à la tête, tandis que les femelles les avoient au ventre, précisément à l'endroit où M. Frisch place celles du mâle en question. Cela me feroit soupçonner que l'Araignée dont il parle, pourroit bien avoir été une femelle : ce qui me le feroit encore plus croire, c'est qu'il en représente le corps comme extraordinairement gros ; ce qui est plutôt le propre des Araignées femelles, que des mâles, que j'ai toujours trouvés d'un corps plus délié. *P. L.*

(100) Comme par exemple la grosse Araignée d'un jaune rougeâtre dont *Frisch* fait mention. *P. VII. n. 4. p. 7.*

(†) *Ont la même situation que celles des mâles.* C'est ce qui se voit bien pour l'ordinaire ; mais cela n'est pas sans exception : l'exemple des Araignées dont nous venons de parler dans la note précédente, suffit pour faire voir qu'il y a des Insectes dont les parties du mâle sont placées ailleurs que celles des femelles. *P. L.*

(101) Quand le mâle d'une Araignée a les parties génitales vers le haut du ventre, les femelles l'y ont aussi, comme le remarque *Leeuwenhoek*, in *Transf. Philos. Angl. n. 272.*

la délicatesse est très-grande, ne fussent blessées par le frottement d'un poil ou d'une peau trop rude.

*De leur
aiguillon
& de son
usage.*

Quelques Insectes ont encore au derriere un aiguillon (*). Dans les uns, cet aiguillon est dans le corps, d'où ils peuvent le faire sortir quand ils en veulent faire usage (102); & dans les autres, il est tout-à-fait hors du corps. S'il est court, il est placé sous le ventre & s'enchâsse dans une fente (103), semblable à celle du manche d'un couteau de poche, qui sert à cacher le tranchant de la lame. S'il est long, il avance par derriere; & est enfermé dans une espee d'étui, composé de deux pieces très-déliées qui ressemblent à un tuyau fendu dans sa longueur. Ce tuyau se termine par une pointe très-fine, qu'ils peuvent ouvrir pour donner passage à l'aiguillon

(*). *Quelques Insectes ont encore au derriere un aiguillon. L'Auteur entend ici par le mot d'aiguillon, non-seulement la partie dont plusieurs Insectes se servent pour piquer, mais aussi celle qui leur sert de conduit pour pondre leurs œufs dans les corps où ils veulent les introduire. Comme ces deux parties sont très-différentes, il conviendrait de les distinguer par des noms différens. On pourroit donner le nom de queue à l'instrument qui leur sert à pondre, & conserver celui d'aiguillon à l'autre. P. L.*

(102) *Aristot. de Partib. H. A. L. IV. C. 6. At vero, quæ aculeo in alvo armata sunt, hæc ut animosa aculeum pro armis obtinere, qui intra alvum conditus est; ut in apibus & vespis quoniam volucres sunt: nam si prætenuis fragilisque aculeus extra pateret, facile corrumpetur.*

(103) *Ainsi qu'on le voit aux Guêpes,*

lorsqu'ils veulent s'en servir. Cet aiguillon est hérissé de petites pointes (104, semblables au crochet d'un hameçon. Elles empêchent non-seulement qu'il ne puisse sortir de la playe, mais elles rendent encore la blessure plus douloureuse. Il est formé de deux especes de lances, qui, étant une fois entrées dans la peau, pénètrent plus avant par le moyen de leurs petites pointes. A la racine de l'aiguillon, près du ventre, l'on trouve une petite vessie, pleine d'une liqueur pénétrante & forte. L'Insecte l'en tire quand il veut, & la pousse le long du tuyau de son aiguillon dans la playe, qui s'enfle; &, par la fermentation de cette liqueur, cause une douleur cuisante. Le tuyau de l'aiguillon est ras chez les uns, & chez les autres il paroît velu quand on le regarde à la loupe (105). Vers l'origine de l'aiguillon, près du ventre de l'animal, se trouvent les muscles qui servent à le mouvoir.

Tous les Insectes ne font pas de cet aiguillon le même usage. Dans la femelle, par exemple, c'est le canal le long duquel elle fait passer ses œufs pour les déposer dans

(104) Voyez *Derh. Theol. Physiq. L. IV. C. 14. n. 6. Fig. 22. & 23.*

(105) Comme on l'observe dans la Mouche des galles du Saule,

dans l'endroit qu'elle a choisi (106). Sou-
 vent il est plus long qu'un demi pouce (*),
 creux en dedans , & fendu en deux par-
 ties. Il se termine en masse pointue. C'est
 avec cette masse pointue qu'elle fait un
 trou dans la terre ou dans les feuilles , af-
 sez grand pour y déposer ses œufs au lar-
 ge. Elle la fait couler dans ce lieu le long
 de son aiguillon fendu , de peur que la ter-
 re raboteuse ou d'autres choses ne puissent
 les endommager. Comme il est ouvert , à
 cause de sa fente , par le haut aussi bien que
 par le bas , & que les œufs ne descendent
 point par la pression de l'air , la nature y
 a formé plusieurs demi anneaux vis-à-vis
 l'un

(106) Pour comprendre comment cela se fait , il faut
 sçavoir que la base de la queue de la Mouche aboutit à son
 ovaire ; & comme cette queue est creuse , les œufs se dé-
 tachent de l'ovaire , sortent du corps de l'Insecte par le
 trou de cette queue ; ce qu'il ne faut point regarder comme
 une simple conjecture : car Fr. Redy , observateur très-
 exact , ayant trouvé une Mouche qui introduisoit sa queue
 dans un bouton de Chêne , il vit qu'elle s'enfloit & se dé-
 fenfloit à diverses reprises vers son origine. Et après avoir
 ôté la Mouche , il trouva dans le bouton de très-petits
 œufs transparens , tout pareils à ceux qu'il trouva aussi dans
 la queue de cet animal. Conférez *Frisch. P. I. n. 1. Ch. 4.*
p. 8.

(*) *Plus long qu'un demi pouce.* J'ai des Ichneumons
 dont les queues ont près de deux pouces de longueur , &
 surpassent de beaucoup toute la longueur de l'Insecte mê-
 me. Il est assez rare que les queues des Insectes qui en
 ont , se terminent en masse pointue. Celles de la plupart
 ont une forme cylindrique où l'on n'apperçoit aucun ren-
 flement. *P. L.*

l'un de l'autre, qui facilitent cette descente. Les Insectes les resserrent successivement, en commençant par celui qui est le plus près du ventre, & font tomber les œufs d'un anneau à l'autre par une espece de mouvement *peristaltique*. La fente de ce canal est presqu'invisible pendant que les Insectes sont en vie; mais elle s'ouvre un peu davantage quand ils sont morts. Chez les femelles, cet aiguillon n'est point propre à piquer: les mâles seuls sont ainsi armés.

Toutes les femelles n'ont pas un pareil canal: celles qui déposent leurs œufs sur la surface des corps, les font passer immédiatement par les parties génitales. Il n'y a que celles qui les déposent dans la chair, dans d'autres Insectes (107), dans les feuilles, ou dans la terre, qui aient besoin d'un semblable tuyau; afin qu'elles puissent les introduire aussi profondément qu'il est nécessaire.

Quoique l'aiguillon des mâles soit extrême-

(107) Les Ichneumons déposent leurs œufs dans le corps des Chenilles, où ils éclosent, & produisent des Vers: ces Vers s'y tiennent ferrés afin qu'ils n'y manquent point de place, & ils se nourrissent de la substance des Chenilles qu'ils affoiblissent par-là & rendent languissantes. Quand ils sont devenus grands, & qu'ils ne trouvent ni assez de place, ni assez de nourriture dans le corps des Chenilles, ils se font jour à travers de leur peau; & après qu'ils en sont sortis, les Chenilles meurent. *Conférez Réaum. Tom. II. P. II. Mém. II. p. 226.*

trémement délié , il est cependant assez fort pour pouvoir percer des choses dures & coriaces (108). Ils s'en servent comme d'une pique (*) ou d'une lance, dont ils se défendent contre leurs ennemis & les blessent.

Ce tuyau ou cet aiguillon ne sert pas toujours de canal aux œufs. L'on trouve certains Insectes aquatiques , dont les mâles ont ce canal aussi-bien que les femelles (109). Ils s'en servent comme d'un soubirail (*) par lequel ils respirent un air frais.

On

(108) L'aiguillon des Abeilles peut percer des gans de peau de Bouc , j'en ai moi-même fait l'expérience.

(*) *Ils s'en servent comme d'une pique.* L'aiguillon n'est nullement l'instrument caractéristique des mâles. Chez les Abeilles que l'Auteur cite pour exemple dans les notes , les mâles n'en ont point. Il en est de même des Guêpes. Il n'y a que les femelles & les Mulets qui en soient pourvus. *P. L.*

(109) *Frisch* a observé cela dans les Punaises aquatiques. Il en mit dans un verre rempli d'eau , sur la surface de laquelle il avoit répandu de l'huile pour empêcher l'air d'y pénétrer. Il vit alors que les Punaises faisoient tout ce qu'elles pouvoient pour trouver un endroit ou mettre ce tuyau à l'air. *P. VII. n. 15. p. 23.*

(*) *Ils s'en servent comme de soubirail.* Il y a des Insectes aquatiques qui peuvent allonger ces queues d'une manière surprenante. Les Vers à queue de rat sont assez connus , non tant par ce nom que leur a donné M. de Réaumur , que par la forme de leur queue. Cette queue , qui est déjà plus longue que l'animal , n'est que l'étui d'une queue beaucoup plus longue , qui s'y trouve repliée sur elle-même , & qui entre jusques dans le corps du Ver. Cette dernière queue est le conduit de sa respiration. Il l'éleve jusqu'à la surface de l'eau pour prendre l'air ; & tandis qu'il se tient lui-même au fond , il peut faire parvenir sa queue jusqu'à
cette

On les voit souvent avancer sur la superficie de l'eau l'ouverture de ce canal; & l'on remarque même que quand ils sont rentrés sous l'eau, il s'éleve de petites bulles d'air, qu'ils en laissent échaper.

Nous avons eu occasion de faire remarquer ci-dessus, que les Insectes qui ont des pieds n'en avoient pas tous le même nombre : qu'il varioit extrêmement suivant l'espece. Ces membres sont communément situés sous le ventre. L'on trouve cependant une classe particuliere d'Insectes tant aquatiques que terrestres, qui, avant leur transformation, ont les pieds sur le dos (110) (*). Mais dès qu'ils se sont dépouil-

*De leurs
jambes &
de leurs
pieds.*

lés cette surface, lors même qu'il se trouve à plus de cinq pouces de profondeur : desorte qu'il peut allonger sa queue de près de cinq pouces ; ce qui est une longueur bien considérable pour un animal dont le corps est tout au plus long de 7 à 8 lignes. Voyez Réaumur. Mém. pour servir à l'Hist. des Inf. T. 4. p. 2. m. 11. p. m. 203. P. L.

(110) C'est une remarque de M. de Réaumur : on peut la voir dans les *Mém. de l'Acad. Roy. des Scienc. de 1714.* p. 203. & dans *Frisch. P. II. n. 7. p. 27.*

(*) *Qui ont les pieds sur le dos.* Je ne suis pas surpris que l'Auteur avance si positivement qu'il y ait une classe particuliere d'Insectes tant aquatiques que terrestres, qui avant leur transformation ont les pieds sur le dos, mais qui dès qu'ils se sont dépouillés de leur peau & de leurs pieds, & qu'ils commencent à voler, les portent sous le ventre. M. Frisch dans l'endroit cité s'énonce sur ce point d'une maniere si décisive, qu'il semble qu'il y auroit de l'incrédulité à vouloir douter un moment qu'il y eût une pareille classe d'Insectes. Voici comme il s'explique en parlant de l'Insecte dont nous allons faire quelque mention. *Le plus singulier de ce Ver est, qu'il a ses six jambes sur le dos.* M. de Réaumur

lés de leur peau & de leurs pieds, & qu'ils
com-

*Réaumur dans les Mém. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1714. 4 pag. 203. a très-bien décrit une espece de Ver aquatique qui porte aussi ses jambes sur son dos ; il marque qu'il ne sçait sous quelle classe d'Insectes le ranger. Pour moi, j'ai fait une classe de ces sortes d'Insectes tant aquatiques que terrestres, sçavoir, de ceux qui ont avant leur changement les jambes sur le dos. De cette classe est l'Insecte que décrit M. de Réaumur, & le Scarabée en question, &c. Ne diroit-on pas à lire ceci, que M. Frisch a trouvé grand nombre d'Insectes de ce genre, & qu'il ne s'agit plus que de les ranger par ordre ? Il n'en cite pourtant que ces deux especes, & je ne me rappelle pas en avoir vû quelque autre exemple dans son Livre. Quoique je ne veuille pas nier qu'il y ait peut-être des Insectes qui ont d'abord les jambes sur le dos, & qui après leur transformation les ont ensuite sous le ventre ; bien que cela ne me paroisse guères vraisemblable, & que je n'en aye encore jamais vû de pareils. Il me semble pourtant que M. Frisch s'est un peu trop pressé d'en faire une classe. M. de Réaumur n'avance pas comme un fait bien certain, que l'Insecte singulier dont il nous a fait la description dans les *Mém. de l'Acad. de 1714.* ait réellement les jambes sur son dos. Il se contente de dire qu'il les a sur le dos, ou au côté opposé à son ventre, en prenant son ventre du côté vers lequel sont les ouvertures de l'anüs & de la bouche, & vers lequel la tête est ordinairement inclinée. De forte que si cet animal avoit par hazard la tête & l'anüs un peu différemment placé du commun des Insectes, ce qui n'est pas entierement sans exemple, il se pourroit que malgré les apparences du contraire, cet Insecte eût les jambes à l'opposite de son dos. D'ailleurs, ni M. de Réaumur ni M. Frisch n'ont vû la transformation de cet animal, au moins n'en font-ils aucune mention ; & s'ils ne l'ont pas vûe, comment M. Frisch peut-il ranger cet Insecte parmi ceux qui après leur transformation ont les jambes sous le ventre ? Comment peut-il même assurer qu'il est du nombre de ceux qui se transforment ? Je viens à l'Insecte de M. Frisch, qui est donc le seul par où il faudra commencer à établir cette nouvelle classe. J'ai examiné cet Insecte qui est un des plus grands que l'on trouve en ce pays, & qui par conséquent est bien facile à observer ; on le voit*

re-

Commencent à voler, ils les portent pareillement sous le ventre.

Tous

représenté Pl. I. Fig. 12. 13. 14. & 15. je l'ai nourri & suivi depuis l'œuf jusqu'à sa dernière transformation, ce que n'a pu faire M. Frisch, parce qu'il ignoroit ce qu'il falloit lui donner à manger; & le fruit que j'ai tiré de ces soins a été que non-seulement il m'a fait découvrir bien des singularités remarquables, mais qu'aussi il m'a mis en état d'affirmer très-positivement, & avec encore plus d'assurance que M. Frisch n'affirme le contraire, que l'Insecte en question a dans tous les états de sa vie, les jambes placées du côté du ventre, ainsi que le commun des Insectes. Il suffiroit ce semble de le voir seulement nager pour s'en convaincre; mais j'en ai des preuves plus certaines: j'en ai vu changer en Nymphes sous mes yeux, & je leur ai vu fort distinctement retirer les jambes de l'enveloppe écailleuse sous laquelle elles faisoient l'office de jambes, lorsque l'Insecte étoit encore dans son premier état. Ce n'est pas tout, comme j'en ai élevé plusieurs, il s'en est trouvé qui, lorsqu'ils se dispoient à paroître sous l'état de Nymphe, n'ont pu venir à bout de retirer leur tête du vieux crâne; de sorte que leur peau s'est crevée en bien des endroits de leur corps, sans que pour cela ils se soient pu dégager de leur dépouille. Je les ai pris, j'ai enlevé cette peau de l'endroit opposé à celui où étoient les jambes de l'Insecte; c'est là où, suivant l'opinion de M. Frisch, les jambes de la Nymphe devoient nécessairement se trouver; mais je n'y ai vu rien de pareil: j'ai ensuite dégagé la tête du vieux crâne; mais lorsqu'il s'est agi d'enlever la peau de l'endroit où se trouvoient les jambes de l'Insecte en son premier état, je n'en ai pu venir à bout, les jambes de la Nymphe y étoient engagées dans l'enveloppe écailleuse de celles de l'Insecte: cette enveloppe leur servoit de fourreau, & elles y tenoient de maniere que je ne pûs les en tirer sans les rompre. J'eus donc une Nymphe qui avoit ses six jambes tronquées & dont ce qui en avoit été emporté, étoit demeuré dans l'enveloppe écailleuse des jambes de l'Insecte. Se peut-il de preuve plus forte que cet animal dans son état rampant a précisément les jambes au même endroit où il les a dans son état de Nymphe, & par conséquent aussi dans son état de Scarabée, c'est-à-dire, sous le ventre

&

Tous les Insectes n'ont pas les jambes de la même longueur. Quelques-uns les ont très-courtes, & n'ont qu'une articulation.

& nullement sur le dos, comme le prétend M. Frisch.

Ce qui peut l'avoir induit en erreur, c'est que cet animal n'a pas la tête inclinée vers le ventre, comme presque tous les Insectes, mais qu'il l'a un peu panchée en arrière. Cette situation de tête semble lui avoir été donnée pour lui fournir le moyen de manger plus commodément les Escargots aquatiques, dont il se nourrit communément. Ces Escargots se trouvent parmi la lentille qui nage sur la surface de l'eau. Pour les saisir, la situation renversée de sa tête lui fournit déjà la commodité de pouvoir les prendre par dessous. Après les avoir saisis, il faut en pouvoir casser la coquille, afin d'en vider l'intérieur : cela ne se peut faire qu'en appuyant l'Escargot contre quelque chose qui le tienne arrêté : les jambes de l'Insecte ne paroissent pas propres à faire cet office : elles sont trop foibles, trop écartées, & n'ont ni griffe ni ongle, aussi ne s'en servent-ils pas pour cet usage. C'est à leur dos qu'ils ont recours ; il leur sert de point d'appui pour casser la coquille, & de table pour manger l'escargot qui y est renfermé. Quand ils l'ont saisi de leurs dents, ils se plient en arrière, ils élèvent un peu le dos, & y appuyent leur limaçon. Dans cette attitude, leur tête naturellement un peu panchée à la renverse, porte plus à plomb sur l'escargot, & leur procure par là un moyen plus aisé d'en casser la coquille, & d'avaler l'animal, que s'ils avoient la tête inclinée vers le ventre.

Ce qui peut encore avoir contribué à en imposer à M. Frisch, c'est que l'Insecte en question, lorsqu'il se dispose à changer en Nymphé, ne se recourbe pas en avant comme font quantité d'Insectes terrestres, mais en arrière ; ainsi que quelques autres Insectes aquatiques, dont M. Frisch n'aura peut-être pas vu les changemens : & dans cette idée que les Insectes, lorsqu'ils se disposent à changer, se recourbent tous sur le ventre, la situation contraire où il a vu alors l'animal dont il s'agit, peut avoir contribué à lui faire prendre pour le ventre de l'Insecte ce qui étoit réellement son dos. *P. L.*

tion. De ce nombre sont les chenilles (*). Les six pieds antérieurs ne sont, à parler exactement, que des crochets pointus; & les huit postérieurs n'ont qu'une seule articulation: ce qui les fait paroître comme des jambes mutilées. L'on trouve aussi des Insectes qui les ont plus longues, & qui ont trois (111), quatre (112), cinq (113), six (114), & même jusqu'à huit articulations

(*). De ce nombre sont les Chenilles. Les Chenilles proprement dites & qu'on nomme ainsi par opposition aux Arpenteuses, ont ordinairement seize jambes; six antérieures, huit intermédiaires, & deux postérieures. Les postérieures & les intermédiaires n'ont à parler juste aucune articulation. Elles s'allongent, se raccourcissent, & se plient en tout sens, sans qu'il y paroisse de jointure. Étant simplement membraneuses, ces pointes d'appuis fixes, & cette roideur de parties nécessaire pour former une véritable articulation, leur manquent. Pour ce qui est des jambes antérieures, elles se terminent à la vérité par un crochet pointu; mais ce crochet ne fait pas toute la jambe; & quand on l'examine de bien près, on y reconnoit au moins trois articulations, petites à la vérité, mais pourtant très-distinctes. S'il y a des Insectes dont les jambes n'ont qu'une articulation, on pourra mettre de ce nombre la Teigne aquatique singulière dont j'ai fait mention à la Remarque, pag. 108. L. I. P. L.

(111) Il faut mettre dans cette classe les jambes de quelques Araignées dont parle *Plin.* *Araneis quibusdam prælongi pedes accedunt bini. internodia singuli terna.* L. XI. H. N. c. 48.

(112) C'est ce que *Frisch* observe par rapport à un grand Mille-pied de pays étranger. *P. XI. n. 19. p. 20.*

(113) Voyez ce que *Frisch* rapporte du Cousin jaune qui tire sur le verd. *P. XI. n. 6. p. 8.*

(114) Par exemple, la grande Araignée d'un jaune rougeâtre.

tions (115). Les pieds d'un même Insecte ne sont pas tous égaux en longueur. Les jambes postérieures du plus grand nombre sont plus longues que les autres (116). Cette regle n'est cependant pas si générale , qu'il n'y en ait dont les jambes antérieures surpassent les autres en longueur (117).

Ces jambes sont ordinairement (118) composées de trois parties. La première est une espece de cuisse. Elle tient immédiatement au ventre, & est plus grosse vers son origine ; quoiqu'il y ait quelques especes d'Insectes, dont la cuisse est moins grosse en haut qu'en bas. La seconde est la jambe

(115) Par exemple, les Insectes que les Allemands nomment *Nage-Mielen*.

(116) On remarque cela dans les Abeilles ; leurs jambes postérieures sont si longues qu'elles peuvent les porter jusqu'à la tête, & remettre à leur trompe le pain ou la cire dont ces jambes sont chargées. *Godd. Apiar. Angl. C. 1. p. 8.* Il en est de même des Sauterelles dont *Plin* dit l. c. *Quæ ex Insectis novissimos pedes habent longos, saliant, ut Locustæ.*

(117) *Plin* l. c. *Insectorum pedes primi longiores, duros habentibus oculos, ut subinde pedibus eos tergeant, ceu notamus in muscis.*

» Si cela est, il faut que les Mouches du Pays de *Plin*
 » & les autres Insectes qui ont les yeux à rézeaux, soient
 » faits autrement que ceux de ce Pays. Par ici on n'en voit
 » presque point qui n'ayent les jambes antérieures plus
 » courtes, que les intermédiaires ou les postérieures.
 » *P. L.*

(118) Car j'ai déjà remarqué un peu plus haut, qu'il y a des Insectes dont les jambes ont plus d'articulations.

be proprement dite. Les articulations de l'une & de l'autre de ces parties sont revêtues, chez quelques Insectes, de poils forts & pointus, qu'on pourroit fort bien appeller *pointes articulaires* (119). La troisième partie de la jambe est le pied, qui mérite une plus grande attention que les deux autres parties.

L'on y remarque ordinairement quelques articulations, qui sont ou rondes (120), ou de la figure d'un cœur renversé (121), ou dont la pointe est en haut. Les uns en ont deux, & d'autres jusqu'à cinq. A l'antérieure de ces articulations, quelques-uns ont deux pointes crochues (122), à l'aide desquelles ils s'attachent aux choses les plus polies. Entre ces pointes, d'autres ont encore une plante de pié qui leur sert à s'accrocher dans les endroits

(119) *Frisch. P. II. P. 5.*

(120) Par exemple, le Scarabée que les Allemands nomment *le Scarabée verd des arbres*, ou bien *le Scarabée d'Or*, les a telles.

(121) Les pieds du Scarabée oblong du bois, ont des articulations ainsi faites.

(122) Voyez-en la figure dans Bonani. *Musæo Kircher. Cl. XI. f. 375. n. 48.* ou il représente §. 9. f. 345. le pied d'une mouche des Gales ainsi fait, sub. n. 85. il dit *delineavit partem extremam cruris cum duobus unguibus harpaginis instar concinnatis.* Pline paroît avoir eu en vûe cette sorte de pied, lorsqu'il dit : *Insectorum pedes quibus sunt, in obliquum moventur; quorumdam extremi longiores foris curvantur, ut* *Locustis.* H. N. L. XI. c. 28.

Tome II.

E

droits où les pointes seroient inutiles (123).
 (124). Elle produit le même effet que le
 morceau de cuir mouillé, que les enfans
 appliquent sur une pierre, & qui s'y atta-
 che si fort, qu'ils peuvent lever la pierre
 en l'air, sans qu'elle se détache. Il y en a
 qui ont une espece de palette aux genoux
 (*), avec laquelle ils peuvent (125) s'ac-
 crocher

(123) On en voit la figure dans *Bonan. L. c. f. 373. n. 34. & 36.*

(124) Quelques-uns comme *Griendelius in microg. f. 9.* attribuent la cause de cette adhésion à la courbure de leurs ongles : d'autres comme *Bonanni. l. c. f. 342.* aux coussinets qu'ils ont à l'extrémité de leurs pieds ; parce que, quoique les poux & les puces ayent aux pieds des ongles crochus, ils ne laissent pas, lorsqu'on les a posés sur une glace de miroir, de glisser en bas dès qu'on le dresse, ce que ne font pas ceux qui ont de pareils coussinets. D'autres enfin prétendent que les Insectes qui peuvent monter le long des corps les plus polis, le font par le moyen d'une humeur glutineuse qu'ils expriment des coussinets qu'ils ont aux pattes. Ce dont je ne me suis pas encore assuré.

(*) *Qui ont une espece de palette aux genoux.* Cette palette se trouve à la premiere paire de jambes. Les mâles de bien des especes de Scarabées aquatiques en ont ; mais je n'en ai jamais vû aux femelles. Cela feroit présumer qu'elle n'est donnée aux mâles qu'afin de pouvoir mieux se tenir aux femelles lorsqu'ils s'accouplent, aussi ne manquent-ils pas alors d'en faire cet usage. *P. L.*

(125) Le Scarabée aquatique a en dedans de la palette du genou un muscle qu'il peut retirer. Quand il a appliqué cette palette contre quelque corps, elle s'y joint si étroitement qu'aucun air ne peut s'introduire entre deux ; & alors en retirant le muscle, le vuide qui s'y forme, rend l'adhésion plus forte. C'est par ce moyen que cet Insecte s'attache fortement à sa femelle, à sa proye, ou à tel autre corps que bon lui semble. *Derham. Theol. Phys. L. VIII. c. 4. & Frisch. P. II. n. 8. p. 33. Tab. VII. fig. 2.*

crocher aux corps auxquels ils veulent se tenir.

Ils ne font pas tous le même usage de leurs jambes. Elles servent principalement pour marcher ; mais il y en a à qui elles servent encore de crampon pour s'attacher fortement ; quelques-uns en font usage pour sauter (126). Les sauts qu'ils font sont si grands, qu'on dit qu'une puce saute deux cens fois plus loin que la longueur de son corps. Pour cet effet, ces Insectes ont non-seulement des jambes & des cuisses fortes & souples, mais encore des muscles vigoureux (127), & doués d'une vertu élastique, par laquelle l'animal peut s'élever assez haut en l'air. Les pieds servent de gouvernail aux Insectes qui nagent ; & c'est par la direction du mouvement de ces membres, qu'ils arrivent précisément au point où ils veulent aller (128). Ils tien-

nent

(126) C'est pour cela que les Hollandois les nomment *Spring-haanen*, & les François *Sauterelles*, du verbe *Sauter*. Frisch. P. IX. n. 1. p. 2.

(127) Swammerdam, p. m. 104. *Sed præcipue illa structura mirifica est in musculis qui in pediculis Locustarum sunt, quorum ope corpusculum suum saltu in aërem librant tanta altitudine, quanta superet ducenties molem corpusculi.*

(128) Les jambes postérieures de différentes espèces de *Notonectes* qui nagent sur le dos, sont artistement faites. Elles ont des articulations parfaitement convenables à leur destination, très-polies, & chargées vers l'extrémité d'une soye très-fine, qui leur sert de rames en nageant. *Derham. Th. Ph. Liv. VIII. c. 4. p. 91. not. 2. & Frisch. p. 106 p. 2.*

nent en équilibre les corps des Insectes qui volent (129), & le dirigent selon la volonté de l'animal. Ils leur procurent le même avantage, que les Cicognes retirent de leurs longues jambes. Elles les étendent sous leur ventre, & ces membres leur tiennent ainsi lieu de gouvernail pour se tourner du côté qu'il leur plaît. D'autres qui ont la vûe courte, s'en servent pour sonder le terrain devant ou derriere eux (130). Quelques-uns les employent à nettoyer leurs yeux (131), leurs antennes & leur corps, & à en ôter la poussiere ou la terre qui pourroit les incommoder. Ceux qui

(129) Les jambes postérieures d'une sorte de petits Coufins qui aiment la chandelle, sont extrêmement longues. A la grève elles ont de longues franges qui leur tiennent lieu de queue, & leur font garder l'équilibre; ils en volent plus aisément, & s'en servent comme de gouvernail pour diriger leur vol. *Frisch*, p. 1. p. 39. Il en est de même des jambes antérieures du Papillon de l'Ortie, dont parle *Frisch*, p. 4. n. 4. p. 9.

(130) Les jambes antérieures d'un petit Coufin jaune & verd sont plus longues que les autres. Ils s'en servent pour sonder le terrain derriere eux, comme ils se servent de leurs antennes pour le sonder devant.

(131) Aristot. de Partib. Animal. L. IV. c. 6. *Pedes priores nonnulla ex iis longiores ideo habent, ut quoniam propter oculorum duritiem non exquisite cernant, cruribus iis longioribus abstergant incidentem molestiam atque arceant, &c.* Add. Plin. L. XI. c. 48.

» J'ai déjà remarqué quelques pages plus haut à l'occasion du passage de Pline, que presque tous les Insectes de ce Pays ont les jambes antérieures plus courtes que les autres. P. L.

qui fouissent la terre (*) se servent de leurs jambes en guise de bêche : c'est avec ce secours qu'ils font des creux (132) dans la terre, & des voutes souterraines. Comme les hommes se servent de leurs bras, & quelques animaux de leurs jambes pour se défendre (133), l'on trouve aussi des

(*) *Ceux qui fouissent dans la terre.* La force que la Nature a donnée aux jambes de plusieurs sortes d'Insectes qui s'en servent à cet usage, est prodigieuse à la comparer avec leur petitesse : pour s'en convaincre on n'a qu'à serrer dans la main quelque Scarabée de ceux qui fouillent dans la terre, on sera surpris des efforts qu'il faut faire pour les retenir. P. L.

(132) La terre est le séjour du *Taupe Grillon*. Ses jambes sont aussi formées d'une façon propre à la bêche : elles ne sont pas moins dures que les pattes d'une Ecrevisse ; & l'articulation antérieure est ronde au bout, & dentelée à peu près comme les petites roues dont se servent les Patissiers : avec de telles pattes, l'Insecte peut bêcher à côté, dessus & dessous lui. Aldovr. de Insect. L. V. c. 9. f. 571. les décrit ainsi. *Terni utroque latere pedes. Primi antici lati, tribus articulationibus compacti, quarum extrema velut in digitulos secta est plures, acutos serræ dentes referentes, cristam Galli diceres, aut equitis calcar. conf. Derh. Physico Theol. L. V. Ch. 13. p. 445. not. 18.* Une fausse Guêpe de la première grandeur dépose ses œufs dans des trous faits en terre, ou dans le sable. Pour cet effet elle jette ordinairement avec ses jambes antérieures la terre ou le sable par dessous son ventre, à peu près comme font les chiens quand ils fouissent la terre pour chercher des Souris. Quand le monceau de terre ou de sable devient trop grand, elle se met dessus, & le jette encore en arrière avec tant de vitesse, que dans un moment tout est dispersé ; par ce moyen elle empêche le trou qu'elle a fait, de se remplir.

(133) C'est ainsi qu'en usent les Grillons de campagne, & les Scarabées de la farine. Ils repoussent avec leurs pieds ce qui les approche de trop près, & ruent, pour ainsi dire, comme les chevaux.

des Insectes qui font le même usage des leurs. Je crois avoir déjà remarqué qu'il y en a qui s'en servent pour saisir leur proye & la tenir serrée (134). Enfin, la construction des jambes des Insectes est souvent une marque pour distinguer les especes ressemblantes les unes des autres (135).

De leurs
ailes.

Les ailes sont la principale chose qu'il y ait à remarquer dans les Insectes ailes. J'ai déjà parlé cidessus du nombre que les différentes especes en avoient; & j'ai remarqué que les uns en avoient deux & les autres quatre. Elles sont si fines, & leur structure démontre tant d'art, qu'elles peuvent passer pour un chef d'œuvre de la sagesse du Createur (136). L'on y apperçoit différentes

(134) Les jambes antérieures des Punaises aquatiques ne leur servent pas à marcher. Elles leur tiennent lieu d'antennes, & de griffes pour saisir & tenir leur proye. Elles ont le long de la grève de ces jambes une cavité dans laquelle le pied ou la griffe peut se mettre depuis l'articulation jusques au bout. Cette cavité ressemble à celle où s'enchâsse la lame d'un couteau de poche; & elle leur a été donnée pour empêcher que cette griffe ne s'émoussât ou ne fût endommagée par quelque accident.

(135) Les Mouches qui vivent de proye, ont à la dernière articulation du pied, des ongles longs & forts. La plante de leur pied est fourchue, & chaque ongle en occupe une extrémité. Cela est commun à tout le genre des Mouches carnassieres: c'est la marque à quoi on les peut reconnoître, comme on connoit le Faucon & le Vautour à leurs serres. *Frisch* P. III. n. 19. p. 38.

(136) Conférez *Réaumur* Tom. I. Part. I. Mém. 5. p. 248. & suiv.

rentes nervures, qui, comme celles des feuilles, sont rangées en différens sens (137). La position des ailes n'est pas la même dans tous les Insectes. Dans les uns, elles sont parallèles au plan sur lequel ils se posent (138): dans d'autres, elles pendent un peu sur les côtés (139); & l'on en trouve des troisièmes qui les portent élevées en l'air (140). Les remarques, que j'ai eu occasion de faire dans quelques articles précédens, font suffisamment connoître, que les ailes des Insectes ne se ressemblent pas en tout. Les unes ont une espece de couverture par dessus (141); & les autres n'en ont point (142). Quelques-unes de ces dernières sont extrêmement déliées, polies & transparentes, comme un parchemin, une vessie, ou une gaze fine (143); & d'autres sont opaques, & couvertes d'une espece de farine

ou

(137) On les remarque très-distinctement au Papillon de la Chenille blanche d'Hyver. Comme les nervures de ses ailes sont noires, elles paroissent mieux sur le blanc.

(138) Comme on le voit à la plupart des petites Phalènes.

(139) Par exemple, dans la Phalène d'un blanc argenté, qui naît de la Chenille velue à taches jaunes du faule, & se trouve dans *Frisch* P. I. p. 23.

(140) C'est le port d'ailes de la plupart des Papillons diurnes lorsqu'ils sont dans leur repos.

(141) Aristote les nomme ἀνέλυστρα, *Lib. de incessu Animal. C. X.*

(142) Aristote les appelle l. c. κλειστῶτερα.

(143) Aristot. l. c. *Quin etiam penna eorum caret & fissura & caule: Non enim penna, sed membrana cutis amulata est.*

ou de poudre (144). J'ai aussi examiné les différentes espèces de Papillons & de Scarabées ailés, de sorte que je n'ai à traiter ici que des ailes mêmes.

Les ailes des Insectes, qui sont sans couverture, soit qu'ils en aient deux, soit qu'ils en aient quatre, sont extrêmement fines, & étendent les rameaux de leurs nervures en différens sens. Dans quelques-uns, ces rameaux s'étendent depuis le corps jusqu'à la moitié des ailes seulement, où ils se perdent & disparaissent (145). Dans d'autres, ils vont jusqu'au bord des ailes, où ils se joignent, & forment une tache, que M. FRISCH nomme la tache du bord (146). Ces rameaux forment diverses figures. Quelquefois ce sont des quarrés, qui dans l'extrémité supérieure se divisent en trois branches (147); d'autres fois ce sont des rhomboïdes (148), des penta-

(144) Par exemple, les Papillons qui tirent leur nom *a pappo* qui signifie un flocon; parce que la poudre qui les couvre, les fait en quelque sorte ressembler à des flocons de coton ou de lin. C'est le sentiment de Becman *de Orig. Lat. Ling.* p. 110.

(145) Par exemple, dans le Poux du cheval. *Frisch.* P. V. n. 20. p. 44.

(146) C'est ce qu'on voit dans les Guêpes à corps long & dans plusieurs autres sortes de Mouches, *Frisch.* P. IV. n. 23. fig. 6. p. 41.

(147) On en voit de pareils aux ailes de la Mouche puante aux yeux d'or. *Frisch.* P. VIII. n. 8. fig. 1. p. 17.

(148) Les femelles des Grillons de campagne en ont de pareilles, de même que les Sauterelles.

pentagones (149), ou des polygones irréguliers (150): la membrane, qui se trouve entre ces nervures, est souvent si fine, qu'on peut à peine l'appercevoir, & que toute l'aîle paroît semblable à une fine gaze.

Il y a une diversité infinie (*) dans la figure des aîles farineuses. On peut les comparer aux feuilles de différens arbres: quelque rapport qu'il y ait entr'elles, il n'y en a point qui se ressemblent. L'on en voit de rondes, de longues, de figure de cœur, d'unies dans les bords, de dentelées. Il en est de même des aîles farineuses des Insectes: dans les uns, elles sont
ovales

(149) Comme dans les Demoiselles aquatiques de moyenne grandeur. *Frisch. P. VIII. n. 8. fig. 1. p. 17.*

(150) Diverses sortes de fausses Guêpes à long corps en fournissent l'exemple. *Frisch. P. II. T. I. Bonan. in Museo Kirch. Cl. XI. f. 344. écrit des aîles des Mouches. Sed quam varias in Muscarum alis nervorum dispositiones Natura effinxerit, quis valeat explicare? modo plures, modo pauciores numerantur; totidemque sunt eorum diversæ compages, quot diversæ sunt Muscarum species.*

(*) Il y a une diversité infinie. Quoique la figure des aîles des Papillons varie extrêmement, celle dont leurs aîles supérieures tiennent le plus, est la figure d'un triangle scalène, mixtiligne ou curviligne dont le grand côté répondroit au côté extérieur de l'aîle, & le petit côté à son côté intérieur. Les lignes mixtes ou courbes qui en composent les côtés sont ordinairement très-irrégulières, & rarement le côté extérieur en est fait en arc de cercle, comme Jonston s'est plu à le représenter. Les aîles inférieures des Phalènes sont faites le plus souvent en forme d'éventail, & sont pliées à peu près de même. *P. L.*

ovales (151), ou presque ovales, & leurs bouts se terminent en pointe (152); dans les autres, elles forment des triangles scalènes (153), dont les angles sont ou pointus (154) ou arrondis (155) : quelques-unes ont la figure de Trapèzes, dont le côté extérieur est plus grand que l'intérieur; & leurs angles sont pareillement tantôt pointus, & tantôt arrondis. Le bord des ailes de plusieurs est dentelé (*) comme la crenelure d'une scie (156), ou ondé (157); ce qui forme des demi cercles, assez

(151) Par exemple, dans le Papillon aux ailes blanches onnées de brun & de noir, qui provient de la Chenille des jardins de diverses couleurs.

(152) Telles sont les ailes du Papillon de la Chenille de l'oleandre. *Frisch. P. VII. T. III. n. 3. p. 6.*

(153) Comme dans les Papillons bruns à rayes transversales d'un brun foncé que décrit *Frisch. P. II. Tab. 3. fig. 5.*

(154) Par exemple, dans la Phalène qui se forme de la Chenille de l'Arroche. *Frisch. P. V. Tab. II. Fig. 2.*

(155) Telles sont celles de la Phalène dont le corps & les ailes inférieures sont rouges. *Frisch. P. VII. n. 9. p. 14. Tab. IX. fig. 1.*

(*) *Le bord des ailes de plusieurs est dentelé.* Lorsque les ailes des Papillons sont dentelées, ces dentelures se trouvent presque toujours à la baze de l'aile, rarement au côté intérieur, & presque jamais au côté extérieur : je ne connois qu'une ou deux sortes de Papillons qui ayent des découpures au côté extérieur de leurs ailes supérieures. *P. L.*

(156) L'on en trouve dans le Papillon, dont les ailes supérieures sont jaunes, & tachetées de noir; & qui provient de la Chenille bleue des Epines jaunes.

(157) Comme la Phalène couleur de canelle, avec des rayes brunes, transversales & onnées; & qui tire son origine de la plus grande espece de Chenilles brunes du gramen,

assez semblables à la figure d'un serpent qui rampe : quelquefois il y a entre ces cercles de petites élévations. L'on en voit qui, à l'extrémité de leurs ailes, ont une espece de queue, comme les Hirondelles (158); & d'autres l'ont ornée de franges (†) très-fines (159), qui font le même effet qu'un galon.

Quand on regarde à l'œil simple la poussiere qui couvre les ailes des Insectes, on ne la prendroit que pour une poudre ou une farine très-fine : mais si l'on prend une loupe, l'on s'apperçoit en regardant au-travers, que cette prétendue poussiere n'est autre chose que de petites plumes (*)

très-

(158) Par exemple, le Papillon jaune & noir à queue d'hirondelle, des ailes duquel Aldovrande de Inf. L. II. c. 1. Tab. I. n. 6. p. 236. dit. *Alæ internæ, quæ alias minores esse solent, in hoc animali proceriores sunt, infraque serrata ferris iisdem coloribus distinctis, ex quibus fere media ceu cauda dependet, add. Frisch. P. II. n. 11. Tab. X. & Mérian. P. I. n. 38. p. 77.*

(†) Ornée de franges. C'est un ornement que la nature a donné à presque toutes les Phalènes. La baze & le côté intérieur de leurs ailes en sont parés, mais leurs ailes supérieures n'en ont point au côté extérieur. P. L.

(159) Frisch. P. X. p. 25.

(*) N'est autre chose que de petites plumes. Il a déjà été remarqué ci-devant, que le nom d'écaillés conviendroit plutôt à la poussiere colorée qui fait l'ornement & la beauté des ailes des Papillons, que celui de plumes. Mais il y a un genre particulier de Papillons dont M. Lefser ne parle point, & dont on peut dire que les ailes sont composées de plumes, ou au moins de tiges barbues qui y ont beaucoup de rapport. Ces ailes ne sont point faites, comme celles du commun des Papillons, d'une membrane transparente

très-fines (160), qu'on peut facilement ôter pour peu qu'on les touche. Ces petites plumes sont de figures très différentes : les unes ont celle d'un battoir à manche court, & les autres sont presque ovales, excepté qu'à la baze, elles sont un peu entaillées : quelques-unes ont la figure des feuilles de saule, excepté que, parmi celles-ci, il y en a qui sont dentelées par en haut : l'on en voit qui ressemblent à un éventail, à un quarré à angles arrondis; mais ondées en haut: d'autres sont pointues du côté de la baze, s'élargissent insensiblement, & se terminent par deux, trois, quatre & même cinq pointes longues de la figure des feuilles d'arbres qui ressemblent à un cœur, & qui se terminent par deux ou même trois pointes crochues: d'autres sont oblongues & pointues à leur origine, où elles sont ovales, & ont à l'extrémité trois, quatre & même

rente couverte d'une poudre colorée qui les rend opaques ; ce sont ces tiges barbues & séparées qui composent l'aile même, tout ainsi que les plumes forment les ailes des oiseaux ; mais avec cette différence pourtant que les plumes des ailes de ces Papillons ne sont point en recouvrement les unes sur les autres, & que comme elles sont fort grandes, il n'en entre que très-peu dans la composition de chaque aile. *P. L.*

(160) Sur ces plumes, & leurs diverses figures qui sont ici décrites, voyez Bonan. in Musæ Kirch. cl. 11. Il en fait, f. 339. & 40. une exacte description, & f. 369. & suiv. on les voit représentées en cuivre.

même plus grand nombre de pointes courtes : enfin , l'on en trouve qui sont longues & un peu grosses par le bas , qui se rétrécissent vers le milieu , & sont du double plus larges au sommet que vers la racine.

Sans compter les différentes couleurs de ces aîles , dont nous parlerons ci-dessous , plusieurs sont marquées de caracteres singuliers (161). L'on apperçoit sur quelques-unes des traits qui représentent des lettres Hébraïques (162) : il y a une espece de papillon qui porte sur ses aîles la figure d'un C latin, d'un Upsilon grec, d'un V , ou d'un O (163) (164). S. MÉRRIAN a observé un Papillon , sur les aîles duquel on lisoit ces quatre lettres Capitales B. C. V. M. (165). Mais je ne l'ai encore point vû. D'autres y ont pour mar-

que

(161) Il est pourtant bon d'avertir que ces caracteres singuliers ne se trouvent pas représentés si distinctement sur les ailes des Insectes, qu'il ne faille un peu suppléer d'imagination pour les y découvrir.

(162) Sur les ailes d'Insectes , marquées de lettres hébraïques , voyez Joh. Ign. Muschel de Moschau. Observ. in Ephemerid. Nat. Curios. Dec. II. An. 9. Obs. 120. p. 204. Voyez d'autres figures représentées sur les ailes des Insectes dans Lehmann. *Hist. Schau-pl. des Ertz geb. Meiffn. Crayffes XI. Abth. c. VIII.* p. 648. Paullin. in *Zeit-Kurtz erbaul. Lust.* P. II. Them. 12. & 107. Car. Rayger. in *Ephem. N. C.* Dec. III. An. 2. Obs. 22. p. 29. Valentini in *Mus. Musæor.* P. II. c. 39. f. 169.

(163) Frisch. P. IV. n. 4. Tab. 4. fig. 6. p. 9. Mérian. P. I. n. 14. p. 29. Mouffet. L. I. c. 14.

(164) Frisch. P. I. Tab. 5. fig. 4. p. 27.

(165) Mérian. P. II. p. 50.

que une Croix de St. André (166): enfin, l'on en voit qui portent sur leurs aîles la figure d'une flèche (*) (167).

Les aîles qui ont une couverture, ne sont pas moins dignes de notre attention que les autres : cette couverture est dure comme de la corne (168), & ne laisse pas de se casser fort aisément. Elle est comme le fourreau ou l'étui des aîles déliées, qu'elle couvre & garantit de tout accident (169). Comme les Insectes n'ont point d'os, elle leur en tient lieu extérieurement (170). Toutes n'ont pas la même dureté : cela varie beaucoup selon les especes. La longueur est encore une chose sur laquelle

(166) Frisch. P. II. n. 10. p. 39. Tab. 9. Fig. 3.

(*) Qui portent sur les aîles la figure d'une flèche. Toutes ces sortes de représentations, ordinairement assez imparfaites, ne méritent pas qu'on y fasse grande attention : elles ne sont propres qu'à amuser le peuple, qui se persuade aisément qu'il doit y avoir du mystere caché sous les figures qui par hazard se rencontrent semblables à quelque lettre, ou à quelque caractere emblématique. P. L.

(167) Frisch. P. II. Tab. 2. Fig. 3.

(168) Il y en a pourtant dont les étuits sont si délicats, qu'ils se contractent & se replient après la mort de l'animal : comme Frisch l'a observé à un Scarabée d'un brun noirâtre qu'il décrit Liv. XII. n. 30. p. 36.

(169) Aristot. de Partib. Animal. Lib. IV. c. 6. *Et crusta pennas obiectas gerunt, velut galerucæ & cætera id genus Insecta, scilicet ut pennarum vires integras tueantur, &c.* Et Plin. H. N. L. XI. c. 28. *Quibusdam pennarum tutelæ crusta supervenit, ut scarabæis quorum tenuior fragiliorque penna.*

(170) Swammerd. p. m. 104. *In scarabæis animadversionem meretur, ut recte monuit Fabr. ab aqua pendente, quod ossa, quæ in sanguineis majoribusque carne vestiuntur & intrinsecus*

laquelle il y a beaucoup de diversité : dans les uns, elles ne couvrent qu'une petite partie du corps au-dessous du corcelet (171); & dans d'autres, elles en couvrent la moitié (172) : il y en a quelques espèces où la couverture ne va que jusqu'à (173) la partie postérieure du corps, tandis que d'autres la couvrent toute entière (174). Quelquefois ces couvertures sont moitié opaques (175) & dures, comme la corne; & moitié transparentes & fines, comme la feuille de pavot.

L'on ne remarque pas moins de variété dans leur figure. Il y en a qui jointes ensemble, sont rondes comme une portion de sphere (176); & d'autres ovales (177), oblongues, ou étroites (178). Les unes sont extrêmement polies (179); & les au-

tres

trinsecus sita sunt, hisce carnem vestiant extrinsecus. Ossa hic intelligimus illam crustam exteriorem, sub qua membra carnea ejusmodi Insectorum delitescunt.

(171) Par exemple, dans les Perce-Oreilles.

(172) Comme on le voit aux Scarabées que Derham nomme Ημινδλεοπηροι. Ph. Théol. Physiq. Liv. VIII. Chap. 4. p. m. 920. n. 8.

(173) Comme dans les Scarabées noirs de farine.

(174) Cela se voit aux Scarabées oblongs du bois.

(175) Les Punaises des Bois en fournissent l'exemple.

(176) Tels sont les *Scarabées testudinaires*, ainsi nommés, parce que l'étui de leurs ailes a la forme ronde d'une écaille de Tortue.

(177) Par exemple, les grands Scarabées aquatiques.

(178) Comme les Scarabées à corps longs qui naissent dans le bois.

(179) De manière qu'elles reluisent comme de l'acier poli; tels sont les étuis des ailes de Cantharides.

tres ont un rebord (180), ou sont piquées de points (181), qu'on diroit y avoir été faits avec une épingle. Celle de quelques uns ont des rayes paralelles à la position du corps, & semblables aux sillons (*) d'un champ labouré; & celles de quelques autres sont garnies de poils (182), ou ornées de petits tubercules qui s'élevent sur la surface.

Les aîles auxquelles ces étuis servent de couverture, sont extrêmement fines & fort transparentes. Dans quelques especes, elles ne sont pas plus longues que l'étui même, & elles peuvent être couvertes sans qu'il soit nécessaire de les plier (183). Mais il y en a d'autres, qui les ont beaucoup plus longues, & qui ont besoin de les plier lorsqu'ils ne volent plus, pour les mettre sous les étuis qui les couvrent. Pour cet effet, elles ont au côté extérieur une articulation, ou une espece de ressort, pour

(180) Comme celles du Scarabée aquatique à rebord jaune.

(181) Telle est la couverture des ailes du Scarabée oblong couleur de violette, qui naît dans le bois.

(*) *Semblables aux sillons.* Les traces sillonnées que l'on voit sur l'étui des ailes de plusieurs Scarabées, sont souvent des marques auxquelles on peut reconnoître les femelles; il est plus rare aux mâles d'en avoir.

(182) Cela se voit au Scarabée oblong couleur de carmin, qui se trouve dans le bois. Ses poils ont l'éclat du feu.

(183) Frisch l'a observé au Scarabée du ver qui vit de lard crud. P. I. p. 37.

pour plier en dedans ce qu'elles ont de plus long que leurs étuis (184). Lorsque ces ailes se couchent sur le dos, leurs plus grosses nervures sont sans appui, & les deux bouts trop longs sont pendans. Mais dès que l'étui s'abaisse pour les couvrir, elle abaisse aussi ces grosses nervures, & alors les deux bouts, tirés par leurs muscles, se plient en dedans & se mettent d'eux-mêmes dans leur place. Le Scarabée ne fait autre chose pour cela que de laisser un petit espace entre l'étui & son corps, afin que ce qui reborde de l'aîle puisse plus aisément se plier. Voilà ce qui arrive dans tous les Scarabées dont les ailes sont plus longues (185) que l'étui.

*Du poil
dont quel-
ques-uns
sont cou-
verts.*

L'on trouve plusieurs especes d'Insectes, qui sont revêtus de poils. Quelquefois ils sont si fins, qu'ils échappent à l'œil simple, & qu'on ne peut les voir qu'à l'aide (186) d'une bonne loupe. Mais dans d'autres Insectes, ils sont assez visibles sans cela

(184) On en voit un exemple au grand Scarabée noir aquatique. Frisch. P. II. n. 7. p. 31.

(185) Tous les Scarabées qui ont cet étui court, en font de même, comme celui dont parle Frisch. P. V. n. 35. p. 49.

(186) Tels sont ceux du Scarabée jaune qui naît dans le pain.

(187) Je connois une Chenille à corne & à tête noire, qui a le museau garni de poils d'un rouge tirant sur le jaune; ces poils font à peu près l'effet autour de son menton, que font les cheveux du Lion autour de sa tête.

cela. Ils n'en ont pas dans toutes les parties de leur corps. Quelques-uns en ont à la tête (187), où ils font l'effet que les barbes font aux plumes(188). L'on en voit dont le corcelet (189), en guise d'un manteau de Huffard, est couvert de ce poil. D'autres en ont la partie postérieure de leur dos couverte comme d'une peau d'ours (190). L'on en découvre enfin sur leurs aîles, tant inférieures (191), que supérieures, & sur leurs jambes (192).

Ces poils sont de différentes couleurs (193); qui changent cependant lorsque les Insectes vieillissent (*); & sont prêts à former leur coque. Ils sont rares sur quelques-

(188) Cela a déjà été remarqué ci-dessus.

(189) Par exemple, les Phalènes.

(190) Comme les Bourdons.

(191) Bonanni parlant d'une certaine Mouche, dit : *Alam desumptam e supra dicta musca exhibeo microscopio auctam, in qua fideliter ad vivum expressi nervorum seriem & connexionem, quibus compacta erat. In utraque parte membrana, quæ intra nervos continebatur, brevibus & raris spiculis munita apparebat; insuper ejus fimbria exornata quadam pilorum serie, &c. Cl. XI. f. 343. & f. 374. n. 38.*

(192) Une fausse Guêpe, par exemple, dont les antennes sont recourbées en arriere, a les jambes velues.

(193) Les poils des trois premiers anneaux de la Chenille Marte sont d'un jaune rougeâtre; ceux de son dos & de ses côtés sont couleur de fouris.

(*) Qui changent cependant lorsque les Insectes vieillissent. C'est lorsque les Insectes cessent de manger, & vont se disposer à changer d'état, qu'il arrive quelquefois des changemens très- considérables à leurs poils. Je connois des Chenilles d'un poil naturellement très-blanc, qui changent alors du blanc au noir en moins de quelques heures.

(194) (195) (196) Les Chenilles-de cet ordre sont si

ques-uns (194) ; sur d'autres , ils sont en plus grand nombre (195) , d'autres sont très-velus (196). Il y a des Insectes qui sont encore ornés de broffes, les unes quarrées (197), les autres rondes (198) , qui souvent sont égales par le haut, & ressemblent aux aigrettes de verre que les Turcs portent à leurs turbans , & souvent se terminent en pointe (199) comme l'extrémité d'un pinceau. L'on en voit , dont les poils sont si gros, qu'on peut avec raison les appeller des épines (200) : chacune de ces épines se divise encore quelquefois en plusieurs branches, dures, & souvent si petites qu'elles ne tombent pas sous les sens (201). Elles sont pareillement de différentes couleurs (202) , comme on peut le

re-

communes , & il y en a de tant de sortes, qu'il est inutile d'en citer des exemples.

(197) Telles sont les broffes de la Chenille à broffes du Prunier.

(198) La Chenille à broffes de la Dent de Lion , en fournit un exemple.

(199) C'est ce qui se voit à la Chenille du Maronnier.

(200) On les appelle *Echini* en Latin, & en François *Epineuses*. Voyez Réaumur. Tom. I. Part. I. Mém. 2. p. 100.

(201) *Nonne necesse est , nos admiratione percelli , dum videmus , quemvis pilum , qui vermis casearii corpusculo insitus hæret , facile centum aliis , quamvis minoribus , frutescere pilis : pari fere modo , quo ramulum vepri in complures spinas luxuriari videmus ?* Ce sont les paroles de Leeuwenh. in Epist. Physiolog. IX. p. 90.

(202) Voyez-en des exemples dans Frisch. P. IV. n. 4. p. 7. & P. VI. n. 3. p. 7.

F ij

remarquer dans les diverses especes de chenilles épineuses : chacune de ces épines n'a pas le même nombre de branches ; les unes en ont trois, d'autres quatre (203) & même plus. Leur position est aussi très-différente. Dans les uns, les épines sont placées autour de chaque anneau sur une même ligne (204). Dans d'autres elles y sont placées sur deux lignes différentes, & cela non vis-à-vis les unes des autres, mais obliquement, & toujours à distances si égales, qu'on diroit qu'elles ont été mesurées dans la dernière exactitude (205).

Ces poils & ces épines sont de plus d'un usage. Ils garantissent les uns d'un trop grand frottement, qui ne pourroit qu'en-
dom-

(203) Réaumur. Pl. 23. Fig. 10. & 11.

(204) Réaumur. F. P. I. pl. 2. fig. 5. & 7.

(205) Ibid. T. I. Part. 2. Mém. 10. pl. 26. fig. 9.

(*) *Qui les employent à piquer.* Les poils des Insectes sont ordinairement plus roides & plus cassans que ceux des autres animaux : c'est ce qui rend les piquûres de ceux de Chenilles si incommodes ; fins comme ils sont, ils s'infinuent dans les pores de la peau, ils s'y rompent, & la partie rompue qui y reste, s'y enfonce pour peu qu'on y touche. Voilà ce qui cause ce prurit, & ces petites ébullitions qui ont fait croire mal à propos que les Chenilles étoient venimeuses. C'est ce qui a déjà été remarqué par M. de Réaumur, & que j'ai souvent éprouvé par ma propre expérience. Parmi le grand nombre de Chenilles rasées de toute espece que j'ai maniées, aucune ne m'a jamais fait le moindre mal. Il n'en a pas été de même des Chenilles velues ; elles m'ont plusieurs fois causé des cuissons, souvent même sans les avoir touchées, & seulement pour avoir ouvert de mes doigts des coques où elles avoient laissé de leurs poils.

dommager leur peau ; & ils servent d'armes aux autres qui les employent à piquer (*) leurs ennemis avec assez de force (206). Enfin, parmi ceux qui vivent sous l'eau, il y en a qui renferment entre leurs poils une bulle d'air qui leur sert pour remonter plus facilement sur l'eau (207).

De leurs
cornes.

La nature a donné des cornes dures à quelques Insectes (208), tout comme elle en a donné à divers quadrupèdes. Plusieurs n'en ont qu'une (209), qui est placée sur la tête, & s'élève directement en haut (210), ou se recourbe en arrière, comme une faucille. Mais il y en a aussi qui en ont deux, placées au-devant de la tête, s'étendant

(206) Jonston. de Insect. L. II. C. 3. art. 2. punct. 2. f. 109. dit d'une Chenille épineuse de l'Ortie. *Rigidulos & erectos pilos habet, spinatim crescentes. Levi tactu vulnerant, primumque blandum, sed venenatum prurimum, deinde vix ferendum dolorem superinducunt.*

(207) Les petits Scarabées aquatiques ont des poils sous le ventre, entre lesquels ils renferment quelques particules d'air. Chargés de cela, ils ne descendent qu'avec peine au fond de l'eau, & quand ils y sont arrivés, ils sont obligés de s'accrocher à quelque chose de solide. Mais aussi-tôt qu'ils l'abandonnent, cet air les fait remonter au-dessus de l'eau.

(208) Ces cornes diffèrent des antennes, en ce qu'elles n'ont point d'articulations.

(209) Vid. Aldrov. de Insect. L. V. c. 2. Tab. II. f. 451. Bonan. Mus. Kirch. C. VIII. f. 276. & 294. Frisch. P. IV. n. 7. p. 16. Imperati. H. N. L. XXIX. p. 924. Worm. Mus. L. III. c. 2. f. 242.

(210) Tel est la corne du Scarabée du Tan. Vid. Frisch. P. IV. n. 8. p. 17.

F ij

s'étendant vers les côtés, ou s'élevant en ligne droite. Ces cornes sont ou courtes, unies & un peu recourbées en dedans comme des faucilles ; ou elles sont branchues (211). Quelquefois , elles sont égales en longueur, & d'autres fois elles sont plus grandes l'une que l'autre. L'on en trouve aussi qui ont trois de ces cornes, qui s'élevent perpendiculairement (212). Ils ne les portent pas tous à la tête ; car l'on en voit qui les ont des deux côtés des épaules près de la tête (213). Enfin, dans quelques Insectes , elles sont immobiles, & mobiles dans d'autres. Ceux-ci peuvent par ce moyen ferrer leur proye, comme avec des tenailles ; & ceux-là écarter ce qui se trouve en leur chemin.

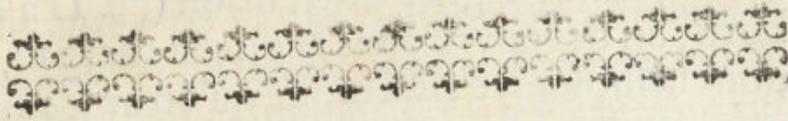
C H A-

(211) Comme le Cerf volant. Voyez Aldrov. L. IV. c. 3. f. 350. n. 1. Bonan. l. c. Imperati. L. XXVIII. p. 902. Mus. calceonar. Veron. Sect. VI. f. 668. Olear. Gottorp. *Kunst-Kam.* Tab. XVI. n. 5. f. 25. Nard. Ant. Rech. de animalib. nov. Hisp. 832. Worm. Mus. l. c.

(212) Par exemple , l'*Enena* du Bresil. Marcgraff le décrit de la maniere suivante dans son Hist. Brasil. L. VII. c. 2. *Prima sectio corporis tricornis in summitate anteriore cornu habens protensum, & paululum deorsum flexum longitudine dentis humani, & utrinque ad latera unum ejusdem magnitudinis.*

(213) Par exemple , le Scarabée dont parle Frisch. P. IV. n. 8. p. 17.





SECTION II.

Des Parties intérieures des Insectes.

PASSONS maintenant aux parties intérieures des Insectes ; & portons, pour ainsi dire, nos regards jusque dans les replis les plus cachés de leur corps, pour pénétrer les mystères de la nature. Cette tâche est pleine d'un grand nombre de difficultés. Plusieurs de ces parties sont si petites, qu'elles échappent à nos yeux. L'on a besoin, pour les discerner, des meilleures loupes. D'ailleurs, les yeux s'affoiblissent à force de regarder long-tems un même objet ; & si l'on veut se gêner à cela, souvent on s'en ressent. Malgré toutes ces difficultés, les naturalistes n'ont pas laissé de découvrir plusieurs choses sur ce sujet, auxquelles je joindrai ce que mon expérience m'a appris.

Les parties intérieures des Insectes sont,

Si l'on écorche un Insecte avec des instrumens, ou qu'on le jette dans l'eau chaude, afin que la peau s'en détache d'elle-même, l'on trouvera qu'elle couvre plusieurs

la chair, les fibres, & les muscles.

seurs parties dignes d'attention (*). D'abord, on découvre dans la tête le cerveau, dont la substance est si molle qu'on ne sauroit bien l'examiner, pas même avec la loupe. Quand on perce les yeux des Insectes avec une épingle, il en découle une liqueur (1), qui dans quelques-uns, est claire comme de l'eau; & qui, dans d'autres, est rouge comme le sang. Sous la peau se trouve la chair. On peut bien lui donner
ce

(*) *L'on trouvera qu'elle couvre plusieurs parties dignes d'attention.* Quoique le début de ce Chapitre semble annoncer une description anatomique des principales parties qui entrent dans la composition du corps des Insectes, l'on ne doit pas s'attendre d'y trouver de quoi satisfaire la curiosité d'un Anatomiste scrupuleux. Pour donner une idée complète de ce qu'il y a de merveilleux dans la structure intérieure de ces petits animaux, il faudroit entrer dans un détail qui pourroit seul fournir matière à plus d'un volume, & qui ne pourroit être goûté que des connoisseurs. Il ne faut donc point chercher une image bien parfaite du sujet dans des réflexions générales telles que celles auxquelles Monsieur Lestér a été obligé de se borner ici. Aucun Auteur ne mérite plus d'être lû sur ce point que Swammerdam; sa Bible de la Nature, qui n'est presque qu'un composé de faits anatomiques, fait bien voir qu'il n'entre pas moins de parties dans la formation du corps d'un Insecte, que dans celle des plus grands animaux: & ce qui suppose dans ce premier un mécanisme bien plus admirable, c'est que plusieurs des parties intérieures d'un grand nombre, après avoir toutes subsisté assez long-tems dans un même état, changent ensuite de forme, de destination & de nature, pour s'adapter aux divers besoins qui résultent des différentes métamorphoses que ces Insectes subissent.

(1) C'est ce qui arrive aux Mouches,

ce nom (*) (2); puisquelle est composée de parties fibreuses, molles, & quelquefois rougeâtres, comme dans les autres animaux (3). Les fibres sont des parties oblongues, minces, & aussi déliées que le fil le plus fin: leur usage est de lier les autres parties les unes aux autres, & de les mettre en mouvement. Elles ressemblent à des rides en forme d'anneaux: c'est ce que l'on apperçoit distinctement dans les Insectes (4), lorsque les muscles ne se meuvent

(*) On peut bien lui donner ce nom. Si la substance qui compose le corps de quelques Insectes, a de la consistance assez pour pouvoir être appelée, quoiqu'assez improprement, de la chair, celle dont le corps du plus grand nombre est formé, surtout avant leur dernier changement, est si mollasse & si fluide, que le nom de glaire ou d'humeur visqueuse semble plutôt lui convenir. Et ainsi M. Lefser dans la note suivante auroit bien pû faire quartier à Aristote sur ce point. P. L.

(2) Ce qu'il faut remarquer contre Aristote, qui paroît avoir avancé que les Insectes n'ont pas de chair proprement dite, mais simplement une substance qui lui est analogue, lorsqu'il dit. H. A. L. IV. c. 7. *Quod autem pro carne in iis habetur, id nec testam imitatur, neque quod in testaceis genus carnis continetur: sed mediam quandam inter hæc refert naturam.*

(3) Warder. c. 1. §. 7. p. 5. & Gedde p. 9. ont observé que les Abeilles ont une chair fibreuse, molle & rougeâtre.

(4) Par exemple, dans les Abeilles sur lesquelles Leeuwenhoek fait l'observation suivante. *Corrugationes annulares in hisce fibrillis tam sunt aspectabiles atque conspicuæ, ut illas & ipsemet, quo tam jucundo perfruerer spectaculo, sæpius contemplatus sim; & compluribus primariæ notæ viris, ingenio doctrinaque pollentibus, aliquoties ostenderim. Ubi istud animadvertendum est, quoties annulares istæ, sive contractiones,*
sive

vent point ; mais aussi-tôt qu'ils font en mouvement , ils tendent les fibres & les rendent invisibles. La trop grande finesse des fibres des Insectes a empêché de découvrir jusqu'à présent , si elles étoient enveloppées d'une membrane fine, comme le sont celles des quadrupèdes. Dans quelques Insectes , ces fibres sont si courtes (5) ; qu'à peine leur longueur est égale à la largeur de trois poils ; c'est pourquoi l'on ne peut pas toujours les appercevoir avec la loupe. Comme elles servent à étendre & à contracter les muscles (6), leur structure doit être semblable à celle d'un courcaillet. Elles varient leur mouvement (7),
se

sive rugæ , in fibrillis observantur ; tum musculos ipsos , & singulas musculorum fibrillas , motus & actionis omnis expertes quiescere. Cum vero muscoli ad motum excitantur , vel sese in longitudinem explicant , tum annulares fibrillarum corrugationes perire atque evanescere. Epist. Physiol. XI. p. 103. ubi plura de fibrillis Insector.

(5) Leeuwenhoek Epist. Physiol. XVII. p. 106. *Nam quarundam muscarum longissimæ fibrillæ aliquot pilorum latitudinem longitudine non excedunt. Adde quod minutulæ illæ fibrillæ ductus spirales habeant tam concinnos , tamque ordinate dispositos , ut intuentibus admirationem incutiant.*

(6) Leeuwenh. Epist. Physiolog. XXXVII. p. 364. *Adhæc perspicue videmus , musculos pulicares , aut potius perexiles illorum fibrillas , non minus ad contractionem atque extensionem appositæ esse , quam carnem bubulam.*

(7) Leeuwenh. Epist. Physiol. XII. de Lardophago : *Cum istam carnem per microscopium contuerer , admirabundus adverti plerasque illius fibrillas , ubi non nimis confertæ jacebant , quodam contractionis & extensionis motu agitari : Quin aliquas in arcum , alias etiam in duos arcus , movendo fornicari. Quæ vero maximam partem sub aliis occultebantur fibrillis ,*

se pliant en demie cercle, tantôt à droit tantôt à gauche, à peu près comme feroient quantité de petits vers couchés ensemble. Ce mouvement est cependant très-petit, & à peine les fibres changent-elles de disposition. Après ces fibres, on voit de la chair dans les Insectes, comme dans les autres animaux. Les muscles ont aussi leurs petites veines, qui jointes aux fibres nerveuses & charnues, font un bout de muscle.

Les Insectes n'ont pas de sang proprement ainsi nommé; parce que la composition de cette substance demande plus de préparations & de digestions qu'il ne peut s'en faire dans un corps aussi petit (*) que le

Les sucs.

lis, qua conspectui patebant, jam dextrorsum arcuabantur, jam sinistrorsum, sed motu adeo leni, ut nulla pars locum mutaret. Brevi, si quis hos motus considerans nesciret, carnem tam exigui & vilis animalculi oculis suis objectam esse, facile juraret, ingentem viventium vermiculorum cohortem ante conspectum suum observari. Neque quisquam hæc satis intelliget, nisi tam mirabili spectaculo ipsemet fruatur.

(*) Qu'il ne peut s'en faire dans un corps aussi petit. Je doute que cette raison satisfasse un Lecteur éclairé; le grand Apparat que l'on remarque dans la structure intérieure du corps des Insectes, dont nous ne voyons cependant que les parties les plus grossières; la petitesse excessive de quelques-uns, dont plusieurs milliers réunis ne composent pas le volume d'un grain de sable, & dans lesquels nous devons cependant supposer des parties analogues à celles des Insectes les plus grands, nous font bien voir qu'il n'est pas au-dessus de la puissance de la matière dirigée par les mains du Créateur, de former dans un Insecte, quelque petit qu'il soit, tous les vaisseaux nécessaires pour faire les digestions

le leur. Mais à la place de sang, ils ont de certaines humeurs gluantes, qui leur en tiennent lieu. Ces humeurs ont leurs esprits animaux; c'est de ces humeurs, que les Insectes tirent leur subsistance. Quelque subtiles qu'elles soient, elles ne laissent pas d'être tenaces. Cette qualité qu'elles ont, fait qu'on peut, après avoir coupé la tête à une mouche, la coler de nouveau sur son corps, sans cependant lui rendre par-là la vie: cette qualité glutineuse des humeurs (*) fait que les Insec-

tes

digestions & les filtrations propres à convertir ses alimens en sang. Il seroit au contraire bien plus apparent, que si les Insectes n'ont point un sang pareil au nôtre, c'est parce que ce sang seroit trop grossier pour passer par des vaisseaux aussi déliés que ceux de la plupart, & qu'il leur faut pour cet effet des liqueurs bien plus filtrées & plus subtilisées que celles qui entrent dans la composition de notre sang, dont un seul globule est quelquefois plus gros que tout le corps de quelques-uns de ces petits animaux. Mais sans vouloir déterminer ce qui en est, on peut toujours regarder comme un fait certain, que si les Insectes n'ont point un sang pareil au nôtre, ils ont du moins des liqueurs qui en font l'office; & on ne peut guères douter que ces liqueurs ne circulent dans leurs veines, lorsqu'on fait attention à ce qui se passe dans les plantes & dans les grands animaux, vû sur-tout qu'il y a des Insectes dans lesquels on en découvre des indices assez certains: tels sont, par exemple, les Pucelles; quand on examine leurs jambes au Microscope, on y voit distinctement des vaisseaux qui, après en avoir parcouru une étendue, retournent par un autre chemin vers le tronc du corps dont on les voit sortir. P. L.

(*) *Cette qualité des humeurs.* Je conviens que la tenacité des humeurs des Insectes peut contribuer à faire qu'ils aient la vie dure; mais ce que je crois y contribuer bien
autant,

tant, c'est qu'il me paroît démontré, que leur principe de vie, au moins celui d'un très-grand nombre, ne réside pas simplement dans la tête, mais qu'il est répandu dans toute l'habitude de leur corps. J'ai vû le corps d'une Chenille sans tête marcher quelques jours après l'avoir perdue. J'ai vû le tronc du corps d'un Ver de terre, qu'un Insecte aquatique avoit bien raccourci d'un tiers à chaque bout, vivre dans l'eau plus d'une semaine après. J'ai vû du mouvement dans le corps d'une Guêpe trois jours après avoir été séparée de son corcelet. Si le principe de vie des Insectes ne résidoit que dans la tête, on conçoit que la tenacité de leurs humeurs pourroit contribuer à faire vivre pendant un certain tems cette tête, & la partie du corps qui y seroit demeurée attachée; mais comment veut-on que la seule tenacité de ces humeurs puisse alors conserver la vie & le mouvement à l'autre partie, qui séparée de sa tête, seroit par conséquent privée du principe vital & de l'influence des esprits animaux? Il semble que cette partie devroit tout aussi-tôt périr; & comme elle ne périt cependant pas, mais qu'elle conserve son activité encore longtemps après, il paroît naturel d'en conclure que son principe de vie & de mouvement ne réside pas seulement dans la tête, mais qu'il est aussi répandu dans tout le reste du corps.

Ce n'est pas tout; on pourroit même inférer de quelques expériences que j'ai faites sur les animaux dont il vient d'être parlé, que si les Insectes ont une ame, cette ame est aussi répandue dans toute l'habitude de leur corps, de manière qu'en divisant le corps, on la divise pareillement. Chaque partie de ces animaux divisés, m'a paru donner des marques de connoissance & de sentiment. Quand je touchois la Chenille sans tête, elle faisoit les mêmes mouvemens qu'elle faisoit en cas pareil, lorsqu'elle l'avoit encore: & pour peu que je continuasse, elle prenoit la fuite. Le tronc du Ver terrestre, dans sa situation la plus tranquille, lorsque je le touchois, se mettoit d'abord en mouvement & se retiroit au plus vite. Quand je tenois la partie antérieure de la Guêpe, elle mordoit dans tout ce que je lui présentois; & lorsque je touchois à son corps, quoique séparé de la tête depuis deux jours, il faisoit d'abord sortir son aiguillon & le dardoit de tout côté & en tout sens, comme pour tâcher de me piquer. Ne voit-on pas que toutes ces différentes parties d'animaux, malgré leur séparation, avoient encore conservé, non-seulement la vie
&

& le mouvement , mais encore la faculté de recevoir l'impression des objets , & le desir de veiller à leur propre conservation , en se déterminant chacune selon son caractère , les unes pour la fuite , & les autres pour le combat ? Et comment comprendre que chacune des parties séparées d'un même animal ait pû conserver cette faculté & ce desir , à moins qu'elles n'ayent en même tems conservé le principe dans lequel l'un & l'autre résident , qui est l'ame ; & l'ame ne sçauroit se trouver dans deux parties séparées d'un même animal , sans avoir été divisée. Voilà donc l'ame des Insectes , au moins de quelques-uns ; divisible ; quel étrange paradoxe !

Peut-être trouvera-t-on que pour établir un sentiment si singulier , il faudroit des expériences encore plus décisives que celles que je viens de rapporter ; hé bien , en voici deux qui semblent sans réplique , & qui paroissent démontrer , que si les Insectes ont une ame , il y en a en qui cette ame est non seulement divisible , mais encore telle , que chacune des parties dans lesquelles on l'aura divisée , suffit pour animer un corps tout entier , & lui conserver la vie. La premiere de ces expériences est tirée de ce petit animal aquatique dont j'ai déjà fait mention ci-dessus p. 83. L. I. qui a en gros la figure d'un grain de semence de dent de Lion , & qu'on voit représenté Pl. I. Fig. 28-32. C'est un fait certain , que quand on le coupe en deux , ou même en trois parties , chaque partie redevient un animal tout entier , qui fait ses fonctions comme auparavant. Ma seconde expérience va plus loin ; j'ai diverses fois coupé non-seulement en deux , mais en quatre , ou huit , en seize , & encore en plus de parties , une espece de Ver aquatique d'un brun rougeâtre , long de 3 à 4 pouces. Le plus grand nombre des parties du Ver ainsi coupé , & très-souvent toutes , ont non-seulement conservé le sentiment & le mouvement , mais après 10 ou 12 jours elles ont commencé à repousser par les deux extrémités , & sont devenues , au bout de 3 ou 4 mois , chacune un animal tout entier ; desorte qu'ainsi un seul Ver m'en a quelquefois produit plus de seize , que j'ai encore fait multiplier par la même opération , autant que je l'ai trouvé à propos. Après ces expériences , il semble qu'on aura de la peine à s'empêcher de reconnoître qu'il n'y ait des Insectes dont l'ame , s'ils en ont , est divisible , & même divisible en très-grand nombre de parties toutes suffisantes pour animer un corps tout entier ; car lorsqu'on examine ces deux sortes
d'animaux ,

tes peuvent vivre quelque-tems (8), après avoir été divisés en deux ou plusieurs piéces; elle empêche une prompte évaporation, elle retient les humeurs qui circulent encore pendant quelque-tems dans les membres; ce qui n'arriveroit point sans cette qualité. L'on peut aisément s'assurer que les humeurs des Insectes l'ont, quand, après les avoir tirées de l'animal, on les expose à l'air; elles se séchent en peu de minutes & deviennent cassantes comme la colle (9).

Les Insectes ont une artère (*), que L'artère,
l'on

d'animaux, on voit clairement que chacun est un Insecte unique, & non une file d'Insectes réunis bout à bout, comme quelques-uns le prétendent du Solitaire; & ainsi je ne conçois pas ce qu'on pourroit alléguer pour éviter les conséquences qu'on a vû qui résultent des faits qui viennent d'être rapportés. P. L.

(8) *Aristot. H. A. L. IV. C. 7. Insecta divulsa etiam vivere possunt omnia, exceptis iis, quæ vel admodum frigent, vel præ sua exiguitate, quam primum refrigerentur. Nam vespis quoque divulsis, non deest vivacitas. Vivit ergo cum pectore tum caput, tum alvus: at sine eo caput avulsum vivere non potest. Diutius ea vivunt divulsa, quibus corpus longum, pedes multi; & pars, quæ abscissa est, in utrumque se movet extremum, &c.*

(9) *Lister de Aran. p. 72. Humor qui ab acus punctura ex eorum corpore profluit, pellucidus est, & dilutus admodum videtur; tamen paucis momentis exsiccat, & fit fragilis velut quoddam gluten.*

(*) *Les Insectes ont une artère. C'est ce vaisseau que l'on prétend être le cœur des Insectes, ou si l'on veut c'est une file de cœurs qui parcourt toute la longueur de leur dos. Dans les Chenilles les battemens en commencent par la partie postérieure, & vont successivement d'articulation*

en

l'on remarque le long de leur dos, & dont on apperçoit le battement. L'air produit dans cette artère le même effet que dans la circulation du sang.

*Le Ven-
tricule.*

Les Insectes mangent & boivent comme les autres animaux, ils ont donc besoin d'un ventricule (10). Ce n'est autre chose

en articulation jusques vers la tête. M. de Réaumur avance au sujet de ces battemens un fait bien singulier. Il prétend qu'on peut observer dans les Chrysalides nouvellement dépouillées & encore transparentes, que ces battemens changent de direction, & que la grande artère, qui dans la Chenille pousse la liqueur du derriere vers la tête, la pousse dans la Chrysalide de la tête vers la queue, ce qui supposeroit que dans ces deux états la circulation de la liqueur qui fait l'office du sang, se feroit en un sens directement contraire. J'ai quelque regret d'avoir négligé jusqu'à présent de repeter cette expérience sur les Chrysalides nouvellement dépouillées; car quoique je ne doute pas que la chose ne se soit trouvée telle dans toutes les Chrysalides que cet illustre Auteur aura examinées, j'ai lieu de croire, ou que ce mouvement nouveau ne dure pas long-tems, ou bien qu'il n'est pas commun à toutes les Chrysalides. Car ayant trouvé une espece de Chenilles qui m'a fourni, ce qui est bien rare, des Chrysalides extrêmement transparentes, & au travers desquelles on pouvoit voir très-distinctement tous les mouvemens de l'artère, je les ai prises quelques jours après leur transformation, & je me suis mis à les examiner à diverses reprises avec toute l'attention possible, & cela pendant plusieurs mois que leur transparence a duré, & j'y ai toujours remarqué très-clairement & avec une entiere certitude, que le mouvement de leurs cœurs, ou si l'on veut de leur grande artère, n'avoit nullement changé de direction dans ces Chrysalides, mais qu'il avoit continué pendant tout ce tems d'aller de la queue à la tête comme il avoit fait dans la Chenille. P. L.

(10) Conf. *Frisch*. P. I. p. 34. D. Joh. de Muralto in *Ephemerid. N. C. Déc. II. An. I. p. 158. f. de muscis: Stomachus amplius est & membranaceus, sæpeque compresso digitis*

se qu'une peau extrêmement fine & concave comme un petit sac. Les alimens des Insectes passent du gozier dans ce ventricule, où ils se digerent & se changent en suc nourricier. Parmi les Quadrupèdes, ceux qui ruminent ont besoin de plus d'un ventricule (11), qui est formé de plusieurs plis. Il en est de même parmi les Insectes : l'on en trouve qui ruminent (*), & qui par consé-

digitis alvo vesicæ instar cum sonitu dirumpit. Et Jonst. de Insect. Tit. I. C. I. Art. 1. P. I. de Apibus, f. 1. Stomachum habent ex omnium membranarum tenuissima contextum, quo collectam mellaginem non solum continent, sed etiam concoquunt & depurant. Lumbricorum amplum & in tres velut regiones distinctum stomachum, cui continetur intestinum, recto ductu ad caudam procedens. Deser. Kœnig. in Regn. Anim. Sect. II. Art. VI.

(11) Swammerd. p. m. 82. *In loculis nostris etiam reservamus triplicem locustarum ventriculum, qui satis bellè respondet ruminantium ventriculo. In illo evidenter conspici potest omasus; unde nullum nobis est dubium, quin & hæc Insecta sint ruminantia, ut illa animalia multiplici ventriculo prædita. Add. Peyerus de ruminantibus. L. I. c. 2. p. 7.*

(*) L'on en trouve qui ruminent. J'ignore s'il y a des Insectes qui ruminent. C'est un fait que Swammerdam conjecture des Sauterelles, & que M. Lesser croit pouvoir établir par l'Écriture : mais il ne me paroît pas que le Chapitre du passage cité du Lévitique nous enseigne rien de pareil. Les animaux y sont distingués en quatre classes ; les Quadrupèdes, ou, comme porte le texte Hébreu, le Bétail, en prenant ce mot dans un sens plus étendu que celui qu'on lui donne ordinairement ; les Poissons, les Oiseaux, & les Reptiles ou Insectes. Le souverain Législateur marque par rapport aux deux premières classes, les caractères auxquels on pourroit reconnoître les animaux que la Loi permettoit de manger. Ceux de la première devoient ruminer, & avoir l'ongle divisé, & le pied fourchu. Ceux de la seconde classe devoient avoir des écailles

conséquent ont plus d'un ventricule. C'est cette espece d'Insectes que Dieu avoit permis aux Hébreux de manger (12).

Le cœur. Plusieurs personnes , n'ayant point vû de cœur dans les Insectes , ont nié qu'ils en eussent ; mais c'est aller trop vite que de

& des nageoires. Pour ce qui est de la troisiéme , les Bêtes pures n'y sont distinguées des Bêtes fouillées par aucun caractère , mais la Loi nomme expressément au lieu de cela ceux d'entre les oiseaux qu'il n'étoit pas permis de manger. Et quant à la quatrième classe , elle se contente de défendre seulement de manger *de tout Insecte volant qui chemine à quatre pieds , ayant outre ses pieds des jambes pour sauter avec elles ;* & elle n'excepte de cette regle générale que les quatre sortes de Sauterelles dont M. Lessler fait mention. C'est au moins là le sens que je voudrois donner à ce dernier passage , puisque le texte hébreu n'y paroît pas contraire , & qu'on ne scauroit guères admettre la version des Interprètes qui le traduisent , les uns , par , » Toutefois vous mangerez de tout reptile volant qui chemine à quatre pieds *ayant jambes sur ses pieds pour sauter ;* & les autres , suivant la remarque même de M. Lessler , par , » qui chemine à quatre pieds , & qui *n'a point de jambes pour sauter avec elles.* Mais quelque sens qu'on veuille donner à l'endroit cité , je ne vois pas qu'il en résulte que les quatre especes de Sauterelles qu'il étoit permis de manger , soient du nombre des animaux qui ruminent , & que la seule mention de leurs quatre pieds fût pour pouvoir les considérer comme soumises à la regle établie , 17 versets plus haut , pour les Animaux de la première classe , & pour pouvoir en inférer que puisque la loi permettoit de manger ces Sauterelles , il falloit qu'elles ruminassent , ce qui me paroît être le raisonnement de notre Auteur. P. L.

(12) Telles sont les quatre especes de Sauterelles dont il est fait mention dans le Levit. Ch. I. vers. 21. & 22. Toutefois vous mangerez ce qui s'ensuit , de tout reptile volant , qui marche à quatre pieds , ayant des jambes sur ses pieds pour sauter avec elles sur la terre. Ce sont ici ceux dont vous mangerez , à sçavoir *Arbé* selon son espece , *Selham* selon son espece , *Argol* selon son espece , & *Hagab* selon son espece.

de parler ainsi. L'on sçait que ces animaux ont quantité de parties si petites, qu'on ne sçauroit les découvrir (13); n'en peut-il pas être de même du cœur? D'ailleurs, il y a quelques especes dans lesquelles on peut fort bien appercevoir cette partie (14). Enfin, les humeurs circulent dans les Insectes, & les artères ont une espèce de battement; il faut donc qu'ils ayent ou un cœur, ou quelque chose d'équivalent.

L'on a aussi refusé des poumons aux Insectes (15). Mais comme la respiration est nécessaire à toutes les créatures, & qu'elle se fait par le moyen des poumons, qu'on trouve dans tous les animaux, il ne faut pas douter qu'ils n'en ayent. Ils ne sont pas de même grandeur, ni de même figure dans toutes les créatures. Aussi remarque-t-on que ceux des Insectes sont plus grands à proportion que ceux des autres animaux (16). Cet organe est formé dans toutes les créatures

Les poumons.

(13) *In plurimis & pene omnibus Insectorum generibus, propter corpulentia exiguitatem, cor recte discernere non possumus; attamen in apibus, muscis, crabronibus, & hujusmodi aliquando (ope perspicilli) licet. Haru. exercit. Anatom. I. de mot. cord. c. 17.*

(14) Joh. de Muralto. l. c. de muscis. *Cor in abdomine latet sub diaphragmate, pallidum, conicum, unico ventriculo simplici donatum, & pericardio cinctum.*

(15) *Aldrov. in proleg. f. 14.*

(16) *Papiliones tantis pulmonibus præditi sunt, ut octodecim eorum inveniuntur rami, qui per omnia eorum membra*

G ij *parsi*

créatures , de petites vessies (*) unies les unes aux autres (17). L'air y entre par la trachée-artère (18), & en sort par le même endroit. Les Insectes ont aussi cette trachée , qui se termine aux poumons ; mais elle n'est pas de la même structure que celle des autres animaux. Dans ceux-ci , elle est formée par plusieurs anneaux cartilagineux ; & dans les Insectes, ce n'est qu'une peau (*) qui peut se dilater & se

con-

sparfi sunt : Cleric. Opp. Philos. Tom. IV. c. 1. §. 28. p. m. 15.

(*) *Est formé de petites vessies.* S'il faut entendre ici par poumons une substance spongieuse & remplie de petites vessies entrelassées de différens vaisseaux , qui dans l'inspiration des grands animaux reçoit l'air par le moyen de la trachée-artère , je doute qu'on ait encore découvert de poumons pareils dans aucun Insecte ; & les deux vésicules des abeilles dont l'Auteur fait mention dans ses notes , ne sont nullement des vaisseaux semblables. Les Bronchies dont une infinité se trouvent répandues dans tout le corps de la plupart des Insectes , semblent leur tenir lieu de poumons , & suppléer au défaut de cette substance spongieuse qu'on ne leur trouve pas. *P. L.*

(17) *Swammerd. p. m. 93. Observatu in apibus cæterisque Insectis dignissimi sunt pulmones , ex duabus caudicantibus vesiculis constantes : qualibus vesiculis etiam constant, expurgatis fluidis humidisque , pulmones sanguineorum animalium , ut eleganter observavit vir industrius Marcel. Malpighius. Add. Réaumur. To. I. Part. I. Mem. 1. p. m. 20.* On trouve aisément leurs poumons singuliers , ou les trachées qui les composent.

(18) *Cler. l. c. §. 7. p. 14. & Kcening. Regn. Animal. Sect. I. Art. XX. p. 116.*

(*) *Dans les Insectes ce n'est qu'une peau.* On trouve , il est vrai , dans le corps des Insectes quantité de vaisseaux qui ne semblent être composés que d'une simple membrane ; mais ce ne sont pas là les vaisseaux pulmonaires,

contracter facilement. Les autres animaux ont dans leurs poumons des branches qui s'étendent depuis la veine cave dans le poumon en des branches plus petites (19). Les Insectes en ont aussi, & font passer par là l'air dans tous leurs membres.

Dans la plûpart des Insectes, les intestins sont un peu différens de ceux des autres animaux. La petitesse de leur corps n'en sçauroit admettre un aussi grand nombre; & ils ne sçauroient s'y ranger. Aussi chez le plus grand nombre, ce n'est qu'un sac, qui s'étend depuis la bouche jusqu'à l'ouverture qu'ils ont vers la queue (20).

Les intestins.

On

naires; ceux-ci, comme on l'a déjà dit ailleurs, sont des tuyaux toujours ouverts, entourés d'un fil qui les environne à tours ferrés, de la maniere qu'on voit souvent un fil argenté roulé autour des grosses cordes d'une basse, ou d'un violon. On fait aisément défilier ce fil des trachées en passant légèrement dessus un plumaceau mouillé. C'est un spectacle curieux que d'observer ces vaisseaux avec le Microscope; on est ravi d'admiration de voir que des branches, la plûpart incomparablement plus déliées qu'un cheveu, & dont il y en a par milliers dans le corps d'un seul Insecte, soient fabriquées avec tant d'artifice. P. L.

(19) *Sed in Insectis pulmones, per totum corpus sparsi; deferunt, quod ex aëre traxerunt, in singula eorum membra, quemadmodum arteriis eo devehitur sanguis. Cler. f. c. §. 29. p. 25.*

(20) *Aristot. L. IV. H. A. c. 7. Intra sinum ab ore intestinum pluribus directum ac simplex usque ad exitum fertur, paucis est replicatum. Add. Cle. I. c. 3. §. 33. p. 50. Edacioribus tamen & majoribus in anfractus retortum est. Schwenckf Theriote Silés, p. 462. b.*

G ij

On peut le voir avec la loupe dans les Insectes transparens (21). Il semble cependant que, du côté du gros boyau, ils ne soient pas tous de la même structure. Une preuve de cela, c'est que les excréments de quelques chenilles sont ronds ou cylindriques, & quelques autres ont cinq canelures (22) (*). Tout cela ne sçauroit venir que de la structure du gros boyau, qui est le moule dans lequel les excréments prennent cette figure.

Autour de ce long tuyau, on voit plusieurs fibres minces (23), qui tiennent lieu de veines & de trachées. Les

(21) Swammerd. p. m. 65. *Dignissimum observatu est, pediculum Microscopio subjectum mirificam ostentare interaneorum motitationem: siquidem ad interanea ejus per exteriora traducentia datur transparentis conspectus, ut facillime dignoscat albissimas venas, motum intestinorum & similia. Sanguinem si sugat eum videas, motu quodam undulatorio per gulam ceu cataractam, ad ventriculum tanta cum vehementia ferri, ut recrementa in intestinis illi cedere cogantur.*

(22) Voyez-en la figure dans Mérian. P. II. n. 23. Tab. 23. & n. 25.

(*) *Ont cinq canelures.* Il est assez ordinaire aux Chenilles qui ont une corne sur la partie postérieure, de faire de ces crottes canelées; les canelures en sont encore souvent traversées par des entailures qui divisent ces crottes comme en différens anneaux. Leur forme régulière & peu commune méritoit qu'on en recherchât la cause, qui semble plutôt devoir se trouver dans les muscles de l'anus, que dans la figure intérieure du rectum, qui ne paroît pas être un vaisseau assez solide pour pouvoir donner cette forme à des excréments de la dureté de ceux-ci. P. L.

(23) Voyez-en la représentation dans Bonan. in Mus. Kircher. Fig. I. Fol. 365. Cleric. l. c. en dit. *Circa id intestinum varia cernuntur tenuissima filamenta, quæ venarum & arteriarum vices præstare videntur.* Add. Réaum. To. I. Part. I. Pl. 5. Fig. 2. 3. 4.

Les abeilles ont vers le derriere une bouteille que les autres Insectes n'ont point. C'est-là où elles mettent en réserve le miel qu'elles ont sucé des fleurs.

Enfin, il faut remarquer que les femelles ont un ovaire (24). Cet organe paroît formé d'un tissu de fibres, qui ne sont sans doute que des veines.

Tout ce que je viens de remarquer sur les parties tant extérieures qu'intérieures des Insectes, fait éclater de la maniere la plus merveilleuse la sagesse & la puissance infinie du Créateur. Lorsqu'on assiste à l'ouverture du cadavre de quelque grand animal, ce spectacle nous ravit en admiration : ses différens membres, leur figure, leurs muscles, leurs arteres, leurs veines, leurs trachées, leurs nerfs, leurs conduits, tout nous surprend, tout nous étonne; par-tout nous découvrons du grand & de l'admirable : cependant le volume de ces animaux est assez grand pour contenir tant de différentes parties, & l'on n'a pas lieu de s'étonner qu'elles puissent y trouver place. Quelle ne doit donc pas être notre surprise, lorsqu'en disséquant le plus petit des Insectes, susceptibles de dissection, nous découvrons les mêmes membres, les mêmes

Ce qui prouve la puissance, la sagesse & la liberté de leur Auteur.

(24) Swammerd. p. m. 82. dit de l'ovaire des Saute-relles : *Ovarium argenteis filis intertextum conspicitur, quæ procul dubio sunt venæ cum arteriis.*

mes parties que dans l'animal le plus monstrueux ! Quelle grandeur de sagesse & de puissance dans cet amas de parties toutes également parfaites , & réunies dans un si petit volume ! Si quelqu'Artiste habile entreprenoit de travailler sur ce dessein , il pourroit peut-être imiter les membres extérieurs des plus grands Insectes : mais viendra-t-il jamais à bout d'en contrefaire les plus petites parties intérieures ? Donnera-t-il à sa machine la faculté de les mettre elle-même en mouvement ? Lui communiquera-t-il la vertu de procréer son semblable ? Tout cela est au-dessus des forces de l'ouvrier le plus habile : pour l'opérer, il faut une puissance & une sagesse infinie, que nous ne trouverons que dans le Créateur, première & unique cause de tous les êtres.

Nous nous assurons encore mieux de cette vérité, si nous observons l'ordre & l'arrangement merveilleux de tant de différentes parties. Dans les animaux, différents des Insectes, la tête, les yeux, le front, la bouche, les dents, la langue, la poitrine, le ventre, les pieds &c. ont chacun une place particulière, qui leur est assignée : n'en est-il pas de même dans les Insectes ? Il n'y a que quelques vers qui soient privés de la poitrine & des pieds. Ce ne sont pas les membres seuls, qui sont placés

tés dans le lieu qui leur convient : l'on remarque encore le même arrangement dans les différentes parties dont chacun de ces membres est composé. Un si grand ordre n'annonce-t-il pas que celui qui en est l'auteur, est un Être infiniment sage ? Si l'on ne le remarquoit que dans quelques-unes des créatures, & s'il y avoit de l'incertitude à cet égard ; l'on auroit quelque apparence de raison de n'en pas attribuer la cause au Créateur : mais cet ordre n'est-il pas universel & invariable ? Ne le remarque-t-on pas constamment dans la disposition des membres des hommes & des quadrupèdes, dans les plumes des oiseaux, dans les fleurs des plantes, & dans toutes les parties tant extérieures qu'intérieures du plus vil des Insectes ?

Une autre chose, qui n'est pas moins digne d'admiration que les précédentes, c'est la diversité qu'il y a entre tous ces membres. Ils sont en très-grand nombre ; cependant il n'y en a point qui se ressemblent : ils diffèrent tous ou dans leur figure, ou dans leurs dimensions, ou dans quelques autres traits. Quelle vaste étendue de dessein dans celui qui a formé le plan de tous ces membres ! Qui pourroit assigner des bornes à la puissance & à la liberté de celui qui l'a mis en exécution ! Quel ordre dans l'arrangement de chaque partie !
Quand

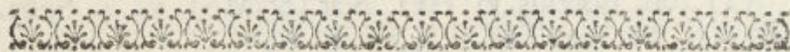
Quand on entre dans une ville, dont toutes les maisons sont régulièrement disposées, l'on en conclut aussi-tôt que quelqu'un a présidé à la construction de cette ville; & qu'il a eu assez de pouvoir, pour gêner la liberté des particuliers, & les empêcher de bâtir selon leur phantaisie. Si, malgré la régularité de chaque bâtiment, l'on remarque qu'ils diffèrent beaucoup les uns des autres; l'on ne manque point d'en inférer, que le directeur de l'ouvrage avoit une vaste étendue d'esprit, & qu'il étoit capable de former plusieurs plans sur un même sujet. Mais quelle différence n'y a-t-il pas entre le plus parfait arrangement d'une ville, & celui des membres du plus petit Insecte? Quelle différence de génie entre celui qui ne conserve l'unité & en même tems la diversité que dans une seule chose; & celui qui la conserve constamment dans une infinité d'ouvrages? Celui-là n'exerce sa liberté & son choix que dans la structure d'une ville uniquement; mais celui-ci exerce & l'un & l'autre des millions de fois dans la structure d'une infinité de choses très-différentes les unes des autres. Un artisan qui imagine diverses figures pour embellir son ouvrage, exerce son imagination & montre qu'il a du génie: s'il exécute ce qu'il a conçu, il fait voir qu'il a de la puissance & de la liberté
en

en même tems. Mais quelle distance n'y a-t-il pas entre ce qu'un artisan peut imaginer de plus parfait pour embellir son ouvrage, & ce que Dieu a fait pour l'embellissement des Insectes? Que doit-on conclure de ces diverses réflexions? Rien n'est plus naturel, ce me semble. Un Etre souverainement libre, infiniment sage & tout puissant, a formé les Insectes.

Cette diversité, que je viens de faire remarquer dans les membres des Insectes, n'empêche pas qu'il ne règne entr'eux l'harmonie & la proportion la plus parfaite. L'on voit évidemment que le corps, la tête, les jambes, les aîles de chacun ont été faits pour être assortis ensemble, & pour former un même tout. L'un de ces membres n'apporte aucun obstacle au mouvement des autres; au contraire, ils cooperent conjointement, & facilitent par-là le transport du tout d'un lieu à un autre. Les organes intérieurs sont formés d'une manière à distribuer facilement la nourriture dans toutes les parties du corps de l'Insecte. L'on y trouve tous les vaisseaux nécessaires pour la sécrétion de ce suc nourricier; pour en faire la distribution par-tout où il en est besoin; & pour l'excrétion du superflu, qui ne manqueroit point de les incommoder. Tout cela seroit-il l'effet d'un hazard aveugle? Pourseroit-on

feroit-on l'extravagance jusqu'à le penser ? N'est-il pas plus conforme à la raison de chercher la cause d'une structure si merveilleuse dans un Etre infiniment sage & infiniment puissant ? Quel autre que lui pourroit- être l'ouvrier d'une machine, qui porte avec elle tant de caracteres de puissance & de sagesse ? Quel autre que lui auroit pû donner à chaque Insecte précisément les membres, qui lui sont nécessaires, pour le genre de vie auquel il est astreint ? Comment le hazard auroit-il scû donner des aîles & des pieds à ceux qui sont faits pour voler & pour chercher leur nourriture au sommet des plus hauts arbres ? d'où vient qu'il ne s'est jamais trompé sur ce point ? L'on voit constamment, & sans aucune exception, que les Insectes, qui sont obligés à chercher leur nourriture dans des endroits éloignés, ont les organes de la vûe & de l'odorat assez subtiles pour voir & sentir leurs alimens de loin. Mais la finesse de ces sens leur deviendroit inutile sans la faculté de se mouvoir : hé bien ! ils ont des aîles pour voler vers ces objets qu'ils ont apperçûs de loin. Ceux qui sont obligés de se glisser dans les ouvertures de la terre, ont le corps fait pour cela : il est enduit d'une huile, qui leur facilite le passage ; & ont les membres nécessaires pour l'ouvrir s'il est bouché.

ché. Ceux qui vivent dans des substances plus dures, comme la terre compacte, les racines, le bois &c. ont aussi tout ce qu'il leur faut pour ce genre de vie: leur peau & leurs ailes sont assez dures pour n'être point endommagées par le frottement. Il faut donc revenir à ma première conclusion. Un être tout puissant & tout sage est le Créateur & le conservateur des Insectes. C'est le seul moyen de rendre une raison suffisante de tous ces merveilleux phénomènes.



CHAPITRE III.

Où l'on traite des qualités singulieres de quelques Insectes.

JE mets dans le rang des qualités singulieres (1) des Insectes, la petitesse de quelques-uns d'entr'eux, qui non-seulement à les comparer aux grands animaux De la petitesse de quelques Insectes. sont

(1) Je ne parle point ici des qualités imaginaires que quelques-uns attribuent aux Insectes; comme ce que l'on dit, p. e. de la *feuille ambulante*, ou du Papillon qui se change en plante. Je ne nie cependant pas qu'il y ait une sorte de Papillon à Surinam, qui, à cause de sa ressemblance avec une sorte de feuille, porte le nom de *Feuille volante*. Mais je regarde comme une fable ce que l'on en dit qu'il se change en plante. C'est ce qu'a démontré *Kundmann*, in *rariorib. Art. & Nat.* p. 466. & suiv.

font d'une petitesse excessive, mais encore à les comparer les uns avec les autres. L'on trouve une espèce de scorpion, dont la longueur égale celle d'un demi-quart d'aune (2); & *Augerius Giolenius Busbequius* (3) assure avoir vu en Turquie une Fourmide Indes de la grandeur d'un chien de moyenne taille (*): ces Insectes sont fort grands, en comparaison de presque tous les autres, & sur-tout en comparaison de ceux qui ne sont pas plus grands qu'un grain de millet (4), que la pointe d'une aiguille;

ou

(2) Joh. Bontius in Hist. Nat. & Med. v. 4. Seba. *Theaur. rer. nat.* Tab. LXXI. n. 1.

(3) Voyez ses œuvres *Epist.* IV. p. m. 343. & *Blancard.* XVIII. n. 1. p. 54. décrit un Papillon de Surinam d'une telle grandeur, que ses ailes étendues peuvent couvrir la main. Sa taille lui a fait donner le nom d'*Atlas*.

(*) *De la grandeur d'un Chien de moyenne taille.* On auroit été très-redevable à M. Busbequius, s'il avoit bien voulu envoyer quelques-unes de ces monstrueuses Fourmides en Europe. Il auroit par là délivré les Naturalistes de la répugnance qu'ils doivent se sentir à croire un fait si surprenant. *P. L.*

(4) De ce genre est le *Moucheron du Vin*. Cette espèce est abondante dans les pays chauds, où il pénètre facilement dans les vaisseaux où l'on met du vin. Comme cet animal est si petit qu'à peine peut-on le voir, il falloit que ceux qui vouloient boire le vin pur le coulassent. C'est à quoi J. C. fait allusion, quand il disoit aux Pharisiens, *Matth. XXIII. v. 24. qu'ils couloient le Moucheron & engloutissoient le Chameau.* Add. Petr. Joh. Fabri *Panchym.* L. III. Sect. V. c. 1. Vol. 1. Oper. p. 353. *Sunt quædam culicum species adeo parvæ, ut atomi videantur, & quasi puncta animata, quibus alas addidit Natura, ut Deum omnino admirandum in hisce corpusculis cerneremus. Quid enim musca, quid enim culex, in quibus omnia organa & partes animati corporis reperiri licet, etsi conspici oculis nequeant? Aculeos*

ou qui sont même si petits, qu'on ne sçau-
roit les appercevoir sans le secours du mi-
croscope (†). Que peut-on voir à l'œil sim-
ple de plus petit que le Ciron, qui man-
ge le fromage ? Cependant cet insecte a
une tête, des articulations, des muscles,
des antennes, des poils, des intestins, &c.
Les parties de fromage, dont il se nour-
rit, doivent encore être plus petites. Que
fera le suc nourricier, qui circule dans le
corps d'un si petit animal ? L'on peut con-
clure de ces réflexions, que la divisibilité
de la matiere va presque à l'infini.

Quelques Insectes brillent pendant la
nuit comme du feu. La nature a produit
de certains corps, qui ont une lumiere in-
née (5). Cette lumiere est vive & resplen-
dissante dans les uns, comme on le voit
par le soleil. Il y en a d'autres, dont la
clarté

*De la
lumiere
qu'ils ré-
pandent
dans les
ténèbres.*

*leos habent, quos dormientes percipimus, & vigilantes (animo)
percipere non possumus. Aculeus ille imperceptibilis est illis
tuba, ut marem accendant, est illis fistula, ut cantent; est
illis tubus, ut bibant, &c.*

(†) Sans le secours du Microscope. Ce n'est pas tout.
Il y en a que les plus excellens Microscopes rendent à
peine visibles; ainsi qu'il a déjà été remarqué ci-devant. P. L.

(5) Conf. Bartholin. *de luce Animalium*, & Sachf. Gam-
marol. c. 11. p. 207. fl. It. M. Quir. *Sept. Flor. Rivini
Diff. de Noctu lucentibus*. Lips. 1673. *Conr. Gesner. de raris
& admirandis herbis, quæ, sive quod noctu luceant, sive alias
ob causas, lunariæ vocantur. Commentariol. Tig. 4. Corn.
Vogel. Schediasm. de avibus noctu lucentibus*. Lips. 1699.
add. *Corn. Hoeger de ignibus tantum lucentibus sub. Mr.
Christoph. Sturmio Altorff. 1689. 4.*

'clarté est plus foible , & qui ne brillent que la nuit ; parce que le grand éclat du jour efface toute la lueur qu'il peuvent jetter. Tels sont les poils des chevaux , & des chats , principalement les noirs. Si, dans l'obscurité , on les frotte à contre-poil , il en sort des étincelles ou un petit éclat de lumiere. Il en est de même du bois de saule pourri , des écailles de poisson , & d'autres choses. Il faut ranger dans la même classe quelques Insectes (6) , dont la lueur n'est point sensible pendant le jour ; mais lorsque la nuit est venue , ils brillent comme des charbons ardents (*) , comme

(6) Il faut mettre dans ce rang ces Vers qui ont tiré leurs divers noms de la lumiere qu'ils répandent pendant la nuit. *Cardan* s'étoit imaginé que l'on en pouvoit faire une liqueur pour éclairer dans l'obscurité. Mais *Scaliger* a fait voir qu'il s'étoit trompé : de *subtili. exercit. CXCIV. n. 1. & 3.* Ceux qui ont écrit de ces Vers ne sont pas d'accord entr'eux. Les uns veulent qu'ils ayent des ailes , & les autres le nient. Mais l'expérience de *Benj. Allen* peut, ce me semble, terminer la dispute. Il a observé que ceux qui volent s'accouplent avec ceux qui ne volent point ; que ceux-ci , ni les premiers , ne s'accouplent jamais entr'eux : d'où il a conclu que ceux qui volent sont les mâles , & les autres les femelles. Voyez *Sam. Van. Dal. Pharmacolog. P. III. c. 1. Sec. I. n. 18. p. 493.* Conférez *Rich. Waller* dont les observations tirées des *Transactions Phil.* de la Société Roy. de Londres , se trouvent dans les *Act. Erud. Suppl. Tom. I. Sect. IX. p. 443.*

(*) *Ils brillent comme des charbons ardents.* Outre les Insectes qui luisent de nuit , dont l'Auteur fait mention , il s'en trouve un à Surinam qui mérite d'être connu à cause de la singularité de son caractère. Suivant la description qu'en fait *Madame Mérian pl. 49.* cet animal dans son état rampant

rampant doit avoir en grand une forme approchante de celle qu'ont , dans le même état , nos Sauterelles-puces en petit ; on lui voit pareillement une longue trompe dont il se sert pour sucer les fleurs de Grenade , & cette trompe lui reste toute sa vie. Après s'être défait d'une peau , il change de forme , & paroît sous celle d'une grande Mouche verte qui ressemble en gros à la Cigale. Son vol est alors très-rapide ; & le bruit qu'il fait de ses ailes imite le son d'une Vielle , ce qui lui a fait donner en cet état le nom Hollandois de *Liereman* ou de joueur de Vielle. Quoique , selon le cours ordinaire de la nature , un Insecte , après être devenu ailé , ne subit plus de changement , celui-ci , suivant le témoignage des Indiens , que Mad. Mérian dit avoir en partie vérifié par sa propre expérience , subit encore une dernière transformation , qui le rend lumineux , & lui fait alors avoir le nom de *Lantarendraeger* ou de *Porte-Lanterne*. Dans cette transformation , outre d'autres changemens plus légers qui arrivent à son corps & à ses ailes , il lui sort du devant de la tête une vessie très-longue , colorée de traces rougeâtres & verdâtres , transparente de jour , & qui répand de nuit une lumière à laquelle on peut lire un caractère assez petit. Cet animal , suivant la représentation qu'elle en donne , est bien alors long de quatre pouces , & la vessie occupe plus du quart de cette longueur. Avant que Mad. Mérian connût la qualité lumineuse de cet Insecte , les Indiens lui en apportèrent plusieurs , qu'elle renferma dans une grande boîte. Effrayée la nuit d'un bruit singulier qu'elle entendit dans la maison , elle se leva , fit allumer une chandelle , & alla voir ce que ce pouvoit être. Ce bruit venoit de la boîte : elle l'ouvrit , & aussitôt il en sortit comme une flamme qui redoubla son émotion , & lui fit jeter la boîte , qui répandit un nouveau trait de lumière à chaque animal qui en sortoit. On conçoit que cette frayeur ne dura pas long-tems , & qu'ayant bien-tôt fait place à l'admiration , on ne négligea rien pour rattrapper des animaux si extraordinaires qui s'étoient prévalu de la peur qu'ils avoient causée , pour prendre l'essor.

P. L.

mettes (7). La lumière de quelques-uns est si claire, qu'elle peut tenir lieu de chandelle (8), à la lueur de laquelle on peut coudre, filer, faire d'autres ouvrages, & même lire fort commodément. C'est un secours qu'ils fournissent à ceux qui voyagent pendant la nuit : c'est un flambeau qui guide leurs pas & les empêche de s'égarer.

De leur
son de
voix. 1

La plupart des Insectes sont muêts : cependant

(7) Outre les Auteurs que nous allons citer. Voyez *Act. Philos. Angl. de 1668. p. 690. & 169. p. 897. Act. erudit. Lips. de 1689. p. 248. Ephemer. Nat. Cur. Dec. II. An. I. Observ. 172. p. 406.*

(8) Telle est la Mouche luisante ou plutôt le Scarabée luisant du Brésil, nommé *Cocojus*, *Cucujo*, *Memoa κεφαλολάμπις*. Voici la description qu'en donnent les Auteurs qui en ont parlé. *Ex scarabæorum genere esse videtur. Septuplo Cicindela nostrate volante major est, digiti minimi crassitudine, duarum unciarum longitudine. Corpus duodecim incisuris ornatur, ex cireneo parum nigricans. Caput est longum, cujus anteriori parti nigra superius quasi in medio triangulis macula insidet; breves antennæ; oculi grandes, juxta cornicula prominuli & nigri prope os locantur. Reliquum caput coloris est spandicei fere exceptis duobus clavibus prope collum aureis, e quibus radii splendentes insigni fulgore exeunt. Pedes sex nigri a corpore exeunt. Elytra, quibus alæ teguntur, colore fere castaneo videntur.* Les Indiens ne se servoient autrefois ni dans leurs maisons ni dehors, d'aucune autre lumière. Lorsqu'ils marchent de nuit, ils en attachent deux aux gros orteils, & en portent un à la main : ils répandent une si grande lumière que par leur moyen l'on peut lire, écrire, & faire toutes les autres choses nécessaires dans une chambre. *Vid. Aldrov. L. IV. c. 7. f. 491. Mouffet. Theatr. Insector. L. I. c. 15. Nieremberg. H. N. L. XIII. c. 3. P. du Tetre in Hist. gen. Antillar. P. II. citante Nitschio To. III. Ephemer. erud. p. 201. De cet ordre sont encore les Scarabées d'Espagne, nommés *Sagros*, sur lesquels voyez *P. Hispan. P. V. c. 3.**

pendant il y en a plusieurs qui ont les organes propres à faire du bruit ou à produire un certain son. L'on remarque autant de variété dans ce bruit & ce son, qu'on en remarque dans la voix (9) des différentes especes d'animaux. Parmi les oiseaux, le rossignol chante fort agréablement, le corbeau croasse, l'hirondelle gazouille, le hibou crie, la tourterelle gémit, l'oye cacquette, & la caille & la bécasse ont leur ton particulier. L'on remarque autant de différence dans le son de la voix des Quadrupedes : le lion rugit, l'âne brait, le cheval hennit, le taureau mugit, &c : il en est de même parmi les Insectes (10). Ceux qui rongent le bois produisent un son semblable à celui du mouvement d'une montre.

(9) Sur les différens sons de voix des animaux, conférez *Ælien. Hist. Animal. Libr. III. c. 51.* & *Albi Ovid. Juvenini Carmen. quod adduxit. Cl. D. Joh. Alb. Fabricius in præf. vor. Albr. Jac. Zells erwëstte Nachfolge zum ird. vergn. in Gott.*

(10) Aristot. *H. A. L. IV. c. 9. Differt procul dubio vox a sono, & tertia his annumeranda est locutio. Gutturæ parte una vox agitur : quo circa, quibus pulmo deest, iis nulla vocis emittendæ facultas est. Locutio non nisi vocis per linguam explanatio est. Vocales igitur litteræ a voce & gutturæ, consonantes lingua & labris proferuntur, quibus literis omnem locutionem confici nulli dubium est. Quamobrem, quibus animalium lingua libera, absolutaque non est, ea neque vocem emittunt, neque fermocinantur : at sonus elidi vel aliis partibus potest. Ergo Insectis animalibus, neque vocis, neque locutionis ulla facultas, &c.* A parler exactement, les Insectes ont un son & non pas une voix. Ce n'est que dans un sens relâché qu'on la leur attribue,

H ij

montre. Les différens coups qu'ils donnent font si bien mefurés, & se font entendre l'un après l'autre dans des intervalles si bien réglés, qu'on les prendroit presque pour un horloge (11). Il y en a qui ont le son raclant d'une Vielle (12), ou d'un coup d'archet donné derrière le chevalet du violon : d'autres chantent (13), rendent un son aigu (14), bourdonnent (15) &c. Tous ne font pas ce bruit de la même manière: les uns le produisent en frotant la nuque de leur cou au corcelet (16); & les autres

(11) C'est ce que fait le Scarabée qu'on nomme en Latin *Pediculus fatidicus vel pulsatorius mortifaga*, lequel a fort bien été décrit par Zell in *der erwekten Nothfolge des ird. vergnugens in Gott.* m. 240. Conférez aussi *Swammerd.* p. m. 109. Il y a chez nous un Scarabée de la plus petite espèce, qui cause aussi un bruit très-incommode. Il est quelquefois si grand, que quelques-uns ont crû qu'il étoit causé par des Lutins ou des Revenans. Peut-être a-t-il donné occasion à des gens timides & crédules de s'imaginer entendre des Spectres. Comme il fait ce bruit avec sa tête, l'on pourroit fort bien lui donner le nom de *Sonicephale*.

(12) Le Scarabée *Lyricen* produit un son semblable à celui de la Lyre. Voyez *Sebæ Thes.* Tom. II. Tab. XXI. n. 5. fol. 24. & *Frisch* p. v. n. 1. p. 6.

(13) *Aristote* en parlant des Cigales, *H. A.* Lib. IV. cap. 9. se sert du mot *Chanter*; tandis qu'en d'autres occasions il se sert de celui de *Fredonner*.

(14) *Barl.* de *Culic.* P. II. poem. p. 555.

Qualia terribili resonant fera classica cantu,
Terrificos edit buccina nostra sonos.

De cet ordre est encore le Scarabée noir, oblong, de grandeur médiocre, auquel on a donné, à cause du son qu'il fait, le nom de *Buccinator* ou *Trompette*.

(15) C'est le son qu'*Aristote* l. c. attribue aux Abeilles.

(16) C'est ce que font les Scarabées du bois.

tres par le frottement mutuel de leurs aîles l'une contre l'autre (17) (*), ou contre le dos (18) : la nature a pourvû leurs aîles pour
cet

(17) Comme, par exemple, les Grillons de campagne. Frisch. Part. I. p. 3. Aristot. l. c. *Locustæ suis atterentes gubernaculis sonant.* Conf. Kirch. *Musurg.* T. I. 34. Kœnig. in *Ephemer. N. C.* Dec. 2. An. IV. *Observ.* XXXII. p. 84. & in *Regn. Animal.* Art. XX. p. 118.

(*) Le frottement mutuel de leurs aîles l'une contre l'autre. Grand nombre d'Insectes bourdonnent de leurs aîles en les agitant, sans qu'elles se touchent ni qu'elles frappent même leur corps. Telles sont toutes les Mouches à deux aîles qui font du bruit en volant, & entr'autres les Cousins. En ce cas, le son qu'elles excitent, se forme vraisemblablement, ou de la même manière qu'il est formé dans un instrument à cordes par leurs simples vibrations, ou il se fait par les coups redoublés que ces aîles frappent sur les coquilles des Mouches qui en ont sous leurs aîles, ou bien il se fait par l'agitation extrêmement rapide des deux petits balanciers mobiles qu'ont les aîles de ces sortes de Mouches, près de leur origine. Ces aîles venant à frapper contre les balanciers agités, peuvent causer ce bruit par un effet semblable au résonnement, que produit une corde ébranlée à la rencontre de quelque corps qui la touche sans appuyer. Une expérience facile pourra peut-être nous apprendre ce qui en est : on n'aura qu'à couper ces petits balanciers & ces coquilles à de grosses Mouches bruyantes qui en ont ; si la Mouche après cela continue à bourdonner en volant, ce fera une marque que ce bruit ne vient que de la simple agitation de ses aîles. Que si au contraire ce bourdonnement cesse, on en pourra inférer avec quelque raison, que les balanciers & les coquilles concourent à faire ce bruit. Car il y a peu d'apparence qu'elles le forment toutes seules, les vibrations de corps si courts & si déliés ne paroissant pas propres à produire des tons si graves : quoique pourtant la chose ne soit pas entièrement impossible, vû que la célérité de leurs agitations ne dépend peut-être que de la volonté de l'animal.

P. L.

(18) Par exemple, le grand Scarabée marbré de blanc. Frisch. P. XI. n. 22. p. 23.

H iij

cet effet de nervures fortes. Enfin, il y en a qui ne font pour se faire entendre, que frotter la tête & les extrémités des ailes (19) avec leurs longues jambes.

Ce son est souvent très-fort; sur-tout quand plusieurs de ces Insectes volent ensemble. Cela n'est cependant pas toujours nécessaire: il y a quelques Insectes particuliers, dont la voix est si sonore & si perçante (20), qu'ils peuvent non-seulement éveiller des personnes endormies (21), mais encore se faire entendre de loin, fussent-ils ou sous la terre (22), ou à une assez grande profondeur dans l'eau (23).

Les Insectes font différens usages de ce ton de voix: plusieurs mâles (24) s'en servent

(19) Voyez ce que j'ai rapporté ci-dessus du Sonicephale.

(20) Par exemple, la Mouche qui naît d'un Ver des Chevaux. Frisch. P. V. n. 7. p. 21.

(21) Les *Cousins* réveillent non-seulement par leurs piquûres, mais encore par le son aigu de leur voix. Quelqu'un a fort bien dit d'eux.

*Scelestæ tuba, noctis horror optimæ,
Invisatuba, garrulæ, leves aves,
Sacræ quietis jugis execratio.*

(22) Par exemple, les Taupes grillons. Frisch. P. XI. n. 28. p. 29.

(23) Comme le Scarabée aquatique dont parle Frisch. P. V. n. 1. p. 6.

(24) Aristot. *H. A. L. IV. c. 9. Sunt singulis animalibus voces propriæ ad initum & venercum coitum, &c. Et Ælian. L. I. C. 20. de Cicad's. Hoc autem cantandi studium maribus a Natura tributum est. Cicada femina muta est, ac more sponsæ verecundæ silentium sibi convenire existimat.*

vent comme d'un appeau pour faire venir les femelles vers eux dans le tems de l'accouplement (25) : c'est pourquoi on reconnoit souvent le mâle à ce son (26), comme je crois l'avoir déjà dit ci-dessus. Le bruit que plusieurs font sert aussi à manifester leur colere, leur tristesse, leur gayerie (27). Quelques-uns en font usage pour inspirer de la terreur à leurs ennemis, & pour les écarter. Enfin, c'est souvent un avertissement pour les autres animaux, qui entendant ce son, reconnoissent leurs ennemis, les évitent & s'en garantissent (28).

Plusieurs Insectes répandent une certaine odeur (*). Elle est quelque-fois si puante,

De l'odeur qu'ils exhalent.

(25) C'est la coutume des *Grillons de campagne*. Les femelles vivent solitaires. Dans le tems de l'accouplement, le mâle appelle la femelle. A mesure que celle-ci s'approche, le son de sa voix baisse ; & lorsqu'elle est arrivée, elle cesse tout-à-fait.

(26) Cela n'est cependant pas sans exception. Souvent les femelles ont un son de voix. Voyez *Frisch*. P. X. n. 20. p. 23. & pl. XI. n. 22. p. 23.

(27) C'est ce que l'on peut remarquer dans les Abeilles, lorsqu'elles ont perdu leur Reine, elles font un murmure triste & languissant ; mais lorsqu'elles l'ont retrouvée, elles produisent un son gai & joyeux. Voyez *J. Gedde* : *Apiarium Angl.* c. 5. p. 16.

(28) C'est ainsi que les Chiens fuyent au bourdonnement de la Mouche qui les persécute, & les Bœufs à celui du Tan.

(*) *Répandent une certaine odeur*. Plusieurs fortes d'Ichneumons & de Punaises de bois ont une odeur très-défaçable. J'ai eu des Insectes rampans qui n'étoient pas plus gros

puante (29), qu'en les approchant l'on est obligé de se boucher le nez : mais aussi il y en a d'autres , qui donnent une odeur fort agréable (30). Dans quelques-uns cette odeur est naturelle , & dans d'autres elle vient des alimens qu'ils prennent (31). Quelques-uns ne répandent pas sans cesse cette odeur : il faut les ferrer , & , pour ainsi dire , exprimer de leur corps les particules odoriférantes (32). L'on en voit qui perdent

gros qu'une demi-fève , & qui font du nombre de ceux qui changent en Scarabées , qui rendoient une odeur de buis si forte , qu'on ne pouvoit pas tenir dans une chambre fermée où il y en avoit seulement deux ou trois. Une espèce de grande Cantharide dans ce pays , sent si fort le miel , qu'en plein vent , je l'ai quelquefois sentie à plus de trente pas. P. L.

(29) Telle est l'odeur des Cantharides & des Punaises. Jonston dit de *Blatta fœtida* f. 83. *Luce[m] fugit , & fœtore universam viciniam inficit.*

(30) Le Scarabée de Musc a pris son nom de-là. Il en a l'odeur non-seulement pendant sa vie , mais même longtemps après sa mort. L'on sçait aussi que le Scarabée noir , qui paroît dans le mois de Mars , à l'odeur de la violette , & certain Scarabée de bois celle de la Rose. *Manitius* , dans sa Dissertation de *Chimica formicarum analysi* , rapporte qu'à Pise les Fourmis répandent une odeur aussi agréable que celle du Musc. Voyez *Val Chimentellii , Prof. Pisani Epist. Commentationi de marmore Pisano subjuncta : Bonon. 1666. Paull Bocco Observ. XX. Act. erudit. de 1686. p. 481. Muscas lupuli recentis odorem exacte referentes Ephem. Nat. Cur. Dec. II. An. I. Obs. 30. p. 72. memorant.*

(31) *M. Ebre[n]fr. Hagedorn* , Médecin de *Gotletz* a trouvé un Ver ailé verd sur le Romarin , dont il se nourrissoit , & qui en avoit l'odeur. Voyez *Miscell. n. c. Ann. II. Obs. CXC. p. 292.*

(32) *Joh. Rud. Glauberius* dans sa Pharmacop. Spag. P. II. p. 17. fait cette remarque , comme l'ayant lui-même expérimenté sur une Punaise verte du bois,

perdent insensiblement après leur mort les odeurs qu'ils ont eues pendant leur vie.

Cette qualité leur sert beaucoup dans le tems de l'accouplement: ils se sentent de loin, & peuvent plus aisément se trouver. Il leur arrive alors ce qui arrive aux cerfs & aux chats; il répandent plus d'odeur dans ce tems-là que dans tout autre. Il y en a qui font usage de leur puanteur pour écarter leurs ennemis. Ils font ce que fait parmi les Quadrupèdes une espece de Renard des Indes-Orientales, que les Indiens nomment *Tzquiepalt*, les Anglois *Squnck* ou *Stonck*, & les Allemans la *Bête Puante* (33).

L'on a remarqué que quelques Insectes teignoient les feuilles des arbres, les murailles & les eaux. Dans le mois de May & quelques autres mois de l'Eté, l'on aperçoit souvent une écume, ou une peau fibreuse verte (34) sur les eaux croupissantes. Tout cela n'est autre chose qu'un tissu (*) fait par des vers fort petits & d'une figure

*Des couës
leurs
qu'ils
donnent
à certains
corps.*

(33) *Cum quis hoc animal insectatur, fundit cum ventris crepitu halitum fœtidissimum &c. Raj. Synops. Quadrup. p. 132.*

(34) *Frisch. P. XI. n. 3. p. 5. & Derh. Physico. Theol. L. IV. c. 11. not. 14. p. m. 370.*

(*) *Tout cela n'est autre chose qu'un tissu. Il ne faut pas croire que lorsqu'on voit les eaux croupissantes couvertes d'une espece de peau verte & fibreuse, cette peau soit toujours*

figure approchante de celle des serpens, que le vent a jettés d'un côté des viviers à l'autre. Ces petits animaux sont extrêmement laborieux : car on ne leur a pas plutôt ôté cette peau, qu'ils en ont bientôt tissu une autre. Il y a une espece de petits pucerons aquatiques (35), qui se multiplient pendant l'Eté, & qui sont souvent en si grand nombre, qu'ils rendent la surface de l'eau toute rouge. Cette remarque n'est pas inutile ; puisque le vulgaire ignorant s' imagine que l'eau est alors métamor-

toujours un tissu filé par les Insectes. Elle est ordinairement une espece d'algue qui croît dans les eaux tranquilles, & qui est fort du goût de quelques vermissaux : peut-être que les trouvant parmi cette algue, on en aura conclu qu'ils la filioient. Au moins je n'ai point encore vû de peau pareille qu'on pût vraisemblablement considérer comme l'ouvrage de quelque animal. P. L.

(35) Swammerd. p. 90. *Cum in Galliis ad sylvam illam iter facerem, quam Vincennarum cognominant, observavi, se bene memini, ad superficiem aquæ cujusdam, ad quam equi aquatum aguntur, tam immanem horum Insectorum videresse copiam, ut omnis aqua, seu in sanguinem mutata, videretur. Quod prima fronte visu terribile mihi postea rationes suppeditavit, ut diligentius in hujus Insecti naturam inquirerem, & caute caverem a præcipiti judicio, quod res non satis examinata nos millies fallit, & sexcentas illusiones ac præjudicia nobis imponit. Et forte eadem ratione illi sunt delusi, qui sanguine pluisse aliquando prodiderunt; guttulæ enim rubicundulæ semper decidunt ex Insectis, quando nympham primo exuunt. Et hoc eo majorem verisimilitudinem habet, cum observemus, hæc Insecta subinde immane quantum multiplicari conspirante aëris & temporis tempestate, ut nemo non, ut puto, concedat, qui modo papilionum, muscarum, pyrallidum similiaque subinde maximam fuisse copiam, animadvertit, &c.*

morphosée en sang; & que c'est un présage de quelque malheur prochain. L'on voit d'autres Insectes, qui donnent occasion à une superstition semblable. Ils répandent des gouttes d'un suc rouge, qui ont différentes figures, & quelquefois celle d'une croix. En faut-il davantage au peuple, pour dire qu'il a plû du sang, & en tirer toutes sortes de présages sinistres? Mais des personnes plus attentives & moins préoccupées ont fait des expériences qui démontrent que cela ne vient que de certaines especes de Papillons (*).

(36) PEIRESC est, si je ne me trompe, le

(*) *Que cela ne vient que de certaines especes de Papillons.* Il est très-ordinaire aux Mouches & à toutes les sortes de Papillons tant diurnes que nocturnes, qu'après s'être dégagés de leurs enveloppes de Nymphes & de Chrysalides, & que leurs ailes se sont déployées & affermies, au moment qu'ils se disposent à voler pour la première fois, ils jettent par la partie postérieure quantité d'humeurs surabondantes, dont la sécrétion s'est faite lorsqu'ils étoient encore en Nymphes & en Chrysalides. Ces humeurs ne ressemblent en rien aux excréments ordinaires de ces Insectes, elles sont de différentes couleurs, & il y en a très-souvent de rouges parmi les Papillons diurnes: telles sont, par exemple, celles de la petite Chenille épineuse qui vit en société sur l'ortie. Les Chenilles de ces Papillons & d'autres, quand elles doivent subir leurs changemens, s'écartent de la plante qu'elles habitent, & se suspendent volontiers aux murailles, lorsqu'il y en a dans le voisinage: c'est ce qui a fait qu'on a ordinairement trouvé contre les murailles ces taches rouges, qu'on a prises autrefois mal à propos pour des gouttes de pluie de sang. P. L.

(36) Vid. *Gassend. in vitâ Peirescii.* L. H. p. 170.

le premier qui s'est donné la peine d'examiner ce phénomène. Au mois de Juillet de l'an 1608, on débita qu'il étoit tombé une pluye de sang: cela le frappa, & l'engagea à ne rien négliger pour l'éclaircissement d'une chose aussi singuliere. Il se fit montrer ces grosses gouttes de sang (37) à la muraille du Cimetiere de la grande Eglise, & à celles des maisons des Bourgeois & des Payfans de tout le district, à un mille à la ronde. Il les considéra attentivement, entendit tout ce qu'on débitoit sur ce sujet; &, après un mûr examen, il conclut que tout ce qu'on disoit de cette pluye de sang n'étoit qu'une fable. Cependant, il n'en avoit point encore découvert la cause; un hazard l'a lui a fait trouver. Il avoit renfermé dans une boëte une belle & grande Chrysalide; un jour il entendit qu'elle rendoit un son: il ouvrit la boëte, & il en sortit incontinent un beau papillon, qui s'envola, laissant au fond de la boëte une assez grosse goutte rouge. Il avoit paru dans le commencement du mois de Juillet une grande quantité de ces papillons: d'où *Peiresc* concluoit que ces taches

(37) Swammerd. p. 70. *Guttulæ enim rubicundæ semper decidunt ex Insectis, quando Nympham primum exuunt.* J'ai bien observé ces gouttes rouges à plusieurs Insectes, mais non pas à tous. Conf. *Blancard. Schaup. der Rupsen, Wermen, en maäen.* Chap. III. p. 12. & c. 4. p. 16.

taches rouges, qui paroissoient sur les murailles, n'étoient autre chose que les excréments de ces Insectes. Il fut confirmé dans sa conjecture en examinant les trous dans lesquels ces sortes d'Insectes se nichent ordinairement. D'ailleurs, il remarqua que les murailles des maisons du milieu de la ville, où les papillons ne volent point, n'avoient aucune de ces taches; on n'en voyoit que sur celles qui touchoient à la campagne, jusqu'où ces Insectes pouvoient s'être avancés. Enfin, il n'en remarqua point sur le sommet des maisons; mais seulement depuis les étages du milieu en bas; qui est la hauteur à laquelle ces papillons s'élevent ordinairement.

D'autres curieux ont fait après lui les mêmes observations. De ce nombre est le Dr. *Becman* (38), Professeur à *Francfort* sur l'*Oder*. Au mois de Juillet de l'an 1665, étant à *Ochsenfurt*, il remarqua que plusieurs papillons répandoient de pareilles gouttes rouges, quand on les touchoit seulement avec la main. Enfin, je tiens de feu Mr. *J.H. Lincke* de *Leipsic*, qu'il a fait la même observation.

Les Insectes se font la guerre les uns aux autres; jusque-là qu'on trouve des especes
 Des guerres qu'ils se font.
 qui

(38) Beckman de prodig. Sang. e. 1. §. 3;

qui la font à leurs semblables (39). Les grosses araignées rougeâtres (*) tirant sur le jaune, se mangent l'une l'autre, quand on les met ensemble sous un verre (40). Les grillons de campagne ne sçauroient se souffrir. Le mâle ne demeure point avec la femelle; & ils ne sont ensemble que dans le tems de l'accouplement: si la femelle rencontre par hazard le mâle, elle le mutilé, lui coupe les jambes, ou le tue tout-à-fait. Il y a des guerres ouvertes & déclarées entre certaines especes: les mouches Icheumons (41), par exemple, & les
Araignées

(39) On lit dans les *Act. Philos. Angl. de 1666. p. 343.* que les Fourmis brunes & noires s'entre haïssent mortellement, enforte qu'on n'a pas plutôt jetté des Fourmis brunes dans la Fourmillere des Fourmis noires, que celles-ci tuent celles-là; aussi les brunes fuyent dès qu'elles se trouvent mêlées parmi les noires.

(*) *Les grosses Araignées rougeâtres.* En général les Araignées ne s'accordent que lorsqu'elles sont encore très-petites. Quand elles sont plus grandes, il n'y a plus de societé ni d'union entr'elles qu'au tems de l'accouplement. Hors de ce tems, si on les renferme ensemble, elles n'épargnent pas leur propre espece, mais elles se tuent sans miséricorde: celles même qui ne se mangent point, le font uniquement, diroit-on, par pure méchanceté. *P. L.*

(40) Aldovrand. *L. V. c. 10. f. 624.* dit des Araignées en général. *Araneos non nisi singulares ubique agnoscimus, nulli animantium concordés, nec inter se quidem, quin & aliquod araneorum genus est, quod adeo vel ipsos parentes oderit, ut etiam ipsos edat.*

(41) Goedard. *P. I. Hist. Insect. 58.* *Musca hæc, cujus figuram damus, acerrimus est araneorum hostis, & singulari antipathia eos prosequitur atque occidit; cum reliquæ muscæ araneorum reticulis strangulari soleant, iisque pro cibo inservire*

Araignées se massacrent réciproquement avec une fureur impitoyable. Mettez des grillons de campagne dans un même lieu avec des grillons domestiques, ceux-là cherchent les autres avec empressement, & les tuent.

Outre l'antipathie naturelle, l'on peut rendre d'autres raisons de cette barbarie. Les Insectes, à qui le Créateur en a destiné d'autres pour nourriture, tendent des pièges à ceux-ci, pour satisfaire leur appétit. Ils font alors ce que fait un chasseur pour attraper le Gibier dont il a besoin;

&

vire. Expertus sum muscas prædictas, dum aranei muscarum capturæ student, in medio reticulorum suorum muscas avolaturas expectantes eas medias arripere, & lethali vulnere afficere. Quod ubi animadvertunt aranei, subito se in terram, filo quodam appensos dejiciunt; sed sequuntur muscæ & singulos araneorum pedes, ordine quodam confringunt, tandem plena jam adepta victoria, cum gaudio corpus aranei ambiunt aliquoties, præ gaudio quasi exultantes. Id factum ter observavi, posteaque muscam araneo jam mortuo avolantem vidi.

Les Araignées guettent même les Abeilles dans leurs filets. C'est ce qui a donné lieu à l'ingénieux Poëte Blederman. L. III. Epigr. 75. p. m. 253. de faire les vers suivans.

*Mellilegas felix onerarat præda volucres,
Trinacrio quondam præda petita thymo,
Jamque fatigatas redolenti pondere, nota
Jusserat ad solitos læx revolare lares:
Callida telarum cum rete tetenderat ingens,
Quod de visceribus necat arachna suis,
Insidiasque locans revolantibus, excipit omnes
Pendula & hærentes examinavit apes.
Quas gula delicias affectat? aranea muscas
Nauseat, Hybleas jam sibi postcit aves.*

& quand ils font maîtres de leur proye ; ils lui donnent la mort, & s'en repaissent. Les Frelons, par exemple, font la guerre aux abeilles (42), par le même instinct que le loup fait la guerre à l'agneau, le chat à la souris, & le cigne aux grenouilles. Le manque d'autre nourriture force les Insectes à se faire la guerre les uns aux autres, & les met dans la triste nécessité de se dévorer réciproquement. J'en ai fait l'expérience sur quelques chenilles : elles n'en attaquerent d'autres, que lorsqu'elles se virent entièrement privées de toute nourriture (*). La rigueur de la faim les contraignit de faire ce que les hommes ont fait quelque fois en pareil cas : elles se dévorèrent. La jalousie est souvent la cause des combats qu'ils se livrent : les mâles des Grillons de campagne & ceux de la plûpart des Insectes, se battent quelque fois entr'eux à qui possédera une femelle. Les mouches Ichneumons (43), qui déposent

(42) Ils sont par rapport aux Abeilles, ce que les Oiseaux de proye sont par rapport aux autres Oiseaux. Le Frélon guette les Mouches à miel à l'entrée de leur ruche ; & quand il en a surpris une, il l'emporte & la dévore.

(*) Que lorsqu'elles se virent entièrement privées de toute nourriture. Je crois avoir déjà remarqué ailleurs, qu'il y a des Chenilles qui sans être réduites à cette extrémité, se mangent par pure friandise ; mais les especes en sont rares, je n'en ai encore vû que de deux sortes. P. L.

(43) Plin. *H. N. L.* XI. c. 21. *Vespa quæ Ichneumones vocantur*

déposent leurs œufs dans le corps de quelques Insectes, & qui, pour cet effet, y enfoncent leur aiguillon assez avant, excitent par cette manœuvre ces Insectes à se défendre.

L'on dit que quelques Insectes (*) ont
une

vocantur (sunt autem minores quam aliæ) unum genus ex araneis perimunt , phalangium appellatum , & in nidos suos ferunt ; deinde illinunt , & ex iis incubando suum genus procreant. Bellonius. L. II. Observat. c. 22. en parle ainsi. Animalculum est , e vesparum genere , quod Ichneumon vespa appellatur : Bellum internecinum habet cum phalangio ; cum vero eorum pugnam vidimus , ipsam commemorare libuit. Superat Phalangium quandocunque id extra suum latibulum invenire potest ; at si in latibulo id adoriatur , sæpe numero re infectâ redit. Accedit ut Ichneumon Vespa Phalangium e suo latibulo egressum corripere ; atque post se traheret , quemadmodum formica tritici granum ; idque quod volebat , impelleret , tametsi non sine magna difficultate. Nam Phalangium pedum uncis obvia quæque apprehendens , quantum poterat , renitebatur. Ichneumon vero suo aculeo , quod instar avis exeret , variis in locis ipsum pugnabat. Defessus autem illa pertractatione avolvit hac illac oberrans , ad balistæ fere jactum : deinde suum phalangium requirens , nec quo reliquerat loco inveniens , ejus vestigia sequebatur , quasi illa odoraretur , non minus quam canes leporum vestigia. Deinde inventum plus quam quinquagies aculeo pupugit rursusque pertrahens , quo voluit , perduxit , isticque plane confecit.

(*) L'on dit que quelques Insectes , &c. En fait d'Histoire naturelle, il est dangereux d'admettre le merveilleux sur de simples ouï-dire ; il ne faut pas non plus rejeter tout merveilleux, parce qu'il ne nous paroît pas vraisemblable ; mais on en doit examiner la nature, & faire attention aux preuves sur lesquelles il est fondé. Si quelqu'un, par exemple, peu expert dans l'art de faire des observations, débite que la tête & la queue d'un Loup chassent les Mouches, que les Grillons tuent le Coucou, & qu'il ne m'apprenne pas comment il en a fait l'expérience, ni de quelles précautions il s'est servi pour se bien assurer de la vérité du

Tome II.

I fait ;

une aversion , & une antipathie naturelle , pour certains animaux : l'on en rapporte

fait ; je suis en droit de révoquer ce fait en doute , d'autant plus que des relations de cet ordre ont un air fabuleux , & qu'on a de la peine à se figurer que la tête & la queue d'un Loup puissent chasser les Mouches , tandis que la chair des autres animaux , & selon toute apparence celle du Loup même , les attire ; & qu'on comprend encore moins comment un Grillon , dont la morsure est très-legere , & qui ne paroît guères capable de voler un peu haut , peut venir à bout de tuer un oiseau si grand que le Coucou , dont le vol est très-rapide , & qui est toujours perché dans les arbres. Mais si d'un autre côté un Auteur fidele & éclairé me rapporte un fait extraordinaire , par exemple , que quand une Ecrevisse a perdu une jambe , il lui en vient une autre en la place , & qu'il m'apprenne que pour s'assurer de cette vérité , il a renfermé & nourri bon nombre d'Ecrevisses mutilées , dans un réservoir ; qu'il les y a examinées avec assiduité , & qu'il me marque tous les progrès d'accroissement que ces membres mutilés ont fait de tems à autre jusqu'à ce qu'ils aient pris toute leur premiere forme & grandeur ; je ne dois pas faire difficulté de croire sur son rapport un fait pareil , quelque merveilleux & étrange qu'il me paroisse ; parce que sa bonne foi me persuade qu'il est incapable de m'en vouloir imposer à dessein , & que tous les détails qu'il me fait de ses observations , m'assurent qu'il ne s'est pas trompé lui-même.

Des quatre exemples d'Antipathie dont l'Auteur fait mention , il n'y en a qu'un dont il soit aisé de faire l'épreuve ; c'est celui de l'Antipathie entre le Crapaud & l'Araignée ; on raconte presque partout que quand un Crapaud passe sous une toille d'Araignée , l'Araignée se dévale pour mordre le Crapaud , qui de son côté l'attend la gueule ouverte ; que s'il l'attrape , elle est perdue ; si elle le mord , il est empoisonné , & court aussi-tôt manger d'une certaine herbe qui lui sert de contre-poison ; après quoi il retourne au combat , qui recommence ; mais que s'il ne peut pas trouver de son herbe , il enfle & créve en peu de momens. Une opinion si généralement répandue méritoit d'être examinée ; j'ai quelquefois tenté d'en faire l'expérience

porte même plusieurs exemples. Aucune mouche, dit-on, n'entre dans une maison, où l'on aura suspendu une tête ou une queue de loup (44) : les Scorpions ont en aversion les Crocodilles (45) ; & les araignées les crapaux : dès que ces animaux paroissent, ils se jettent dessus & les tuent ; tout comme les grillons tuent le coucou (46).

Quelques Insectes sont sujets à la pierre (47) (*). L'on ne doute pas aujourd'hui qu'il

*Et de la
Pierre
dont ils
sont attés
qués.*

l'expérience en faisant descendre une grosse Araignée sur un Crapaud, ou en mettant un Crapaud sous une toile d'Araignée : mais aucune de mes tentatives ne m'a réussi, & mes animaux ne m'ont jamais fait voir la moindre envie de se battre. Peut-être l'expérience réussiroit-elle si on les renfermoit ensemble sous un verre : ce seroit une affaire à éprouver : en attendant, il n'appartient qu'à ceux qui ont vû le fait de l'affirmer comme véritable. *P. L.*

(44) Aldrov. L. III. c. 1. f. 358.

(45) Aldrov. L. V. c. 11. f. 593.

(46) Aldrov. L. II. c. 13. f. 320.

(47) Voyez ma Litho-Théol. L. III. IV. part. 2. Ch. p. 256. jusqu'au §. 102. p. 280.

(*) *Sont sujets à la pierre.* De tous les Insectes sujets à cet accident, il n'en est point qui le soient plus utilement pour nous que ces huitres dont on tire les Perles. M. de Réaumur prétend qu'elles se forment dans leur corps par la rupture des vaisseaux qui contiennent la liqueur d'où se font les coquilles. Cette liqueur en s'extravaçant se fige : une nouvelle liqueur survient, & en se figeant autour de la perle commencée, elle y fait une seconde couche ; cette couche est suivie d'une troisième, & ainsi la Perle se forme de plusieurs couches concentriques. Ce qui confirme le sentiment de cet illustre Auteur par rapport à la formation des Perles, est qu'il a trouvé que la coquille des Pin-

I ij nes

qu'il n'y en ait quelquefois dans les araignées; mais on demande, si on peut les trouver, & de quelle maniere il faut s'y prendre pour cela? Le Dr. *Sennert* dit qu'il faut mettre l'Insecte dans un verre rempli de racine de la grande Valériane, après l'avoir bien concassée. D'autres disent qu'il suffit de mettre la racine sous leurs filets. Quoiqu'il en soit, le Dr. *Simon Pauli*, étant à *Wittemberg*, trouva une araignée de la grosseur d'une noix muscade, qu'il mit dans un verre avec les précautions précédentes: mais, contre son attente, l'animal ne laissa point de pierre. De cette expérience, il conclut avec trop de précipitation que ce que l'on débitoit de la Pierre des araignées étoit une fable. En effet, le Dr. *Jean Franck* ayant enfermé quinze araignées dans un verre avec les mêmes précautions, elles y laisserent une pierre couleur de cendre avec de petits points noirs. Cette expérience nous apprend que tous ces Insectes n'ont pas la pierre; mais que, parmi le grand nombre, il s'en trouve qui l'ont. Enfin, il paroît par

nes Marines est composée de deux différentes substances, l'une couleur de nacre, & l'autre rougeâtre; & que dans les parties de l'animal où se trouvoient ces Perles, elles avoient une couleur rougeâtre, ou ombrée, selon que la partie affectée correspondoit à un endroit ombré ou rougeâtre de la coquille. Voyez *Mém. de l'Acad. Roy. des Scienc. 1717. p. m. 227. P. L.*

par le *musæum d'Olaius Wormius*, qu'un Insecte du Bresil, appellé le Poux marin, & qui suce le poisson connu sous le nom d'*acarambitamba*, est sujet à la même maladie : le même *Wormius* avoit une pierre d'un de ces Insectes.

La régularité des membres des Insectes m'a donné occasion dans le *Chapitre* précédent, de faire remarquer la puissance, la sagesse & la liberté infinie du Créateur. La matiere que j'ai traitée dans celui-ci, n'est pas une source de réflexions moins abondante. L'homme accoutumé à voir tous les jours les mêmes objets, les regarde sans attention : les traces les plus marquées de la puissance & de la sagesse sans bornes du Créateur de toutes choses, ne font aucune impression sur son esprit, dès qu'elles lui sont trop familières. Pour le tirer de cette espee de léthargie, il faut quelque chose d'extraordinaire, de singulier, de frappant. Toute la nature est pleine des traits de la puissance, de la sagesse, & de la bonté de Dieu, qui portent avec eux ce caractère de nouveauté : il n'est question que de les développer & de les présenter à l'esprit. Les qualités singulieres de plusieurs animaux, & de divers Insectes en particulier, font de ce nombre. Il semble que la sagesse divine les ait doués de ces perfections unique-

Réflexions sur les remarques précédentes.

ment pour réveiller notre attention, & élever nos esprits à la contemplation des merveilles de l'Univers. Le devoir d'un véritable chrétien est de répondre à ces invitations, & de reconnoître dans ces choses singulieres la puissance & la sagesse de leur auteur.

Arrêtons d'abord notre attention sur ce qu'il y a de merveilleux dans la petitesse presque infinie de plusieurs Insectes. Parce qu'ils n'approchent pas de la grandeur d'une baleine, de celle d'un Eléphant, ou de quelqu'autre créature de grande taille, en sont-ils moins un chef-d'œuvre de la main du créateur? J'avoue que ces grands animaux sont des Colosses & des ouvrages qui méritent une singuliere attention; mais les Insectes, ces petits habitans de l'univers, portent avec eux des traits de puissance & de sagesse encore plus admirables. N'y a-t-il pas plus d'art dans la structure des dents d'un artison, que dans celle des défenses d'un sanglier? N'y a-t-il pas plus de beauté dans les ailes de quelques Papillons, que dans celles d'un Paon? Quelle supériorité n'a pas le petit sur le grand dans la comparaison qu'on fera de la tête d'une sauterelle avec celle d'un cheval, de la trompe d'une puce avec celle d'un éléphant? Quiconque réfléchira sérieusement sur tout cela, trouvera
que

que la main puissante du Créateur se fait admirer par-tout; qu'on ne la reconnoit pas moins, pour ne rien dire de plus, dans la structure d'un Ciron, que dans celle des plus grands animaux. Nous admirons l'art d'un ouvrier (48), qui a assez d'habileté pour faire des ouvrages si fins, qu'à peine on peut les voir à l'œil: nous avons raison. Il est plus difficile de faire une chaîne assez petite, pour y attacher une puce, que de faire une grosse chaîne de chariot! il y a plus d'habileté à sculpter la figure d'une petite mouche, que celle d'un éléphant. Admirons donc dans la plus profonde humiliation la sagesse de Dieu, qui est grande dans les choses grandes, mais qui ne l'est pas moins dans les petites. Quelle différence entre ses ouvrages & ceux des plus habiles artistes! Nous avons déjà eu occasion de le remarquer ailleurs; il n'y a aucune proportion des uns avec les autres. Pourront-ils donner à leur chef-d'œuvre les organes intérieurs, par le moyen desquels ils exécutent tous leurs mouvemens? Pourront-ils jamais polir l'extérieur de leur ouvrage, au point de le rendre ressemblant à celui du Créateur?

(48) Voyez sur les ouvrages extrêmement petits, & ceux qui en ont été les artistes. Plin. *H. N. L. XXVI. c. 5. Ephemered. Nat. Cur. Tom. I. in add. ad observ. 13. Job. Jac. Baieri sciagraph. Mus. sui. p. 24. ff.*

teur? Quelque polis qu'ils soient, ils paroîtront toujours rabotteux en comparaison des autres. Qu'on compare après cela la petitesse des choses les plus artistement travaillées, avec ces petites machines douées de vie & de mouvement : qu'on les mette en parallele avec le corps de ces petits animaux, dont *Leeuwenhoek* a découvert plusieurs milliers dans une seule goutte d'eau. L'on ne sçauroit traiter la découverte de *Leeuwenhoek* de contes: plusieurs sçavans après lui ont fait les mêmes observations. *Robert Hooek*, après plusieurs autres, nous assure que dans une goutte d'eau de la grandeur d'un grain de millet, l'on a apperçu, les uns dix, les autres trente, & quelques-uns jusqu'à quarante-cinq mille (*) de ces petits Insectes. Doivent-ils

(*) *Jusqu'à quarante-cinq mille.* Il faut qu'on se soit servi d'industrie pour rassembler tant d'animaux dans un si petit espace, soit en faisant évaporer ou filtrer l'eau, ou bien de quelque autre maniere : car il n'est pas vraisemblable qu'une goutte d'eau aussi petite qu'un grain de millet, contienne naturellement tant de milliers d'êtres animés. Mais ce qui paroitra plus difficile à croire à bien des gens, c'est qu'il ait été possible de faire un calcul tant soit peu juste d'un si grand nombre d'animaux ; car, dira-t-on, ces animaux étoient morts ou vivans quand on les comptoit. S'ils étoient morts, comment les a-t-on pû discerner ? Les meilleurs microscopes en ce cas ne nous mettent guères en état de distinguer un animal aussi petit d'avec tout autre corpuscule qui nage dans une même liqueur. Que s'ils étoient vivans, comment a-t-on pû compter de la maniere même la plus grossiere un si grand nombre de petits Insectes qui fourmillent les uns autour des autres dans un espace si étroit ?

ils leur existence au hazard ? Il seroit ridicule de le penser ; puisque le hazard ne sçauroit donner de figure réguliere, ni placer des membres dans leur juste proportion, ni donner la faculté de propager son espece. Dira-t-on qu'ils ont été faits par d'autres créatures ? Mais ont-elles cette puissance infinie qu'il faut pour cela ? Faisons-nous un devoir de le reconnoître, il n'y a point d'autre cause de leur existence

étroit ? Cette difficulté paroît forte ; mais il y a moyen de la résoudre, & de faire voir qu'il n'est nullement impossible de faire en gros ce calcul : on pourroit, par exemple, s'y prendre de la maniere suivante. Je commencerois d'abord par comparer l'axe d'un seul de ces petits animaux, que je concevrois comme sphérique, à l'axe d'une sphere de la grosseur d'un grain de millet, & je verrois combien l'un est multiple de l'autre ; or comme les spheres font entr'elles en raison triplée de leurs axes, cela m'apprendroit d'abord combien de fois l'animal est plus petit que la sphere à laquelle je le compare ; ensuite prenant une goutte d'eau de la grosseur de cette sphere, & qui fourmille d'animaux dont je veux sçavoir le nombre, je la laisserois dessécher sur le microscope jusqu'à ce que ces animaux fussent réunis en une seule masse ; je formerois de cette masse en mon idée un volume sphérique ; & en comparant aussi l'axe de ce volume à celui d'un grain de millet, je sçaurois le rapport de grandeur que ces deux masses sphériques ont l'une avec l'autre, ce qui me meneroit à connoître le nombre des animalcules que contenoit la goutte que je voulois examiner. Ces sortes de calculs, comme ils dépendent d'observations très-déliçates, & dans lesquelles il est difficile de déterminer les choses avec précision, ne sçauroient se faire avec la dernière exactitude ; mais s'il est difficile qu'ils rencontrent au juste la vérité, au moins ne s'en écartent-ils pas extrêmement, & ils suffisent pour nous apprendre à peu près ce qui en est. *P. L.*

existence que Dieu. Celui qui a donné la lumière au soleil, pour éclairer pendant le jour ; celui qui a rendu la lune resplendissante, & qui a donné de l'éclat aux étoiles pour briller pendant la nuit, est le même qui a rendu certains Insectes lumineux, pour répandre quelque clarté au milieu des ténèbres. Le Créateur, qui a donné à l'homme la faculté de parler, aux quadrupèdes & aux oiseaux celle de produire de certains sons, est le même qui a donné aux Insectes différens tons de voix. Celui qui est la cause de l'odeur agréable que répand le *Musc*, & celle de la puanteur qu'exhale cet animal, dont nous avons parlé, est aussi la cause des différentes odeurs qui exhalent du corps de plusieurs Insectes. Enfin, la main puissante, qui a donné à des minéraux, des poissons & des plantes la qualité de pouvoir servir à teindre en différentes couleurs, est la même qui a doué divers Insectes des mêmes qualités. Et comme l'on remarque qu'il n'y a aucune de ces qualités particulières qui n'ait un but, une fin à laquelle elle tend ; l'on ne sçauroit s'empêcher de reconnoître, que tout a été dirigé par un Etre sage, qui s'en est formé un plan & un dessein suivi, & qui l'a exécuté dans la dernière exactitude.

C H A-



CHAPITRE IV.

De la Beauté de la plûpart des Insectes.

LA Nature fournit tout ce qui peut contribuer au plaisir de nos sens. Il y a des Créatures dont l'attouchement nous plaît, & nous cause de la satisfaction : il y en a dont la voix nous réjouit ; il y en a qui exhalent un parfum lequel produit en nous une sensation agréable ; il y en a qui flattent notre goût ; & on en voit aussi dont la beauté nous réjouit la vûe. Les Insectes, d'ailleurs si méprisés, sont bien propres à nous procurer cette dernière espece de contentement. J'ai eu occasion de parler dans un des *Chapitres* précédens, de cette partie de leur beauté, qui consiste dans la régularité de leurs membres ; & l'exacte proportion qu'il y a entr'eux : pour ne pas tomber dans des répétitions inutiles, je ne traiterai donc dans celui-ci que de la beauté de leurs couleurs, de l'art avec lequel elles sont mêlées, de la finesse de chaque trait en particulier, & en général de la manière admirable dont tout cela est peint.

*Beauté
des cou-
leurs des
Insectes.*

L'éclat de ces couleurs se remarque
sur- *Dans leur
corps.*

fur-tout dans leur corps & dans leurs ailes. Il est vrai qu'on n'apperçoit souvent qu'une seule couleur (1) sur le corps des Insectes : mais dans quelques-uns elle est si belle & si vive, qu'elle surpasse en beauté le plus beau vernis. C'est ce dont une certaine espece de Demoiselle aquatique nous fournit une bonne preuve (2). Chaque partie du corps a quelquefois sa couleur particuliere ; cependant toutes également belles. J'en ai fait l'observation sur une mouche, dont le dos paroît un acier bruni, tirant un peu sur le verd ; & le derriere couleur de feu & semblable à du cuivre poli (*).

Le

(1) Aristote L. V. H. A. c. 6. Appelle ces sortes d'animaux, *όλόχροα*.

(2) Le corps de quelques-unes est comme de l'acier bruni, & celui de quelques autres est d'un verd ou d'un brun doré.

(*) *Semblable à du cuivre poli*. On trouve en ce Pays des Mouches toutes pareilles, qui naissent d'un Ver blanc à tête variable, lequel se file une coque si mince, si serrée, & si transparente, qu'on la prendroit pour une simple membrane déliée. Il est impossible de concevoir de couleurs plus vives & plus belles que la couleur changeante d'or & de feu qu'on voit briller sur le corps de la Mouche de ce Ver. Je n'ai point encore trouvé d'Insecte qui en approchât, qu'un certain Scarabée, qui naît d'un animal blanc à six jambes & à tête brune, qui vit d'orties blanches. La couleur de ce Scarabée ne differe de celle de la Mouche qu'en ce que l'or domine plus dans le Scarabée ; du reste l'un & l'autre ont un si grand éclat, que je ne crois pas que l'art en puisse jamais imiter la beauté. P. L.

Le corps de la plûpart des Chenilles (3) offre un mélange de diverses couleurs (4), souvent nuées avec un si grand art, que le Tisseran le plus habile ne sçauroit les imiter dans ses étoffes de soye ; & que *Salomon dans toute sa magnificence n'a jamais été aussi richement vêtu que quelques-uns de ces Insectes*. L'on en voit dont le corps est marqueté de points (5) de diverses couleurs, ou de taches (6) qui surpassent les points en grandeur, & qui ne sont pas toutes également rondes ; ou enfin de points & de taches tout à la fois (7), dont le mélange & la variété réjouit la vue.

(3) J'aurois aussi pû parler ici des corps de Papillons, de Mouches, & d'autres animaux de cet ordre ; mais pour être plus court, je me suis contenté de ne faire simplement mention que de ceux des Chenilles, parce qu'elles suffisent pour nous donner un exemple de la grande variété des couleurs qui regnent parmi les Insectes.

(4) Aristote l. e. nomme les animaux diversément colorés πολύχροα.

(5) C'est le cas de la Chenille verte, qui vit sur les feuilles du faule, & qui a quatre rangs de points noirs.

(6) L'on trouve une Chenille sur une autre espece de faule, dont la peau est d'un brun de bois, & qui, à l'incision du dessus de chaque anneau a une tache d'un jaune clair. Lorsqu'elle contracte ses anneaux, ces taches s'approchent les unes des autres au point de n'en former qu'une.

(7) Le fond de la couleur d'une Chenille du Tithymale est rougeâtre à chacun de ces côtés, elle a dix grandes taches blanches comme de l'ivoire ; & immédiatement au dessous de celles-là, on en voit un pareil nombre de petites de la même couleur. Elles sont parsemées de petits points jaunes à fond noir. *Frisch, P. H. U, 12. p. 43.*

vûe. Le corps de quelques autres Chenilles est orné de traces & de rayes fines (8) de différentes couleurs & de différentes figures. Les unes sont paralleles à la longueur du corps, & sont égales (9) ou inégales (10); & les autres sont transversales (11). Ces traces sont quelquefois continues, & quelquefois interrompues (12), comme si elles étoient coupées en différents endroits: il y en a encore qui font un mélange de lignes paralleles & transversales (13). Dans quelques Chenilles ce sont des lozanges (14) & des rhomboïdes: (15) dans

(8) Aldrov. l. c. n. 8. décrit une Chenille noire, qui a une raye large & verte sur le dessus du dos, placée entre deux traces jaunes.

(9) Mad. Merian nous a donné la figure & la description d'une Chenille, qui vit sur le cerfeuil; dont le fond de la couleur est verd, & qui a des rayes blanches paralleles à son corps. P. I. n. 16. p. 33.

(10) Vid. Aldrov. L. I. c. 1. Tab. II. n. 8. p. 268.

(11) Id. l. c. Tab. I. n. 6. f. 266.

(12) Il y a une Arpenteuse verte, qui, à chaque côté a trois lignes blanches un peu dentelées. Elles sont, à la vérité, interrompues par les incisions de chaque anneau, mais elles se touchent cependant en ligne droite. Frisch. P. V. n. 14. p. 36.

(13) L'on trouve une espece d'Insecte que les Allemands nomment *Storch laus*, qui a le dos noir, & une ligne blanche parallele au dos. Cette ligne est traversée par plusieurs rayes également blanches, qui la croisent.

(14) Aldrovandus l. c. Tab. III. f. 270. n. 7. décrit ainsi une sorte de Chenilles. *Totum corpus quadrangularibus punctis constat, primo (a tergore ad interna descendendo) nigris, dein flavis, tertio minitaceis, quæ latiores sunt: Quarto iterum nigris, quinto flavis, sexto nigris, flavis rursus septimo, ultimo ac octavo nigris.* Add. Frisch. P. XIII. n. 6. p. 12.

(15) dans d'autres, ce sont des bandes, un peu plus larges que les traces, qui sont, ou parallèles (16), ou transversales (17) au corps de l'animal. Souvent c'est un mélange agréable de toutes ces différentes marques ensemble. Les unes sont ornées de traces de points (18); les autres de points & de bandes; & les troisièmes auront des traces, des points & des bandes tout à la fois (19).

Les petits tubercules, de la figure d'un grain de millet ou de pavot, que l'on trouve sur le corps de plusieurs Chenilles ne sont pas pour eux un petit ornement. Ces petites élévations sont si polies & si lisses, qu'en voyant l'animal qui les porte, on diroit qu'il est couvert de pierres précieuses.

(15) Une Chenille noirâtre du faule a sur le dos dix figures de Rhomboïdes placées sur une même ligne & qui se touchent toutes par les pointes. Elles sont chacune bordées de brun.

(16) Une Chenille verte du pied d'Alouette, a sur chaque côté de son dos trois de ces bandes noires.

(17) Une Chenille verte de l'Anet est ornée de rayes transversales noires & veloutées pareilles: sur chacune de ces rayes on voit six points couleur d'orange placés à égales distances les uns des autres.

(18) Une Chenille celadon de l'Absinthe, a sur le dos trois rayes couleur de souphre ornées de points noirs.

(19) Mad. Merian. P. I. n. 21. p. 43. a représenté une grande Chenille couleur de bois, qui non-seulement a sur le dessus de chaque anneau une raye transversale noire, mais encore entre chaque raye deux traces transversales de la même couleur, & sur les rayes des points d'un blanc de neige.

cieufes. La reffemblance est d'autant plus grande, que ces tubercules font de différentes couleurs. Les uns ont la blancheur du diamant (20) (*), & les autres font couleur de chair (21); d'un jaune de chryfolite (22); d'un bleu de turquoife (23); d'un bleu d'amethyfte; d'un rouge de rubis; ou de quelques autres couleurs.

L'on

(20) Cela fe voit à la Chenille Marte, représentée dans Merian. P. I. n. 5. p. 11.

(*) *La blancheur du Diamant.* Les tubercules de la Chenille Marte, que l'Auteur cite pour exemple dans fes notes, font noirs. Il n'y a que fes Itigmates qui foient blancs. Mais c'est un blanc qui tient bien moins du Diamant, que du lait. Quoiqu'il en foit, il est très-certain que malgré l'habitude où l'on est de confidérer les Chenilles en général comme des animaux laids & dégoutans, il n'est après les Papillons aucun genre d'Infecte, & peut-être même d'animal, qui nous fournisse des exemples plus variés de toutes les plus belles couleurs. Il n'y a que l'Or, l'Argent, & la Nacre que l'on n'y voye pas. Encore ne peut-on pas absolument dire qu'on n'y apperçoive jamais l'or; puisqu'il y a une Chenille qui a sur le dessus de chaque anneau quatre petites tâches jaunâtres placées en quarré, lesquelles acquierent la couleur & l'éclat de l'or, auffi-tôt que la Chenille cesse de manger pour se disposer à changer en Chryfalide; & que l'Auteur dans la note 22 fait mention d'une Chenille qui a des tubercules de la même couleur. P. L.

(21) La Chenille velue couleur de fouphe qui se tient sur les fleurs de Pommier, a sur le dessus du premier anneau deux tubercules bleus, & sur chacun des autres anneaux deux tubercules couleur de chair.

(22) Une Chenille verte des fleurs du prunier, a sur le dos, à côté de la grande artère, des tubercules couleur d'or, qui brillent comme un chryfolite.

(23) Une Chenille cendrée qui se trouve entr'autres sur les groseillers, a sur le dessus du dos 20 tubercules placés en deux rangées; les six premiers, & les deux derniers font d'un bleu de turquoife, & les autres font rouges.

L'on ne remarque pas moins de magnificence dans les différentes couleurs qui servent d'ornement aux ailes des Insectes (24). D'abord, l'on y découvre des points & des taches (25) de toutes sortes de couleurs. Quelques-unes de ces dernières sont rondes comme la prunelle de l'œil; &, comme elle, environnées d'un cercle. Cette raison a déterminé quelques Naturalistes à leur donner le nom d'*yeux*; mais deux raisons me font préférer le nom de *points à miroir* (*), que M. Frisch leur

Dans
leurs ailes.]
les.

(24) M. Brocks dans son Livre intitulé *contentement en Dieu*, en a fait en vers Allemands une belle description qu'on peut voir. P. IV. p. m. 203.

(25) Mad. Merian. P. II. n. 8. décrit un Papillon, dont les ailes supérieures sont noires, & ornées de taches blanches & jaunes. Aldrovande. L. II. c. 1. Tab. III. n. 1. fol. 239. en décrit un autre en ces termes. *Alæ internæ jervatæ sunt, totæ ex aureo miniaceæ & nigris punctis conspersæ, & in extremo etiam nigræ. Alas externas venæ percurrunt deorsum descendentes nigræ in area aurea seu potius miniacea, item maculæ magnæ transversales ejusdem coloris, ipsæque alæ in extremitate undequaque nigræ sunt, & ibi maculas habent candidas.*

(*) *Points à Miroir*. Les Papillons qui sont ornés de ces taches se nomment en François *Papillons Paons*. M. de Réaumur nomme leurs taches, *des taches en yeux*. Les Hollandois appellent ces sortes de Papillons en leur Langue *Yeux de Paons*, & *queue de Paons*; parce que leurs taches ressemblerent beaucoup aux taches en forme d'yeux qui sont l'ornement des queues de ces Oiseaux. Au reste, la critique de M. Lesser n'intéresse guères l'Histoire Naturelle; il importe fort peu des noms qu'on a donnés aux choses; pourvû que l'on convienne des choses désignées par ces noms: & il vaut même mieux conserver des noms impropres déjà reçus, que d'en donner de nouveaux qui

leur donne. La premiere, afin de ne pas les confondre avec les yeux naturels; & la seconde, parce que ces taches ne sont pas toujours entourées d'un bord rond (26) comme les yeux; mais ce bord est souvent d'une autre figure, & varie autant que pourroit varier la figure du quadré d'un miroir. Ces points sont quelquefois uniques sur les aîles des Insectes (27); mais d'autres fois aussi il y en a plusieurs (28). L'on en trouve, dont les aîles sont marquées de lignes (29), ou droites ou ondées (30); d'autres ont des bandes

soient plus convenables; parce qu'il est de l'intérêt des sciences que chaque chose n'ait qu'un seul nom, afin de ne pas fatiguer inutilement la mémoire de ceux qui les apprennent: comme cela n'est déjà que trop arrivé dans la Botanique. P. L.

(26) Voyez Frisch. P. V. n. 11. p. 32.

(27) Voyez-en des exemples dans Aldovrande. L. II. c. 1. n. 5. & 6. fol. 236. Frisch. P. II. n. 11. p. 42. & Mérian. P. I. n. 38. p. 77.

(28) De cet ordre est le Papillon πολυόφθαλμος d'Aldovr. l. c. Tab. II. n. 6. f. 239.

(29) J'ai trouvé un Papillon couleur de souphre, dont les aîles étoient tracées de plusieurs lignes transversales d'un noir peu foncé.

(30) J'ai trouvé un autre Papillon, dont les aîles couleur de canelle étoient traversées de trois raies noires ondées. Mad. Mérian a observé une Phalène, dont les aîles étoient traversées de lignes noires. P. I. n. 31. p. 64. Il y a aussi des Papillons, dont les aîles sont tracées de raies, qui vont en Zic-Zac, à peu près comme les Peintres représentent l'éclair. Mad. Mérian en a trouvé un de cette sorte, dont les aîles étoient d'un verd pâle, rehauffé de raies blanches & d'un verd foncé. P. II. n. 19. p. 37.

bandes larges (31); quelques-uns ont aux extrémités des ailes des marques triangulaires (32), ou d'autres ornemens de ce genre (33). Il ne seroit pas possible d'en faire la description, vû la variété que l'on y observe; mais en général elles sont faites avec une aussi grande régularité, que si c'étoit l'ouvrage d'un Peintre (*).

Le

(31) Certaine Arpenteuse verte produit une Phalène dont les couleurs des ailes supérieures ne sont point vives; mais en échange elles sont si bien mêlées, qu'il est difficile d'en faire la description. Au sommet des ailes supérieures l'on voit une ligne transversale d'un brun rougeâtre; après celle-là, il en vient une autre d'un brun clair; & ensuite une troisième d'un brun foncé; ce qui continuant ainsi jusqu'au bas de l'aile, produit un très-bel effet.

(32) Le Papillon qui vient de la Chenille noire de l'ortie, a au côté gauche des ailes, près du bord noir, des coins triangulaires d'un bleu celeste. Frisch. P. VI. n. 11. p. 6.

(33) Il y a, par exemple des Papillons, dont l'extrémité des ailes est dentelée avec tant d'art, qu'on les prendroit pour des franges. Certain Papillon, qui vient d'une Chenille très-velue, a les ailes couleur de canelle. Outre les taches blanches dont elles sont ornées, leurs extrémités sont peintes d'une Croix de S. André.

(*) *Que si c'étoit l'ouvrage d'un Peintre.* De tous les animaux connus, il n'y en a point qui pour la beauté & l'arrangement agréable des couleurs égalent les Papillons. Il y en a qu'on ne scauroit regarder sans les admirer; & comme s'il ne suffisoit pas que la Nature leur eût prodigué tout ce qu'il y a de plus beau, & de plus parfait en ce genre, on en voit encore sur lesquels l'or, l'argent, & le nacre brillent avec un éclat merveilleux. Quoique l'Europe nous fournisse grand nombre de Papillons dont la beauté mérite certainement d'attirer nos regards, ils sont pourtant en général beaucoup inférieurs à ceux qui nous viennent des Indes: outre l'avantage qu'ont ces derniers d'être ordinairement bien plus grands que les autres, il semble que la viva-

K ij cité

Le dessous & le dessus des aîles ne sont pas toujours ornés des mêmes couleurs (34). Il semble que quelques Papillons connoissent cela, si l'on en juge par la maniere dont ils tiennent leurs aîles, lorsqu'ils se reposent. Ils les élevent comme pour en faire appercevoir la beauté, & inviter par là les spectateurs à la considérer. Il faut encore remarquer que, chez les Insectes qui ont quatre aîles, il y a de la différence pour les couleurs entre les supérieures & les inférieures (35). Je ne dois pas omettre qu'on n'apperçoit toutes ces couleurs dans leur beauté que dans les aîles des Insectes vivans. Après leur mort souvent ces couleurs se ternissent. Enfin, il est bon d'avertir ceux qui veulent

leur beauté de leurs couleurs augmente, à proportion de la chaleur des pays où ils se trouvent. *P. L.*

(34) Je trouvai un jour, dans une prairie près d'Ilfeld, un Papillon, dont le dessus des aîles étoit couleur de canelle, quoiqu'un peu plus clair, & parsemé de quantité de petites taches noires, le dessous des aîles inférieures en étoit d'une beauté éblouissante. Elles avoient au bord de grandes taches, couleur de nacre de perle, surmontées de plus petites d'un brun foncé, ornées en dedans d'un point couleur de nacre, & semblable à celui dont les Peintres représentent l'éclat des yeux. Le bord de ces petites taches d'un brun foncé est couleur de canelle : on remarque encore de grandes taches couleur de nacre à fond jaune sur le dessous de ces mêmes aîles.

(35) Il y a un Papillon, dont les aîles supérieures sont d'un beau velours noir, chargées de huit taches oblongues & rondes d'un jaune fort clair. Ses aîles inférieures sont couleur d'Orange, & chargées de taches noires veloutées.

veulent prendre des Papillons, ou d'autres Insectes, dont les aîles sont farineuses, de ne les pas trop ferrer. Comme ils doivent leurs couleurs à cette poudre, ou plutôt à ces plumes (*) dont la petitesse échappe à nos yeux, ils perdent tout leur éclat quand on la leur ôte, ou qu'on la dérange.

Les aîles membraneuses des Insectes ont aussi des beautés particulières. Quelques-unes offrent à la vûe un assemblage de couleurs semblables à celles de l'Arc-en-ciel (36), ou à celles que forment les rayons du Soleil, en passant à travers un prisme (37). Elles varient selon l'incidence des rayons; tellement que ce qui d'abord avoit paru rouge, paroît ensuite
verd

(*) Ou plutôt ces plumes. Il a déjà été dit ailleurs que ce ne sont pas des plumes, mais des écailles. P. L.

(26) Brocks, P. IV. de son contentement en Dieu a fait en Vers Allemands une belle description des aîles de Mouches qu'on peut lire pag. m. 201.

(37) Aldrov. in proleg. f. 3. *Plurima Insectorum genera, haud aliter ac in pavone pulcherrimo alite observamus, soli obversa nunc hunc, nunc illum colorem effundunt. Nam qui antea æreus videbatur, mox inclinantibus se paululum illis aureus conspicitur; & rursus qui ad solem cæruleus apparebat, si sub umbra transferatur, viridis videtur, adeo ad luminis vicissitudinem variatur.* Et Peter Jo. Faber in Panchym. L. III. Sect. V. c. 1. Vol. I. Oper. p. 353. *Si America nos in admirationem rapit, pulchritudine avium suarum, quæ flores sunt viventes & canentes hujusce mundi. Quid jam faciet totus orbis muscis & culicibus, qui colorum varietate in tam parvo corpufculo Americanas aves omnes superant, &c.*

K iij

verd & bleu, à peu près comme le cou des pigeons, dont les couleurs varient selon leur position à l'égard du Soleil. L'on trouve souvent de petites taches entre les nervûres des aîles de quelques Insectes (38). Ces taches sont comme tout autant d'ornemens, tissus dans un crêpe fin.

Nous avons remarqué qu'il y avoit des Insectes, dont les aîles étoient couvertes d'une espece d'étui, qui les garantissoit de divers accidens. Cet étui a aussi des beautés qui lui sont propres. Dans quelques Insectes l'on n'y remarque qu'une seule couleur. Tels sont, par exemple, le Scarabée du bois, de la grosseur d'une petite fève, dont la couverture des aîles a la couleur d'un jaune de cire : d'autres celle d'un rouge de thuile, d'un rouge de carmin, d'un rouge de sang : celles des poulettes terrestres sont vertes : celles d'une autre espece de Scarabée du bois sont d'un bleu de violette : d'autres enfin sont brunes d'un brun plus ou moins foncé. Ces couleurs n'ont pas toutes le même lustre. Dans les uns elles sont foibles ; & dans d'autres elles sont vives & éclatantes, semblables à un beau vernis transparent.

(38) La Mouche Scorpion a des figures de mailles sur ses quatre aîles ; elles sont aussi semées de taches brunes, de même que celles de plusieurs Insectes aquatiques.

parent. De ce dernier ordre, sont les Scarabées & les Cantharides, dont l'étui des ailes semble être orné d'émeraudes & d'or. L'on apperçoit diverses couleurs dans les étuis d'autres Insectes. Ceux du petit Scarabée de musc (39) sont peints alternativement de raies transversales & ondées, noires & d'un rouge jaunâtre. Le fond de ceux d'un autre petit Scarabée est jaune; mais il est orné de taches noires, quarrées (40), & assez semblables aux cases d'un échiquier. Un autre Scarabée, qui vient d'un Ver cottoneux, a le fond de l'étui de ses ailes d'un brun foncé; sur chaque moitié de cet étui il a deux taches quarrées (41), d'un jaune de bois, & placées à la file l'une de l'autre. Celui d'un Scarabée du bois est velouté de noir, & a dans la partie supérieure des taches jaunes, & dans la partie inférieure des barres de la même couleur en forme de faucilles (42). L'on trouve dans le bord intérieur de

(39) Voyez Frisch. P. XII. n. 20. p. 29. J'ai aussi trouvé d'autres petits Scarabées, dont les étuis des ailes étoient traversés de raies ondées, rouges & noires, & avoient du rapport avec ceux des Cantharides rayées dont *Ferrand Imperatus*. L. XXVIII. c. 1. p. m. 921. fait mention, lorsqu'il dit : *Laudantur a Dioscoride Cantharides fasciatæ, quæ in frugibus reperiuntur, cujusmodi sunt Nidrun-tinæ, quas ostendimus cum fasciis corpus trajicientibus.*

(40) Frisch. P. IX. n. 17. p. 34.

(41) Frisch. l. c. n. 19. p. 37.

(42) Frisch. P. XII. n. 22. p. 31.

K iiiij

de l'étui d'un autre , des ornemens dentelés (43) : dans les endroits où les deux parties de l'étui se touchent, ils ressemblent assez à un point d'Espagne. Enfin, j'ai trouvé un Scarabée, sur un églantier planté sur un roc, dont l'enveloppe des ailes étoit revêtue de petites barres, les unes vertes, les autres couleur de feu, ou d'un cuivre poli, & les troisièmes d'un bleu foncé comme celui d'un acier bruni; elles avoient à peu près la figure d'un Arc-en-ciel.

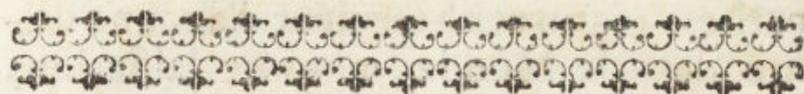
Réflexions sur ces couleurs.

L'émail des différentes fleurs, la belle diversité qu'on remarque dans les couleurs des coquillages, l'éclat de celles qui brillent dans la queue d'un Paon, excitent sans doute notre admiration : mais elles ne sont pas les seules qui doivent produire cet effet sur notre esprit. Qu'on jette les yeux sur quelques-uns de ces Insectes, dont nous venons de parler, & l'on en sera convaincu (44). Quand ces
petites

(43) *Frisch. l. c. n. 21. p. 30.*

(44) C'est ce qui fait dire à Aldrov. in prolegom. f. 3. *Revera sunt inter illa quam plurima, in quibus pæne nullum non coloris genus conspicere licet, adeo ut doctissimum sepe Philosophum requirant, qui exacte colorum diversitatem discernat, & describat; pictoremque diligentissimum, qui singula membra tantillis in corpusculis, tantopere maculatis, depingat, spectatoribusque ob oculos proponat. At qui quæso est, vel Philosophus, qui describere omnia in Papilione, qui obsecro pictor, qui delineare sese posse videri audeat? Bovem quis non possit; quis culicem? Quis muscam exacte? Quis Erucas, Cantharides, Curculiones? Add. Swammerd. p. m. 116. & Brocke *ibid. Vergn. in Gott. p. m. 223.**

petites créatures ne feroient d'aucune utilité dans le Monde, nous ne laisserions pas d'avoir une obligation réelle au Créateur de leur avoir donné l'existence. Leur vûe fait plaisir; l'esprit trouve une grande satisfaction à contempler tant de beautés réunies dans un si petit espace. Ce n'est pas encore tout. Si nous sommes sages, nous remonterons de ces créatures au Créateur. Quelle ne doit pas être la richesse de l'Être qui a rassemblé tant de trésors sur le plus chétif des Insectes! La beauté de ces créatures, qui fait que nous les admirons & que nous les affectionnons, étant si inférieure à celle du Créateur, n'y auroit-il pas un manque de discernement à admirer & à aimer moins celui qui est la source de tout ce qu'il y a d'aimable & de digne d'admiration dans les créatures? Si nous voulons proportionner le degré de nos affections à l'excellence des objets, nous devons *aimer Dieu de tout notre cœur*. Quelle folie n'y auroit-il pas à s'enorgueillir de la beauté des étoffes, dont nous couvrons nos corps? Le velours & la soie, qui sont les plus riches, d'où viennent-ils? Ne sont-ils pas l'excrément d'un vil Insecte? D'ailleurs, nos plus beaux habits aprochent-ils de la richesse, de la parure de plusieurs de ces petits animaux? On peut dire que *Salomon dans toute sa magnificence n'a pas été aussi bien vêtu que l'un d'eux*.



L I V R E I I.

P A R T I E I I.

C H A P I T R E I.

*De l'usage & de l'utilité des Insectes
par rapport aux hommes.*

*Les In-
sectes sont
utiles aux
hommes,*

A Considérer les Insectes d'une manière superficielle, sans entrer dans le détail de leurs qualités, on les regarde comme des créatures peu, ou même point utiles. C'est une erreur, dont on reviendra facilement après la lecture de ce *Chapitre*. J'avoue que ce seroit une témérité de déterminer précisément l'usage spécifique (1) que la sagesse de Dieu a eu en vûe dans la création de chaque espèce en particulier. Mais il est cependant bien permis de conclure de l'usage qu'on en fait, de l'utilité qu'on en retire, que Dieu

a

(1) *Hollmanni Philos. Tom. II. Part. II. c. 4. §. DI. p. 592. Etsi vero specialis singulorum usus, ob quos condita illa (Insecta) forte sunt, investigare nobis haud licet; non putamus tamen, nos errare, si in genere saltem, suam & potentiam in creando & providentiam in conservando, creaturis suis rationalibus, manibus quasi palpandam, sistere summum sapientissimumque Numen hoc ipso voluisse, affirmemus.*

a eu entr'autres telle vûe en les créant. Tout ce qui arrive dans la nature nous annonce que tout y est dirigé par un Etre infiniment sage. De ce principe il résulte, que Dieu a prévu l'usage des créatures en général, & des Insectes en particulier; & qu'il a voulu qu'ils servissent à telle ou telle chose. Ce n'est donc pas le hazard qui a fait que les Insectes s'y soient trouvés utiles; mais ils ont été destinés à cela; & l'homme n'a fait que s'approprier une chose destinée pour cette fin.

Je remarque d'abord qu'il y a plusieurs Insectes qui servent de nourriture aux hommes (2) (3). On dit qu'il y a des peuples dans les Indes, qui sont accoutumés à manger des Vers, crus ou rotis; & qui les regardent comme un morceau délicieux (4). Quelques-uns font le même usage

à qui ils
servent
de nour-
riture,

(2) Ainsi p. e. les habitans de la *Guinée*, mangent les *Mouchérons*. *Dapper in Afr.* f. 396. ceux de *Ceylon* les *Abeilles*. *Cnox description de Ceylon* f. 25. Ceux de la *Nouvelle Espagne* les *fourmis*, *Joh. Laet. n. Orb. Lib. VII. c. 8.* d'autres les vers à soye. *Conf. Stuck. Conviv. antiq. f. 176.* les *Hottentots*, les poux *Meißler im Oriental. gart. p. 253.* Voyez *Aldr. f. 559.*

(3) Je passe sous silence l'appétit avec lequel certaines personnes mangent les Araignées sans qu'elles leur fassent de mal. Voyez *Misc. Nat. Cur. Ann. II. Obs. IX. p. 29.* Je connois un homme qui est dans le cas: vous trouverez plusieurs exemples pareils dans *Kundmann. Rarior. Art. & n. f. 1063.*

(4) *Plin. H. N. L. XVII. c. 24.* dit des Romains: *Jam pridem & in hoc luxuria esse cœpit: Prægrandesque roborum*

ge des étoiles marines (5). Les Histoires ; tant anciennes que modernes, font mention d'une espece de Sauterelles, commune dans les pays Orientaux, dont la chair est aussi blanche que celle des Ecrevisses, & qu'on dit être d'un goût excellent (6).

Les

borum vermes delicatior sunt in cibo. Cossos vocant, atque etiam farina sanguinati, hi quoque atiles fiunt. Dominic. Panarol. pent. IV. Obs. 12. p. 117. en dit autant des Phrygiens & de ceux du Pont ; qu'on appelle à cause de cela Xylophages à ce qu'il prétend. Et Ælian. L. XIV. c. 13. rapporte : Indorum regem in mensa secunda apposuisse vermem quendam in planta nascentem, quem igne tostum pro delicatissimo habuerit cibo. Nous apprenons de J. Lopez que dans les Indes Orientales les habitans mangent des vermisseaux cruds. Monard dit qu'ils font des gâteaux avec des vers de terre. Vossius de Idol. Lib. IV. cap. 78. p. 1577. rapporte sur la foi de J. Mandeuil, que dans l'isle Taleche l'on sert sur la table des grands vers nés dans du bois pourri. Ajoutez à tous ces Auteurs Mund. nov. Phys. Lumen. Tom. II. de esculentis p. m. 405, & Raj. de la gloire de Dieu. Lib. III. cap. 15. p. m. 733.

(5) Bellon fait mention de deux sortes d'étoiles : les unes sont mangeables, & les autres ne le sont pas. Il place parmi ces dernières celles qui ont trois, quatre, six, huit, douze bras. Aldrovande ne pense pas que celles qui ont des poils oblongs, & qui ont plutôt la forme du soleil que celle des étoiles, soient mangeables. Celles qui sont mangeables, selon Bellon, sont celles dont la chair renfermée entre les bras est rouge, ou jaunâtre. Aldrov. Lib. VII. cap. 18. f. 759.

(6) Diodore de Sicile nous apprend que les Ethiopiens servent des sauterelles sur leurs tables ; ce qui leur a fait donner le nom d'Acridophages. L. III. c. 3. Add. Strabo. L. XVI. Geogr. Plin. L. VI. c. 30. Solin. in Polyhist. c. 43. Leo Afric. L. IX. descript. Afr. c. 3. Levit. XI. 21. 22. Matth. III. 4. Marc. I. 6. Conf. Olear. Observ. in h. l. Casaubon Exercit. Anti-Baron. p. 247. Aldrov. l. c. f. 438. Doughtaus in Analect. p. 3. Frey w. Heb. Opf. Tom. p. 108.

Wegnerus

Les peuples de ces contrées les préparent d'une façon particulière. Les uns les font bouillir, & les autres les font sécher au soleil avant que d'en faire usage. *Dampier* (7) rapporte dans ses voyages que cela se pratique encore aujourd'hui parmi ces peuples. Ce Voyageur dit que dans quelques îles de la Mer des Indes, il y a des Sauterelles de la longueur d'un pouce & demi, de la grosseur d'un petit doigt, noîrâtres, ayant des aîles larges & minces, & des jambes longues & déliées : les habitans en prennent une grande quantité. Ils les font rotir dans une terrine, où les aîles & les jambes se détachent ; mais la tête & le corps deviennent rouges comme celles des Ecrevisses cuites, & font un fort bon manger. Le même Auteur rapporte que tous les ans, dans le Royaume de
Tonquin,

Wegnerus in Annotat. ad. l. Matth. Colomes. in Observat. S. p. 140. Witsius Tom. II. Miscell. p. 510. Lamb. Bos in Exercitation. p. 6. Joh. Eifner. p. 9. Kuhnius in Pentad. 1. Q. III. p. 6. Saubert. de Sacrif. p. 683. Dieterici Antiquit. n. T. Tom. I. p. 73. Et ex Instituto Ol. Bornemanni Diss. de Victu. Joh. Haffn. 1694. Joh. Dan. Major. Exercitat. II. Contr. Oldii. Diss. de domicilio, victu & amictu Joh. Rostoch. 1657. Rabe Diss. de amictu & victu Joh. Regum. 1689. & 1693. M. Balth. Stolberg de h. m. Witteb. 1683.

(7) Voyez encore Act. Philos. Angl. An. 1665. p. 227. Phil. Bald. Beschreib. von Malabar und Coromand. c. 16. f. 100. Febur. Theatr. Imper. Turc. c. 30. Art. f. 559. Neuhoff's Gesandtsch. an den Tart. Cham. 356. Dei Techo. Hist. Paraquar. L. X. c. 17. f. 208. Clenard. L. I. Epist. Tavernier itinerar. P. I. f. 67.

Tonquin, il sort de terre dans les mois de Janvier & de Février une espece de Sauterelles, qui sont une fort bonne nourriture. Les habitans, riches & pauvres, en amassent autant qu'ils peuvent; ils les grillent sur des charbons, ou bien ils les font sécher afin de les conserver. Cet aliment est sain. Lorsqu'en 1693. il se répandit en Allemagne une Armée de Sauterelles de cette espece, quelques personnes essayèrent d'en manger. Le celebre J. Ludolph, qui avoit tant voyagé en Orient, ayant trouvé qu'elles étoient de l'espece, dont les Orientaux font cas, en fit préparer à leur maniere (8). Il en fit bouillir quelques-unes comme des Ecrevisses, & en marina d'autres avec du poivre & du vinaigre. Un de ses valets en ayant mangé sans péril, il en mangea lui-même, & en régala un jour le Magistrat de Francfort (*). Personne

(8) Job. Ludolph. Hist. Æthiop. L. I. c. 13. & in Commentar. ad eandem. p. 168.

(*) *Et en régala un jour le Magistrat de Francfort.* Les Sauterelles doivent avoir aussi été autrefois une nourriture connue dans la Judée & les pays circonvoisins; puisque Moïse avoit permis aux Juifs d'en manger de quatre sortes, ainsi que l'Auteur l'a déjà remarqué plus haut; & que l'Écriture nous apprend que Jean-Baptiste vivoit de Sauterelles & de Miel sauvage.

Au reste, ce n'est pas aux Indes seulement que les Insectes sont pour les habitans un mets délicieux. Personne n'ignore avec quel goût les Européens mangent les Omars, les Ecrevisses, les Crabs, les Chevrettes, les Huitres, les Moules,

Personne n'ignore que les Abeilles nous *du miel.* fournissent un suc délicieux (9) qui est d'une très-grande utilité dans la cuisine. Elles le recueillent sur diverses choses (10). La rosée, qui tombe sur les fleurs, leur fournit du miel (11). Les fleurs elles-mêmes sont le principal magasin d'où ces petites créatures le tirent. On les voit voltiger, pour leurs provisions, sur toutes sortes de fleurs (12); dans les jardins, dans

Moules, les Couteliers, & quantité d'autres Insectes des Coquillages. Les Escargots de Vignes, & même quelques especes de Limaces ne sont pas rejetées. Je ne parle point ici des jambes de Grenouilles, du suc de Viperes, ni des Tortues, parce que ces sortes de Reptiles ne me paroissent pas devoir être mis au rang des Insectes pour les raisons que j'ai indiquées ci-dessus. P. L.

(9) *Conf. Christoph. Moller diff. de melle, Jen. & Frid. Gunth. Seuberlichs Diff. de quinta Essentia regni vegetabilis s. de Melle Erfod. 1720. Joach. Camerar. fil. in opusculis de re rustica Norib. 1577. 4 editis memorat Menecratem Ephesiam poëtam, it. Nicandri Colophoni-Melissurgica. Athenæo citata, & Philisti Meliturgian, nec non Rufum Ephesium de melle, deperditos esse.*

(10) M. du Verney croit que le miel se forme de la poussiere des étamines des plantes. Voyez du Hamel Hist. Reg. Scient. Acad. Paris. L. II. Sect. V. c. 2. p. 179.

(11) Plin. L. XI. c. 12.

(12) Voici les Vers de *Mafen in palestra styli ligati*, P. II. p. 86. sur ce sujet.

*Melligeræ viridi volucres crassantur in herba
Atque æstiva nobis castra locantur agris.
Dulcia libantur sicula convivium Floræ
Hybleæque thymi sollicitantur opes.
Florea rurifluis implentur pocula succis;
Quos bibit e molli parva Melissa croco.
Consulit hæc tenero florum genus omne labellæ
Et mille affigit basia mille rosis*

Ac

dans les prairies, dans les vergers, dans les bois, &c. Elles succent même cette douce liqueur des herbes ameres telles que le Thym; & on les voit tirer du miel des roses, d'où les Araignées tirent du poison. Il est agréable dans un beau jour (13) de voir sortir cette nuée bruyante d'Abeilles, pour aller en campagne. Elles vont de fleurs en fleurs, suçant dans leur calice la rosée du matin, elles goûtent les herbes, baissent les feuilles, & prennent ce qu'il y a de doux. Une partie leur sert d'aliment, & le reste se digere dans une petite bouteille destinée à cela. De retour chez elles, leur premier soin est de vuidier cette bouteille dans leurs alvéoles. II

*Ac veniens, fugiens, animam delibat odoram,
Calthula sive tuam, sive hyacinthe tuam.*

(13) Joh. Commirii Carm. L. I. p. m. 308.
*Apem, per hortum crura exercet interim
Studiumque melius. Quippe non odoribus
Levique fuco capta, flores obsidet,
Vanoque circum murmure errans instrepat.
Sed dulce miscens utili, ceram undique,
Mellisque dona roscidi cœlestia
Colligere certat. Sicubi e sudantibus
Expressus astris humor, aut flavas croci,
Aut nigricantes lavit, hyacinthi comas,
Argenteumve lili alabastrum impluit.
Celeribus illo vecta pennis advolat,
Latura, castris dulces exuvias suis;
Sed nec ea thymbram, serpillumque negligit;
Nec sugere humilis flosculos spernit thymi,
Quin stirpe ab omni colligit prudens opes;
Nulloque spolia non refert de gramine.*

Il y a de deux fortes d'Abeilles : les sauvages & les domestiques. Celles-là n'ont pas besoin d'être soignées. Elles volent librement par-tout, & déposent leur miel tantôt dans le trou d'un rocher (14), tantôt dans le creux d'un arbre, & tantôt dans d'autres endroits de cette nature. C'est la raison qui a fait donner le nom de *sauvage* (15) à leur miel. Les autres sont apprivoisées, ou domestiques. On les conserve dans des ruches, & elles y demeurent.

Le meilleur miel de l'Europe est, en France, celui de Provence & de Languedoc, particulièrement celui des environs de Narbonne; &, en Suisse, celui d'Appenzel. Il y en a de trois especes. Le blanc, qui coule de lui-même des rayons: celui qui est pressé: & le troisième enfin qu'on a bouilli & pressé ensuite. Les anciens

*De ses
diverses
especes.*

(14) C'est à quoi le S. Esprit fait allusion *Isaïe VII. v. 18.*
19. L'on trouve même *Juges XIV. v. 8.* que des Abeilles avoient déposé leur miel dans le cadavre d'un lion; ce qui ne doit pas s'entendre d'un cadavre récent, mais du squelette, déstitué de toutes ses chairs. Voyez les Interprètes; & en particulier *Bochart Hierozo. P. II. L. IV. cap. 10.*

(15) Il nous est dit de *Jean-Baptiste*, qu'il se nourrissoit dans le Désert de miel sauvage. *Matt. III. v. 4.* Conférez *Bochart l. c. cap. 12.* *Witsius in exercit. de vita J. Bap. le Moine ad varia f. p. 608.* & *suicer. Thef. T. II. p. 310.* C'est de cette abondance de miel que la Palestine est souvent appelée, *Terre découlante de miel.*

ciens ont fait un grand usage du miel dans la cuisine & sur la table (16). On dit qu'Aristée d'Arcadie s'en est servi le premier (17). La facilité avec laquelle on peut avoir du sucre aujourd'hui, fait que le miel n'est pas d'un usage aussi général qu'il étoit autrefois. Cependant on s'en sert encore dans plusieurs occasions.

*De la
maniere
de faire
l'Hydro-
mel.*

C'est avec le miel que les Russiens font la boisson connue sous le nom d'Hydro-mel (18). Voici la maniere dont on le fait. L'on prend une certaine quantité de bon miel blanc, & huit fois autant d'eau de puits. On fait un peu chauffer l'eau dans un chaudron de cuivre étamé, ensuite l'on y jette le miel ; & on les fait bouillir doucement ensemble. Pendant qu'il bout, il faut l'écumer avec soin, jusqu'à ce que le tout soit réduit au tiers. Tout l'art consiste à ne le laisser bouillir
ni

(16) Varro de Re Rust. L. III. c. 16. dit : *Mel ad principia convivii, & ad secundam mensam administrari*, conf. Exod. XVI. 31. Deut. XXXII. 13. 14. Judic. XIV. 9. 1. Sam. XIV. 26. 2. Sam. XVII. 29. Prov. XXV. 16. Cantic. V. 1. Es. VII. 15. 22. Matth. III. 4. Luc. XXIV. 42.

(17) Justin. Historiar. L. XIII.

(18) Conf. Aldrov. L. I. f. 145. Gedde *Apiarium Anglic.* c. 18. p. 79. *Mundii nov. Phys. hodiern. Lumen.* p. m. 459. *Neandri Physic. P. II.* p. m. 306. *Schroters. Artz Schatz.* L. V. Cl. 4. f. m. 102. *D. Jos. Warders Monarchie der bienen* c. 21. p. 159. Pour abréger je ne dis rien des breuvages composés de miel & d'aromates, dont les Auteurs que je viens de citer ont écrit.

ni trop, ni trop peu. On peut reconnoître qu'il est dans son point, lorsqu'un œuf frais peut nager par-dessus. Au reste, il faut remarquer que l'Hydromel doit être plus ou moins bouilli, selon la qualité du miel que l'on employe. Le meilleur n'a pas besoin de rester sur le feu aussi long-tems que le moindre. Pendant qu'il est encore chaud on le passe par un sac pointu, afin de le clarifier. Après quoi on le met dans un tonneau, où il y a eu autrefois du vin. L'on expose ensuite ce tonneau pendant cinq ou six semaines au soleil, ou derrière un fourneau, ou sur un four de Boulanger; afin que l'Hydromel puisse bien fermenter. Après avoir pris toutes ces précautions, on le met dans la cave. Dans les endroits où il y a beaucoup de miel, on fait une liqueur inférieure à celle-là (19), avec l'eau qui a servi à laver la cire & les vases où il y a eu du miel. On la donne aux domestiques. Les Paysans font quelquefois un mélange de bon vin nouveau & d'excellent miel, qui leur donne un breuvage qu'ils trouvent fort bon (20). Autrefois

on

(19) Mund. in nov. Phys. lum. p. 460. appelle ce breuvage *Melicrate*.

(20) Ce breuvage se nomme *Oenomel* Mund. l. c. p. 461. Il étoit connu du tems de Martial : témoin ces vers.

*Tam bene rara suo miscentur cinnama Nardo.
Maffica Thesais tam bene vina favis.*

L ij

on en faisoit une autre espece, composée de verjus & de miel.

Ils fournissent aussi de quoi s'habiller.

Quelques Insectes nous fournissent des étoffes pour nous habiller. L'on sçait que le Ver à soie tire de son corps (21) des fils longs & forts (22), dont il s'enveloppe. Après s'y être, pour ainsi dire, enseveli, il laisse son sepulchre aux Hommes, qui en font usage pour se faire des étoffes & des habits (23). L'on a connu cet Insecte

(21) Masen. Palestr. Eloquent. Lig. P. II. p. 88.

*Tunc quoque lanificæ Serum, mollisque parentes
Staminis, artificii gutture fila trahunt,
Lanarum florem, morisque alimenta virentis,
Et fufas uteri parturientis opes.*

(22) Boyle subtilit. of. effluv. c. 2. fait mention d'une Dame, qui ayant pris la peine de devider la coque d'un ver à soie, trouva, suivant le calcul qu'on en fit, que le fil en étoit long de plus de 300 lieues d'Angleterre. » NB. » Il y a ici certainement de l'erreur. J'ai souvent mesuré » le fil d'une coque de ver à soie, & je ne lui ai trouvé » ordinairement qu'entre les sept & les neuf cens pieds » de longueur. En supposant avec l'Auteur du Spectacle » de la Nature qui cite Boyle p. m. 85. que le fil d'une » coque ait 390 pieds, & pese $2\frac{1}{2}$ grains, je trouve qu'il » faut un fil de 3428352 pieds de long pour faire une livre » de soie, ce qui reviendroit, posé que ces pieds soient » des pieds de Roi, à plus de 228 lieues d'une heure, en » faisant chaque lieue longue de 15000 pieds ou de 3000 » pas géométriques. P. L.

(23) Jo. Commir. Carm. L. I. p. 202.

*Mollibus in lucis vitam pertæsus intertem
Ingloriamque ducere,
Arboreasque super dedignans serpere frondes
Cum gente turpi vermium,
Carcere sepulcro condit, pretiosaque bombyx
Sibi ipse necit vincula,
Atque ibi secreto noctesque diesque labori*

Inz

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. I. 165
 secte & son tissu dès les plus anciens tems,
 parmi les *Seres* (24), peuple qui habitoit
 le pays qu'occupent à présent les Chi-
 nois, les Siamois & les Tartares. Ajour-
 d'hui encore l'on trouve à la Chine, dans
 la Province de Canton (25) des Vers à soie
 sauvages, qui, sans être soignés, font dans
 les bois une espece de soie, que les ha-
 bitans recueillent ensuite sur les arbres
 (26). Elle est grise, sans lustre, & sert à

faire

Indulget opifex sedulus :
Cumque suo, reges olim textura Deosque,
Depectit ore vellera.

(24) Ammian. L. XXIII. c. 6. Solin. L. XXIII. c. 6.
 dit d'eux : *Sunt etiam Scythiæ Asiaticæ populi, qui aqua-
 rum aspergine inundatis frondibus vellera arborum adminiculo
 depectunt liquoris, & lanuginis teneram subtilitatem humore
 domant ad obsequium.* Plinius L. VI. c. 17. Plinius L. VI.
 c. 17. les appelle *Seres lanificio Sylvarum nobiles.* Et Ser-
 vius in Georgic. 2. *Apud Indes & Seres sunt quidam in ar-
 boribus vermes, qui bombyces appellantur, qui in aranearum
 morem fila tenuissima deducunt, unde est Sericum.*

(25) Vid. le Comte *heut.* Siam. p. 207.

(26) Ce que je viens de dire nous peut faire entendre
 les expressions des Poëtes suivans : Aufon. Technopæg. de
 Histor.

Vellera depectit numeralia velifluus Ser.
 Virgil. Georgicor. II. v. 121.
Velleraque ut foliis depectant tenuia Seres.
 Avien descript. orb. v. 936.

Vellera per sylvas Seres nemoralia carpunt.

Quelques-uns ont entendu cela de l'arbre qui porte le co-
 ton ; & ont mis de la différence entre le ver à soie & le
Sericum. Mais il paroît par la connexion du passage que je
 viens de rapporter, que l'on peut entendre par les *Toisons*
qui sont dans les feuilles, les fils que les vers à soie déposent
 dans les feuilles ; & ainsi je n'entre point dans la dispute
 qu'il y a eu là-dessus entre *Lipse in II. Ann. Taciti*, &
Saumaïse in exercit. Plin.

L iij

faire une étoffe très-épaisse & très-forte, que l'on nomme dans le pays *Kien-Tcheon*. On peut la laver comme de la toile, & elle ne tache point. Cependant la soie n'a pas laissé d'être extrêmement rare en Europe pendant très long-tems. Plusieurs choses y contribuoient; d'abord l'on manquoit d'instrumens nécessaires pour la filer & la travailler; ensuite l'on n'avoit pas de commerce avec les peuples chez qui elle croissoit. Faut-il être surpris après cela si la soie étoit si précieuse (27) & si rare (28)? On prétend que dès le tems de Salomon une femme de l'Isle de Co, nommée *Pamphile* (29) a sçu préparer & faire des étoffes avec les fils de ces vers à soie, venus du pays des *Seres*. Il est vrai-semblable que cette femme (30) n'avoit pas reçu de ce pays l'animal, mais seulement les fils. S'il en avoit été autrement, d'où vient que les étoffes de soie ont été, du tems des Romains, à un si haut prix, & que cette cherté a duré jusques au regne de l'Empereur Justinien? Du tems de cet Empereur, deux Moines apportèrent des Indes à Constantinople des œufs de ver

(27) Fl. Vopisc. in Aurelian. C. XLV. rapporte qu'on donnoit une livre d'or pour une livre de soie.

(28) Ibid. C. XLV. *Vestem holofericam neque ipse in vestiario suo habuit, neque alteri utendam dedit.*

(29) Aristot. *H. A. L. V. c. 19.*

(30) Voyez Cardan de subtil. L. IX. p. 359.

à soie (31). De là, ces vers passèrent en Italie, & ensuite en Espagne & dans d'autres Provinces. Cependant, la soie qu'on recueilloit en Europe n'étoit pas en assez grande abondance pour pouvoir se passer de celle de Perse. D'ailleurs, il fallut bien du tems avant de parvenir à la travailler dans le degré de perfection requis. Les étoffes qu'on fabriquoit, étoient de deux especes. Les unes étoient toutes de soie (32). Elles étoient si précieuses & si cheres, que les Empereurs seuls s'en servoient (33). Aujourd'hui les choses ont bien changé. Elles sont devenues si communes que tout le monde en porte. La seconde espece étoit de deux différens fils (34). Ceux du fond étoient de soie, & ceux de la trame étoient d'une autre matiere. Polidore Virgile lui donne le nom de *Satin de Bruges* (35). Quel-

(31) *Procop. V. Goth. IV. 17. conf. Tertull. de Pallio, p. 226. ff. & Salmas. ad Tertull. libr. cit.*

(32) Polid. Vergil. de invent. Rer. L. III. c. 6. p. m. 197. distingue de trois sortes de *Holosericum*, quand il dit : *Fit autem ex puro serico panni imprimis triplex genus : Unum vulgo dicitur rasum, quod in eo nullus utrinque fit pilus, apud alios vocatur satin : Alterum Damascum, floribus intextum, quod Damasci in Syria oppido primo confectum sit : tertium villutum, i. e. villosum (velours) quod ex altera parte villos habet.*

(33) Lamprid. in Heliogabalo c. 26. dit parlant du luxe de cet Empereur. *Primus Romanorum holoserica veste usus fertur, quum jam subserica in usu essent.*

(34) *Subsericum.*

(35) De invent. Rer. L. III. c. 6. p. m. 197.

*Des fils
des Araï-
gnées.*

Quelques esprits inventifs ont pensé à tirer des fils des Araignées un parti semblable à celui qu'on tire des Vers à soie. C'est à quoi s'est appliqué M. Bon, Premier Président à Montpellier (36). Il a poussé la chose jusqu'à en faire un habit (*), dont il fit présent au Roi Louis XIV.

La

(36) Vid. Assemblée publique de la Société Roi. des Sciences tenue à Montpellier 1709. Et : *Curieuse Nachricht von einer neuen Art Seide, welche von Spinnen, Webe zubereitet wird. Leipz 1711. 8. cujus Auctor est Petr. Busch. Eccles. S. Cruc. Hannov. Past. referent. B. Strubberg. in relat. de Pastorib. evangel. Hannov. quam adjecit M. Dav. Meieri Nachr. von der Reformat. der Kirch. und Schul. zu Hannov. p. 297.*

(*) *Jusqu'à en faire un habit.* Je ne sçais si M. Bon a poussé la chose jusques-là. Mais les Mém. de l'Acad. Roi. des Scienc. de 1710. nous apprennent, qu'il présenta en 1709. à l'Académie des bas & des mitaines faites de soie d'Araignée.

Cela porta l'Assemblée à charger M. de Réaumur & un autre membre, de suivre de près les découvertes de M. Bon. M. de Réaumur le fit, & voici en gros le résultat de ses expériences. Il trouva que les toiles d'Araignées n'étoient nullement propres à être mises en œuvre, parce que les fils en étoient trop délicats, & qu'il en eût fallu bien 90 pour faire un fil égal en force à celui que file le ver à soie, & bien 18000 pour faire un fil à coudre aussi fort que ceux des fils de ces vers. Il ne restoit donc que les coques qu'elles filent autour de leurs œufs, dont on pouvoit esherer quelque utilité; il les examina, & s'apperçut qu'il n'y avoit que celles des Araignées dont les toiles sont faites de rayons qui partent d'un centre commun autour duquel tourne un fil en spirale qui pussent être de quelque usage, les coques des autres fournissant trop peu de fil ou le fil n'ayant pas les qualités requises. Il s'agissoit ensuite de sçavoir si on pouvoit avoir la soie de ces coques à aussi bon marché que la soie commune, ou bien si étant plus chere, elle seroit aussi plus belle. La premiere question fut

La chose méritoit bien qu'on l'examinât à fond. Si elle pouvoit réussir, l'on feroit, avec les fils des Araignées, des étoffes,

fut bien-tôt décidée. Quoique M. de Réaumur trouvât dans les Vers de terre & dans la substance molle des plumes nouvelles une nourriture fort aisée à procurer aux Araignées, & qu'ainsi la difficulté de leur fournir assez de mouches cessoit, il en rencontra une autre, qu'il n'y avoit pas moyen de lever; c'étoit celle qui naissoit de la haine mutuelle qu'elles se portent, qui ôtoit tout moyen de les élever ensemble; il auroit donc fallu se résoudre à les élever chacune séparément, ce qui ne pouvoit se faire sans un travail infini, & par conséquent sans beaucoup de dépenses, vû sur-tout qu'il trouva que les fils des coques d'Araignées étoient cinq fois plus fins que ceux des vers, & qu'il falloit douze fois plus d'Araignées que de vers pour fournir une même quantité de soie: de sorte que pour avoir une seule livre de soie d'Araignées, il auroit fallu près de vingt-huit mille coques, qu'on ne pouvoit se procurer, qu'en nourrissant encore un bien plus grand nombre d'Araignées, puisqu'il n'y a que les femelles seules qui filent ces coques. Il étoit donc démontré que la soie d'Araignée devoit coûter beaucoup plus cher que la soie ordinaire. Restoit à sçavoir si elle étoit plus belle. C'est ce que M. de Réaumur ne trouva pas; il prétend au contraire qu'elle avoit moins de lustre, & il en attribue la raison, à ce que les fils qui composent la soie d'Araignées sont plus délicats & plus crépés que ceux des Vers.

Tout ceci nous apprend donc que ce n'est pas en élevant des Araignées qu'on peut se promettre de tirer un parti avantageux de leur soie. Le seul moyen qu'il y auroit peut-être de faire tourner leur ouvrage à notre profit, seroit ce me semble, d'observer les tems où elles volent suspendues à leur filasse, ou bien celui où elles se disposent à faire ces sortes de voyages, & d'envoyer alors des gens en campagne pour ramasser avec des rateaux le fil qui s'y trouve répandu. Il y a certainement des tems où en peu d'heures on en pourroit faire une abondante provision. J'en ai quelquefois vû les prairies toutes couvertes. Peut-être qu'en cardant & en filant cette soie comme on file le Lin, elle pourroit être propre aux ouvrages; c'est une chose qu'il coûteroit peu d'examiner. *P. L.*

étoffes, dont on tireroit de l'argent ; au lieu qu'on est obligé d'en envoyer dans les pays étrangers pour acheter de la soie.

Du Commerce de la soie.

Ce que je viens de dire doit faire comprendre que les Insectes contribuent au bien & à l'avancement du commerce. Le négoce des étoffes de soie (37) a fait sortir pendant long-tems des sommes immenses de la France, de l'Allemagne & d'autres pays, pour les faire passer en Italie & dans le Levant. Les choses commencerent à changer de face en France en 1494, sous le regne de Charles VIII. Les François firent venir des meuriers blancs du Royaume de Naples; en planterent en France; nourrirent des Vers à soie, & fabriquerent des étoffes de leurs fils. Henri IV. encouragea ces Manufactures; & Louis XIV. les porta au plus haut degré de perfection par plusieurs Ordonnances. Nous autres Allemands avons été des derniers à penser au grand profit qui peut revenir de ce commerce. Il est vrai que dès l'an 1599, André Libarius, sçavant Médecin & Physicien habile, a fait diverses expériences relatives à cela à Rothenbourg sur le Tauber. Mais ses soins n'ont eu que peu de succès, jusqu'à ce que quelques Princes

&

(37) Voyez *Dan. Schneiders allgm. Theol. Lexic. P. III. f. 220. Conférez Des Herrn. Barons Wilb. von Schroders. Fürstl. Schatz und Rend Cammer. 840.*

& quelques grands Seigneurs se soient mêlés de cette affaire. L'Électeur de Mayence, Jean Philippe, a été le premier, si je ne me trompe, qui ait pris la chose à cœur. Ce Prince fit planter des meuriers, & élever des Vers à soie à Hochheim & à Wurtzbourg en Franconie. Il faisoit distribuer des récompenses annuelles aux enfans des Payfans, qui avoient recueilli le plus de soie. Le Duc Frédéric de Wurtemberg Neustadt fit dans sa résidence un pareil établissement. Le Prince Charles de Lichtenstein l'imita. Il fit planter des meuriers à Feldsperg : l'on y éleva des Vers à soie, dont il tiroit annuellement un assez bon parti. Daniel Kraft, homme curieux & assidu, s'est rendu fameux par ses soins à nourrir de ces Insectes : c'est à lui que la ville de Dresde doit sa fabrique de soie. Mais personne en Allemagne n'a pris la chose plus sérieusement à cœur que la Cour de Berlin. Le Roi Frédéric I. a fait planter quantité de meuriers à Potzdam, Kopenick, Spandaw, & autres lieux ; il a fait nourrir quantité de Vers à soie ; & a établi une Manufacture (*), dont il donna d'abord

(*) *Et a établi une Manufacture.* Quelque industrieux que soient les Hollandois pour les affaires du commerce, on ne voit pas qu'ils ayent travaillé à multiplier les Vers à soie dans leur pays : ceux qui en nourrissent ne le font que par amu-

bord la direction à quelques particuliers, & ensuite à l'Académie des Sciences de Berlin (38). Frédéric Guillaume a suivi les traces de son Pere avec un zele & une ardeur très-louable. Pour cet effet, il a ordonné de faire de grands enclos de meuriers; & a encouragé par des récompenses ses Sujets à en planter. Il a aussi établi une Manufacture de Rubans à Charlottenbourg, pour l'établissement de laquelle divers Marchands ont fait des avances. Les habitans du *Cathay* font aussi commerce de leur soie. Ils en font même du papier (39). Mais il est si fin & si mince, qu'il ne souffre l'écriture ou l'impression que d'un seul côté.

Le négoce qu'on fait des Abeilles, & de la cire & du miel qui en proviennent, est

amusement. Il n'y a qu'un seul Particulier en ces Provinces qui en ait fait une affaire capitale. Elle lui a si bien réussi, qu'on prétend que les Vers à soie seuls lui ont fourni de quoi bâtir & entretenir une très-belle Campagne dans le voisinage d'Utrecht. La machine qu'il y a fait faire, & qui agit par la chute d'un très-petit ruisseau, mérite d'être vûe. Elle fait tourner six mille bobines & devider autant de coques tout à la fois. P. L.

(38) Un membre de cet illustre College a pour cet effet publié les traités suivans. *Der Seiden-Bau nach S. Möglichkeit und Nützbarkeit vorgestellt Berl. 1713. 4. item Der Seiden-Bau in S. nothigen verberitung, geborigen Bestellung und endlichen gewinnung Berl. 1714. 4.*

(39) *Busbequii Epist. IV. p. m. 329. Utuntur charta ex involucris exuviisque bombycum confecta, adeo tenui, ut in altera tantum parte typorum impressionem sustineat, pars altera vacua relinqueretur.*

est très-considérable. L'on sçait que les Abeilles se vendent par Ruches (40). A moins que quelques accidens ne leur arrivent, elles se multiplient tellement, que chaque Ruche produit ordinairement deux essains par an. Ce sont deux Colonies qu'elle envoie pour peupler de nouvelles Ruches. Je suppose qu'un homme qui achètera ces deux essains, paye deux florins du premier & un florin du second. L'année suivante, si les choses réussissent bien, chaque Ruche lui donnera deux essains, qu'il revendra autant qu'il a payé de celles qu'il a achetées, & conservera encore la propriété de ses deux premières Ruches. Si l'on pousse ce calcul (*) pendant quelques années successivement, l'on sentira combien est grand le profit qu'on peut tirer de ces petits animaux. Je passe

sous

(40) *Merula apud Varronem de Re Rustica refert : Duo milites se (sc Varronem) habuisse in Hispania fratres Vujanos ex agro Falisco locupletes , quibus cum a Patre relicta esset parva villa , & agellus non sane major jugero uno ; hos circum villam totam alvearium fecisse , & hortum habuisse , ac reliquum thymo & cytiso obsevisse , & apiastro , quod alii μελισσοφυλλον alii μελισσοφυλλον , quidam melinon appellant , hos nunquam minus , ut pleræque ducerent dena millia sestertia ex melle recipere esse solitos , &c. dans Eséch. XXVII. 17.* nous voyons que les Juifs faisoient commerce de miel avec les Tyriens.

(*) *Si l'on pousse ce calcul. Ce calcul, si je ne me trompe, monteroit dans douze ans à cinq cens trente & un mille quatre cens quarante & une Ruche, en supposant qu'aucune Ruche n'eût péri en tout ce tems, & que chacune eût produit régulièrement deux Ruches par année. P. L.*

fous silence le miel & la cire (41), qu'on tire de ces Ruches, & dont il se fait pareillement un grand trafic. Dans les pays où l'on mange des Sauterelles, on les porte régulièrement au marché (42); & on les vend comme les oiseaux chez nous.

Belles
couleurs
que four-
nissent les
Insectes.

Il y a aussi des Insectes, qui fournissent de belles couleurs. Telles sont les Cochenilles (43), dont les Teinturiers se servent pour teindre en rouge. La Cochenille est un petit ver (*), que M. Eduard Tyson

(41) Réaumur. Tom. I. Part. I. Mém. I. p. m. 5.

(42) Les Payfans de Mauritanie menent vendre à Fès, au rapport de *Clenard. Epist. L. I. p. 73.* des chariots entiers de Sauterelles. L'on trouve aussi dans *Aristophane Anarch*, qu'un Payfan Béotien, entr'autres vivres qu'il alloit vendre à *Athenes*, portoit des poules & des Sauterelles. *Act. IV. Sect. 1.*

(43) Conf. C. F. Richteri Diss. de *Cochinella* Lips. 1701. 8. ce Scarabée est appelé dans l'Écriture *ver d'écarlatte.*

(*) *La Cochenille est un petit ver, &c.* La Cochenille n'est point un petit ver du genre des Scarabées, c'est un de ces animaux que M. de Réaumur appelle des *Pro-Gallinsectes*, c'est-à-dire, des Insectes qui ne different de ceux qu'il nomme Gallinsectes, qu'en ce que ces dernières ont le corps très-lisse quand elles sont grandes, au lieu que les autres y conservent des fortes de rides ou d'articulations qui les font mieux reconnoître pour des Insectes, & moins ressembler à des Galles, que ce qu'il appelle des Gallinsectes.

La Gallinsecte au reste & la Progallinsecte sont deux genres d'animaux à six jambes; il y en a de plusieurs especes. Les plus grandes qu'on connoisse ne parviennent guère qu'à la grosseur d'un poix médiocre. Lorsqu'elles sont très-petites, elles agissent & courent avec beaucoup de vivacité, mais les femelles devenues plus grandes se
fixent

Tyson (44) croit être de l'espece des Scarabées. Il est de la grandeur d'une lentille, & ressemble en quelque maniere à une punaise. Il est intérieurement d'un rouge d'écarlatte. Cet animal se meut fort lentement. Il y en a abondamment dans la nouvelle Espagne; & on en trouve sur tous les arbres. Les Indiens les ramassent, & les mettent sur une sorte de figuier de ce pays, dont le fruit est plein d'un suc couleur de sang. Ils nomment cet arbre *Kumbaba* ou *Tuna* (45); & en Latin il est connu sous

fixent à quelque endroit de la plante ou de l'arbre dont elles succent la substance; elles y croissent ensuite considérablement, sur-tout en grosseur, & y perdent avec la faculté de pouvoir changer de place, presque toute la figure extérieure d'un animal, prenant celle à peu près d'une Galle, dans laquelle on diroit qu'elles se sont métamorphosées. C'est dans cette situation immobile qu'elles reçoivent la compagnie du mâle, qui transformé en une très-petite mouche, est un animal actif qui ne ressemble en rien à la femelle. Celles-ci après l'accouplement pondent, sans changer de place, un très-grand nombre d'œufs, qu'elles savent faire glisser sous leur ventre: elles meurent sur leur ponte; & leur corps, qui y reste fixe, lui sert de couverture pour la garantir contre les injures de l'air, jusqu'à ce que les petits éclos sortent de cet abri cadavreux pour se transporter ailleurs. Voyez Réaumur Mém. pour serv. à l'Hist. des Inf. Tom. 4. Part. I. Mém. 1. & 2. P. L.

(44) Tyson in *act. Philos. Lond. n. 176. add. Leewwenh. ib. 292. & D. Jac. Peliver. in Gazophyl. suo Tab. I. Fig. 5.* ce Scarabée est appelé dans l'écriture *Ver d'écarlatte. Exod. XXV. 4. XXVI. 1. 31. 36. XXVII. 16. XXVIII. 5. 6. 8. 15. 33. XXV. 6. 23. 25. XXVI. 8. 35. &c. Levit. XIV. 4. 6. 51. 52. Num. IV. 8. XIX. 9.*

(45) Worm décrit cet arbre in *Mus. L. II. c. 7. f. 148.* Hans Sloane in the *Natural. History of Jamaica. Vol. II. Tab. VIII. & IX.*

sous le nom d'*Opuntia major spinosa fructu sanguineo*. Ces vers succent le beau rouge du fruit (*) de cet arbre, & en prennent eux-mêmes la couleur (46). Quand ces Insectes ont atteint leur grandeur naturelle, les Indiens font une fumée du côté de l'arbre, où le vent donne (47); & ils étendent

(*) *Succent le beau rouge du fruit.* Le suc du fruit de cette plante est à la vérité très-rouge, & l'est même à un tel point, que l'eau qu'on répand après en avoir mangé est teinte de couleur de sang, comme le remarque fort bien notre Auteur; mais ce n'est pas le fruit que la Cochenille succe, ce sont les feuilles de la plante; elles sont vertes, & n'ont rien de rouge. Il y a apparence que comme la sève de cette plante reçoit dans les fruits l'altération qui lui donne la couleur rouge, cette même sève subit une altération pareille dans le corps de la Cochenille.

M. de Réaumur dans le second Mém. du 4. Tom. déjà cité, entre dans un détail très-curieux sur la Cochenille, & sur la manière dont elle est recueillie. Ce qu'il en dit mérite d'autant plus d'être lu, qu'il est fondé sur des pièces authentiques, prouvées juridiquement, & éclaircies par ses propres observations. Il finit par faire voir de quel grand rapport sont ces Insectes, & pour cet effet il cite une dissertation de M. de Neufville, envoyée d'Amsterdam, qui établit qu'il arrive bien 700000 livres de Cochenille fine ou Mesteque toutes les années en Europe, & bien 180000 livres de Cochenille silvestre. La première vendue à f 104 sols, & l'autre à 30 sols d'Hollande la livre, font ensemble un produit de f 7410000 argent d'Hollande, qui seroit la valeur de ce qui en arriveroit par année en Europe. Se seroit-on attendu que la récolte d'animaux si petits eût pu devenir une branche de commerce si considérable?

(46) J'ai fait moi-même l'expérience que l'*Opuntia* teint en rouge: ayant mangé de ce fruit, je remarquai que mon urine avoit la couleur de sang, ce que j'ai éprouvé plusieurs fois dès-lors.

(47) Voyez Sam. Dale Pharmacol. p. 492.

dent sous l'arbre un linge sur lequel ils ont répandu de la chaux (48). Dès que ces animaux sont étourdis par la fumée, on secoue l'arbre pour les faire tomber sur la chaux, qui les fait mourir incontinent. Ils les font ensuite sécher au soleil, & les conservent pour les vendre.

L'on trouve en Pologne, aussi-bien qu'en Allemagne, un Insecte qui nous donne le beau carmin (*). Cet Insecte s'attache à l'arbre que les Latins appellent *Polygonum minus cocciferum*. Il pend à ses racines de petites vessies dont l'intérieur est rouge, & que le vulgaire nomme *sang de S. Jean*. Quand on expose au soleil les racines & les vessies de cette plante, il en fort

(48) Voyez Epist. in Blancard *Schauppl. der Raupen* p. 164.

(*) *Un Insecte qui nous donne le beau Carmin*. C'est cet Insecte, & non la *Cochenille*, comme le prétend M. Lefser dans ses remarques, que les François nomment *graine d'Ecarlatte*. Il est aussi appelé *Kermes de Pologne*.

On prétend que la *Cochenille* fournit un Carmin pour le moins aussi beau que celui de ce *Kermes*.

Les vessies qui pendent à la racine du *Polygonum minus Cocciferum* ne sont pas des excrescences ni des coques, ce sont de véritables animaux que M. de Réaumur met au rang des Progalinsectes. Il y en a de deux formes; les uns sont grands comme des grains de poivre, les autres comme un grain de millet; les premières sont les femelles, elles ne subissent aucune transformation; les autres sont les mâles, ils changent en mouches, mais non en mouches Ichneumon. On voit plus au long l'Histoire de ces Insectes dans *Breynius* à l'endroit cité par M. *Lefser* & dans M. de *Réaumur*. Tom. 4. p. 1. Mém. 2.

fort de petites mouches vivantes (49); que l'on pourroit ranger dans la classe des Ichneumons. Elles ont les ailes blanches, & à leur partie postérieure deux barbes de la même couleur, jointes étroitement ensemble. Tout le reste de leur corps ressemble à du beau carmin; c'est aussi cet animal qui nous le donne.

C'est encore un Insecte qui nous fournit le beau cramoisi (50) On trouve cet animal dans de petites vessies (*) rondes (51), de

(49) Voyez Becmann. de prodig. Sangu. c. 3. §. 1. *Elsbolz v. Garten bau.* L. VI. c. 4. Frisch. P. V. n. 2. p. 9. *Hartwicks Besch. der drey Werd. in Pola. Preussen.* c. 8. Segenius An. I. Miscell. N. C. Obf. VIII. Zorn. in addit. ad herbar. Pancov. 318.

(50) Ce mot vient de *Kermes* qui chez les Orientaux signifie un *Ver*.

(*) On trouve cet animal dans de petites vessies. Cet animal qu'on nomme *Kermes* est du genre des Gallinsectes: il ne se trouve point dans des vessies; mais ces vessies sont l'Animal lui-même qui en a pris la forme. Il semble qu'avant les Observations de Messieurs *Garidel & Emeric*, on l'ait ordinairement pris pour une véritable Galle. M. *Geoffroy le jeune* dans les *Mém. de l'Acad. R. des Sc. de 1714.* le considère encore comme tel; mais M. de *Réaumur* ne balance pas, sur les observations dont je viens de parler, de le mettre au rang des Gallinsectes. Au reste, M. *Geoffroy* remarque que ce *Kermes* est d'un usage peu considérable dans les teintures, & que sans celui qu'on en fait dans la Médecine, on en négligeroit peut-être la récolte, comme on le fait par rapport à d'autres matières animales qui servoient aussi à la teinture de pourpre, comme sont la pourpre des Anciens, celle que M. de Réaumur a observée & décrite, les Insectes de la racine de Pimprenelle, ceux du Lentisque, de la Pariétaire, du Plantin, & ceux du Knavel, qui se trouve en grande quantité en Pologne, &

(51), de la grosseur d'un pois, qui naissent sur les feuilles de l'*Ilex aculeata* (52) *Cocci glandifera*. C'est une espèce de chêne très-dur, que le célèbre M. Rohr (53) nomme *chêne d'écarlatte*. On recueille les vessies avant qu'elles s'ouvrent; &, pour empêcher les petites mouches d'en sortir, on arrose ces vessies de vinaigre. On trouve ces arbres, principalement en Espagne; mais on dit qu'il y en a aussi en Angleterre & en divers endroits d'Allemagne; comme dans la Province de Bareut en Silésie, & dans les forêts de Saxe. La chose vaudroit bien la peine qu'on s'en assurât; &

& que quelques-uns nomment *Cochenille de Pologne*. Il prétend que l'abondance & la beauté de la Cochenille, a rendu presque inutiles toutes ces autres matières propres à teindre en rouge.

(51) Conf. Mémoir. de l'Acad. Franç. de l'An. 1714. p. 133. Bellon Observ. I. 17. Clus. Rar. Stirp. per. Hisp. L. I. c. 6.

(52) Conf. Plin. L. XVI. c. 8. Dioscor. L. IV. c. 43. Baubin. L. XI. Pinac. 425. Bellon. Observat. L. I. c. 17. Bac. de Verulamio Hist. Nat. Gent. IX. Experim. 887. Petri Quinqueran. Episcop. Senecens. L. II. de laudib. Provinciae f. 48. Guil. Catel. Hist. de Languedoc. L. I. p. 50. Garridell. in Hist. Plantar. Gallo Provinciae p. 246. Nissolin dans les Mémoires de l'Académie Royale des Sciences de l'an. 1714. ad calcem Com. Aloys. Ferdin. Marsillii Annotationi intorno alla grana de Tintori, detta Kermes Venet. 1711. Hyac. Cestoni Istoria della grana del Kermes. Vallisnerii Istoria della grana dell Kermes, ex quibus Marsilii, Nissolii & Garridelli lucubrations, Latio donatae, legi possunt in Append. Ad. Phys. Medic. N. C. 1733. ann. III. p. 34. ff.

(53) Von Rohr en son Tr. von dem Nutzen der Gewachse P. I. c. 8. §. 2. p. 109.

M ij

& qu'on examinât en même tems la faifon où les vessies font remplies de ces mouches. On pourroit alors cultiver un plus grand nombre de ces arbres ; en recueillir des Insectes ; & trouver à peu de frais dans son pays , ce qu'il faut aller chercher bien loin. Le Payfan & le Seigneur y trouveroient également leur compte : celui-là en vendant les Insectes qu'il auroit ramassés ; & celui-ci en mettant un impôt sur la vente qui s'en feroit.

Outre ces deux especes de plantes sur lesquelles on trouve ces Insectes , des Physiciens curieux en ont remarqué d'autres (54) dont les racines avoient aussi des vessies rouges. Sans doute elles produiroient pareillement une couleur rouge comme les précédentes. Il faudroit donc que quelqu'un s'avisât d'en préparer de la même maniere , pour essayer s'il n'y auroit pas moyen d'en tirer parti.

J'ajoute , pour finir cet article , que l'on trouve dans les Indes une espece d'Abeilles , que d'autres prennent pour des fourmis ailées , qui font aussi d'un grand usage dans la teinture. Elles font une cire , nommée

(54) Il croit dans les *Bermudes* des graines qui teignent aussi en rouge. Voyez Blancard *Schaupl. der Raup.* p. 118. D. Sim. Paulli. in *Botan. Quadripart.* Cl. XI. 113. Matthiol. in *Dioscor.* L. IV. c. 43. S. & Canepar. de atram. Desc. V. c. 10.

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. I. 181
mée *gomme laque* (55), dont on se sert
pour teindre en rouge (*).

La cire, qui est une production des
Abeilles, a plusieurs usages, que je ne dois
pas passer sous silence. Autrefois l'on écri-
voit dessus (56). On faisoit de petites
planches de bois, à peu près comme les
feuillettes de nos tablettes; & les extrémi-
tés, tout à l'entour, étoient revêtues d'un
bord plus élevé que le reste, afin que la
cire ne pût pas s'écouler. On répandoit
ensuite de la cire fondue là-dessus; on
l'applanissoit, & l'on pouvoit écrire sur
cette cire avec un poinçon. Cela se fai-
soit

(55) Voyez *Godofredi Jun Observat. de Gummi Laccæ*,
traduites en Latin dans les *Act. Phys. Med. N. C. an. III.*
1733. in *Append. p. 60. ff.*

(*) Dont on se sert pour teindre en rouge. On en fait
encore la cire à cacheter. C'est apparemment de là que
vient le nom de *Lak* que les Hollandois donnent à cette
cire.

(56) On attribue cette invention aux Grecs. *Isidor. L.*
VI. Cera, literarum materies, parvulorum nutrices, ipsæ
dant ingenium pueris, primordia sensus, quarum studium pri-
mi Græci tradidisse probantur. Cela a donné lieu à ces fa-
çons de parler; *Plaut. in Asinar. Ne ulla sit cera, ubi facere*
possit litteras. Et in *Curcul. Dum scribo, explevi totas ceras*
quatuor. Et comme les testamens s'écrivoient autrefois sur
de la cire ainsi préparée, on leur donnoit aussi souvent le
simple nom de cire *Cera*. *Sueton. in Cæs. C. LXXXIII.*
Novissimo testamento tres instituit hæredes, sororum nepotes.
C. Octavium ex dodrante; & L. Pinarium & Q. Pedium ex
quadrante reliquo: In ima cera; C. Octavium etiam in fami-
liam nomenque adoptavit. Id. in Ner. c. 17. Cautum est,
ut in testamentis, ut primæ duæ ceræ, testatorum modo
nomine inscriptæ vacuæ ostenderentur.

M iij

foit à peu près de la même manière, dont les Graveurs écrivent sur le cuivre. J'ai vû il y a quelques années une Antique de cette espece dans la maison de Ville d'Arnstad. Ces tablettes ne sont plus en usage, tant parce qu'on peut facilement effacer ce qu'on y a écrit, que parce que le papier (57) est plus propre à l'écriture. Je ne dirai rien de l'usage qu'on faisoit autrefois de la cire, pour garantir les cadavres de la putréfaction (58). Je ferai seulement mention de l'usage qu'on en fait aujourd'hui. On la mêle avec le goudron, pour s'en servir à boucher toutes les plus petites ouvertures, par où l'eau pourroit entrer dans un vaisseau (59). On s'en sert aussi pour empêcher la pluye & l'air

(57) C'est à quoi se rapportent les paroles de Pline. L. XIII. c. 11. *Prius tamen quam digrediamur ab Ægypto, & papyri natura dicetur, cum chartæ usu maxime humanitas vitæ constat & memoria. Et hanc Alexandri magni Victoria repertam auctor est M. Varro, condita in Ægypto Alexandria. Ante non fuisse chartarum usum: In palmarum foliis primo scriptitatum; deinde quarundam arborum libris. Postea publica monumenta plumbeis voluminibus, mox & privata linteis confici coepit, aut ceris.*

(58) *Persæ*, referente Alex. ab Alexandro L. III. c. 2, *defunctos, cerâ circumlitos, ut maxime diuturni essent, domi condebant.*

(59) C'est ce qui paroît par ces mots de *Lucain Lib. III, de bell. civ.*

- - - Nam pinguibus ignis
Affixus tædis, & tecta sulphure vivax
Spargitur, ac faciles præbere alimenta carinæ
Nunc pice, nunc liquida rapuere incendia cerâ,

l'air de pénétrer dans les ouvertures des arbres, soit dans celles qu'on y a faites pour y mettre la greffe, soit dans d'autres. On s'en est servi autrefois pour cacheter des Lettres (60), & d'autres choses de cette nature; & on lui donnoit pour cet effet toutes sortes de couleurs (61). Aujourd'hui qu'on a de la meilleure cire, les particuliers ne s'en servent plus; mais les Magistrats & les Grands-Seigneurs en font encore usage pour imprimer leurs sceaux, & les attacher aux ordonnances & autres placards qu'ils publient. La cire a aussi servi autrefois dans la peinture (62). On lui donnoit telle couleur que l'on vouloit, & on en faisoit des Portraits auxquels on donnoit ensuite plus de consistance par le moyen du feu. L'on s'en servoit aussi à faire plusieurs ouvrages en relief. L'on est même venu jusqu'à représenter la figure entière d'un homme. Mais comme cela coûtoit beaucoup, il n'y avoit que les personnes de distinction qui

(60) Ovid. L. I. Amor.

Cætera fert blanda cera notata mana.

(61) Vid. Heinecc. de sigill. veter. P. I. c. 6. f. 50.

(62) Plin. L. XXXV. c. 7. *Ex omnibus coloribus cretulam amare udoque illini recusant, purpurissum indicum, cæruleum, melinum, auripigmentum, appianum, cerussa ceræ tinguntur iisdem his coloribus ad eas picturas quæ inuruntur &c. Conf. Varro de Re Rustic. L. III. c. 17. Senec. L. III. Epist. 122. Stat. L. I. Sylvar. v. 100. nomme élégamment ces sortes de peintures Cereas Apelleas.*

M iiij

(63) qui pussent se procurer cet avantage. Cet art a été poussé fort loin. J'ai vu en 1714, à Berlin, dans le Cabinet du Roy, une piece magnifique dans ce genre. C'étoit le portrait de Sa Majesté le Roi Frédéric de Prusse. Il étoit si bien travaillé, tous les traits étoient si ressemblans (*), qu'à la premiere vûe on ne pouvoit s'empêcher de dire, c'est le Roi. Enfin, les Ciergiers en font des bougies, pour l'usage des Grands-Seigneurs.

Les Insectes avertissent du changement de tems.

L'on sçait qu'il y a plusieurs animaux, qui, comme des baromètres vivans, prédisent les changemens du tems (64). Les

In-

(63) Il n'y avoit chez les Romains que ceux qui avoient exercé des Magistratures curules qui eussent le *droit des images*. Plus il y en avoit dans leur vestibule, plus ils étoient nobles. Les Poètes les appellent *Ceræ*, parce qu'elles étoient faites de cire.

Ovid. L. I. Amor. Eleg. VIII. 65.

Nec te decipiant veteri cincta atria ceræ.

Et Juvenal Sat. VIII. 19.

Tota licet veteres exornent undique ceræ.

Aria Nobilitas sola est atque unica virtus.

Voyez Demster in Paralip. ad Rom. Antiq. 44. M. Joh. Sam. Luppii dissert. de jur. imag. apud Veteres. Witteb. 1712. & Joh. Christian. Weber progr. de cultu imag. ap. Vet. Rom. laudabili.

(*) *Tous les traits en étoient si ressemblans*. Il n'est pas fort surprenant que des Portraits de cire pareils, soient ressemblans, puisque les traits en sont moulés sur le visage même des personnes qu'ils représentent.

(64) Voyez Wagneri *meteorologia brutorum*. C'est ainsi qu'Ælien décrit quels sont les signes de tempête dans les *Quadrupèdes H. A. L. VII. c. 8.* & dans les *Oiseaux ibid. c. 7.* Masen P. II. eloq. lig. p. 86. indique divers de ces signes dans les vers suivans,

Rana

Insectes ont la même propriété. A l'approche de l'hyver ils se cachent (65) ; & lorsque les cigales paroissent, ils nous annoncent l'été (66). Il faut s'attendre à quelque tempête ou à quelque grosse pluye, lorsque les Abeilles (67) se retirent avec empressement dans leurs Ruches : l'on a lieu de craindre la même chose quand les Fourmis cachent leurs œufs ; quand les mouches piquent vivement (68) ;

quand

Rana suo vates pluviam vocat improba plausu.

Hanc corvus crocitat, garrula pica canit.

Hanc quoque præcocibus cornix annosa sub undis

Prævenit, & liquido mergitur amne caput,

Hanc humili Progne designat in aëre gyro,

Cum velox tepidam remigat a'les aquam.

Hanc cristata etiam volucris Titania, Martis

Afflecla, plaudenti pectore & ore sonat.

Rostratusque culex, cognataque sanguine turba

Sextipedum & nigri velleris optat eques.

(65) *Aratus ap. Aldrov. f. 220. dit suivant la version Latine. Sed cum vespæ autumnî tempore glomeratim multa passim constipatæ fuerint, etiam vespertinas ante Pleiades, dixerit quis subsecuturam hyemem.*

(66) On prétend avoir remarqué que dès que les Cigales paroissent, il n'y a plus de jours froids à craindre. C'est ce qui fait dire à Ilidore in Scuto Hercul. *Quando autem viridî nigricans alis sonora CICADA ramo insidens æstatem hominibus canere incipit.*

(67) *Ælian. H. A. c. II. L. I. Eadem tanta divinitate præstant, ut pluvias & frigora futura præsentiant : & quando horum alterum, vel utrumque impendere conjecturis assequuntur, non longissime ab alveo volatu procedunt ; sed circum apiaria volantes veluti foribus incubant. Ex his rebus alveorum custodes futura augurati agricolis turbatæ tempestatis adventum.*

(68) Voici, ce semble, la cause de ce phœnomène : La chaleur, qui précède ordinairement la pluye, les desseche & les altere ; alors, poussés par la soif, ils cherchent à se désaltérer dans le sang des hommes & des bêtes.

quand les Papillons ne volent pas fort haut (69); enfin quand les vers sortent de terre (*).

Ils purifient l'air.

Les Insectes purifient l'air des humeurs & des vapeurs pernicieuses (70). Ils sont comme des éponges naturelles qui les attirent, comme on l'a remarqué dans des crapauds secs. Les hommes s'en sont servi de défense dans quelques occasions. Je me rappelle une chose singulière, qui arriva à Hohnstein en 1525. Dans le tems de la guerre, des Payfans (71) s'étant attrou-

pés,

(69) Sur le point de pleuvoir, l'air, chargé de vapeurs, devient plus pesant; ce qui fait que les Papillons, dont les ailes sont si délicates, ne peuvent pas s'élever aussi haut qu'à l'ordinaire.

(*) *Enfin, quand les Vers sortent de terre.* On voit assez ordinairement sur la queue des grandes Limaces, lorsqu'elles rampent, une motte de terre, ou bien un brin d'herbe; on dit communément que le premier est signe de pluie, & que l'autre est signe de beau tems. C'est un prognostic que je n'ai point examiné, & que je ne garantis pas pour véritable. P. L.

(70) Voyez. Athan. Kircheri iter exstat. itiner. II. Dial. 2. c. 5. p. 612. *Hiscæ siquidem Insectis, & aër, & aqua, & terra, a suis noxiis qualitibus, veluti ab infirmitatibus quibusdam purgatur, & defœcatur. . . . Hoc pacto Insecta quadam insita vi, & nescio quo magnetismo, quicquid vitiosum & inquinatum in aère squalet, ad se attrahunt. Insecta vero ex aquæ profapia orta, idem in aquâ, quod aërea in aère, & terrestria in terrâ operantur, unoquoque sui sibi elementi purgationem attractu quodam magnetico vel sympathetico in bonum naturæ procurante. Hæc vero Insecta, ubi munere suo probe functa fuerint, sapienti naturæ consilio tandem in alimentum cedunt terrestrium, volatilium & natatilium, vitæ conservandæ necessarium.*

(71) Cet exemple est rapporté par Eckstorm in Chronic.

Wa-

pés , ils vouloient piller la maison du Prédicateur d'*Elende*. Ce dernier, ayant déployé toute son éloquence pour les en empêcher, & s'appercevant que ses peines étoient inutiles, s'avisa d'ordonner à ses domestiques d'aller chercher dans son jardin ses ruches d'Abeilles: ils obéirent; & les ayant jettées au milieu de ces furieux, les Abeilles les mirent en fuite. Les Insectes servent encore d'appas à la chasse & à la pesche. On sçait que les Pescheurs attachent des vers de terre à leur hameçon; & qu'à la place ils employent souvent l'*Ephemère* (72). On remarque même que l'Anguille (73) aime mieux ce dernier Insecte. Enfin, les Insectes ont souvent tenu lieu de graveurs. Les Lacédémoniens se servoient de petits morceaux de bois vermoulus, pour imprimer leurs seings sur la cire (74).

Walækenr. p. 201. Aldrov. L. I. f. 107. allegue plusieurs autres exemples pareils, dans lesquels même des armées entieres qui assiégeoient des Villes, ont été mises en déroute par le moyen d'Abeilles irritées.

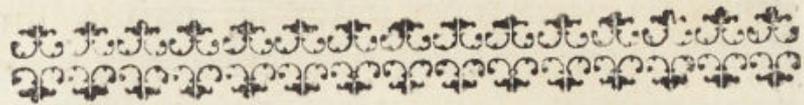
(72) Aufon. ad Theon :

*Piscandi traheris studio, domus omnis abundat
Domnotini, tales solita est ostendere gazas
Nodosas vestes animantum Nerinorum,
Et jacula, & fundas, & nomina villica lini;
Colaque, & insutos terrenis vermibus hamos.*

(73) Blanc. *Schau Pl. der Raup. p. 172.*

(74) *Ex Hesychio; Etymologici Auctore, Eustathio ad Odisseam, Suida & Theophrasto id docent Meursius ad Lycophr. Casand. Salmasius ad Solin. 933. Kirchmannus de annul. c. 2. p. 5.* Ces fortes de Cachets de bois s'appelloient *ἄριτιδεςα* & *ἀριτιόβρωτα*.

C H A



C H A P I T R E I I.

*De l'usage & de l'utilité des Insectes
dans la Théologie (*).*

*Ils ser-
vent à
nous éle-
ver à la
connois-
sance du
Créateur.*

SI l'on considère avec attention & sans préjugé ce que nous avons dit jusqu'ici, l'on sera obligé de reconnoître que ces petits animaux nous élèvent à la connoissance du Créateur de l'Univers. Quand ils n'auroient d'autre usage que celui de nous faire remonter à la première cause, ne seroit-on pas en droit de conclure que ces Insectes, qu'on regarde comme pernicieux, sont infiniment utiles aux hommes qui ne veulent pas s'aveugler au point de refuser de contempler les œuvres de Dieu?

Prémices Pour faire éclater sa domination sur les
In-

(* *Dans la Théologie.* Le but de l'Auteur dans tout ce Livre est de tirer de la connoissance des Insectes des usages utiles pour la Théologie. Le but de ce Chapitre, à en juger par le titre, sembleroit d'abord être le même; il en diffère pourtant, en ce que M. Lessert ne s'y propose que de nous faire voir en quoi les Insectes ont contribué au culte cérémoniel, & comment ils peuvent être un instrument en la main de Dieu pour nous châtier. Ici c'est Dieu qui se sert des Insectes pour nous élever à lui, là c'est nous qui nous en servons pour cet effet. *P. L.*

Insectes, Dieu a exigé qu'on lui offrit les prémices du miel. Il ne veut pas qu'on en fasse une offrande par feu; mais il exige qu'on le place sur l'autel, pour être *comme une offrande de prémices en agréable odeur.* Lévitique II. vs. 11. 12. (1). Nous trouvons aussi que les Hébreux se sont acquittés de ce devoir, & qu'ils ont offert les premiers du miel. *Les Enfans d'Israël, dit l'Auteur du second Livre des Chroniques, apporterent abondamment les prémices du vin, de l'huile, du miel, & de tout ce que rapportent les champs.* XXXII. vs. 5.

Les Insectes sont une verge en la main de Dieu, pour châtier les méchans. *La vengeance du méchant, dit le fils de Sirach, est le feu & le ver.* Eccles. VII. vs. 19. Aussi a-t-il menacé ceux qui sont rebelles à ses ordres d'employer les Insectes pour les punir de leurs rébellions. Voici comment Moïse s'exprime sur ce sujet. *Vous jetterez beaucoup de semence dans votre champ, & vous moissonnerez peu: car les Sauterelles consumeront votre moisson. Vous planterez des vignes & les cultiverez; mais vous n'en boirez point le vin, & ne vendangerez rien: car la vermine en mangera le fruit.* Deut. XXVIII. vs. 38. 39. L'expérience

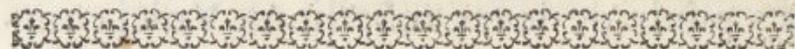
de miel
offerts à
Dieu.

Dieu se
sert des
Insectes
pour punir les
méchans.

(1) Confer. Franzii H. A. cum suppl. Cypriani P. V. c. 2. p. m. 3459.

a souvent justifié la réalité de cette menace. Il n'y a point de créature, si chétive qu'elle soit, dont Dieu ne puisse former des armées supérieures à toutes les forces humaines, & capables de châtier les méchans de la manière la plus terrible. Les hommes peuvent résister à des armées d'hommes; mais ils ne sçauroient tenir contre des armées d'Insectes. C'est en vain qu'ils employeroient les armes les plus redoutables: le fer ni le feu n'en sçauroient venir à bout. On a vû de chétifs Insectes s'emparer d'un pays & en chasser les habitans (2).

(2) L'on a des exemples, que les Abeilles, les Araignées, les Moucheron, les Scolopendres, les Scorpions ont chassé des habitans, en partie des villes, & en partie de la campagne. Voyez *Ælien. H. A. L. XV. c. 27. L. XVII, c. 35. & 40. Diol. Sicul. L. IV. c. 3. Plin. L. VIII. c. 29.*



C H A P I T R E I I I.

*De l'usage & de l'utilité des Insectes
dans le droit (*).*

*Disposition
du
droit par
rapport*

C O m m e l'on peut faire un bon & un mauvais usage des Insectes, les Magistrats ont été obligés de faire des loix pour

(*) *Dans le droit.* Ce Chapitre est un peu différent de ce que le titre porte: il traite bien moins de l'usage & de l'utilité

Pour en régler la possession. Les Jurisconsultes, voyant l'utilité que l'on retire des Abeilles, ont fait de certains réglemens pour en assurer la possession aux propriétaires (1). Quoiqu'elles volent par-ci par-là pour faire leurs provisions; la propriété en demeure au possesseur de la Ruche. Lorsqu'elles essainent, elles appartiennent au propriétaire si long-tems qu'il peut les poursuivre, & prouver qu'elles sont à lui. C'est la décision du Droit Romain. Celle du Droit Saxon est un peu différente. Le propriétaire en perd la possession aussi-tôt qu'elles sont hors de la Ruche. Quelques Jurisconsultes prétendent cependant, que la loi permet au propriétaire de poursuivre l'essain, & de le prendre sur la possession

aux Abeilles.

l'utilité des Insectes dans le droit, que de l'usage & de l'utilité du droit par rapport aux Insectes; & comme il paroît en cela s'écarter du but de cet ouvrage, je me dispenserai d'y joindre les remarques, que ma profession pourroit au besoin me fournir. Mais je ne puis pourtant m'empêcher d'observer en passant, que si les *Pityocampæ* dont l'Auteur fait mention, & dont il est parlé in l. 3. D. ad Leg. Corn. de Sicar. sont de véritables Chenilles du Pin, ainsi que le mot Grec le porte, il y auroit une espece de Chenilles venimeuses; ce qui n'est pas connu, puisque celles que le commun croit l'être ne le sont réellement pas, comme il a déjà été remarqué plus haut. P. L.

(1) Plato in L. de Legib. *Si quis apem voluptati indulgens, & pulsando alienum examen sibi vindicaverit, damnum rependat.* Lege Sal. Tit. IX. de furt. ap. §. 1. sic legitur: *Qui apes clave conclusas reserato tecto rapuerit, 1800. denarios, id est solidos 45. solvere debet.*

session de son voisin. Mais s'il néglige de le poursuivre, il appartient à celui qui s'en saisit. Quiconque vole les Ruches d'un autre est puni.

Par rapport aux Sauterelles.

Les Jurisconsultes ont aussi examiné la question : si un Fermier, qui dans son contrat a renoncé en termes généraux à tout accident, est obligé de supporter la perte causée par une armée de Sauterelles (2) ? ou, si le Seigneur foncier en doit être chargé ? Voici comment ils ont décidé cette question. Si l'accident, qui est arrivé, est si extraordinaire, qu'on ne pouvoit ni le prévenir ni le prévoir, le Seigneur foncier est chargé du dommage. Mais dans tout autre cas c'est le fermier. L'on a aussi été obligé de faire des loix très-rigoureuses contre de certaines personnes assez méchantes, pour empoisonner leurs semblables avec cette espece de Chenilles, nommées *Pithyocampa* (3). Personne n'ignore, que, lorsqu'il y a une grande quantité de Chenilles, de Sauterelles, ou d'autres Insectes de cette nature,

Par rapport à la Pithyocampa.

(2) *V. D. Joach. Hoppii. Diff. de edaci Locustarum pernicie ad L. Excepto tempore 8. Locat. & conduct. Francof. ad Viadr. 1682. 4.*

(3) C'est une faute in *Digest. Apud. Marcellum. L. XLVIII. Tit. ad Leg. Corn. de Venef.* qu'on y trouve le mot de *Pityocarpa*. Ulpien expliquant la Loi *Corn. de Sicar.* met au nombre de ceux qui ont mérité la peine statuée par cette loi, ceux qu'il nomme *Pityocampæ propinatores.*

ture, il arrive souvent au Magistrat d'ordonner de les exterminer, & d'indiquer la maniere, dont il faut s'y prendre (4). Il y a eu des peuples, qui se sont servis des Insectes pour punir les criminels. Les Juifs, par exemple, employoient ou les Fourmis ou les Abeilles, pour punir les adulteres (5). Ils les mettoient nuds dans une fourmilliere, ou bien ils les expo-
soient aux piquûres d'un essain d'Abeilles.

*Insectes
employés
pour punir les A-
dulteres.*

(4) On peut rapporter à ceci le passage de Plin. L. I. c. 29. qui dit au sujet des Sauterelles : *In Cyrenaica regione lex etiam est, ter anno debellandi eas, primo ova obterendo, deinde foetum, postremo adultas, desertoris poena in eum, qui cessaverit. Et in Lemno insula certa mensura praefinita est, quam singuli enecatarum ad magistratus referant. Necare & in Syria militari imperio coguntur.*

(5) Buxtorf. *Jud. Schule*, c. 39. p. m. 622.



CHAPITRE IV.

*De l'utilité & de l'usage des Insectes
dans la Médecine.*

LEs Insectes ne sont pas d'un usage aussi commun dans la Médecine que les autres animaux; parce que les Médecins ne se sont pas donné autant de peine pour rechercher à quoi ces premiers peuvent être utiles, qu'ils s'en sont donné, pour connoître les propriétés des autres.

Je me flatte cependant de faire voir qu'ils ne laissent pas d'avoir aussi leur mérite dans cette science.

*Usage des
Insectes
dans la
Botani-
que.*

Dans la Botanique, par exemple, l'on trouve des Insectes, qui font le squelette d'une feuille dans la dernière perfection: ils rongent, avec un art & une délicatesse infinie, tout ce qu'elle a de charnu, ne laissant que les fibres ou les nervures, par où coule le suc qui la nourrit. Cet ouvrage est si bien fait, que les hommes, quelques soins & quelque art qu'ils mettent en usage, auront de la peine à l'imiter (*) (1).

*Dans
l'Ostéolo-
gie.*

Les Insectes sont aussi utiles dans l'Ostéologie. Si l'on veut avoir le squelette de certains petits animaux, on n'a qu'à leur ôter la peau; les oindre avec du miel, & les enterrer dans une fourmillière, ou les

(*) *Auront de la peine à l'imiter.* On a pourtant trouvé moyen d'en venir à bout; & l'on fait aujourd'hui par art des squelettes de feuilles beaucoup plus parfaits que ceux que les Insectes nous fournissent. *P. L.*

(1) *Marcell. Malpighi* a fait l'Anatomie des Plantes. *Aurel. Severinus* non-seulement en a fait autant in *Zootom.* *P. I. c. 6.* Mais encore il fit le squelette d'une feuille de figuier des Indes, qu'il envoya ensuite à *Th. Bartholinus*: on en peut voir la figure in *Mus. Worm. f. 149.* *Fred. Ruisch* l'imita. Voyez *Act. Er. An. 1729. M. Feb. p. 63.* *Alb. Seba* a poussé ensuite la chose si loin qu'il a réussi à faire le squelette de toutes sortes de feuilles. Il en a envoyé un essai en Angleterre au Chevalier *Hans Sloane.* Messieurs *Mussembroek, Kundmann & Hollmann.* s'attachent encore à cela avec succès.

les exposer à la voracité de quelques autres Insectes. Ils mangeront peu à peu la chair & les entrailles de ces animaux ; ils ôteront des os jusques aux plus petites parties des chairs qui les environnent. Mais comme ils ne sçauroient pénétrer dans les nerfs à cause de leur dureté, ils resteront dans leur entier ; & continueront à lier tous les os les uns aux autres. C'est ainsi que, par le secours des Insectes, l'on peut se procurer sans beaucoup de peine des squelettes de toutes sortes de petits animaux, faits avec toute la propreté possible (2).

Ils ont aussi contribué à enrichir l'Anatomie. C'est par le moyen d'un Insecte des Indes, nommé *Nigua*, que les Anatomistes ont eu occasion de revenir d'une erreur générale. On croyoit autrefois que le sang prenoit son cours par les extrémités des artères, pour passer dans les veines ; mais cet Insecte nous a appris le contraire. Il s'insinue dans la peau des hommes, & leur cause des accidens fâcheux, si l'on n'a pas soin de l'en retirer. Pour cet effet, les Indiens passent, avec de grandes précautions,

Dans
l'Anato-
mie.

(2) Swammerdam parle en ces termes d'un Ver qui change en petit Scarabée. *Horum vermiculorum ope facile possis sceleton aliquod purgare, si quid carnis illi adhuc adhærescat.* add. Georg. Hieron. Velschii observ. Physico-Medic. Hecatost. I. Observ. LXXVI. p. 93.

tions, une aiguille pointue & très-fine par les pores de la peau, à l'endroit où se tient caché leur ennemi. Alors, ils la tournent en tout sens autour de la tumeur, au milieu de laquelle il demeure, afin de la détacher du reste du corps, & de l'arracher avec l'animal lui-même. Quand on regarde cette tumeur avec une loupe, on voit comment l'Insecte y est renfermé dans une espece de perle transparente. L'on apperçoit encore à la tumeur deux ou trois petits points rouges, qui sont les extrémités des arteres. Or, si le sang passoit dans les veines par les extrémités des arteres, il en résulteroit cette conséquence, que ces points rouges, si distinctement séparés, devroient se joindre, ou du moins avoir quelque communication ensemble (3).

*Dans la
Théra-
peutique.*

Les Insectes sont aussi fort utiles dans la Thérapeutique (4). L'expérience justifie qu'on peut s'en servir utilement tant pour les blessures que pour les maladies inté-

(3) Je ne nie pas toute communication entre les veines & les arteres ; mais celle-là seulement que les Médecins croient qui se fait par anastomose. Il y en a une autre qui se fait par les ramifications des arteres & des veines que j'admets. Conférez *Act. Phy. Med. n. c. An. III. Obs. III. p. 29. & suiv.*

(4) Voyez ce que dit là-dessus *Wilb. van den Boffche* dans son 4. Livre des Medicinischen Historie der Thiere.

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. IV. 197
intérieures. Les Médecins font (5) sécher à l'air ces petits animaux, ou quelques-unes de leurs parties, les réduisent en poudre, & les font prendre à leurs malades, en se servant pour cela des véhicules convenables, ou en les préparant en forme de confection ou de conserve. Quelques-uns les mettent en digestion dans de l'huile, & en font du Baume; d'autres les font mourir dans de l'huile d'Olive & se servent de cette huile. Il y en a qui les font distiller tandis qu'ils sont frais, qui en tirent une eau, & réduisent le reste en cendre, dont ils tirent, par le moyen de cette première eau, un sel fixe. L'on peut rendre diverses raisons de la vertu qu'ont ces petits animaux. L'une, que le sel qu'ils ont est plus pénétrant & plus volatil que celui des autres (6); l'autre, qu'ils ont un baume naturel, capable de produire de bons effets (7): une troisième enfin, qu'ils ont un soufre plus efficace (8).

Je

(5) *J. Rodol. Glauberus in Pharmac. Spagirica P. II. p. 22.* condamne la manière ordinaire de préparer les Insectes, & en indique une autre; dont je laisse les Médecins juges.

(6) Il paroît que quelques Insectes ont beaucoup de sel volatil, parce qu'on l'en extrait facilement par le moyen de la Chymie. Conférez *Schroder. Lib. V. cap. 4. p. m. 101.*

(7) Cela se voit dans une espèce de Scarabée que l'on appelle *Onctueux*, à cause du baume qu'il renferme.

(8) *M. Jean Eg. Euth* a examiné les *Vers d'écarlatte*; & y a trouvé, outre du sel volatil, du soufre consistant en parties balsamiques, branchues, & un peu amères.

N iij

Quels
sont les
Insectes
qui ser-
vent dans
la Théra-
peutique,

La Sang-
sue,

Je crois ne point m'écarter de mon sujet, en citant ici les Insectes, dont jusqu'ici on a fait usage dans la Médecine. Je commence par les Sangsues (9), qui, appliquées extérieurement, font le même effet, que les ventouses. L'on choisit pour cet usage les petites, dont le dos est marqué de diverses lignes. Elles ne sont pas aussi nuisibles que les autres. Avant que de les employer, il faut les tenir quelque tems dans de l'eau claire, afin de les faire bien purger. Il faut ensuite frotter avec du Salpêtre, du Sang, ou de l'Argile la partie à laquelle elles doivent être appliquées. Quand on veut les ôter, on les couvre d'un peu de sel ou de cendre (10). On n'en fait aucun usage dans les applications extérieures que pour sucer le sang.

Dans

(9) Serenus :

Sunt, quibus apposita siccatur hirudine sanguis.

Et Plin. *H. N. L. XXXII. c. 10. Diversus hirudinum, quas sanguisugas vocant, ad extrahendum sanguinem usus est. Quippe eadem ratio earum, quæ cucurbitarum medicinalium, ad corpora levanda sanguine, spiramenta laxanda, judicatur. Multi podagris quoque admittendas censuere. Samonicus tradit eas inter Psilothra vel depilatoria recenset, si tostæ & aceto illitæ pilis imponantur, ita canens :*

Nec non & stagnis cessantibus exul hirudo

Sumitur, & vivens Samia torretur in aula.

Hæc acidis ungit permista liquoribus artus.

(10) Vid. Galenus de Hirudin. in Opp. f. m. 999. qui ajoute, *si parum depascantur, forfice caudam præcidito, secundum reilitudinem filamentorum, nam effluente semper sanguine, irahere non desistent, donec salem aut cinerem ori inspersemus.*

Dans les grands maux de tête, on les applique aux temples; pour évacuer modérément on les met aux bras, & aux pieds; on les applique aussi aux hémorrhoides, pour ouvrir celles qui sont bouchées. Quelquefois on s'en sert pour les incommodités des femmes, qui proviennent du manque de règles.

Les Vers terrestres passent pour produire d'excellens effets dans la Médecine (11). Ils excitent la sueur, provoquent les urines, adoucissent les douleurs, amolli-
 Le Vers
 de terre.

lissent, résolvent & dissipent les constipations, augmentent le lait, & guérissent les playes & les nerfs coupés. L'on s'en sert aussi souvent dans l'apoplexie, dans les contractions de membres & les autres accidens des nerfs & des muscles; dans la jaunisse, l'hydropisie & la colique; & particulièrement dans le rhumatisme. On les employe intérieurement & extérieurement. Quand on veut les prendre intérieurement

(11) Conf. Joh. Andr. Reuberi Diff. qui traite de l'usage que les Millepieds, les Fourmis, & les Vers de terre, ont dans la Médecine. *Sub præsid. D. Joh. Frid. de Pré. Erff. 1722. 4. Pro. c. 3. p. 14. & suiv.* Mais que les Vers de terre soient un grand spécifique contre l'impuissance, comme le conjecture Glaubert *Pharmacop. Spagir. P. II. p. 15.* c'est ce que je n'oserois affirmer. On peut encore consulter sur la vertu des Vers de terre. *Diosc. L. II. c. 61. & Matthiol. in b. l. f. 366. & Christian. Fried. Paulini in sched. de lumbr. terr. Francof. & Lipsf. 1703. Sect. II. de quo vid. Valent. in Hist. liter. Acad. Nat. Cur. Tr. XLV. p. 138.*

N iiiij

rieurement, on les pile tous frais; on les mêle avec du vin, & on les fait passer par une toile. D'autres les font sécher & les réduisent en poudre. Dans l'usage qu'on en fait pour les applications extérieures, on s'en sert, ou, pendant qu'ils vivent ou après leur mort. Les applications des Vers vivans (*) se font contre la crampe, ou contre les Vers; & on les applique sur la partie offensée. Celles des Vers morts sont en usage contre les douleurs, causées par une dent cariée (12); & contre celles de la goutte. Dans le premier cas, l'on

(*) *Les applications des Vers suivans.* Ces applications sont encore un remède spécifique dans les playes, pour en faire cesser les plus dangereuses inflammations. Une personne digne de foi m'a assuré avoir sauvé par ce moyen le doigt à quelqu'un. L'inflammation s'y étoit mise à un point qu'on avoit résolu, s'il n'y arrivoit pas de changement favorable en 24 heures, de le lui couper. La personne de qui je tiens ce fait survint dans cet entre-tems; elle conseilla l'application du Ver au patient; il y consentit; on en enveloppa la partie affligée; le lendemain toute l'inflammation disparut, & fut bientôt suivie d'une heureuse guérison.

Parmi les Insectes sans pieds utiles dans la Médecine, on peut encore placer la Limace & l'Escargot. La Limace, à ce qu'on prétend, est un remède qu'on employe avec succès dans les Descentes ouvertes, & dans la Phtisie. L'on sçait que l'Escargot est excellent contre la gravelle & qu'il fait un des principaux ingrédients de cet admirable remède de Mademoiselle Stephens pour dissoudre la pierre, lequel lui a valu 5000 liv. sterling. que le Parlement d'Angleterre lui a accordé il y a deux ans pour le rendre public. P. L.

(12) Q. Serenus:

*Exesos autem dentes si forte quereris
Prodest & pulvis Lumbrici corpore tosto.*

l'on remplit de leur poudre le creux de la dent gâtée ; & dans le second, l'on applique chaudement un mélange de cette poudre & de farine sur la partie qui souffre.

Parmi les Insectes qui ont des pieds, fans ailes, on dit que les Araignées sont d'un grand usage (13). L'on vante surtout la vertu de la grande Araignée à croix, qu'on prétend être bonne contre la fièvre intermittente. Pour cet effet, on la met dans une noisette (*), qu'on porte au cou, ou bien on l'applique sur le pous ;

Les Araignées & leur toile.

ce

(13) Vid. *Schroders wohl eingericht. Artz. Schatz. L. V. Cl. IV. f. m. 107.* ajoutez à cela ce que dit Lister. *Tract. I. de Animalib. Angl. qui est de araneis, Tit. XXV. p. 78. de araneo lupo nigro* : où l'on voit ces paroles. *Inter approbata remedia D. Matthæi Lister, Equitis aurati, proavi mei plurimum honorandi, illud invenio, quod sine invidia communicandum putavi ; nimirum aquam stillatitiam ex Araneis nigris optime vulnera sanare, idque fuisse ex secretis D. Gualteri Rawloy fortissimi viri.* Conférez aussi sur l'usage des Araignées dans la Médecine. *Diosc. L. II. c. 57. & in h. l. Matthiol. f. 360.*

(*) *Dans une noisette.* Si des remèdes appliqués de cette manière guérissent quelquefois, il semble que c'est plutôt en agissant sur l'imagination, que sur le corps. On en peut dire peut-être tout autant de ce remède usité contre la crampe, qui est de porter dans ses poches certaines galles qui viennent aux chardons. Au reste, si ce dernier étoit bon, il en faudroit encore être redevable aux Insectes ; puisque ces galles ne sont produites que par la piquûre de mouches qui pondant leurs œufs dans la tige de cette plante, y font naître une galle, qui sert de logement, & en même-tems de nourriture aux petits vers qui éclosent de ces œufs. *P. L.*

ce qui, dit-on, doit aussi faire passer la fièvre quarte. Quelques personnes se sont bien trouvées de se servir, contre la fièvre tierce, d'une toile d'Araignée, mêlée avec du blanc d'œuf & du noir de fumée, dont ils font une application sur le pous. Au reste, l'on se sert de la toile d'Araignées pour arrêter le sang, ce qui produit un bon effet.

*Les Clo-
portes.*

Les Cloportes (14) ne sont pas moins utiles. Cet Insecte aide à la digestion, c'est un bon dissolvant, & il est apéritif. Avec ces qualités, il n'est pas surprenant si l'on s'en sert pour la dissolution des viscosités acres, pour ouvrir les organes vitaux, dans la jaunisse, la gravelle, la rétention d'urine & la colique ; & pour ramener l'appétit perdu par les glaires de l'estomach. L'on en fait aussi des applications extérieures contre les maux d'yeux, les douleurs d'oreilles, & l'esquinancie, ou l'inflammation de gorge. On en mêle la poudre avec du miel, & l'on en frotte la partie malade. On les applique vivans pour la guérison de l'espece d'ulcere, nommé *Phadagena*, qui ronge comme le cancer.

*Le Ver-
à-foie.*

Le Ver-à-foie doit aussi trouver sa place

(14) Vid. Reuberi *Diss. ad §. 205. cit. C. I p. 5. & suiv. Diosc. L. II. c. 34. & Matthiol. ad h. l. fol. 340.*

ce ici (15). Après les avoir séchés & réduits en poudre, on en met sur le sommet de la tête, pour se garantir des vertiges & des convulsions. Leur tissu, ou la soie, produit le même effet : car si l'on réduit du velour en poudre, & qu'on en donne à ceux qui sont sujets au mal caduc (16), ils s'en trouveront foulagés. La fumée d'une étoffe de soie qu'on brûle, soulage aussi les femmes sujettes aux maux de matrice. Une infusion de petits Mille-pieds dans du vin (17) est un remède bon contre la jaunisse & la rétention d'urine. Les Chenilles brûlées (*), réduites en poudre,

Les Mille-pieds.

Les Chenilles.

(15) Voyez *Schroders Whol. eingericht. Artz Sch. L. V. Cl. IV. f. 109.*

(16) Vid. *D. Ern. Frid. Heimreich de holoferico, remedio antepilectico, in Actis Physico Med. Acad. Cæs. Nat. Cur. Vol. IV. Observ. XVII. p. 76. de 1737.*

(17) *Dale Pharmacolog. Supplem. p. 321.*

(*) *Les Chenilles brûlées.* Si la poudre indifféremment de toutes sortes de Chenilles produit cet effet, il y a apparence que ce n'est pas par quelque vertu styptique particulière qui se trouve dans tout le genre de ces animaux, mais uniquement parce que toute poudre qui ne se dissout pas par l'humidité, & qui n'a rien qui provoque à éternuer, est par-là propre à arrêter une hémorragie de nez causée par la rupture d'un petit vaisseau : par la raison que buvant la partie la plus liquide du sang, le plus matériel doit tout aussi-tôt se figer, & boucher conjointement avec cette poudre l'ouverture de la veine par où il s'écouloit. Ce qui m'empêche d'attribuer cet effet à quelque autre vertu qui se trouveroit dans les Chenilles pulvérisées, c'est que ces animaux étant souvent d'une nature très-différente, & même toute contraire l'une à l'autre, comme il paroît par les qualités opposées des alimens dont ils se nourrissent, il n'est pas fort apparent qu'ils ayent cependant tous la même vertu astringente. *P. L.*

Les Perce-Oreilles.

dre, & prises en guise de Tabac étanchent les hémorragies de nez (18). Les Perce-oreilles (19) fortifient les nerfs, & servent contre les convulsions des membres. Il faut les infuser dans de l'huile; &, après les y avoir laissés pendant quelque tems, les faire bouillir & en oindre les parties offensées. La poudre de cet insecte, mêlée avec de l'urine de lièvre, & mise dans les oreilles, est bonne contre la surdité.

Les Poux.

Ceux qui n'ont pas de répugnance à avaler des Poux, peuvent s'en servir comme d'un spécifique contre la jaunisse & l'ictère. Ils en prendront souvent neuf à la fois (20). Quelques-uns s'en servent aussi contre la fièvre-quarte. Ils avalent dans l'accès quatre ou cinq de ces animaux, plus ou moins, à proportion qu'ils sont gros ou petits. Ce qui est bien sûr, c'est que ces insectes succent *les mauvaises* humeurs du corps des enfans. Les Scorpions réduits en cendres par le feu, & pris en poudre, chassent l'urine retenue par la gravelle ou par la pierre (21). Ils fournissent aussi

Les Scorpions.

(18) *Jonston. f. 106.*

(19) *Jonston. f. 84.*

(20) *Jonst. f. 90.* Ce remède a pourtant été fatal à un garçon. Après l'avoir ouvert, on trouva un grand nombre de Poux dans son estomac. Voyez *Hannæus Vol. III. Act. Hassin. Observ. XC.*

(21) *Schroders Wohl einger. Artzenen-Sch. L. V. c. 4. f. m. 110.*

aussi un remede contre leur propre piquûre. On n'a pour cela qu'à les écraser sur la blessure (22) ; ou oindre la playe avec de l'huile d'amandes dans laquelle on aura fait infuser de ces animaux. La Tique, réduite en poudre par le feu, & répandue sur la tête fait tomber les cheveux. Elle guérit aussi l'érysipele & la galle. Les Punaises, brûlées & prises en poudre, chassent l'arrière-faix (23). Si l'on oint sa tête de Polype marin, bouilli dans l'huile, l'on fait tomber ses cheveux (24).

La Tique.

Les Punaises.

Le Polype marin.

Les Insectes ailés, dont les aîles sont membraneuses, sont aussi de divers usages dans la Médecine. La poudre des Abeilles séchées sert à faire croître les cheveux, si l'on en frotte l'endroit d'où ils sont tombés (25). Le miel, à cause de sa vertu balsamique (26), convient à la poitrine

aux

Les Abeilles.

Le miel.

(22) Kircher in *Magnet. Nat. Regn. Sect. II. c. 5. p. 69.* croit, que les Scorpions attirent le venin par une force magnetique ; ce qui est mis au rang des fables par *Fr. Hoffmann. in Medic. Rat. Syst. Tom. II. P. II. c. 2. §. 27. p. 295.* joignez *Discor. L. II. c. 2. Matthiol. in h. l. f. 313.*

(23) *Schrod. l. c. 2. f. 112. Diosc. L. II. c. 23. & Matthiol. in h. l. f. 339.*

(24) *Daie in Pharmacol. suppl. p. 322.*

(25) *Aldrov. f. 107. add. Kœnig. Regn. Anim. Sect. III. Art. VIII. n. 2. p. 331.*

(26) *Dioscor. Commentar. L. II. c. 75. Matthiol. ad h. l. f. 384. Petr. Jo. Faber. Panchym. L. III. Sect. V. c. 6. p. 359.*

La cire. (27) aux poumons & aux reins. La cire ; appliquée aux playes , les purifie , apaise les douleurs & guérit (28) ; c'est aussi la raison pourquoi l'on s'en sert dans les emplâtres. Elle amollit les cors des pieds , & fait qu'on peut facilement les arracher. Pour cet effet , on la mêle avec de la thé-rébentine , où l'on a mis une teinture de verd de gris broyé ; & l'on en fait un emplâtre qu'il faut ensuite appliquer sur le cor.

Les Grillons. Les Grillons sont un remede pour fortifier les vûes foibles. On en exprime la substance liquide , qu'on fait dégouter dans les yeux. Ils adoucissent aussi les glandes quand on en fait usage pour les frot-

Les Mouches communes. ter. Les Mouches communes sont émouliantes , abstergeantes , & font croître les cheveux , lorsqu'après les avoir écrasées on les applique sur la partie chauve (29). L'eau qu'on en distille est bonne contre les maux d'yeux. Pour s'en servir , il faut la mêler avec un jaune d'œuf , & en faire

un

(27) Martial. L. XI. Epigr.

*Lenitat ut fauces medicus , quos aspera vexat
Assidue tussis , Parthenopæ tibi ;
Mella dari , nucleosque jubet.*

Conf. Diosc. L. II. c. 101.

(28) Holler L. VI. Institut. Chirurg. c. 1. Diosc. l. c. c. 76. & Matthiol. l. c. f. 388. it. Faber. l. c. c. 7. p. 361.

(29) Aldrov. f. 370. Plin. L. XXVIII. c. 2. L. XXIX. c. 6. L. XXX. c. 10. & 12. Kœnig. Regn. Anim. Sect. III. art. 7. n. 2. p. 333.

un emplâtre. Gallien approuve ce remède. Elle fait aussi croître les cheveux, fait passer toutes sortes de taches, & rend l'ouïe. Une personne sur qui aucun purgatif n'avoit pû produire d'effet, ayant avalé quatre ou cinq Cousins fut parfaitement bien purgée. On dit encore que des Cousins rouges, pris en infusion, sont un excellent remède contre le mal caduc. L'huile de Moucheron a été fort estimée autrefois. Si l'on ramasse une certaine quantité de Mouches & qu'on en frotte une tête chauve, ses cheveux croîtront de nouveau. Les Guêpes ont la même vertu que les Cloportes; c'est-à-dire, qu'elles provoquent l'urine & charient la gravelle (30). Les excrescences spongieuses, qui se voyent sur les rosiers sauvages, sont bonnes contre la gravelle. Or, elles n'ont cette propriété, que parce qu'elles servent de nid à une espèce de petites Guêpes (31). Si, en guise de Tabac, l'on fume un nid de Guêpes, l'on appaisera la douleur des dents (32).

Les Cousins.

Les Mouchérons.

Les Guêpes.

Le Bedeguar.

L'autre

(30) Dale in Supplem. Pharmacol. p. 322.

(31) Les Apoticaire appellent ces excrescences Bedeguar. Voyez Menzelius in Ephemer. N. C. Dec. II. An. 2. Obs. 10. p. 31.

(32) Acta Phys. Med. Nat. Cur. Vol. IV. Obs. XVII. p. 81. Hunc effectum sali volatili resolventi, & sulphuri demulcenti deberi, videor posse contendere, quatenus sal illud, sulphur explicans, sub forma fumi in poros sese insinuat, & in carne dentes ambiente, ac circa periostium stagnantes humores resolvit, & educit, simulque demulcendo partes solatur.

La Cochenille.

Les Cerfs-volans.

Le Fouille-merde.

L'autre genre d'Insectes ailés, dont les couvertures des ailes sont écailleuses, n'est pas moins utile dans la Médecine. Les Cochenilles (*) (33) provoquent l'urine, comme les Cloportes, parce que, comme eux, elles contiennent beaucoup de sel volatil. La poudre de cet Insecte, mêlée avec du sucre, est aussi utile contre la colique, la pierre & la rougeole. L'on employe les Cerfs-volans contre les douleurs & les tensions de nerfs, & contre la fièvre-quarte (34). Réduits en poudre, ils facilitent l'enfantement. Infusés dans de l'huile, ils appaisent les douleurs d'oreilles (35). La poudre du Fouille-merde (36) répandue sur les viscères dans une descente, les fait rentrer. Cet Insecte, bouilli dans de l'huile de lin, est bon contre les hémorrhoides & contre les douleurs d'oreilles. On trempe du coton dans cette huile, & on l'applique chaudement sur la partie malade.

Les

(*) *Les Cochenilles.* M. Lefler met les Cochenilles au rang des Scarabées : c'est une erreur où d'autres font tombés avant lui. Le mâle de la Cochenille est une Mouche, la femelle n'a point d'ailes. Voyez sa description plus haut. Liv. I. Part. 2. Chap. 1. à la remarque sur les paroles. *La Cochenille est un petit Ver, &c.* P. L.

(33) *Dale Pharmacol. p. 491. & in supplem. p. 325.*

(34) *Glauberi Pharmacop. spagir. P. II. p. 11. & 55. Ferr. Imperati. H. N. L. XXVIII. c. 1. p. m. 902.*

(35) *Galen. de Theriac. f. m. 1275.*

(36) *Schrod. Artz. Schatz. L. V. c. 4. f. 118.*

Les Hanetons sont presque de la nature des Cantharides. Pris en poudre, ils provoquent l'urine & le sang, guérissent la morsure des chiens enragés, & dissipent le rhumatisme. Quelques personnes appliquent extérieurement la liqueur de cet Insecte sur les playes. On en met aussi dans les emplâtres, dont on se sert, contre les bubes pestilencielles & les carboncules. On en mêle aussi dans les antidotes. En faisant infuser cet animal vivant dans de l'huile commune, il s'en fait une liqueur, dont on se sert au lieu d'huile de Scorpion.

Les Hanetons.

L'on prend rarement les Cantharides intérieurement (*) (37); mais on en fait d'autant plus d'usage dans les applications extérieures en forme de vésicatoires. L'on s'en sert dans les maux de tête, & contre la migraine: dans les maux d'yeux, & dans l'aveuglement, causé par le Mercure ou autres remèdes qui font

Les Cantharides.

rentrer

(*) *L'on prend rarement les Cantharides intérieurement. Elles sont fatales lorsqu'on en prend une dose un peu forte. J'ai connu une personne qui ayant pris par abus une portion de Cantharides qui lui avoient été ordonnées pour un emplâtre, en fut empoisonnée: tout ce qu'on pût faire à force de remèdes, fut de lui sauver la vie; mais elle perdit entièrement la raison. P. L.*

(37) Vid. *Joh. Dan. Geieri triga Medicamentorum (1) de Cantharidib. (2) de Glossopetr. (3) de diſtamno Francoſ. 1687. conf. Valentin. Hiſt. Lit. Acad. N. C. Tr. XXXIII. p. 117. Galen. de ſimpl. Medicam. facult. L. XI. f. m. 141.*

Tome II.

O

rentrer les humeurs; dans les bourdonnemens d'oreilles, on les applique en forme d'emplâtre derrière l'oreille; dans la surdité, causée par une contusion extérieure; dans le mal caduc; dans les maux de dents, &c. Les Cantharides sont aussi un bon remède contre les douleurs Ischiadiques, quand on les applique au gras de la jambe. Elles sont aussi d'un bon usage dans les fièvres intermittentes, aussi-bien que dans les fièvres malignes; mais il faut employer ce remède avec bien de la prudence. La fumée des Sauterelles est bonne dans les rétentions d'urine, particulièrement dans celles des femmes (38). Quelques-uns les pendent au cou dans les fièvres quartes. Elles provoquent l'urine, & chassent la pierre, quand on les mange, ou qu'on prend la poudre qui en résulte.

Les Sauterelles.

Les Fourmis.

On fait aussi un grand usage des Fourmis. Elles échauffent, dessèchent, & excitent à l'amour (39): leur odeur acide ranime

(38) *Diosc. L. II. c. 57. & Matthiol. in h. l. f. 349.*

(39) *Vid. Reuberi Diss. ad §. 205. cit. & Sam. Gottlieb. Manitii. Diss. de Chymica formicarum analysi sub Paul Godofr. Sperlingio Wittemb. 1689. Thes. V. Il seroit à souhaiter que M. Mich. Frid. Lochnerus eût publié tout son ouvrage des Fourmis, lequel il avoit promis dans les Ephemerid. N. C. Dec. II. An. IIX. in append. On peut encore consulter sur l'usage des Fourmis dans la Médecine. Ephemer. N. C. Dec. II. An. IV. Append. Observ. 40. Kœnig. Regn. Anim. Sect. III. Artic. VII. n. 7. p. 336. Schwencckf. in Theriotroph. Siles. p. 534.*

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. IV. 211
nime admirablement bien les esprits vi-
taux. Les grandes Fourmis sont un re-
mede contre la teigne, la galle & la lépre.
Pour s'en servir, il faut les dissoudre avec
un peu de sel, & en oindre la partie ma-
lade. L'esprit de Fourmis est un excellent
remede contre les accidens des oreilles;
tels que sont la surdité ou le tintement.
On trempe du cotton dans cet esprit, &
on le met dans les oreilles. L'estomac se
trouve aussi bien de ce même esprit. Il
fortifie tous les sens & la mémoire; il ra-
nime les forces, & donne de la vigueur
en amour. Il est préférable à toutes les
eaux apoplectiques & fortifiantes, parti-
culièrement pour la guérison des catterres
suffocatoires. Il est extérieurement d'un
grand usage dans les entorses, dans l'apo-
plexie & dans l'atrophie particuliere, qui
est causée par une blessure. On le mêle
avec des eaux convenables aux nerfs, ou
avec des esprits arthritiques. L'on se trou-
ve bien des œufs de Fourmis quand on a
l'ouïe dure. Si on en frotte les joues des
enfans, ils leur feront tomber le poil
follet. C'est une chose remarquable que
la quantité de vents qu'ils excitent quand
l'on en prend seulement la dose d'une
dragme. Si l'on fait bouillir une four-
milliere dans l'eau, & que l'on s'en lave,
elle échauffe, desseche & fortifie les nerfs.

O ij

Aussi s'en sert-on contre la goutte, la paralysie, les maux de matrice, la cachexie. L'on trouve dans les fourmillières de petits morceaux de matière qui ont l'odeur de l'ambre ou de l'encens. Ces Insectes les forment de la résine des Sapins. En Norvegue & en Allemagne on en fait usage dans les parfums (*).

(*) *Dans les Parfums.* Parmi les Insectes en partie ailés, dont la Faculté fait usage, on peut encore placer le *Kermes* : on en tire la confection si vantée qu'on appelle l'*Alkermes*. Le même Insecte entre aussi dans la confection d'*Hyacinte*. Il fortifie le fœtus, & c'est un des meilleurs cordiaux, suivant le témoignage de la Société Royale des Sciences à Montpellier. P. L.



C H A P I T R E V.

*De l'utilité des Insectes, par rapport
aux Bêtes.*

*Un In-
secte sert
de nour-
riture à
l'autre.*

J'Ai suffisamment prouvé dans le *Chapitre* précédent, que les Insectes sont utiles aux hommes; je ferai voir dans celui-ci qu'ils ne procurent pas des avantages moins grands aux bêtes. Ils leur servent d'alimens & de remèdes: un Insecte même sert de pâture à d'autres. M. de Réaumur a observé que les Chenilles se

se mangent (*) réciproquement. Mais, comme il remarque qu'elles n'en vinrent à cette extrémité, que lorsque leur nourriture fut flétrie, il est vrai-semblable que ces Insectes n'en viennent là que dans les cas de nécessité. Peut-être ces Chenilles étoient-elles d'une espece, qui a besoin de beaucoup de liquide pour sa substance (1). Les petites Puces aquatiques (2), qui colorent la superficie de l'eau, servent de nourriture aux Insectes aquatiques qui changent en Moucheron. Chose admirable ! Tout petits que soient ces Insectes, l'Auteur de la Nature a créé des animaux assez petits pour pouvoir être avalés tout entiers par ceux-là. Parmi les Insectes terrestres, les Araignées mangent les Mouches ; les Frelons (3) dévorent les Mouches à miel, & les Grillons les Fourmis (4). Les Serpens font souvent de bons repas

(*) *Que les Chenilles se mangent.* Nous avons déjà remarqué ailleurs, que le nombre des Chenilles qui se mangent, est très-petit, même de celles qui le font dans la dernière nécessité ; & nous y avons indiqué les Insectes à qui elles servent communément de pâture. *P. L.*

(1) *Réaumur. T. II. p. 2. Mém. 22. p. m. 208.*

(2) *Rai. glor. Dei. L. III. c. 25. p. 789.*

(3) Les Frelons volent autour des ruches ; & quand ils voyent remuer quelque Abeille, ils fondent dessus & l'emportent.

(4) Les Grillons mangent volontiers les Fourmis ; en attachant celles-ci à un fil, on s'en peut servir pour prendre les premiers.

repas des Chenilles, des Hanetons (5) &c. Il y a une espece de Limaces, qui dévore les entrailles de ces Insectes (*) (6).

*Ils ser-
vent d'a-
limens
aux Poif-
sons.*

L'avidité, que les Poissons témoignent pour quelques especes d'Insectes, ne nous permet pas de douter qu'ils ne leur servent d'aliment. Les monstrueuses Baleines (7) se nourrissent des Poux de mer. Aussi

(5) *Alb. Seba in Rer. Nat. Thes. T. I. Tab. XV. n. 6. f. 18. décrit une Chenille d'Afrique épineuse, & Tab. LXV. n. 4. f. 66. une d'Amboine; lesquelles il avoit tirées du ventre de deux Serpens, la dernière n'étant pas même blessée. Le même décrit encore le Serpent du Pérou, qui se nourrit non-seulement de Rats, mais encore de Sauterelles, & de Scarabées volans. Tab. XXII. n. 1. f. 20.*

(*) *De certains Insectes.* Le nombre des Insectes qui servent de proie à d'autres Insectes ne se borne pas au peu d'especes dont l'Auteur fait ici mention. La plupart des plus foibles, au moins en certains tems de leur vie, servent d'aliment aux plus forts. A voir la guerre qu'ils se font, on diroit qu'ils ne sont nés que pour se détruire. Le carnage est sur-tout affreux parmi les Insectes aquatiques. Il n'y en a presque aucun un peu grand parmi eux, qui ne se nourrisse d'Insectes plus petits; ceux-ci en mangent d'autres, qui eux-mêmes mangent encore de plus petits animaux. On en voit qui n'épargnent point leur propre espece, & qui semblent même s'y attacher par préférence. Quel désordre dans la nature! mais désordre nécessaire pour y maintenir un ordre plus essentiel, qui est de tenir le nombre des Insectes en équilibre, & d'empêcher que ceux qui multiplient le plus, n'accablent enfin la terre par leur multitude.

(6) *Lister. de Animalib. Angl. Tr. II. Tit. XVI. p. 131. De limace cinereo, parvo, immaculato, pratensi scribit: Illud insuper de hac bestiolâ notavi; quod se. occiderat aut forte occisum invenerat, scarabæum quendam majusculum: ejusque pectori capite tenus sese intrusisset, ut ejus viscera depasceretur.*

(7) *Seba Rer. Nat. Thes. To. I. Tab. XC. n. 6. f. 143. de pediculis marinis; mirandum sane, quod Balæna, animalia*

Aussi est-il étonnant qu'une pareille nourriture puisse rendre ces Poissons si gras. Dans les rivieres, les Mouchérons sont presque l'unique nourriture de l'Alose; & les Poux aquatiques sont fort du goût de la Tanche (*) (8).

L'on sçait que les Insectes sont l'aliment le plus ordinaire d'une grande partie des Oiseaux (9); ils en nourrissent leurs

Aux Oiseaux.

malia tam stupendæ molis, tenui adeo esca se laute nutriant, nec aliud quidquam sibi poscant. Ita omnipotens rerum conditor prospexit sapientissime, ut creaturæ cuilibet viventi id abunde sufficiat in victum, quod sua singulis pro specie data est.

(*) Sont fort du goût de la Tanche. Si les especes de Poissons qui mangent des Insectes, ou les especes d'Insectes qui servent de nourriture aux Poissons, ne se bornoient qu'au petit nombre dont l'Auteur fait ici mention, ce seroit bien peu de chose. Tous les Poissons de riviere connus, mangent des Insectes; & il n'y a peut-être aucun Vermisseau ni aucune Mouche qui ne soit du goût de ces Poissons; de sorte que celui qui voudroit faire l'énumération des uns & des autres, auroit peut-être aussi-tôt fait, de les nommer tous.

(8) *De Thymalo hæc notavit. Ælian. H. A. L. XXIV. c. 22. Retibus facile capitur: Non item hamatis escarum illecebris: Non adipe suis, non serpho, non chama, non alterius piscis intestino, non denique Strombi collo, sed solo culice, (improba sane bestiola, & noctes diesque homini tum morsu, tum strepitu suo molesta) quod hac sola delectatur esca, comprehenditur.*

(9) Chacun sçait que les oiseaux se nourrissent d'Insectes. Aussi Aldrovande, Charleton, Jonston, & d'autres ont divisé les oiseaux terrestres en trois classes: ceux qui se nourrissent de grains, de fruits, & d'Insectes. Conf. Aristot. *H. N. L. VIII. c. 3. Aliqua avium vermiculos petunt, ut fringilla, passer, rubetraluteola, parus, &c. Item ficedula, atricapella, rubicilla, rubecula, silvia, curuca, asilus, tyrannus, &c.*

leurs petits. C'est aussi la raison pourquoi la plupart ne couvent qu'au printems, lorsqu'il y a quantité de Chenilles sur les hayes & sur les arbres. Ceux mêmes, qui, après être devenus grands, ne mangent que des grains, ne laissent pas de nourrir leurs petits d'Insectes (10). Les Oiseaux sont naturellement fort chauds, c'est pourquoi il leur faut toujours quelque chose à digérer. L'on ne sçauroit s'empêcher d'admirer ici la sagesse du Createur, qui, afin que les Oiseaux ne manquaient pas de nourriture, a créé une multitude si prodigieuse d'Insectes. Cette sagesse se remarque sur-tout en ce que les Fourmis font de tous les Insectes ceux dont il y a un plus grand nombre; parce qu'il n'y a aucune espèce qui serve de nourriture à un plus grand nombre d'Oiseaux. Les Insectes sont, pour ainsi dire, une sorte de Gibier auquel les Oiseaux donnent la chasse. Les Hochequeues & les Merles ramassent les Vers. Les Corneilles (11) & les Etourneaux se posent sur les Brebis, fraîchement tondues, pour se

(10) Les Faisans & les Perdrix vivent de grains, & cependant ils nourrissent leur couvée entr'autre d'œufs de Fourmis. Voyez l'utilité qui revient de cette maniere de les nourrir, dans les *Act. Phil. Angl.* de 1666. p. 344.

(11) De Incolis Lemni Plin. L. XI. C. XXIX. *Graculos quoque ob id sc. locustarum damnum) colunt, adverso volatu occurrentes eorum exitio,*

se repaître d'une espece de Poux bleu, qui se remarque alors d'assez loin sur leur peau. Les Canards, en barbotant dans l'eau, avalent les Pucerons aquatiques. Les petites Mésanges & les Gorges-Rouges attrapent fort adroitement les Mouches en volant, & en purifient l'air. Les Grives & les Bécasses cherchent les Vermisseaux dans les marais. Les grandes Mésanges à tête noire mangent jusques à dix ou douze Abeilles (12), & elles en nourrissent leurs petits. Les œufs de Fourmis font la nourriture des petits du Rossignol. Les Hirondelles (13) vivent uniquement d'Abeilles & d'autres Insectes, qu'elles portent à leur couvée. Les Pics saisissent avec leur langue les Insectes qui se tiennent dans les trous & les fentes des écorces d'arbres (14). Cette nourriture en-

(12) Elles ne mangent point les Abeilles tout entieres, mais elles les ouvrent, & en mangent seulement les entrailles & le réservoir de leur miel, sans toucher au reste.

(13) Ayant un jour ouvert l'estomac d'une Hirondelle, j'y trouvai plusieurs Abeilles.

(14) *Vicitant vermibus, nempe formicis, quas exporrecta lingua velut in veru infigunt, & latitantibus sub lignorum corticibus, & medulla cossis. Ideo arbores tundunt, quarum percussi corticis sono pabulum subesse intelligunt. Aldrov. Ornithol. L. X. c. 29.*

Quelques-uns appellent ces animaux Lions, Loups, Renards ou plutôt Ours de Fourmis. Il y en a diverses especes dans les Indes Orientales; par exemple, le *Tamandua Guacu*, Margrav. in Hist. Brasil. L. VI. c. 4. *Tamandua-i*, ibid: & *Yzquiepatl*, Seb. Rer. Nat. Thef. To. I. Tab. XL.

engraisse plusieurs especes d'Oiseaux. Il est bien certain, du moins, que les Poules pondent davantage lorsqu'elles ont occasion de manger quantité de Hanetons & de Vers terrestres.

Je dois faire remarquer ici la sagesse & la bonté du Créateur. En même tems qu'il a donné aux Oiseaux du goût pour de certains Insectes, il leur a donné les membres & les qualités nécessaires pour s'en saisir. Les Bécasses, les Grives & d'autres Oiseaux aquatiques qui sont obligés d'atteindre les Insectes, dont ils se nourrissent jusqu'au fond de l'eau, ont le bec assez long pour cet usage. Les Canards qui sont obligés pour la même raison de remuer le limon, ont le bec large. Les Pics-verds qui pénètrent dans l'écorce des Arbres, ont le bec dur, aigu, & propre à percer le bois. La partie supérieure est la plus élevée, & semble être appliquée sur l'autre pour donner plus de force au bec, & pour lui servir d'ornement. En le voyant, l'on ne sçauroit s'empêcher d'admirer l'art avec lequel il est travaillé. Outre cet avantage, cet Oiseau a encore la langue déliée comme une alêne, & il s'en sert fort adroi-

XL. n. 2. f. 66. & dans les Indes Occidentales comme le *Tamandua Americana*. Seba l. c. Tab. XXXVII. n. 2. f. 60. & *Coaty*. vid. de Læt. Ind. Occid. f. 618, S. D. H. L. in Hist. Surinam.

adroitement pour y enfilet les Insectes. C'est pourquoi la pointe de sa langue a une certaine dureté ; & aux deux côtés, elle est garnie de petits crochets renversés, qui empêchent les Insectes de se dégager lorsque l'oiseau retire sa langue dans son bec.

Les Insectes servent aussi de nourriture aux quadrupèdes. L'on trouve dans les Indes un animal, qui recherche les fourmis & les mangent avec appétit. Les jeunes Armadils (*) (15) se nourrissent d'une espèce de fauterelles, qui, parce qu'elles ont à leur cou une façon de capuchon, sont nommées *Moines*. Les Ours (16) aiment beaucoup les fourmis & le miel ; & on les voit chercher avec empressement les nids de Bourdons. Le Caméleon (17) & quelques autres espèces de Léopard mangent les mouches. La principale nourriture

Aux reptiles & aux quadrupèdes.

(*) *Les jeunes Armadils*. Les Armadils sont une espèce de Léopards des Indes que les Espagnols ont nommé *Armadillos*, parce qu'ils sont armés de fortes écailles.

(15) Seba l. c. Tab. LIII. n. 2. & 10. f. 87. & 88.

(16) *Ursi & fruge, fronde, vindemia, pomis vivunt, & apibus, cancris etiam & formicis*. Plin. L. X. c. 73.

(17) C'est ce qui a fait croire à quelques-uns, qu'ils ne vivoient que de l'air. Voyez *Pigasetta in Discr. Regni Afr. P. I. c. 21. 23. Joh. Leo Afr. in discr. Afr. P. II. 765. Ben. Hæpfferi Diff. de victu æreo*. Tubing. 1681. Ceux qui en ont élevé assurent qu'ils se nourrissent d'Insectes. *Perfinius, apud Voss. de idololatr. L. III. c. 51. 1025. Cassianus à Puteo, apud Dom. Panarol. in tr. de Chamal. p. 200. & Peireseus, apud Gassend. in vita ej. L. V. p. 479.*

ture des Blaireaux, est les escarbots, les vers & d'autres Insectes de cette espece. Si l'on veut s'en rapporter à Ælien, il faut croire que les Renards ne sont pas uniquement friands de volailles; mais qu'ils aiment aussi le miel, & qu'ils recherchent les nids de Guêpes pour cela (*) (18). Les Grenouilles se tiennent à l'affût pour se jeter sur les Abeilles quand elles viennent boire. Les Chiens (19) déterrent les Gril-

(*) *Et qui cherchent les nids de Guêpes pour cela. Si c'est pour du miel que les Renards cherchent les nids de Guêpes, ils s'adressent bien mal; puisqu'il n'y en a point dans les Guêpiers. Croyons que c'est plutôt pour manger leur couvain; si tant est qu'il y a quelque chose de vrai en ce qu'Ælien nous en rapporte. P. L.*

(18) Ælian. de Animal. L. IV. C. XXXIX. *Vulpes in exsuperantiam infinita tum malitia, tum fraudis progreditura, nihil ut non & malitiose & dolose agat. Cum enim vesparium refertum esse animadverterit, retrorsum eo accedit, atque tota a vespeto averso, ab aculeorum sane vulneribus declinans, in cellas vesparias immissa hirsuta cauda, eademque pene proluxa, vespas concutit. Quum autem vesparium, circumvestitam spissis pilis caudam impetentium, referta est, tum eam ipsam vel ad arborem, vel ad parietem ad maceriemque aludit, itaque multa caudæ attritione his extinctis, in reliquas invadit, perindeque eas, ut primas, perimit. Tandem sic omnibus deletis, omnia sibi tuta experiens, nullo jam murmure turbanda, nullos jam metuens aculeos, os in vesparum favum immittens, vorat.*

(19) Aldrov. de Inf. L. II. C. XIII. f. 340. de Cicadis. *Sunt & canibus quibusdam summopere grata, non modo cum suo involucro & tettigometra obvoluta sunt, sed etiam postea, cum canere incipiunt, ut in catella mea prægnante observavi, quam ruri habebam, cui cum aliquoties objecissem, cum summâ aviditate eas comedebat, & tantopere earum esu delectabatur, ut quoties famulorum aliquis per agros vageretur, sponte non*

Grillons de campagne, & les mangent. La Taupe qui vit sous terre, se nourrit de vers & de petits Cloportes.

Les membres des quadrupedes qui se nourrissent d'Insectes, sont pourvus de toutes les qualitez nécessaires pour se saisir de leur proye. La langue de cet animal des Indes, qui mangent les Fourmis, est longue & souple (20). Il la fait sortir bien avant hors de sa gueule, & l'enfonce dans les fourmillieres, d'où, après que les Fourmis s'y sont attachées, il la retire. La langue du Caméleon (21) n'est pas moins

*non insequatur tantum, sed sub arbore, ubi eæ ardentius ca-
nebant consistens, continuo, voceque querula innutabat ad ca-
piendum.*

(20) Seba in Thef. rer. nat. T. I. Tab. XXXVII, N. 2. f. 60. de Tamandua: *Longo angustoque capite est, e quo longa protenditur lingua, captandis & introtrahendis formicis, qui victus est, accommodata. Conditior sapientissimus isthæc animalia talibus organis donavit, quibus opus erat, ut pabulum suum pro gustu & lubitu sibi comparare possent. Et Maregraf. Hist. Bras. L. VI. c. 4. Linguam habet instar subulæ teretem, octo digitos longam, quæ quasi canali inter inferiores genas incumbit. Adde. Aldovrand. L. V. c. 1. f. 523.*

(21) *Formicis autem vescuntur Chamæleontes, uti Myrmecophagi, linguaque hinc adeo proluxa præditi sunt, quam facile retrahere & emittere norunt. Prædam capturi, linguam quam longissime exsertam intorquent circa arboris ramum, quem formicæ aliave insecta, hauriendi inde pabuli gratia petunt; his vero medio in opere ferventibus, linguam subito retrahit Chamæleo, captaque sic animalcula isthæc faucibus intrudit, ei sustentando inservitura. Seba l. c. Tab. LXXXII. N. 3. f. 133. add. Jac. Bontii H. N. Ind. Oriental. L. 5. c. 6. 58. Il y a un autre animal que les Indiens nomment *Ajatochilus*, & qui sans se remuer se nourrit des Insectes qui
entrent*

moins longue ; outre cela , elle est pointue & visqueuse. Cet animal se tient à gueule béante ; & quand les Mouches , les Fourmis , les petits Hanneçons , & autres Insectes passent à sa portée , il darde sa langue avec la vitesse d'un trait ; & quand il les a atteints , ils ne scauroient lui échapper : ils sont enfilés au bout de la langue , comme ils le seroient à la pointe d'une épingle ; ou bien ils sont retenus sur la matière gluante dont elle est enduite , comme les Oiseaux le sont par la glu.

Les Insectes servent de remèdes à d'autres animaux.

Les Insectes qui servent de nourriture à certains animaux , sont un remède pour d'autres. Les Poules malades avalent des Araignées qui les purgent & les guérissent. L'Ours malade (*) d'indigestion , enduit sa langue

entrent eux-mêmes dans sa bouche. Voyez Nieremberg. Hist. Nat. L. I. c. 18. & sur-tout L. IX. c. 6. f. 59.

(*) *L'Ours malade.* Quand on lit des faits si curieux , on est fâché de voir que les Auteurs qui nous les racontent , ne se soient presque jamais souciés de nous apprendre par quels moyens ils sont venus à bout de s'assurer de la vérité de ces faits. S'ils avoient bien voulu prendre cette peine , ils auroient prévenu par-là toutes les objections qu'on peut leur faire naturellement , & qui forment autant de doutes contre la vérité de leurs récits. Lorsqu'on lit par exemple ce qui est ici rapporté de l'Ours , il est naturel de se demander. Dans quel Pays l'Ours est-il assez traitable pour laisser de si près épier sa conduite ? A quel signe voit-on qu'il est malade ? Comment sçait-on qu'il est malade d'indigestion ? Si c'est de miel dont il enduit sa langue , où trouve-t-il le miel si à portée ? Y a-t-il des endroits où les Abeilles sauvages ne prennent pas soin de mettre leurs rayons à couvert de toute insulte ? Comment fait-il pour n'être

langue de miel, l'enfonce dans une fourmillière; & quand les Fourmis s'y sont attachées, il la retire, les avale, & se trouve guéri (22). Pour éviter la prolixité, je n'en rapporterai pas un plus grand nombre d'exemples.

En réfléchissant mûrement sur tout ce que je viens de dire de l'usage des Insectes, l'on ne sçauroit s'empêcher de conclure que celui qui en est le Créateur, est un Etre tout-puissant & tout sage. Sa puissance paroît en ce qu'il a réuni tant de vertus dans de si petits animaux; & sa sagesse, en ce qu'il les a rendus également utiles aux Hommes & aux Bêtes, dans la santé & dans la maladie. Le devoir de l'Homme est d'y faire attention, d'en avoir le cœur pénétré de reconnoissance, & d'en rendre au Créateur de continuelles actions de graces.

*Puissance
& sagesse
du Créa-
teur en
tout ceci.*

L'Homme doué de la raison, convaincu de l'utilité de plusieurs Insectes, ne sçauroit

*Motifs
pour ap-
profondir
l'usage*

n'être pas piqué? Toutes ces sortes de questions que l'on se fait, & auxquelles on manque de réponse, nous disposent souvent à rejeter comme fabuleuses des relations, que nous aurions peut-être cru, si les Auteurs qui les rapportent avoient pris soin de prévenir les objections, qu'ils devoient prévoir qu'on pourroit leur faire. P. L.

(22) Plutarch. de solertiâ animal. *Ursa, nausea cum tenetur, ad formicarum cavernam se confert, linguamque suam pinguem, & dulci succo mollitam exerens eis proponit; dum hæc formicarum fiat plena, quibus deglutitis juvatur.* Conf. Plin. L. VIII. c. 27. Ælian. L. VI. c. 3.

*Des In-
sectes.*

ſçauroit s'empêcher de reconnoître qu'il y en a encore un grand nombre, dont on ne connoît pas le véritable uſage. Dans cette perſuaſion, que pourroit-il faire de mieux, que de s'appliquer à rechercher de plus en plus leurs propriétés ? L'on ne doit pas s'embarrasſer de l'objection que l'on fait, qu'il y en a quantité qui ſont nuifibles. Je répondrai à cette difficulté dans le Chapitre ſuivant. Celle que l'on tire de l'inutilité de pluſieurs d'entr'eux, n'eſt pas plus ſolide, & eſt tout-à-fait fauſſe. Car il faut remarquer d'abord, qu'on ne peut pas dire qu'une choſe n'eſt d'aucune utilité, parce que ſes propriétés nous ſont inconnues ; l'expérience nous a appris qu'à force d'examiner des choſes, qui pendant long-tems avoient été regardées comme inutiles, on a découvert qu'elles avoient de grands uſages. D'ailleurs, il faut diſtinguer entre l'utilité médiate & l'utilité immédiate. Tout eſt créé pour la gloire du Créateur, & pour l'utilité de l'Homme (*), quoique l'Homme ne jouiſſe pas immédiatement de tout. Il n'y a qu'une petite partie des Inſectes qui ſerve de nourriture

à

(* *Et pour l'utilité de l'Homme.* L'Homme n'eſt-il pas un peu trop vain de croire que tout a été créé pour ſon utilité ? Il ne ſeroit peut-être pas fort difficile d'abbaiſſer à cet égard ſon orgueil, & de lui faire voir qu'il a des idées trop flatteuſes de lui-même ; mais ce ſeroit ſortir de notre ſujet. P. L.

à l'Homme; mais combien d'especes n'y a-t-il pas qui servent de nourriture aux Poissons, aux Oiseaux, & à d'autres créatures, qui servent ensuite d'aliment à l'Homme? D'où il résulte que les Insectes utiles aux autres animaux, sont utiles à l'Homme. Mais il y a plus. Plusieurs Insectes, comme je l'ai fait voir, sont d'une utilité immédiate à l'Homme. N'y en a-t-il pas assez pour les engager à examiner s'il n'y en a pas d'autres, dont ils puissent tirer un semblable parti, & à conserver ceux qui leur sont utiles?

On peut les ramasser de diverses manières. Il est facile de prendre de jour ceux qui ne mangent que la nuit, parce qu'alors ils se tiennent tranquilles sous les feuilles. L'on se rend au contraire facilement le maître pendant la nuit de ceux qui ne volent que de jour; en allumant une chandelle dans une lanterne, ils s'approchent de cette lumière, & il est facile de les prendre. On a la même facilité dans les tems pluvieux. Ils cherchent un asyle sous les feuilles, ou dans quelque autre lieu, où on les trouve sans peine.

*Moyens
de les
trouver.*

Comme les Insectes se nourrissent eux-mêmes, il n'est pas difficile de les entretenir, quand on s'en est rendu le maître. Cependant il y a diverses choses à observer là-dessus. Toutes les fois que j'en ai

*Et de les
entretenir.*

Tome II.

P

conservé pour observer les changemens qui leur arrivent, & étudier leur nature, je les ai mis dans de grands vases de verre, aussi larges par le haut que par le bas. Avant que de les mettre dans ce vase, j'avois pris la précaution de le remplir de terre jusqu'à la moitié. Je les couvrois ensuite, laissant cependant le passage à l'air, & je les mettois dans un lieu où ils ne fussent pas exposés aux rayons du soleil. Chaque jour je rafraîchissois la nourriture à ceux dont le genre d'aliment m'étoit connu. Je donnois d'abord aux autres les feuilles, ou les autres choses auprès desquelles je les avois trouvés. S'ils n'y avoient point touché, le lendemain je leur donnois d'autres choses, & je continuois ainsi, jusqu'à ce que j'eusse trouvé quelque aliment de leur goût. Comme l'on tire un grand parti des Mouches-à-miel, il importe aux Économés de sçavoir comment il faut les soigner. Mais comme cette matière est trop abondante pour être traitée à fond ici, je renverrai aux Auteurs (23) qui

*Du soin
des A-
beilles.*

(23) Outre les anciens Ecrivains *Pline, Varron, Virgile*; Voyez les suivans. *Van de Byen, haare oorsprong, Natuer, &c. door Theod. Clutium, t' Amsterd. 1608. 8. M. Jo. Coferi nutzl. Bericht von den Beinen oder Immen, aut eigener Erfabrung zusammen geschrieben Wittenb. 1607. 4. Joh. Gedde apiarium angl. traduit de l'Anglois en Allemand. Leipz. 1729. 8. M. Casp. Hofflers Bienen Kunst. Leipz 1614. 4. réimprimé en 1700, in-8. les observations de*

qui en ont écrit, ne m'arrêtant qu'à ce qu'il y a de principal là-dessus.

Les Abeilles demandent un très-grand soin, & une attention singulière. D'abord il faut bien placer les ruches (24). Elles doivent être situées dans un air qui ne soit ni marécageux ni humide. Il est avantageux qu'il y ait aux environs de petits ruisseaux d'eau courante, qui ne soient pas bordés d'herbes trop hautes, ni environnés de grands arbres. Il doit y avoir dans leur voisinage abondamment de toutes sortes de fleurs odoriférantes (25). Les ruches doivent être propres. Il faut en ôter toutes sortes d'immondices, comme toiles d'araignées, moisissures, teignes, gerces, &c. Pendant l'hyver elles doivent être

Principaux articles de ce soin.

de Maraldi sur les Abeilles, se trouvent dans *Warders tr. p. 237. 8. M. Andr. Pici Tr. v. den Immen-Tubing 1592. 8. D. Joseph Warders Monarchie der Bienen, traduit de l'Anglois & du François en Allemand. Hannov. 1721. 8. Tractat. von der Bienen Pflege durchs gantze Jahr ausgezeichnet von einem alten Bienen-Manne, 1733. 8. dont l'Auteur se nomme Just. Heim. Roch, Unterricht von Wartung der Bienen. Gorlitz 1602. 8.*

(24) Sur la maniere de placer & de faire les Ruches, voyez *Warder C. XII. p. 112. Columella L. IX. C. 6. Conférez Ward. p. 112. & 308. & Varron. L. III. C. 16. Plin. L. XI. C. 9.*

(25) *Gedde CXIII. p. 56. Virgile L. IV. Georgic V. 30. & suiv.*

*Hæc circum casæ virides, & olentia late
Serpilla, & graviter spirantis copia thymbræ
Floreat, irriguumque bibant, violaria fontem.*

Add. Plin. L. XI. C. 8.

être bien plâtrées, afin que les Abeilles soient au chaud, & qu'aucun Insecte ne puisse y pénétrer. Quand on leur ôte le miel en Automne, il faut avoir soin de leur en laisser suffisamment pour leur nourriture pendant l'hyver (26). Dans les mois de May, de Juin, & de Juillet, il faut les garder à vue, afin de ne pas perdre les essains. Les ruches qui sont fortes, essainent au mois de Mai; celles qui le sont moins, avant la S. Jean; & les plus foibles, après les autres. Si on veut que l'essain reste dans la ruche qu'on lui a destiné, il faut l'y mettre avec adresse, & user de certaines précautions (27). Les maladies des Mouches-à-miel sont la peste & le flux de ventre. La première est causée par l'humidité qui reste à la ruche en Automne. Elle se communique au miel, le rend moisi, & infecte les Abeilles. Si l'on s'en aperçoit assez à tems, l'on peut y remédier en les nettoyant, & en les exposant souvent à l'air. La seconde vient, lorsqu'au Printems elles s'échauffent trop, ou qu'elles tombent sur des fleurs nuisibles. On remédie à cela (29) en introduisant un rayon de

(26) Ward. P. I. C. 7. p. 84.

(27) Gedd. C. 12. p. 41. ff. Ward. P. I. c. 6. 73.

(28) Virg. Georg. L. IV. v. 251. ff. Plin. L. XI. C.

^{19.}

(29) Virgil. l. c. v. 263. ff.

Hic jam Galbaneos suadebo incendere odores

Mle-

de miel dans la ruche par son ouverture supérieure, ou bien en mêlant d'une certaine poudre avec du miel qu'on leur donne. Les ennemis des Abeilles (30) sont la Cicogne, les Hironnelles, les Pigeons, les Pics-verds, la Martre-Silvestre, les Souris, les Serpens, & les Fourmis. Quelques especes de ces derniers ennemis mangent les Abeilles mêmes; d'autres leur miel, de même que les Bourdons, les Frelons & les Guêpes. Parmi les choses qui leur sont contraires, il faut compter le favinier, le bouis, l'absinthe, le sel, l'eau corrompue, toutes sortes d'odeurs ou d'exhalaisons fortes & puantes, la fumée, le tonnerre, les éclairs & le grand bruit.

Pour

*Mellaque arundineis inferre canalibus, ultro
Hortantem, & fessas ad pabula nota vocantem.
Proderit & tunsam gallæ admiscere saporem,
Arentesque rosas, aut igni pinguia multo
Defruta, vel Psythia de vite racemos
Cecropiumque thymum, & graveolentia centaurea, &c.*

(30) Virgil. L. IV. Georg.

*Absint & picti squalentia terga lacerti
Pinguibus a stabulis, meropesque aliæque volucres,
Et manibus progne pectus signata cruentis,
Omnia nam late vastant, ipsasque volantes
Ore ferunt, dulcem nidis immitibus escam.*

Et v. 241. ff.

*Nam sæpè favos ignotus adedit
Stellio lucifugis eongesta cubilia blattis
Immunisque sedens aliena ad pabula fucus,
Aut asper crabro imparibus se miscuit armis.
Aut dirum Tineæ genus, aut invisæ Minervæ
In foribus laxos suspendit aranea casses.*

Plin. L. XI. c. 19.

P ij

*Maniere
de soigner
les Vers-à-
soie.*

Pour les Vers-à-soie (31), voici de quelle maniere il faut les soigner. Pour leur donner plus de facilité à construire leur coque, on les met dans un cornet de papier, pointu par le bas & large par en haut (32). Cette méthode n'est propre que lorsqu'on n'en veut élever qu'un petit nombre. Mais si l'on vouloit en entretenir une quantité considérable, il seroit bon de les mettre sur des branches de mûriers blancs; ce qui leur procureroit l'avantage de vivre dans la propreté, & de ne point croupir dans leur ordure (33). Il y a un autre régime à observer pour ceux qui ne font que d'éclôre. On leur donne pour nourriture des laitues; mais avec toute

l'occo-

(31) Conf. *Andr. Libavii* Histor. Bombycum. domest. Rotenb. ad Tubar. 1509. *Marcelli Malpighii* diss. Epistolar. seu Anatom. Descript. Bombycis Lond. 1669. 4. *Corfuc. Sascoburens. Tract. de Serico & Bombyce* Marc. Hieron. *Vida* poema de Nat. & usu Bombycum 1537.

(32) Dans *Aldovrand. de Insect. L. II. c. 6. f. 288.*

*Exiguus primum capiet sobolem locus amnem,
Corpora deinde auctæ cunabula primum relinquent,
Tum cunctam in populos & vicos divide gentem,
Divisisque dabis sedes, secretaque regna.
Nec satis hoc semel: at quoties his arcta videbis
Esse domus spatia, augentur dum corpora cuique,
Has toties legere, inque novas diducere sedes
Ne dubita, donec tabulas impleveris omnes.*

(33) Les Vers-à-soie aiment la propreté, sur quoi *Vida* dit dans *Aldovrande* f. 291.

*Cura sit hesternæ semestas tellere mensæ
Reliquias, tabulisque immundam avertere ventris
Proluviem: mane ante, pecus, quam gramina gustet
Tergendæ sedes, & gramine perverrendæ.*

l'œconomie qu'exige leur foiblesse, de crainte qu'une trop grande abondance de cet aliment ne les fasse périr (34). En partageant leur vie en trois âges, voici la règle qu'il faut suivre. Une portion de laitue par jour fera la nourriture des plus jeunes, le double suffira à ceux de moyenne grandeur; mais pour ceux qui ont celle qui leur est naturelle, ils iront au-delà du triple; c'est-à-dire qu'ils ont besoin de cinq repas par jour.

Ces Insectes mangent indifféremment des feuilles de figuier & d'ormeau, mais ils aiment cependant mieux celles de mûriers blancs (35). Il y a un choix à faire dans celles qu'on leur donne; il faut prendre garde qu'elles ne soient ni mouillées (36)

Quelle
nourritu-
re leur
convient.

ni

(34) Vida apud Aldrov. l. c.

*Tuque ideo parcis epulas moderare canistris,
Terque die tantum pasces; nam prodiga cunctam
Si frondem simul effundas, sine more, dapesque
Accumules, mensasque oneres, avertitur ultro
Ingratam saturum morum pecus atque repente
Ipsa parit largi fastidia copia victus.*

(35) Vida l. c.

*Quin etiam haud parvi mutari pabula refert.
Est bicolor morus, Bombyx vescetur utraque.
Forte etiam si deficient folia omnia mori,
(Orandi superi eveniant ne talia nobis)
Si tamen urgeris, conscendat robora pastor
Ulmea per sylvas & summa cacumina carpat.
His etenim arboribus multum est affinis origo.*

(36) Vida l. c.

*Illaque imprimis cura est, ut pabula semper
Sicca legant, nullaque fluant aspergine sylvæ*

ni trop nourrissantes. Celles des jeunes mûriers, ou celles de ceux qui croissent dans un terrain humide, ont ce défaut. Une pareille nourriture ne convient guere à leur complexion. Au contraire, elle leur est très-nuisible, & presque toujours mortelle. La meilleure nourriture pour eux, est la feuille des mûriers blancs, qui croissent dans des endroits pierreux & arides, sur les collines & les montagnes, qui sont exposés au grand air, battus des vents, & soumis à la violence des orages. Un tel arbre n'a qu'un suc épuré & propre à nourrir les Vers-à-foie. S'il arrive que les feuilles soient surchargées de rosée ou de pluye, la situation de cet arbre lui fait bien-tôt perdre cette humidité, & le vent lui rend d'abord sa premiere sécheresse.

Je ne conseillerois pourtant pas de s'en rapporter entierement au hazard. J'aime-rois mieux différer de cueillir ces feuilles jusqu'à ce que le soleil succédât à la pluye, & attendre l'heure du midi, avant que de songer à faire mes provisions; encore n'en voudrois-je repaître mes Vers-à-foie qu'a-
prés

*Aut pluviae, aut roris nocturni: Quippe venenum
Sape fuit, quamvis tenuis, bombycibus humor.
Nūquam igitur, cum nox horis licet intempestis
Accedant Sylyam: Expectent dum gurgite Coæ
Tethyos exierit sursumque eduxerit omnem
Collectum noctis humorem purpureus sol,
Et jam tres scandens supera alta peregerit horas.*

près en avoir ôté toute l'humidité qui auroit échappé aux vents & à l'ardeur du soleil.

Je ne sçaurois assez recommander la propreté de la place qu'ils occupent. Il faut être assidu à la nettoyer, & prendre garde qu'en la balayant avec du jonc fort tendre, ou avec la barbe d'une plume, on n'approche de trop près de ces corps extrêmement délicats, qu'on ne sçauroit heurter impunément. Tous les endroits ne leur sont pas également salutaires, ils ne doivent être ni trop secs ni trop humides, ni sujets à être infestés par des Insectes (37), pour lesquels ils ont de l'antipathie, ou qui sont d'une espece inquiète & turbulente. De toutes les expositions, la moins favorable est celle du Nord & du Midi. Ces deux vents leur sont extrêmement contraires, l'un par sa froidure, l'autre par son humidité; c'est pourquoi il est nécessaire que l'endroit soit disposé de maniere qu'on puisse y apporter quelque tempérément, en fermant les fenêtrés d'un côté, & en les tenant ouvertes de l'autre, selon que le vent soufflera du Midi ou du Nord

Autres
précau-
tions à
cet é-
gard.

(37) Vida dans Aldovr. f. 288.

*Tuque etiam variæ ut nequeant irrepere pestes,
Parietis antiqui vitium nec negligè segnis,
Sed calce aut creta linito.*

Nord (38). Lorsque le tems est humide, il est bon de tenir tout fermé : mais lorsqu'il fait des éclairs, cela ne suffit pas ; il faut couvrir les Vers-à-soie, autrement ils contractent une maladie qu'il a plu à quelques curieux de nommer la *Jaunisse*. En effet, ils acquierent une couleur jaunâtre, perdent l'appétit, & meurent insensiblement. Ceux qui viennent à mourir (39), doivent être séparés du nombre des vivans, de crainte que leur corruption n'attire le même sort à ceux-ci.

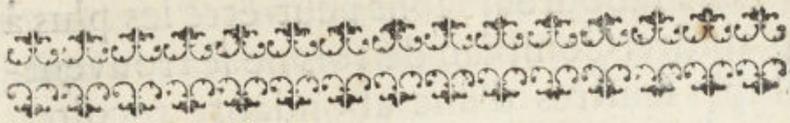
(38) Sur les fenêtres placées à l'orient, & à l'occident, Vida a fort bien dit dans Aldrov. l. c. f. 287.

*Non aptæ sine sole domus, sine luce Penates
Sed duplices recta lumen regione fenestra
Admittant, quarum surgentes altera Phœbi
Speçtet equos, fessos contra altera, jamque cadentes.*

(39) Vida dans Aldovr. f. 292.

*Nil adeo tineis fuerit præsentius ægris,
Quam subito è medio, jucundo lumine cassas,
Tollere, ne totam perfusa cadavera tabo
Latius incessent, miserando funere gentem.*





CHAPITRE VI.

(1) *Combien les Insectes nuisent aux biens de la Terre.*

N On-seulement les Insectes pillent & ravagent les campagnes, mais encore ils attaquent l'homme dans son domestique, & lui causent mille dommages. Rien n'est à l'abri de leurs ordures; on voit à regret les meubles les plus précieux infectés & ternis par les Mouches. Ces Insectes vagabonds errent dans une Bibliothèque, se nichent dans les armoires, passent d'un appartement dans l'autre, & laissent par-tout après eux des traces sensibles de leur séjour. Il n'est point d'homme, depuis le Roi jusqu'au dernier de ses sujets, qui soit à l'abri de leurs insultes (2).
Les

*Les Insectes sa-
lissent.*

(1) Conf. Réaum. Tom. I. Part. I. p. m. 9.

(2) Commir. Poëmat. To. I. Idyll. Sacr. Ode XXXI.
p. m. 233.

*Insectum petulans proterva musca:
Harpyaque, famelicoque milvo;
Et rapax magis & magis gulosa;
Et pudens minus & minus modesta:
Sanguisuga minor, volans hirudo,
Fumosa hospita concolor culinæ,
Vermis filia, vermiumque mater:
Tunc cum pedibus tuis, scelestæ*

Nuisent
aux plan-
tes.

Les laboureurs sont peut-être les plus à plaindre. Combien de fois ne se trouvent-ils pas frustrés d'une abondante récolte, par les dégâts des Sauterelles (3) ? Ces animaux voraces quittent souvent des pays éloignés, traversent les mers, fondent par milliers (4) (*) sur des champs ense-

Imbutis scabie atque purulentis ; mencés,

Illo cum ore tuo fimum olente,

Regales petis, inquinatque mensas :

Nec repulsa fugis, sed usque & usque

Ad prædam revolas : licet minetur

Myrteo puer increpans flagello.

Nec caudam volucris times superbae,

Nec stili exitium ferentis ictus ?

(3) Conf. Breszl. Samml. von Kunst. und. Nat. Gesch. XVI. Bers. A. 1721. Maj. Cl. IV. art. IX. p. 543. S. Lud. Christ. Crellii diss. de locustis non sine prodigio in germ. Jen. 1693. Franzii H. A. S. P. IV. c. 4. Jo. Paul. Hebenstreitii Diss. de locustis. Jen. 1693. Jonst. de Ins. L. I. c. 1. f. 82. Leo Afr. in descr. Afr. P. II. p. 769. Christoph. Henr. Lobers Besch. des Heusch. Heers Orlam. 1694. Melisz. Fichtelbergers v. Heusch. Anneb. 1693. Joh. Christoph. Ortlobs Diss. de præfugiis locustar. certis & incertis Lips. 1713. J. J. Rembolts Hist. u. Phys. Tr. v. Heusch. Berl. und Leipz. 8. Tenzels monatl. Unterr. de 1693. Oct. p. 838. Joh. Phil. Treuneri Phenomena Locust. Jen. 1693. 4. Joh. Willich, dialog. de locust. qui extat in ejus commentar. anatom. 1544. 4. Delle Uova e dei Nidi degli Uccelli Libro primo del Conte Giuseppe Zinanni Ravennate. Aggiunte in fine alcune Osservazioni con una dissertazione sopra varie specie di cavallette in Venezia 1737. in-4.

(4) C'est de là d'où quelques espèces de Sauterelles ont tiré leur nom en Hébreu. *Chargal*. p. e. Levit. XI. vs. 22. vient d'un mot Arabe qui signifie être long ; parce que ces Sauterelles s'étendent au long & au large dans la campagne. *Chagab*. ibid. & *Nomb*. XIII. vs. 33. 34. vient aussi d'un mot Arabe qui signifie *Voiler* ; parce qu'elles forment un nuage qui cache le Soleil.

(*) *Fondent par milliers*, &c. En voici un exemple assez

re-

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. VI. 237
mençés, & en enlèvent en peu d'heures
jusqu'à la moindre verdure (5). Est-on plus
heu-

remarquable que l'on trouve dans l'*Hist. Militaire de Charles XII. Roi de Suede. T. IV. p. 260.* Son Historien rapportant que cet infortuné Prince fut très-incommodé dans la Bessarabie par les Sauterelles, s'exprime en ces termes.
» Une horrible quantité de Sauterelles s'élevoit ordinairement tous les jours avant midi, du côté de la Mer ;
» premièrement à petits flots, ensuite comme des nuages qui obscurcissoient l'air, & le rendoit si sombre & si épais, que dans toute cette vaste plaine le Soleil paroïsoit s'être entièrement éclipsé. Ces Insectes ne voloient point proche de terre, mais à peu près à la même hauteur que l'on voit voler les Hirondelles, jusqu'à ce qu'ils eussent trouvé un champ sur lequel ils pussent se jeter.
» Nous en rencontrions souvent sur le chemin, d'où ils s'élevoient avec un bruit semblable à celui d'une tempête. Ils venoient ensuite fondre sur nous comme un orage, se jettoient sur la même plaine où nous étions, & sans craindre d'être foulés aux pieds des chevaux, ils s'élevoient de terre, & couvroient le corps & le visage à ne pas voir devant nous, jusqu'à ce que nous eussions passé l'endroit où ils s'arrêtoient. Par tout où ces Sauterelles se reposoient, elles y faisoient un dégât affreux, en broyant l'herbe jusqu'à la racine ; en sorte qu'au lieu de cette belle verdure dont la campagne étoit auparavant couverte, on n'y voyoit qu'une terre aride & sabloneuse.
» On ne sçauroit jamais croire qu'un si petit animal pût passer la Mer, si l'expérience n'en avoit si souvent vaincu ces pauvres Peuples ; car après avoir passé un petit bras du Pont Euxin, en venant des Isles ou Terres voisines, ces Insectes traversent encore de grandes Provinces, où ils ravagent tout ce qu'ils rencontrent, jusqu'à ronger les portes mêmes des maisons.

(5) On leur a aussi donné des noms qui désignent leurs effets. *Solgnam*, p. e. vient d'un mot Chaldaïque qui signifie dévorer ; parce que les Sauterelles dévorent les fruits. *Lev. XI. v. 22.* *Jelek* vient d'un verbe qui signifie lécher ; parce qu'elles léchent les Plantes en s'en nourrissant. *Pf. cv. vs. 34. Jere. LI. vs. 14. 27. Joel. I. vs. 4. Nah. III. vs. 15. 17. Confer. Nomb. XXII. vs. 4. Chasil*, d'un verbe

heureux avec les Chenilles (6) ? Je ne connois point de peste plus cruelle pour les jardins. Elles minent les fleurs, rongent les plantes, & hachent tellement ce qu'elles entament, qu'on est obligé d'y renoncer, par la crainte que l'on a de manger leurs restes. Les Puces de terre sont encore d'autres ennemis également funestes. Elles n'attendent pas qu'une plante puisse leur fournir de la nourriture pour quelques semaines ; elles l'engloutissent dès qu'elle commence à paroître. L'Insecte que les Allemands nomment le *Fifre*, attend au contraire que la semence de navet en ait produit d'autres ; c'est alors qu'ils s'en rassasie, & n'en laisse que l'écoffe vuide au maître. Les Calandres ne font point en reste avec les uns & les autres. Elles percent le bled mûr, en tirent la farine,

verbe qui signifie *consumer* ; parce qu'elles consomment les fruits. *Deut. XXVIII. vs. 38. I. Rois VIII. vs. 37. Ps. LXXVIII. vs. 46. Isai. XXXIII. vs. 4. & Joël I. vs. 4. II. vs. 25.*

(6) On peut y ajouter le Taupé-Grillon, qui endommage extrêmement la racine des plantes. Voyez *Aldrov. L. V. c. 9. f. 571. Th. Bartholin. in Act. Hassn. Vol. IV. Obs. II. p. 9. Bonan. Mus. Kircher. Cl. VIII. f. 276. & 294. Frisch P. XI. n. 28. p. 28. Joh. de Muralt. in Ephemerid. N. C. Dec. II. An. I. Obs. LVIII. p. 62. Anatomien instituit Auctor quid. in Breszl. Samml. v. Nar. und Med. Gesch V. Bers. A 1718. Jul. Class. IV. Art. VI. p. 1387. Ol. Jacobacus apud Barthol. l. f. c. p. 5. Et Georg. Hier. Veschi in Observ. Physic. Med. Hecatost. I. Observ. XXVI. #. 39.*

rine, & dégarnissent ainsi les granges & les greniers de la nourriture la plus essentielle à l'homme.

Ce n'est pas seulement aux plantes que les Insectes font bien du tort : ils endommagent pour le moins autant les arbres fruitiers. S'ils pondent leurs œufs en Automne, ils éclosent au Printems, lorsqu'à peine les arbres commencent à bourgeonner (7); & ils en détruisent tellement les boutons & la verdure, que souvent c'en est fait des fruits de l'année où l'on en voit beaucoup. Les petits Scarabées à trompes, qui se logent dans les boutons, d'autres Scarabées, & plusieurs sortes de Chenilles (8), concourent à faire ce ravage, & réduisent quelquefois les arbres à peu près au même état où ils sont pendant l'hiver. Ce n'est pas le tout, il y a des especes de Scarabées dorés, qui produisent deux sortes de Vers, des rouges & des blancs (*).

Aux Arbres fruitiers.

Ces

(7) Vid. D. Christian. Vateri. Phys. experiment. Sect. IV. c. 4. Thes. V. p. m. 511.

(8) L'on peut y ajouter les *Fourmis* de Surinam, qui souvent dans une nuit dépouillent tout un arbre. V. Merian. Metam. Inf. Surin.

(*) *Des Vers rouges.* Je ne connois point ces Vers rouges : à moins que ce ne soit une espece de Chenilles rouges extrêmement grosses, représentées Pl. I. Fig. 17. dont l'Auteur ne parle pas, & qui est l'Insecte qui fait le plus de ravage dans le tronc des arbres. Les jambes très-courtes de cette Chenille, & la forme de sa tête, qui approche de celle de quelques Vers qui changent en Scarabées, pourroient bien l'avoir fait méconnoître à M. Lefler, & la lui avoir fait prendre pour une sorte de ces Vers.

Ces Vers pénètrent dans l'écorce, en tirent la sève, jusqu'à ce que l'arbre seche sur pied. Il y a aussi de petits Scarabées qui, non contents de manger l'écorce, s'attachent au bois, & viennent à bout de détruire des Forêts entieres. Le cas n'est que trop souvent arrivé, même dans des Bois plantés de Sapins. Celui de Schwartzembourg en a fait en 1736 une expérience, qui a coûté à son Seigneur plusieurs milliers d'écus. Je m'en tiendrai à ce seul exemple ; ceux que je pourrois rapporter de plusieurs autres sortes de Vers (9) qui rongent le bois, sont trop communs pour être ignorés de qui que ce soit.

(9) Bontius dit aussi des *Fourmis blanches* du Mexique, in Hist. Nat. & Med. L. VI. f. 107. *Est & albarum species, quæ ligna exedunt, ita ut ingentes sæpe trabes, quamvis externa facie integræ videantur, ab his excavatæ, non sine ædium periculo inveniuntur.*



C H A P I T R E V I I .

*Des maux que les Insectes causent
à l'Homme.*

*Les In-
sectes in-
quiètent
l'homme.*

NOUS avons parlé des ravages que les Insectes font à la Ville & à la Campagne ; voyons maintenant quels sont les maux qu'ils font personnellement à l'Homme. Les uns troublent son sommeil, les

les autres l'obligent même de passer des nuits entières sans dormir. En effet, que ne souffre-t-il point quelquefois des puces & des punaises ? Quelle peut être sa tranquillité, lorsqu'il est assez malheureux pour être livré à la discrétion des animaux, qui à tout prix, veulent se repaître de son sang ? Est-il exempt de cette incommodité, les Cousins lui font la guerre ? Leur sifflement l'importune ; & soit qu'il veille ou qu'il dorme, il effuye également dans les ténèbres les coups d'aiguillon qu'il prévoit, & qu'il ne sçauroit éviter. Aux Indes Orientales, les habitans sont extrêmement incommodés par des Moucherons (1), que les Portugais nomment *Moskites*. Ces dangereux Insectes se jettent sur ceux qu'ils surprennent endormis ; mais en une quantité si prodigieuse, que ce n'est pas une petite affaire que de leur résister. Arrive-t-il qu'on en soit piqué au visage, ou en quelqu'autre partie

du

(1) *Vogels Ost. Ind. Reise-Beschr. II. Th. p. 260.* c'est ce qui a fait chercher divers moyens de se mettre à l'abri de ces Insectes. *Herodotus de Ægypt. ap. Aldrov. L. III. c. 5. f. 401.* dit. *Sunt adversus culices, quorum magna ibidem vis est, hæc ab eis excogitata. Illos quidem, qui supra paludes incolunt, juvant turres, quas dormituri ascendunt. Nam culices ventus prohibet in altum volare. At qui intra paludes habitant, alia turrium vice machinati, hæc scilicet: Singuli sua habent retia, quibus per diem pisces capiunt, eisdem noctu utuntur cubili, in quo requiescunt. Circumdatis illis deinde operti, somnum capiunt.*

Tome II.

Q.

du corps, il s'y élève une tumeur considérable, accompagnée de demangeaison & de vives douleurs.

*Le bles-
sent.*

Il y a un autre genre d'Insectes, qui nuisent à l'homme par le seul attouchement. Tel est le Mille-pié marin (2), qui cause à la peau des picotemens, & une ardeur semblable à celle que l'on ressent lorsqu'on manie des orties communes (*). Parmi ceux qui se rendent redoutables par leurs dards, les uns ont le poil si aigu (3), qu'ils blessent presque imperceptiblement, & causent une inflammation qui bientôt dégénere en fièvre; les autres, comme le
Frê-

(2) Ælian. de Animal. L. VII. c. 35. de scolopendra marina: *Quam primum ut homo contigerit, statim pruritu mordetur, & simili, atque is, qui ab urtica terrestri pungitur, doloris sensu afficitur:*

(*) *Lorsqu'on manie des Orties communes.* Il y a un genre d'Insectes qu'on nomme *Orties de Mer*, qu'on prétend avoir été ainsi nommé, parce que son attouchement cause à ce qu'on dit une demangeaison semblable à celle que causent les Orties véritables. M. de Réaumur qui a examiné plusieurs especes de ces animaux, & qui en donne une description très-curieuse dans les *Mém. de l'Acad.* 1710. p. m. 608. ne leur a pas trouvé cette qualité nuisible. Desorte que s'il y en a qui l'ont, elles ne l'ont au moins pas toutes; ou si elles l'ont toutes, il faut qu'elles ne l'ayent pas toujours.
P. L.

(3) De Pytiocampis Jonst. f. 107. hæc refert: *Hirtæ sunt pilis, villisque rectis undique obseptæ: Pili in lateribus nati albicant; in dorso fulgent, - - pili valde exiles: Pungunt tamen quam urtica acrius, maximumque dolorem, ardorem, febrem, pruritus, inquietudinem inducunt.*

Frêlon (4) & l'Abeille (5), piquent avec leur aiguillon; & quoique la partie attaquée ne saigne pas, elle n'en souffre pas moins (*), & l'on y apperçoit des enflures très-sensibles. Outre ces différens Insectes, il y en a encore, qui, comme le Taon, ont des aiguillons si aigus & si forts, qu'ils peuvent percer des gands & des bas de peau; d'autres qui se distinguent par leur morsure, & c'est le cas des Araignées (6); d'autres enfin qui s'attachent
au

(4) Les Guêpes se nomment en Hébreu *Zirgnah*, de la racine *razagn*, qui signifie *percer*, parce qu'elles percent la peau de leurs aiguillons.

(5) L'on demande comment une si légère piquûre que celle des Abeilles, peut causer une si grande enflure & tant de douleur? Quelques-uns l'attribuent au poison qu'elles répandent: voici ce qui me paroît vrai-semblable. Les Abeilles n'ont proprement point de poison; mais la colère met tellement leurs humeurs en mouvement, qu'elles contractent quelque chose de venimeux. Lorsqu'elles se mêlent avec celles de l'homme, elles fermentent ensemble. Mais comme ce ferment ne peut pas sortir à cause de la petitesse de la blessure, il rongé intérieurement & fait enfler la peau.

(*) *Elle n'en souffre pas moins.* Ce qui rend la piquûre des Abeilles, des Guêpes, & surtout des Frêlons si sensible, ce n'est pas tant la blessure qu'ils font, que le venin qu'ils y insinuent; & comme le réservoir en est bientôt épuisé, M. de Réaumur a trouvé que la première piquûre d'une Guêpe est la plus douloureuse, que la seconde l'est beaucoup moins que la première, & que la troisième l'est encore moins que la seconde; de sorte qu'après cela elles sont très-peu capables de faire du mal; au moins avant qu'un nouveau poison ait eu le tems de remplacer la perte du premier. *P. L.*

(6) *Araneos in ipso morsu venenum suum demittere, ideo*

Q ij *mihî*

au corps, & fucent le sang. Les Indes Orientales fourmillent de Sangfuës (7), auxquelles les Hollandois ont donné le nom de *Suygers*. Elles se tiennent ordinairement dans l'herbe, lorsque la rosée a humecté la terre; & comme le pays, qui est entrecoupé de quantité de rivieres, de torrens & de marais, oblige les voyageurs de marcher la plupart du tems à pieds nuds, il arrive de là que ces bêtes s'attachent aux jambes, jusqu'à ce qu'elles regorgent de sang, & tombent d'elles-mêmes. Il s'en trouve quelquefois de si goulues, qu'elles entrent dans la peau jusqu'au cou (*); le seul moyen qu'il y ait de leur faire

mihî verisimile est, quod ab unâ aliquâ hâc bestiôlâ, à me laceffitâ, lymphæ purissimæ similes guttas exiguas, decies & amplius intra breve tempus resperfas, notavi; idque toties factitavit, quoties mordere voluit. List. de Aran. p. 27.

(7) *Vogels Ost Ind. Reise-Besch. P. II. p. 261.*

(*) *Qu'elles entrent dans la peau jusqu'au cou.* Nous avons ici à la campagne un Insecte plat & rond qui en fait autant, & qui pourroit bien être une sorte de Tique; j'en ai quelquefois rapporté sur moi à la maison, en revenant de donner la chasse à d'autres Insectes. Cet animal insinue sa tête dans la peau sans qu'on s'en apperçoive, & se remplit tellement de sang, que de plat qu'il étoit auparavant, il devient rond & gros comme un pois. La première fois que je l'apperçus, je crus qu'il s'étoit formé quelque excrescence singulière sur ma peau; mais après l'avoir bien examiné, je trouvai que ce devoit être quelque animal. Je voulus l'arracher; mais je n'en pûs venir à bout. Il tenoit trop bien, & ce ne fut qu'après plusieurs efforts que je parvins à le rompre: après quoi, pour éviter un abcès, je fus obligé de m'ouvrir la peau pour en tirer la partie de l'animal qui y étoit restée. *P. I.*

faire lâcher prise, c'est de les environner de poudre à canon, de l'humecter, & de l'y laisser jusqu'à ce qu'elles se détachent; ce qui arrive ordinairement en un demi-quart d'heure ou environ. Quiconque, ignorant ce secret, s'aviserait d'employer la force pour se délivrer tout d'un coup de ces Insectes, payeroit fort cher son imprudence. Non-seulement il éprouveroit de grandes douleurs; mais encore le peu qui en seroit resté dans la peau, engendreroit des abscesses, & corroderoit la chair à une profondeur considérable. J'en appelle à la triste expérience de bien des personnes, qui pendant plusieurs années, ont été sujettes à des suppurations semblables à celles des cautères, pour s'être arraché ces animaux des jambes.

Passons à d'autres Insectes, qui, semblables à des Taupes, se glissent sous la peau, tracassent & incommodent l'homme sans lui donner aucun relâche. Il naît aux Indes Orientales une sorte de Ver, connu sous le nom de *Culebrilla* (8), sa tête

*Pénètrent
au dedans
de lui.*

(8) *A latino nomine coluber. Perfectissimi deprehenduntur in hoc malo Chirurgi mancipia nigra, seu Æthiopica, extra hanc regionem nata, & per mare huc adducta: quæ sola fere huic incommodo exposita omnem impendunt operam, quo huic obviam eant medeanturque malo. Eum igitur in finem utuntur emolliente quodam medicamento, quo dilatatis poris, Culebrillæ capiti facilius præparetur exitus. Sæpenumero quoque non tarde se ostendit, & paulatim cum capite e poro cutis egreditur.*

Q iiij

ditur.

tête & sa queue sont extraordinairement minces & pointues. Il a à peu près une aune de long, & le corps en est aussi délié qu'une corde de Guitare. Cet animal se tient entre cuir & chair, & y excite une tumeur de la grosseur d'une demi-fève. Quoiqu'il ne cause ni fièvre, ni douleur, il ne laisse pas d'incommoder. Chaque mouvement qu'il se donne est une nouvelle inquiétude, à laquelle il n'est pas possible de s'accoutumer. Les habitans du Brésil souffrent beaucoup d'une espece de Puce terrestre, nommée *Nigua* (9), qui perce la peau, pénétre fort avant dans la chair, & y cause infailliblement la gangrene, à moins que, par des remèdes convenables & appliqués à propos, on ne prévienne ces dangereux accidens. Les Cirons (10) causent un autre genre d'incommodité; ils se font un passage au-travers

ditur. Quo facto sensim eam extrahere incipiunt, usque dum filo ligatam asserculo circumvolvere queant, cum adipe suilla non falsa, aut cum unguento Basílico, eam, quo facilius integra producantur, inungentes. Experientia comprobavit, hoc Insectum una vice totum vix posse evelli, sed repetito conatu super dictum asserculum complicando extrahendum esse, magna moderatione adhibita, ne abrumpatur, & idcirca valde dolorifica suscipienda foret operatio. Act. Phys. Med. N. C. An. III. 1733. Observ. V. p. 22.

(9) *S. Cur. Floh-Falle. §. 6. p. 7. conf. §. 96. N.*

(10) Voyez *D. Joh. Jac. Schwiebe, Dissert. Sub. D. Andr. Rivino de pruritu exanthematum ab acaris. Lips. 1722. 4.*

vers de la peau, y entassent de petites lentes, & excitent chez l'homme de grandes demangeaisons. Le Crinon est le fléau des enfans. Il paroît sur le corps à peu près comme l'extrémité d'un poil noir; mais il agit avec tant de violence, qu'il épuise leurs forces, & les fait pleurer nuit & jour. Les Pous causent une maladie, qui, au sentiment de Blancard, arrive ordinairement aux personnes à qui une autre a communiqué tout à coup une grande quantité de cette vermine. A mesure qu'elle ronge, elle cause des demangeaisons; la main survenant aux endroits qui demangent, y fait des plaies qui suppurent, & deviennent autant de nids propres à faire éclore les lentes de cette vermine. C'est alors que les jeunes Pous qui naissent dans la plaie avancent de plus en plus, & qu'entrant par un endroit, ils sortent par un autre. La faculté qu'ils ont de se multiplier, est une raison qui me persuade qu'ils peuvent bien creuser toutes les parties du corps humain, & s'y enraciner, de manière qu'il soit impossible de s'en défaire; du moins le cas n'est pas sans exemple, puisque bien des gens ne s'en sont délivrés que par la mort (11). Au reste, je ne vois dans cette

maladie

(11) Voyez des exemples de gens qui sont morts rongés de vermine dans *Aldrov. L. V. c. 4. f. 550. S. add. Plin. H. N. L. VII. c. 43. Amas. Lusit. Centur. III. Curat. LVIII.*

maladie rien de surnaturel, quoique l'Histoire veuille nous apprendre qu'elle a presque toujours été un châtement réservé aux monstres de cruauté & d'avarice.

*Et sont
la cause
de diver-
ses mala-
dies.*

On ne sçauroit raisonnablement douter que les Insectes ne soient la source de plusieurs maladies. Quelques Physiciens ont même poussé l'affaire si loin, que de s'imaginer que les Vers étoient les seuls auteurs des dérangemens qui arrivent à la santé. M. Sturmius (12) prétend que l'air est rempli (*) d'un nombre infini de germes

(12) *Apud Kundm. in Rariorib. Nat. & art. f. 903.* Un Médecin de Paris qui ne s'est désigné que par les lettres *M. A. C. D.* a écrit en 1727 un Livre sous le titre suivant : *Système d'un Médecin Anglois, sur la cause de toutes les especes de maladies, avec les surprenantes configurations des différentes especes de petits Insectes, qu'on voit par le moyen d'un Microscope dans le sang des différens malades, &c.*

(*) *Que l'air est rempli, &c.* Ce système est assurément très-curieux : il mérite de remplacer celui des acides & des alcalis dont on paroît déjà fort dégouté. On ne sçauroit certainement trouver un moyen plus aisé & plus commode pour les ignorans, de rendre en apparence raison de toutes nos maladies, que de les attribuer à la respiration qu'on fait de germes invisibles. Il est digne en cela d'aller de pair avec celui de M. Sturmius sur la génération. Et comme une découverte donne souvent occasion d'en faire plusieurs autres, je ne désespere pas après cela de voir un jour l'air devenir le véhicule d'une infinité de choses différentes. Que coutera-t-il par exemple, pour embellir le système des germes dont on vient de parler, de faire encore flotter en l'air les âmes de tous les animaux décédés & à naître ? Ces âmes transportées çà & là par l'agitation de l'air, ne pourront qu'y rencontrer les germes dont on veut qu'il soit rempli ; elles se réuniront intimement avec ces germes par quelque vertu attractive qu'il est aisé de leur

germes d'hommes & d'autres animaux ; de forte qu'à chaque fois que l'on respire, on en avale une quantité prodigieuse ; & qu'à moins qu'ils ne transpirent par les pores, ils engendrent une corruption qui est le principe de toutes les maladies. Un Médecin de Paris (13) soutient que la goutte & les fluxions qui tyrannisent un malade successivement en divers endroits, ne sont autre chose que certains Vers qui picotent les nerfs tantôt d'un côté, & tantôt d'un autre. Ce n'étoit pas assez d'avoir établi son système, il crut devoir y joindre des remèdes spécifiques ; c'est ce qu'il a fait dans un Traité (14), où il parle d'une autre sorte de vers, qu'il donne pour un excellent antidote. Il enseigne que c'est dans les plantes & dans les minéraux qu'il faut les prendre ; que c'est par l'eau qu'on les en doit extraire, & qu'après que le malade a bu de cette eau, les Vers qui y sont contenus, dévorent ceux qui

*Système
particu-
lier.*

leur supposer ; après quoi elles entreront avec ces germes dans nos corps, elles y produiront des fœtus animés, & voilà un des plus grands mystères de la génération expliqué de la manière la plus facile, mais en même-tems aussi la moins solide. P. L.

(13) Dans le Traité qu'on vient de citer.

(14) Suite du système d'un Médecin Anglois, sur la guérison des maladies, par lequel sont indiquées les espèces de végétaux & de minéraux, qui sont des poisons infailibles pour tuer les différentes espèces de petits animaux qui causent nos maladies.

qui avoient causé son indisposition, & le guérissent ainsi. Sur quoi il ne reste qu'une chose à désirer, c'est de sçavoir au juste quels sont les Vers qui contribuent si heureusement à nous débarrasser de ceux qui nous tuent. Ce Médecin se vante de tenir ce secret d'un homme qui professe son Art à Ispahan. Il assure qu'il l'a étudié avec beaucoup de soin, & qu'après quarante ans d'observations, il l'avoit réduit en pratique, au grand soulagement des malades. Il ajoute que cette médecine universelle, non-seulement a acquis une grande réputation par les merveilleux effets qu'elle a produits sur diverses maladies desespérées, mais encore que ce précieux trésor lui en a valu un autre d'un million de livres. Consultons Borelle, il nous dira que la galle (15) procède des Vers. Un Médecin de Breslaw, rapporte à la même cause l'origine du mal de Naples (16). Revenons au Médecin François, & suivons-le dans l'explication qu'il donne du principe de la fièvre. Il pose pour constant qu'elle émane d'un petit animal fiévreux qui s'est insinué dans le corps, ou par la respiration, ou par les alimens; qu'aussi long-tems qu'il est en repos, le
fébri-

(15) Borell. Centur. II. Observ. 33.

(16) Vid, Act. Phys. Med. An. III. Observat. 7. p. 34.

fébricitant jouit de la tranquillité ; mais que dès que ce lutin s'éveille , les accès recommencent , & ne finissent que lorsqu'épuisé de fatigues, il retombe enfin dans l'assoupissement. Il en est de même de la rougeole & de la petite vérole (17) : l'une & l'autre consistent dans une fermentation causée par une abondance de Vers qui corrompent la masse du sang. La peste (18) n'est pas même exceptée de la règle. On veut que ce mal contagieux prenne de-là sa naissance, & que ces animaux se multipliant trop dans l'air, deviennent nécessairement un poison mortel à toutes les créatures.

Quoique ce Systême soit appuyé du suffrage de plusieurs Naturalistes , j'avoue que j'aurois de la peine à le recevoir comme une vérité incontestable. J'aime mieux me ranger du parti du célèbre M. *Kundmann* , dont j'emprunte ici les raisons pour justifier mon choix. » Que de prodiges ne
 » doit-on pas s'attendre à voir arriver dans
 » une pareille supposition ! Nous aurons
 » infailliblement des Vers de toute espe-
 » ce ;

Réfuté en général.

(17) *Vid. Borell. Centur. II. Obs. XXXI. & LXXII. D. Christian. Lange in Diff. de morbillis. §. 59. Paullin. l. c. n. 1. p. 2. ff.*

(18) *Conf. Borell. Centur. II. Observ. LXXIX. Andr. Christian. Diodrich. Hist. pestis p. 67. Kircher. scrutin. de peste Sect. II. c. IV. p. 239. Kundm. Rar. Nat. & art. f. 903.*

» ce ; chaque maladie aura le sien ; Vers
 » de fièvre ; Vers de crampe ; Vers de pas-
 » sion hystérique ; Vers de flatuosité , qui
 » peut-être n'auront rien de commun avec
 » ceux de tumeur , & qui sans doute se fe-
 » ront connoître par les bruits qu'ils ex-
 » citeront dans les entrailles ; Vers de pul-
 » monie ; Vers d'angoisse ; Vers d'apoplé-
 » xie ; Vers de mal caduc ; Vers de folie ,
 » que je soupçonne devoir être extrême-
 » ment alertes par les extravagances qu'ils
 » font commettre : enfin, que sçais-je moi ?
 » Vers de tout calibre, Vers de toute con-
 » figuration, Vers de tout tempérament.
 » En vérité, voilà une science bien ima-
 » ginée. Il est dommage qu'elle n'ait pas
 » plus de solidité. En effet, ne parle-t-elle
 » pas de la nature humaine, comme si c'é-
 » toit un fœtus sur qui les Vers operent
 » des maladies, comme les meres mal-
 » saines les opèrent sur les enfans qu'elles
 » portent ? Peut-être, dira-t-on, que ces
 » Vers causent les maladies par les hu-
 » meurs corrompues qu'ils produisent, ou
 » parce qu'ils attaquent nos parties inté-
 » rieures & les blessent. Mais la seule in-
 » tempérie de nos humeurs, indépendam-
 » ment des Vers, ne peut-elle pas produi-
 » re les mêmes effets ; & cette intempérie
 » ne sçauroit-elle avoir lieu sans avoir été
 » causée par des Insectes ? D'ailleurs, de
 » combien

» combien de métamorphoses ces Vers
 » ne seront-ils pas susceptibles? Il est cer-
 » tain qu'ils doivent changer de figure, se-
 » lon les divers changemens qui arrivent
 » aux maladies, & les divers accidens qui
 » résultent de celles qui ont été mal cu-
 » rées. Outre cela, je demande si dans le
 » corps humain les Vers amènent les in-
 » dispositions, ou si les indispositions les
 » précèdent? Dans le dernier cas, la cause
 » de l'indisposition ne vient point des Vers;
 » il faut la chercher ailleurs. Dans le pre-
 » mier, toutes les maladies se produiront
 » par une espece de contagion, ce qui n'est
 » point du tout probable. Outre qu'il fau-
 » droit que l'homme, en avalant plusieurs
 » sortes de Vers à la fois, chacun d'eux en
 » particulier lui préparât l'accident qui est
 » de son ressort, & qu'en même tems il se
 » trouvât assailli par plusieurs maladies
 » différentes, sans distinction d'âge, d'é-
 » tat & de tempérament; il faudroit, dis-
 » je, que tout d'un coup, le premier venu
 » souffrît tout à la fois l'apoplexie, la pul-
 » monie, la teigne, la petite vérole, &
 » mille autres incommodités, dont j'abre-
 » ge le récit. Peut-être ne suis-je pas le
 » seul qui trouve à redire à un Systême que
 » je prens, ou pour l'idée d'un fantasque,
 » ou pour la réverie d'un Charlatan, ou
 » pour l'essai d'un apprentif, aussi mépri-
 » sable

» fable aux yeux d'un Médecin expérimenté, que le sont les Vers sur lesquels on bâtit ce Systême ».

Il y a cependant des Vers dans certaines maladies.

Quoique je pense de la même manière, je ne vais pas jusqu'à nier qu'il soit impossible de trouver des Vers chez les gens attaqués d'abcès, de rougeole, de petite vérole, de fièvre, & d'autres maladies accompagnées d'infection. Je sçais qu'on peut m'opposer des cas qui ne sont nullement douteux ; & je me garderai bien de contredire plusieurs sçavans hommes, dont l'expérience me fera toujours respecter le témoignage. Voici un fait assez particulier, arrivé, pour ainsi dire, sous mes yeux. Une femme (19) de Nordhausen, d'un tempérament sanguin & colérique, se trouva à l'âge de quarante-huit ans incommodée d'un abcès qui s'étoit formé à la région hypogastrique, du côté gauche, précisément au défaut des côtes. A une fièvre violente succéda la gangrene, & ensuite une paralysie particulière qui se jeta sur la jambe gauche. Dans cet état, elle eut recours à M. Jean-David Plock, fameux Baigneur, qui autrefois avoit exercé l'Anatomie à Dantzick, sous la direction de M. D. Cullmus. Le 27 d'Août

(19) Voyez un exemple presque semblable dans les Act. Phys. Med. N. C. An. III. de 1733. Observ. 7. p. 39.

d'Août 1734, il fit son opération, & s'aperçut qu'en ouvrant l'abcès, il avoit coupé un Vers en deux. Il pénétra plus avant dans ce dépôt, où il en trouva deux autres. Le 28, il approcha du fond de la plaie, & y découvrit encore trois Vers; de sorte que pendant trois semaines de travail, il en tira dix-neuf de jour à autre. Ces Vers ressembloient parfaitement à ceux qui s'engendrent dans les entrailles du corps humain. Ils avoient la grosseur d'un tuyau de plume, la longueur de plus de quatre pouces, & les extrémités pointues. Que conclure de cet événement? Disons-nous que puisque l'on trouve des Vers chez les malades, les Vers sont la source de leurs maladies? Point du tout; je crois au contraire qu'une partie doit être offensée, avant que les Vers s'y logent. Qu'on m'accorde la liberté d'éclaircir mon sentiment. Tout bon Physicien conviendra avec moi que dans la classe des Mouches, il s'en trouve une espèce particulière qui aime à pondre ses œufs dans la chair, sur-tout aux endroits sales & infectés. Ces Insectes sont fort petits, & ont un aiguillon très-aigu, qui, tout tendre qu'il puisse être, ne fléchit point à la dureté de la peau. Les maladies dont nous parlons, sont précisément ce qu'ils cherchent. Attirés par la puanteur, il font usage

*Mais ils
n'en sont
pas la
cause.*

ge

ge de leur dard ; & comme rien ne man-
que à leurs germes, ni du côté de la cha-
leur, ni du côté de la nourriture, il est na-
turel qu'ils y prennent vie, y croissent, &
s'y maintiennent. Telle est mon opinion,
dont je ne suis cependant pas si entêté,
que je ne me soumette volontiers à des
raisons plus probables (*).

*Quoique
d'autres
fois ils la
soient.*

Je prévien encore le procès qu'on pour-
roit me faire sur la cause de certaines ma-
ladies, je veux croire que les Vers en oc-
casionnent quelques-unes. On sçait que
les lieux bas & marécageux ne sont pas
des plus sains, & que, soit que nous y fi-
xions notre domicile, ou que par hazard
nous nous livrions au sommeil sur le bord
des eaux croupissantes (20), nous ne de-
vons

(*) *A des raisons plus probables.* Dans la supposition
que fait ici notre Auteur, il se rencontre une difficulté.
Si des petites Mouches ont produit les Vers dont il parle,
on demandera, comment ils ont pû parvenir à la grosseur
d'une plume, & à la longueur de quatre pouces. On con-
noît les Vers des Mouches qui pondent leurs œufs sur la
viande corrompue : ces vers sont courts & proportionnés à
la petitesse des Mouches qui les ont produits. Ils n'ont au-
cun rapport extérieur avec ceux dont il est ici parlé ; &
l'expérience ne nous a pas encore appris, que la différence
de nourriture, ou un plus grand degré de chaleur, change un
animal de forme, & le fasse croître incomparablement au-
delà de sa grandeur naturelle. *P. L.*

(20) Varro de Re Rust. L. I. c. 12, *Advertendum etiam,
si qua erunt loca palustria, & propter easdem causas, & quod
arescunt, crescunt animalia quaedam minuta, quæ non possunt
oculo consequi, & per aëra intus in corpora & nares perveniunt
atque efficiunt difficiles morbos.* Et Columella est du même
fenti-

vous guere compter sur la force de notre temperament, sur-tout si nous sommes dans le tems des chaleurs. La fièvre & diverses autres maladies nous surviennent tôt ou tard, contractées en partie par les Vers (21) qui croupissent dans la fange, en partie par les vapeurs qui s'élèvent des eaux, & que nous recevons par la bouche au moyen de l'aspiration. Ces Vers sont d'une petitesse si extraordinaire (*), qu'il ne

sentiment. L. I. de Re Rust. c. 5. il dit. *Nec paludem vicinam esse oportet adificiis, nec junctam militarem viam, quod illa caloribus noxium virus eructat, & infestis aculeis armata gignit animalia, quæ in nos densissimis agminibus involant, ex quibus sæpe contrahuntur cæci morbi, quorum causas ne medici quidem perspicere queunt.* Conf. Lancif. de noxiis palud. effluv. c. 20. p. 61.

(21) Ceux qui connoissent l'habileté de M. Hoffmann, s'en rapporteront bien à son expérience, quand il dit: *Deinde semper innumerabiles, minutissimos variæ figuræ & generis, vermiculos in iis turbidis (sc. aquis) conspeximus in Medicinæ Rat. Syst. To. II. P. II. c. 4. §. XIII. p. 225.*

(*) Ce sont des Vers d'une petitesse si extraordinaire. Il me semble qu'il n'est guere besoin de supposer l'air des pays marécageux rempli d'Insectes invisibles, pour expliquer comment il est mal sain. Les exhalaisons dont il est chargé en sont par elles-mêmes une cause plus que suffisante. On sçait jusqu'où va le pouvoir des vapeurs malignes; l'expérience a fait voir qu'il y en a qui tuent plus vite que le fer: doutera-t-on après cela, qu'un air infecté par les exhalaisons puantes du limon des marécages, ne puisse par lui-même avoir assez dequoi causer une maladie? Ce n'est pas non plus une regle fort constante, que ces sortes de maladies ne se manifestent qu'en Eté, & qu'elles disparaissent dans l'Automne; le contraire est vrai en Zéelande. L'air n'y est jamais plus mal sain, que dans l'arrière-saison.

P. L.

Tome II,

R

ne faut qu'une chaleur médiocre du soleil pour les attirer avec les vapeurs, dont les parties font en elles-mêmes des fardeaux bien plus pesans que ceux qu'elles entraînent. Il est vrai-semblable (22) que les maladies qui dominent dans ces sortes d'endroits, découlent originairement des Vers, d'autant plus qu'elles se manifestent pendant l'été, qui est la saison de ces Insectes, & qu'elles disparoissent dans l'Automne, qui est le terme de leur vie. Mais enfin, de quelle maniere s'y prennent-ils pour affoiblir notre constitution? Nous empoisonnent-ils par l'âcreté de leur sel (23), ou abregent-ils nos jours en rongant les parties solides de notre corps? Je n'en sçais rien, je reconnois de bonne foi mon ignorance; & sans vouloir entreprendre de débrouiller ce mystere, il me suffit de conclure des effets à la cause, quoique la maniere dont elle les opere me soit absolument inconnue.

Principalement

Il est d'ailleurs constant qu'il est dangereux

(22) *Lisez D. Hoffm. l. c. in schol. ad. §. 22. XXII. p. 231.*

(23) *Vid. D. Hoffmann. l. c. in schol. ad. §. XV. p. 226. Insecta fere omnis generis copioso caustico sale imbuta sunt, unde plerumque cuti applicata vesicas excitant, & interiorius sumta vehementi rosione ac stimulo partes solidas inflammant, atque in spasmos conjiciunt, & virulentas vires habent. Quod autem infesta spargant effluvia Cantharides testantur quæ ubi arbores, & ex his maxime Sambucum Hispanicum invadunt, foetidissimo odore aerem implent.*

gereux d'avalier certains Insectes. La Nielle (24) est un piège caché parmi les légumes, & qui d'ordinaire se rencontre au bas de la tige des choux rouges. Cette exhalaïson grasse & sulphureuse transpire à l'ardeur du soleil, & nourrit des Vers, d'autant plus à craindre, qu'ils sont imperceptibles à la vûe, & que bien souvent ils entrent dans le corps avec les alimens, par la précipitation ou par la négligence de ceux dont l'emploi demande autant de délicatesse que de soin & de propreté. Il en est de même des fruits, qui, toujours sujets à être piqués par une espee de Mouche, en recelent les œufs & le venin. La gourmandise fait qu'on n'y regarde pas de si près; de forte qu'au lieu d'agir avec précaution, on mange indistinctement le bon & le mauvais, au risque de gagner la dyssenterie. Je regarde cette cruelle maladie comme une suite nécessaire de l'intempérance, puisqu'elle ne regne que lorsque les fruits sont dans leur parfaite maturité. La viande souillée par les excréments des Mouches, est encore un pernicieux aliment; & si c'est un malheur d'avalier avec la boisson (25) des Insectes en substance, c'est une tème-

*lorsqu'on
avale des
Insectes.*

(24) Voyez D. Hoffmann. *l. c. c. 9. §. 26. & in Schol. ad eund. p. 307.*

(25) L'on peut voir dans l'*Irenicon* de *Ammanus* les maux que fit à Leyden la Bierre de *Wesep*, que l'on avoit
R ij brassée

témérité d'user de pareilles nourritures, fans en avoir ôté la malignité.

*Et dans
d'autres
occasions.*

Je ne puis passer sous silence les funestes effets que produisent les Vers (26) sur les enfans, & quelquefois même sur les personnes faites. Ces Vers viennent ou d'une sorte d'Ichneumon (*) qui les pond en différens endroits du corps, où ils y entrent au moyen de tout ce qui sert à nourrir: ils causent de terribles révolutions. Soit en piquant, soit en rongant les fibres & les nerfs, ils donnent la crampe, la goute, & généralement tout ce que l'on peut com-
prendre

brassée avec de l'eau gâtée, croupissante, & pleine de vers.

(26) *Conf. præter. Aust. ad. §. 96. citat. Mich. Alberti diff. de morbis ex vermibus. Hal. 1725. D. Joh. Bettus in tr. de ortu & nat. sangu. Lond. 1669. Hipp. Brill. von denen im menschl. Leibe erwachsenen Wurmern. 1540. 8. D. Dan. Cleric. Hist. Nat. & Med. latorum lumbric. Genev. 1715. 4. Jo. Codruneus de morbis & lumbricis. Bonon. 1604. 4. Hier. Cabucinus de lumbr. Franc. Balth. a Lindern. Diff. de vermib. sub D. Henr. Ern. Wedelio. Jen. 1707. Adr. Spiegel. Bruxell. de lumbr. lato lib. Bonon 1619. 4. D. Tysons anatom. horum vermium extat in Loewthorp transact. Philos. Angl. Vol. III. p. 121. Qu. Serenus:*

*Quid non adversum miseris mortalibus addit
Natura? interno cum viscere tænia serpens,
Et lumbricus edax vivat, inimica creentque.
Sæpe etiam scandens oppletis faucibus hæret
Obsessaque vias vitæ præcludit anhelæ.*

(*) Ces Vers viennent ou d'une sorte d'Ichneumon, &c. Ceci n'est qu'une simple conjecture; la suite de ce chapitre fera voir que notre Auteur le regarde aussi comme tel; quoiqu'il semble ici s'énoncer d'une manière un peu positive. P. L.

prendre sous le nom de *contraction spasmodique*. S'ils se trouvent dans l'estomac, ils excitent tantôt un appétit démesuré, tantôt un dégoût excessif ; mais ordinairement de grands maux de cœur, des palpitations, des vomissemens, des sueurs froides, des défaillances, des langueurs, & des suffocations. Si au contraire ils se tiennent dans la tête, ils occasionnent la (27) migraine, des évanouissemens, la manie (28) ; dans la gorge, des élancemens, des angoisses, des nausées ; dans les urètres, une incontinence d'urine ; dans les oreilles, un bourdonnement assidu, des douleurs continuelles ; dans les narines (29), une grande demangeaison, & une envie extrême d'éternuer : en un mot, ils effacent l'éclat du tein, rendent le visage pâle ou livide, & causent dans les extrémités du corps, des chaleurs & des refroidissemens alternatifs ; cependant ces accidens sont assez rares, au lieu que d'autres maladies ne manquent presque jamais de survenir lorsque les intestins regorgent de Vers, c'est pourquoi il est bon d'en dire quelque chose. Je suis le premier à convenir qu'il

(27) D. Joh. Seb. Albr. Observ. c. 5. T. IV. Act. Phys. Med. Acad. N. C. p. 417.

(28) Georg. Henr. Behr. Observ. XXIX. l. c. p. 109.

(29) Conférez *Fulv. Angelin. de verme admirando per nares egresso. add. Act. Phys. Med. l. c. Observ. XXX. p. 3.*

qu'il n'est pas aisé de deviner l'origine de pareils Insectes. Dire qu'ils nous viennent, ou par l'inspiration, ou par la boisson, ou par les alimens, ou par les œufs qui gisent dans nos intestins, ou parce que ces Vers y ont été créés, ou par telle autre voye qu'il plaira d'indiquer; ce n'est rien dire, & chaque partie de ces conjectures a peut-être plus de difficultés qu'elle ne renferme de preuves. Supposé qu'on nous soutienne que ces Vers sont attirés avec l'air, la question sera de démontrer par quel moyen leur semence y est répandue; comment il se peut que parmi les hommes en général, les uns en soient affligés, tandis que d'autres (30) en sont exempts: & enfin, comment il est possible de concevoir, qu'en tout & par-tout, ces Insectes n'ayent qu'une seule & même configuration. Se retranche-t-on à vouloir nous persuader qu'eux, ou leurs œufs, passent dans notre intérieur avec les alimens? Il se présente d'abord une objection bien naturelle à l'esprit. On demandera d'où vient qu'on n'a pas encore trouvé dans la nature aucun Ver d'une espee semblable

(30) Tous les hommes, diront quelques-uns, reçoivent dans l'aspiration les Vers dont l'air est impregné; mais comme ils ne trouvent pas dans tous les hommes ni la nourriture, ni le lieu, ni le degré de chaleur convenable, ils périssent chez un grand nombre.

semblable à ceux qu'on trouve dans le corps humain (31). Il y a plus, est-il à présumer que l'estomac n'ait pas la force de consumer

(31) Comme les hommes diffèrent, selon les climats, en couleur, en figure, & en taille; de même les Insectes subissent divers changemens accidentels, selon le lieu où ils habitent, & la nourriture qu'ils prennent. *M. Godef. Henr. Burgh. in Saytr. Med. Siles. Specim. V. Observ. V.* prit une Mouche, dont il sépara la postérité en diverses colonies, qu'il nourrit, les unes de chair de veau, les autres d'herbes, & les troisièmes de poisson. Quand elles furent devenues grandes; celles qui avoient été nourries de chair de veau surpassoient les autres en grandeur. Ne pourroit-il pas en être de même des vers du corps humain, qui font plus ou moins grands selon le lieu où ils habitent, & selon les alimens qu'ils prennent?

„ La réponse comprise dans cette Note, ne leve guère
 „ la difficulté. J'avoue que la différence des lieux peut cau-
 „ ser quelquefois des changemens dans les Insectes; mais
 „ après tout, ces changemens seront peu notables, & ne
 „ seront guère plus grands, que ceux qu'on apperçoit dans
 „ les personnes de différentes Nations, ainli qu'on s'en
 „ peut assurer, en comparant des Insectes de la même
 „ espece, nés en divers Pays, les uns avec les autres. Au
 „ lieu que le changement qu'il faudroit qui se fit ici, fût
 „ un changement total, & par lequel un Insecte né dans
 „ le corps humain, devint non-seulement d'une autre cou-
 „ leur, mais encore d'une autre forme, & d'une grandeur
 „ qui excédât souvent de plusieurs centaines de fois sa
 „ taille naturelle; ce que certainement aucune diversité de
 „ climat n'a jamais produit dans quelque autre animal que
 „ nous connoissions. Et pour l'exemple que *M. Burgh* al-
 „ legue, de quelque diversité de grandeur qu'il a trouvée
 „ dans des Mouches, dont les Vers avoient été nourris
 „ de différens alimens, cet exemple ne prouve point que
 „ certaines nourritures peuvent faire croître des Insectes
 „ beaucoup au-delà de leur juste proportion; mais on en
 „ peut seulement inférer, que quand un Insecte n'a pas
 „ l'aliment qu'il lui faut, il devient malingre, & ne sçau-
 „ roit parvenir à sa grandeur naturelle. *P. L.*

R iiiij

confumer (32) les œufs de ces Insectes, lui qui vient à bout de broyer des alimens de plus dure digestion? Ce que j'en dis n'est pas pour entrer en matiere: je ne veux ni approfondir l'origine de ces Vers, ni développer les effets qu'ils font en état de produire.

Ce qu'il y a de moins équivoque, c'est qu'ils se multiplient quelquefois extraordinairement, & qu'on a vû plusieurs personnes en jetter de grandes quantités par le haut & par le bas. Je ne m'attacherai point à rapporter tout ce qui en est: les maux de ventre, le tesnème, la mauvaise haleine, les sursauts pendant le sommeil, la boulimie, la diarrhée, & l'exténuation, sont les moindres tourmens auxquels ces Vers nous assujettissent; je ne ferai mention que de quelques accidens particuliers qui en proviennent, ou directement, ou indirectement. Les uns amènent la mélancolie, le tremblement, les vertiges; les autres provoquent la colique, les suffocations; plusieurs percent les viscères, & menacent d'une mort prématurée.

(32) Quelques-uns répondent à cela, qu'il faut un certain degré de chaleur pour faire éclore les vers des œufs que l'on a avalés: que si cette chaleur n'est pas assez grande, ils ne sçauroient éclore; mais qu'alors les vers que l'on avale tout éclos, ne se digerent point dans l'estomac, & peuvent y vivre.

rée. Les personnes attaquées du mal de rate, ou de celui de mere, ne doivent que trop s'appercevoir de cette mauvaise engeance, par le redoublement de ce qu'elles souffrent; mais c'est principalement dans la fièvre chaude, où ces hôtes causent le plus de desordre. Comme c'est une maladie aigue, ils jettent le fébricitant dans des mouvemens convulsifs qui le mettent sans cesse à deux doigts de sa perte. Que d'exemples n'aurions-nous point à alléguer sur les Insectes en général, s'il s'agissoit de constater des faits avérés? Uladillas (33), Duc de Bohême, perdit la vie par une Mouche, qui, lui étant entrée dans la gorge, en sortit par la nuque du cou, & lui causa une hémorrhagie que rien ne fut capable d'arrêter. Adolphe (34), Comte de Juliers & de Bergue, fut poursuivi & tué par des Insectes de la même espece. Le Pape Adrien IV (35) en vuidant son gobelet, avala aussi une Mouche par mégarde, qui s'arrêta au passage, & l'étouffa.

Les qualités venimeuses (36) d'un grand nombre Ils ne
font pas

(33) *Hagec. Bohm. Chron.* 312.

(34) *Zeiller. miscell.* p. 403.

(35) *Lonsii consultat.* p. m. 565.

(36) Je prens ici le terme de poison dans le sens le plus étendu. Au reste sur les poisons voyez *Santis de Arduinis de venenis opus, cum ej. argum. Ferdinandi Ponzetti Commentar. Venet. f. 2. 1492. Petr. Forestus de venenis & fucis. 1606. 8. Jac. Grevini de venen. Libri II. gall. scripti, & postea*

Autant de
mal dans
les cli-
mats
froids.

nombre d'Insectes répandus dans l'air & sur la terre, n'ont-elles pas été souvent funestes au timide, comme au curieux, à l'imprudent comme au téméraire? Il est vrai que le climat froid que nous habitons, a cet avantage, que les Insectes n'y sont pas eux-mêmes un poison (37); il n'y a que leur piquure ou leur morsure qui soit venimeuse, encore faut-il qu'on les ait irrités. Alors leurs esprits vitaux étant violemment agités, il se fait une fermentation dans leurs humeurs qui contractent par-là des qualités très-nuisibles pour le corps & les membres où elles s'insinuent. On a remarqué que ces animaux sont beaucoup plus furieux sous un ciel ardent (38) que sous un climat tempéré. La raison

postea opera Hierem. Martii latio donati. Antwerp. 2572. Joh. Grevinus cum Nicandro de venenis & morb. venenos. Tr. Francof. 1584. 8. Benj. Scharffi τριτολογια Jen. 1678. Christian. Gotfr. Stenzelii Toxicologia.

(37) *Nunquam fide dignis historiis (dit D. Hoffmann. Med. Rat. Syst. P. II. c. 2. schol. ad §. 6. p. 175.) vel certa quadam experientia probari poterit, a viperarum, scorpionum, araneorum vel aliorum Insectorum, quæ vulgo pro venenatis habentur, usu interno mortem vel insignem quandam perniciem sanis corporibus fuisse inductam. Quamvis enim negari non possit plurima Insecta inter se reconditum habere sal quoddam causticum, nervosis partibus non adeo amicum; noxam tamen, quam corpori inferunt, ab eorum mortu vel ictu proficisci, certissimum est.*

(38) *D. Hoffmann. l. c. §. 5. & Scaliger exercitat. CLXXXIX. p. 622. Quare quibusdam locis mortem afferunt scorpiones: Alibi sunt innoxii ut in avitis nostris sedibus, quæ sub Noricarum Alpium tractu jacent.*

fon en est sensible; c'est que le soleil agit dans l'un avec plus de force que dans l'autre, & qu'attirant plus de particules terrestres & sulphurées, ces Insectes en acquièrent des humeurs (39) d'une qualité plus chaude, plus mordicante, & par conséquent plus maligne.

La maniere dont ils communiquent leur venin n'est pas la même. Les uns l'exhalent (40), empestent l'air, & tout ce qui le respire; d'autres l'insinuent dans les parties qu'ils touchent (41); ceux-ci l'y introduisent au moyen de leurs dents (42); ceux-là n'y ont d'autre accès que par la bouche

Les

(39) Ce qui fait que quand les Indiens ont empoisonné leurs flèches avec des *Fourmis* appelées *Laertes*, qui sont de la grosseur d'une Abeille, il n'y a aucune espérance de guérison pour ceux qui en sont blessés. *H. A. Lib. X. cap. 42.*

(40) Je connois un homme, qui étoit tombé malade de la fièvre pour s'être endormi sous un Arbrisseau où il y avoit des *Cantharides*, & pour en avoir respiré la mauvaise odeur.

(41) Il arrive souvent dans les Indes aux personnes qui dorment, que certains Mille-pieds d'une grande espece leur passent sur le corps; ce mouvement & le froid de cet animal, fait que dans la surprise on porte d'abord la main sur l'endroit où on le sent; se sentant pressé il mord, & la morsure cause des tumeurs très-douloureuses. *Frisch. P. XI. n. 19. p. 20.*

(42) *Ælian. de Animalib. L. IX. c. 4. Item in Scorpii aculeo meatum quendam sinuosum replicari ajunt, adeo angustum, ut visu non percipiatur: In eo venenum gigni, continerique; quod, cum ille ferit, mox per foramen, id quoque minus, quam cerni possit, emanet.*

(43). Les effets qu'ils produisent sur le corps, différent autant en eux-mêmes, que les voyes dont ils se servent pour y parvenir, sont différentes. Il y en a dont le venin attaque les parties solides; celui d'autres altere le chyle; le suc empoisonné de quelques-uns trouble la circulation des humeurs; celui d'autres ferme les pores, ou cause d'autres accidens; mais leur venin, quoique divers selon chaque espece, a ceci de commun, qu'il attaque les parties nerveuses & fibreuses, & y cause de très-violentes contractions.

*Effet de
celui de la*

La Tarentule est un Insecte remarquable par les effets que produit son venin
fur

(43) Voici ce que rapporte *Nicander* touchant les déplorables effets des *Cantharides* prises intérieurement. *Alexiphram. apud Cord. in Pœmat. p. m. 62.*

*Nec tu frugifecam, piceum quæ reddit odorem,
Cantharidem pota, quia talem imitata resinam,
Plenas illa trahit nares, & dentibus ipsis
Infecto cedriæ sapor obversatur in ore,
Morsaque labra dolent, alias extrema superni
Janua ventriculi, contortaque vellitur alvus,
Atque cruentam acer vescam supprimit angor,
Multa coarctatum stringitque angustia pectus,
Subsidentque cibi coquus ima ad viscera tendit.
Redditur impatiens mutatis moribus Æger,
Ut pulsâ ob tantum mente & ratione dolorem,
Lamentabilibus cadat intereatque querelis.*

(44) Voyez ceci plus en détail dans *Georg. Bagliv. in Diss. de anatome morsu & affectibus. Tarant. oper. ej. p. 599.*
Kirchmeier. in diss. de araneis. Joh. Mülleri Diss. de Tarantul.
1676. 4. it. Christiani Andreae Schœngastii Diss. de Tarantul.
1668. Lud. Valetta de Phalangio Apuleo. Neap. 1706. 12.

(44) sur ceux qui en sont mordus. On voit ^{Tarentule} l'un danser & sauter; l'autre verser des larmes; un autre dormir sans cesse; un quatrième passer les nuits sans fermer l'œil; celui-ci tremblera de tous ses membres, sans pouvoir ni cracher ni transpirer; celui-là deviendra amoureux d'une couleur, dont il ne pourra se rassasier la vûe. Tel se divertira à sauter sans cesse en l'air, ou à badiner avec une arme blanche, qui s'ennuyeroit à considérer un verre d'eau, qui fait l'admiration de quelqu'autre. Tel encore fera son délice d'un agneau orné de verdure, tandis que son compagnon sera en extase à la vûe d'un bassin plein d'eau, où il plonge tour à tour les bras & la tête. Il y en a encore qui sont tellement épris d'orgueil, qu'ils ne disent rien qui ne sente la grandeur; d'autres qui finissent leurs gambades par des sanglots & des lamentations: d'autres enfin qui tombent à terre, & qui se débattent des pieds & des mains d'une manière effroyable (*).

Il

(*) *D'une manière effroyable.* Il est aisé de s'appercevoir que ce n'est pas la différence du poison de la Tarentule, qui cause la diversité des caracteres extravagans dont il est ici parlé, & que cette diversité ne vient que des différentes dispositions de ceux à qui elle a causé de l'aliénation d'esprit, laquelle, comme le vin, opere diversement dans chaque sujet.

Au reste, il est connu que la Tarentule est une espece de grosse Araignée qui se trouve dans l'Isle de Corse, & dans

Comment
les Insec-

Il est assez ordinaire aux Insectes de
s'at-

dans plusieurs endroits de l'Italie, & que son nom lui vient de Tarente ville de la Pouille, qui est le pays où elles sont les plus dangereuses, sur-tout dans les plaines.

Comme tout ce qui regarde les effets de la morsure de cet animal, & la maniere dont on en guérit, est très-lingulier, le Lecteur ne sera peut-être pas fâché d'en voir ici le précis. Le voici tel qu'il est rapporté dans l'*Hist. de l'Acad. Roy. des Sc. 1702. p. m. 21.*

Peu de tems après qu'on a été mordu de cet Insecte, il survient à la partie une douleur très-aigue, & peu d'heures après un engourdissement; on tombe ensuite dans une profonde tristesse, on a peine à respirer, le poux s'affoiblit, la vûe se trouble & s'égaré; enfin on perd la connoissance & le mouvement, & on meurt à moins que d'être secouru.

Le secours que la Médecine a pû imaginer par raisonnement, consiste en quelques opérations sur la plaie, en cordiaux, & en fudorifiques; mais un secours que le raisonnement n'eût jamais découvert, c'est la Musique, & il est beaucoup plus efficace, & plus sûr que l'autre.

Lorsqu'un homme mordu est sans mouvement & sans connoissance, un joueur d'instrumens essaie différens airs; & quand il a rencontré celui dont les tons & la modulation conviennent au Malade, on voit qu'il commence à faire quelque léger mouvement, qu'il remue d'abord les doigts en cadence, ensuite les bras & les jambes, peu après tout le corps; enfin il se leve sur ses pieds, & se met à danser, en augmentant toujours d'activité & de force. Il y en a tel qui danse six heures sans se reposer. Après cela on le met au lit, & quand on le croit assez remis de sa première danse, on le tire du lit, par le même air, pour une danse nouvelle. Cet exercice dure plusieurs jours, tout au plus 6 ou 7. jusqu'à ce que le Malade se trouve fatigué, & hors d'état de danser davantage, ce qui annonce sa guérison; car tant que le venin agit sur lui, il danseroit si on vouloit sans aucune discontinuation, & enfin il mourroit d'épuisement. Le Malade qui commence à se sentir las, reprend peu à peu la connoissance, & le bon sens, & revient comme d'un profond sommeil sans se souvenir de ce qui s'est passé pendant son accès, non pas même de sa danse.

Quel-

s'attrouper, de former des armées considérables, & de faire tout à coup une irruption dans un Pays où ils apportent la famine & les maladies épidémiques (45). Je le répète, je ne suis pas du sentiment de ceux qui attribuent la peste (46) au mauvais levain que préparent les Vers dans

tes peus-
vent cause
ser la
peste.

Quelquefois le Malade sorti de son premier accès est entièrement guéri; mais s'il ne l'est pas, il lui reste une noire mélancolie & de l'aliénation d'esprit; il fuit les hommes, & cherche l'eau, & si on ne le garde, il va se jeter dans quelque rivière ou dans la mer. L'aversion pour le noir & pour le bleu, & au contraire l'amour du blanc, du rouge & du verd, sont encore des symptômes bizarres de cette maladie.

Si l'on ne meurt pas, l'accès revient au bout d'un an, à peu près dans le tems qu'on a été mordu, & il faut recommencer la danse. Quelques-uns ont eu ces retours réglés pendant vingt, & trente ans.

Chaque malade au reste a son air particulier & spécifique; mais en général ce sont des airs d'un mouvement très-vif. P. L.

(45) Corn. Gemma. L. II. Cosmocrit. c. 4. *Febres contagiosæ amplius invalescebant: Vermes & id genus putredines supra modum. Nam & hujusmodi mali præfagia ex illo Insecti genere vel duce natura colligi potuerunt, quod nimirum inius parentis germanæ soboles videantur.* Add. Excell. D. Hoffman. Medic. Rat. Systemat. Tom. II. P. II. c. 4. §. XIV. schol. n. 225.

(46) S. Augustin. dans Aldrov. de Inf. L. IV. c. 1. f. 425. dit: *Locustarum in Africa multitudinem prodigiū (sc. naturalis) similem fuisse, cum jam esset populi romani provincia, literis ethnici mandarunt, consumptis etiam fructibus, foliisque lignorum, ingenti atque inæstimabili nube in mare dicunt esse dejectam, qua mortua redditaque littoribus atque hinc aère corrupto, tantam ortam pestilentiam dicunt, ut in solo regno Massanissæ octingenta hominum millia periisse referatur, & multo amplius in terris, littoribus proximis.*

dans les corps ; cependant je ne nie point qu'une grande quantité d'Insectes ne puisse donner lieu à la contagion, ou à plusieurs autres maladies qui en approchent. L'Histoire est pleine de pareils évènements ; d'habiles Physiciens ont trouvé la chose probable, je la regarde comme très-possible. En effet, lorsque cette multitude innombrable d'ennemis vient à périr & à couvrir la terre de leurs cadavres, il est naturel de croire qu'il en sort des parties volatiles, qui, venant à se répandre dans l'air, entrent dans nos corps par la respiration, & en troublent l'œconomie.



CHAPITRE VIII.

*Des dommages que les Insectes causent
aux Animaux.*

*Ils tourmentent
les Bessiaux.*

UN Insecte ne fait pas seulement la guerre à un autre Insecte ; en sorte qu'on a souvent le déplaisir de voir que ceux qui sont les plus utiles à l'homme, comme l'Abeille, sont infestés & détruits par d'autres qui ne sont bons à rien, comme la Chenille & le Frêlon ; mais encore le bétail est fort exposé à leurs assauts. Sans cesse en butte à leur insatiabilité, il en

en reçoit des coups d'aiguillon, qui pénètrent jusqu'au sang. Les uns s'arrêtent à l'ouverture de la plaie, & y sucent la liqueur qui en distille; d'autres ne s'en tiennent pas là, ils blessent plusieurs fois. Telle est cette sorte de Mouche, dont le dard est assez dur pour percer le cuir de ces animaux. Elle y introduit ses œufs qui ne manquent pas d'éclorre; & il en sort des vers (*) qui causent ces étranges tumeurs, que la superstition a souvent fait regarder comme l'effet d'un sortilège.

Les animaux nourrissent encore dans leurs entrailles des Insectes de plusieurs sortes. Peu de gens ignorent que les Chevaux (1) qui paissent dans les prés, avalent des Vers en broutant l'herbe. Ceux-ci ressemblent beaucoup à la graine de Citrouille (*); excepté que leur corps est divisé

*Ils vivent
& entrent
dans le
corps des
animaux.*

(*) *Il en sort des Vers.* Ceux qui souhaiteront de sçavoir plus au long l'Histoire curieuse de cet Insecte, peuvent consulter les Mémoires de M. de Réaumur. Tom. 4. Part. 2. Mém. 12. où cet Auteur en traite avec son habileté, & son exactitude ordinaire. P. L.

(1) Ces Vers s'attachent à l'orifice supérieur du ventricule des Chevaux, & ne s'en détachent que quand il est fort rempli. Alors, s'étendant davantage, ils sont obligés de lâcher prise, & d'errer dans le ventricule. Mais lorsqu'il commence à se vider, ils s'attachent de nouveau au même endroit, évitant d'aller au fond. Voyez Eph. n. c. Cent. IV. Ob. 195.

(*) *Ressemblent beaucoup à la graine de citrouille.* Ces Vers ne seroient-ils pas les mêmes que ceux que M. de Réaumur décrit dans le Mémoire que je viens de citer?

Tome II.

S

En

divisé par anneaux qui peuvent s'alonger & se raccourcir; ils s'attachent fortement à l'orifice supérieur de l'estomac de l'animal, & n'en bougent que pour se mêler avec les alimens. Les Chiens (2), outre les Vers cucurbitaires, en ont encore d'une autre espèce, qui sont si grêles, qu'à en voir un grand nombre ensemble, on les prendroit pour un peloton de fil. Le bétail en général est fort maltraité par les Vers; il dépérit à vue d'œil, & en meurt très-souvent, malgré toute l'efficacité des remèdes. Un autre poison caché sous l'herbe, est la bupestre (3); cette espèce de Punaise a la qualité de faire tuméfier

En ce cas, ils n'entreroient point avec l'herbe dans l'estomac des chevaux; mais ils monteroient par l'anus, où la Mouche qui les produit fait entrer ses œufs. Ces Vers ont leurs anneaux bordés de pointes, disposées de manière, que lorsqu'ils ont la tête tournée vers la partie antérieure du Cheval, ces pointes leur permettent bien d'avancer, mais les empêchent de glisser en arrière, & d'être poussés dehors par les excréments; c'est ainsi qu'ils se maintiennent dans les intestins, jusqu'à ce que prêts à changer d'état ils se tournent, & en sortent pour aller subir ailleurs leurs métamorphoses. P. L.

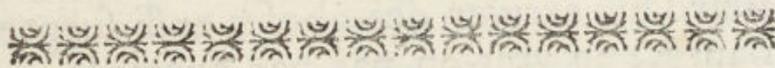
(*) Les Vers minces & oblongs des Chiens, percent la tunique veloutée du ventricule; se logent entr'elle & les muscles; & en sortent toutes les fois qu'ils veulent se repaître. *Drauth. in Diss. de anim. Infest. hum. corp. Hosp. c. 3. §. 8. p. 48.*

(;) On les nomme *Buprestes* παρά τὸ τὸν βῆν ἐμπιμπρασθεῖς; Voici ce qu'en dit Pline: *Buprestis animal rarum in Italia, simillimum scarabæo longipedi. Fallit inter herbas bovem maxime, inde nomen invenit, devoratumque taçlo felle ita inflamat, ut rumpat. L. XXX. c. 4.*

DÈS INSECTES. LIV. II. P. II. CH. IX. 275
fier le corps de l'animal, jusqu'à ce qu'il
crève. Pour éviter la répétition, je ne dirai
rien ici des accidens que les Sangsues (4)
peuvent causer aux animaux qui les ava-
lent quand ils boivent; & je remarque en
finissant, que la mortalité des troupeaux,
qui intéresse autant le possesseur que le
berger, & qui ne trompe que trop souvent
la vigilance de l'un & l'habileté de l'au-
tre, provient le plus souvent des Insectes
qui rongent le foie des brebis & des mou-
tons, à un tel degré, que la destruction de
cette partie entraîne nécessairement celle
de tout le corps,

Qu'ils
sont pé-
rir.

(4) Plin. *H. N. L. VIII. c. 10. Elephanti cruciatum
in potu maximum sentiunt hausta hirundine, quam sanguifugam
vulgo capisse nominari adverti.*



CHAPITRE IX.

*Les dommages que causent les Insectes, sont
autant de marques de la Toute-puissance,
de la Justice, de la Sagesse, & même de la
Bonté de Dieu.*

DE toutes les réflexions que j'ai faites
jusqu'ici, aucune n'a touché l'A-
theïsme d'aussi près que celles que je me
propose de faire dans ce Chapitre. Je ne
doute pas que je ne révolte ses partisans;

*Les In-
sectes sont
des instru-
mens dans
la main
de Dieu.*

S ij mais

mais aussi pour peu qu'ils veuillent baisser le bandeau dont ils s'aveuglent; pour peu, dis-je, qu'ils daignent m'entendre sans prévention, je ne desespere pas de leur faire sentir des vérités qu'ils méconnoissent. Je sçai qu'elles leurs sont odieuses, & que chez eux l'opiniâtreté l'emporte sur la raison; n'importe, hazardons-nous à leur parler en sa faveur. Ceux qui reconnoissent l'Écriture Sainte pour un livre qui renferme le sacré dépôt de la parole de Dieu, sont frappés d'admiration à la pensée du nombre prodigieux d'Animaux, que la Puissance de Dieu rassembla dans l'Arche. L'incrédule s'en moque, & regarde tout cela comme une fable. Mais il ne considère pas que l'on voit encore aujourd'hui arriver des choses aussi surprenantes: ne voit-on pas par exemple que certains genres d'Insectes, après s'être rassemblés par millions, passent quelquefois des mers, & vont fondre & porter la désolation dans des pays très-éloignés. Quel est le principe qui les conduit à cela? Est-ce la raison? Est-ce l'instinct? Que ce soit l'un ou l'autre, je demande à l'Athée d'où ils l'ont reçu? S'il veut aller de degré en degré, il est impossible qu'il ne remonte à la cause suprême, d'où ce principe, quel qu'il soit, tire successivement sa propre existence. Allons plus loin, ces
Insectes,

Insectes, malgré leur foible complexion, portent le dégât dans une Province qui promettoit une passable récolte, tandis qu'ils en épargnent une autre qui faisoit concevoir encore de plus belles espérances. Quel est la cause de ce choix ? Est-il déterminé par le discernement, ou par le hazard ? Ni l'un ni l'autre ne sont applicables aux Insectes, parce qu'ils sont incapables de jugement, & parce qu'ils n'agissent que par une cause déterminée & nécessaire. Mais encore un coup, quelle est cette cause ? C'est celle qui a donné l'existence à tous les Etres visibles & invisibles ; c'est Dieu, selon tout homme raisonnable ; c'est le hazard, selon l'Athée. Je souhairois fort qu'un de ces génies sublimes qui doutent de tout, de leur existence même, m'apprit ce que c'est que ce hazard. Ce n'est tout au plus qu'un nom vuide de sens, un grand mot qui ne signifie rien, un terme dont ils couvrent leur ignorance, un être chimérique auquel ils attribuent ce qui appartient au puissant Ouvrier de l'Univers. Ils nous reprochent d'être des imbécilles ; mais ne sommes-nous pas mieux fondés ici de les traiter d'extravagans ; eux qui embrassent le douteux pour le probable, le faux pour le vrai, l'impossible pour le réel ? Est-ce donc un deshonneur de reconnoître un Dieu ?

S iij Est-ce

Est-ce un danger de le suivre? Est-ce dégrader l'humanité, que de croire qu'il est le Créateur des hommes? Est-ce se dépouiller de ses droits, que d'avouer qu'on lui est redevable de tout? Est-ce enfin se mettre au nombre des bêtes, que de convenir que c'est lui qui les a formées? C'est à la raison à s'expliquer sur ces questions; & si j'en appelle à la conscience, je me trompe fort, ou elle dira ouvertement que les plaies que nous font les Insectes, tant sur nos corps, que sur les biens que nous possédons, ne viennent que d'une main toute-puissante, qui sçait frapper & guérir lorsqu'elle le juge à propos. Quelle honte pour l'homme, qu'il faille que les moindres des animaux de la terre lui apprennent à se souvenir de Dieu, & à respecter son pouvoir!

Pour punir, ou récompenser un peuple.

La Justice de l'Etre suprême éclate dans la manière donc il punit les crimes d'un peuple. Il lui suscite des ennemis voraces, qui engloutissent tout ce qu'il attend du produit de ses terres. Cela est fondé sur l'autorité de l'Ecriture, qui n'est suspecte qu'à ceux qui ont l'impudence de nous demander quelque chose de plus authentique. Entre autres malédictions dont l'Eternel menaça les Israélites, s'ils désobéissoient à sa voix, celle-ci n'est pas une des moindres.

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. IX. 279
 moindres. Deuteronom. XXVIII. 38. Tu
 jetteras, leur dit-il, beaucoup de semence dans
 ton champ, & tu en recueilleras peu; car les
 Sauterelles la consumeront. Tel fut en effet
 l'instrument dont il se servit pour punir les
 iniquités de ce peuple. Joël, I. 4. La Sauterelle
 a brouté les restes du Haneton, & le
 Hurbec a brouté les restes de la Sauterelle, &
 le Vermisseau a brouté les restes du Hurbec. Ce
 châtement fut aussi réel que la menace
 avoit été positive; mais comme la famine
 étoit réservée au crime, la fertilité l'étoit
 à la repentance. Joël, II. 25, 26. Je vous
 rendrai les fruits des années que la Sauterelle,
 le Hurbec, le Vermisseau, le Haneton, ma grande
 armée, que j'avois envoyée contre vous,
 avoit broutés. Vous aurez donc de quoi manger
 & être rassasiés... Des différentes plaies
 dont Dieu frappa les Hébreux, celle-ci
 a toujours été une des plus considérables.
 Dès que les armées & leurs chefs transgressoient
 ses ordres, il leur oppoisoit une foule d'ennemis,
 auxquels toute la puissance humaine ne pouvoit
 résister. Amos, IV. 9. Je vous ai frappé de brûlure,
 & de nielle, & le Haneton a brouté autant de
 jardins & de vignes, de figuiers, & d'oliviers que
 vous aviez..... La Nation Juive n'a pas été
 la seule persécutée par les Insectes, leurs
 ravages ont souvent étonné & desolé les
 S iiiij Payens

Payens (1). Après avoir soigneusement cherché dans la Nature la raison de pareils phénomènes, rien ne leur parut plus vrai-semblable, que d'en attribuer la cause à la colere des Dieux. Ce sentiment devoit bien faire rentrer les Athées en eux-mêmes : d'autant plus, que sans le secours de l'Écriture, sans aucun motif d'intérêt, sans autre penchant que celui du cœur, sans autres lumières que celles de l'esprit & du bon sens; ces Payens ont reconnu l'existence d'une Divinité, en qui réside le droit suprême de châtier le vice, & de récompenser la vertu.

*Sagesse
de Dieu
dans les
Insectes
nuisibles.*

Si nous examinons de près ce que nous souffrons de la part des Insectes, loin d'y trouver quelque chose à reprendre dans la conduite de l'Être auquel nous devons nos hommages, nous n'y appercevons que des exemples éclatans d'une sagesse infinie. La crainte même où ces animaux nous jettent, à ses utilités; elle sert à nous rendre plus attentifs, plus prudens, plus soigneux. Ils donnent occasion au Jardinier d'imaginer des moyens propres à se conserver les précieux revenus de ses soins & de ses travaux. La Vermine nous engage à la propreté du corps; l'Araignée,

(1) C'est ainsi que Plin. *H. N. L. XI. c. 29.* nomme le *Sauterelle Peste* qui est l'effet de la colere des Dieux.

à celle de nos maisons ; la Tigne , à nettoyer nos meubles & nos habits. D'ailleurs par une disposition toute merveilleuse de la Providence , il n'y a point d'Insecte sur la terre , dont le venin ait le même degré de force sur toutes les créatures (2) en général ; je veux dire , qu'il n'affecte point également tous les corps , comme il en affecte quelques-uns. La Chenille, l'Araignée pourront être mortelles pour l'homme , tandis qu'elles seront non-seulement des morceaux friands pour certains Oiseaux , mais encore des remedes spécifiques contre leurs maladies ; desorte qu'il est vrai de dire , que ce qui entre comme un poison dans l'estomac d'une créature , se tourne en antidote dans celui d'une autre. La regle n'est pas même générale dans l'espece humaine. On a des exemples de gens qui ont perdu la vie pour avoir eu le malheur d'avalier des Insectes , que d'autres ont mangés par un goût (3) capricieux , sans en avoir ressenti la moindre incommodité.

(2) Cet effet peut avoir plusieurs causes ; il peut venir de la contexture plus ou moins forte des visceres & du ventricule , des humeurs dissolvantes qu'il contient , de la chaleur naturelle , ou du tempérament.

(3) Cardan *de variet. Rer. Lib. VIII. cap. 40.* rapporte , qu'il avoit vû une jeune fille de trois ans , qui , quand on lui en laissoit la liberté , prenoit des Araignées & les avoit. Cette nourriture loin de lui faire du mal , ne contribuoit qu'à son embonpoint.

modité. Telle est la profonde sagesse du Createur, qui a mis dans ce bas Monde un ordre si admirable, que ce qui tend au préjudice de l'un, contribue à l'avantage & au bonheur de l'autre.

*Sa bonté
dans les
bornes
qu'il leur
a prescri-
tes.*

Enfin, la bonté du premier Moteur paroît dans les bornes qu'il a prescrites à la vie des Insectes qui nous sont dangereux. En bornant leur durée à quelques mois ou à quelques jours, il a pourvû à notre tranquillité comme à notre nécessaire. Car qui doute que pour des maux momentanés, nous n'en reçussions de perpétuels, si ces animaux naissoient avec nous, s'ils nous suivoient d'âge en âge, & s'ils survivoient à nous & à nos descendans? Tel Insecte est porté à faire du dégât, qui ne peut agir que dans un certain tems; un autre qui mangeroit à toute heure, est obligé d'attendre la nuit pour appaiser sa faim; un troisième encore cherche sa subsistance pendant le jour; mais lorsque la nuit est venue, il ne trouve, ni ne consume rien. Qu'arriveroit il si tous ces Insectes affamés pouvoient se rassasier en tout tems & en tous lieux? D'ailleurs, s'ils peuvent nous faire de la peine, plusieurs moyens concourent à nous en garantir & à les empêcher de nous nuire jusqu'à un certain point. Le trou de l'oreille & les narines par exemple ont leurs défenses naturelles.

L'un

L'un est revêtu d'une peau, garnie de petites glandes qui fournissent une humeur amère & désagréable aux Insectes ; les autres sont munies de poils qui se croisent, & forment une espèce de barrière qui en défend l'entrée. Ajoutons à cela que tous les pays ne sont pas également favorables aux Insectes. Il y en a où ils languissent plutôt que de vivre : il s'en trouve aussi qui ne sont pas faits pour eux, & dont les vapeurs (4) leur sont absolument contraires. Dans leurs régions favorites ils ne sont point à couvert des dangers qui les menacent. Souvent les orages, les pluies (5), l'humidité, les affoiblissent & les tuent dans leur plus grande force ; quelquefois le

(4) L'on sçait p. e. jusques où s'étend l'écoulement des acides de *Swalbach* ; puisqu'il ne s'y trouve aucun Insecte ; & que l'on n'y voit point de Vers dans le fromage, parce qu'il n'y a point de Mouches qui puissent y pondre leurs œufs. Cette dernière observation fait voir que les mites du fromage proviennent des œufs des Insectes. N. B. ,, A ,, moins que les mites ne soient ovipares en certaines saisons, ainsi que j'ai marqué plus haut, que le sont diverses sortes de Pucerons des arbres, je puis assurer que ,, les mites du fromage sont vivipares, pour les avoir vû ,, très-souvent mettre des petits vivans au monde : & cela ,, étant, on ne sçauroit dire qu'elles proviennent des œufs ,, d'Insectes. P. L.

(5) Tertull. de anima. c. 32. croit avec raison. *Siccitatem in causa esse tanti, in quem, locustæ excresecunt, numeri* ; Bochart. Hieroz. L. IX. c. 28. observe *vernīs aquis interire ova.*

le vent du Nord, la gelée (6), les surprennent au milieu des chaleurs, ou même avant qu'ils ayent eu le tems de se prémunir contre les rigueurs de l'Hyver. Parmi les végétaux, il y a des plantes (7) qui leur sont préjudiciables ; parmi les animaux mêmes, plusieurs s'en nourrissent, & une espece d'Insecte empêche souvent l'autre de se multiplier. Sur la terre, l'Araignée mange la Mouche, le Hanneçon le Cousin ; dans l'eau, l'Ecreviffe tue la Sangsue ; sur la surface des ruisseaux, la Truite attrape la Mouche & le Moucheron ; à la Campagne & à la Ville, l'Hirondelle nettoye les granges & les greniers ; la Fauvette les jardins ; le Moineau les terres, & la Hoche-queuë les appartemens. Le Lézard & le Caméléon ne vivent pas moins aux dépens des Insectes. Qui ne reconnoîtroit à tous ces traits une Providence sage ? Qui ne remonteroit à l'existence d'une

(6) Plin. *H. N. L.* XVIII. c. 25. *Sunt, qui certissimum veris indicium arbitrentur, ob infirmitatem animalis, papilionis proventum. Id eo ipso anno, cum commentaremur hæc, notatum est, proventum eorum ter repetito frigore extinctum.*

(7) C'est ainli que le *Solanum* ou *Stramonium spinosum fætidum* est nommé en Allemand *Fliegen Kraut*, parce qu'on croit qu'il chasse les Mouches ; mais d'autres ne sont pas de ce sentiment *Collectores Bressl. K. u. R. Gesch. V. Vers. p. 1616. & VI. Vers. p. 1766.* Telle est encore la *persicaria, Flob. Kraut, Muscipula.* Voyez là-dessus Aldrov. f. 360. Mettez encore de ce nombre le Champignon qu'on nomme *musciperda.*

d'une cause première, qui a arrangé toutes choses avec tant d'ordre & tant de bonté, que pendant que tant d'Insectes nous procurent un avantage réel, tant d'animaux différens & même d'Insectes concourent à empêcher la trop grande multiplication de ceux qui pourroient nous être nuisibles, desorte qu'à tous égards le bien l'emporte toujours sur le mal ?



CHAPITRE X.

Des moyens propres à exterminer les Insectes.

Nous avons vû dans le Chapitre précédent des marques sensibles de la sage conduite de Dieu dans la création & dans la direction de ce Monde. Nous en indiquerons encore quelques-unes dans celui-ci. La faculté dont Dieu a pourvu l'homme, d'imaginer divers moyens pour se garantir des incommodités que causent les Insectes, est une marque bien sensible de sa bénéficence. La Nature est une école; mais combien peu de gens s'avisent de la fréquenter! On souhaite de s'enrichir de ses trésors, on voudroit ne rien ignorer de tout ce qu'elle renferme de myste-

Dieu nous a donné des facultés pour nous garantir des Insectes.

mystérieux ; & à peine est-on parvenu à jeter les yeux sur ses abîmes , qu'on revient sur ses pas pour n'y plus retourner.

L'on n'en a pas profité. Le découragement est le défaut des uns , l'indolence est celui de la plupart des autres. Loin d'aller à la vraie source par un chemin pénible & glorieux , on se jette à l'écart , on se forge des chimères (1) , qui ne doivent tout leur crédit qu'à l'autorité d'un fol usage. Voilà à peu près à quoi nous en sommes encore aujourd'hui sur les remèdes qui peuvent nous délivrer des Insectes. On a fabriqué des Amulettes (2) , des Talismans , auxquels on attribuoit de grandes vertus.

Moyens de prévenir leur multiplication. Quelques accrédités que ces moyens soient dans l'esprit du peuple , il s'en faut bien qu'ils ayent l'efficace de la prière (3) ,
ou

(1) Comme par exemple lorsque pour écarter les Insectes , on prend de la terre tirée des sépulchres nouvellement faits , & qu'on la répand sur ses champs , en gardant un profond silence

(2) Par exemple , Ant. Mizald. dans sa Centurie des secrets mémorables , écrit , que pour chasser les Mouches d'un endroit , de manière qu'on n'en revoye plus , on n'a qu'à faire tailler l'image d'une Mouche dans une pierre , & la porter ensuite enchâssée dans une bague. Ou bien l'on n'a qu'à couper la figure d'une Mouche , Araignée , ou Serpent , dans une plaque de cuivre ou d'étain , *Secunda facie piscum ascendente* , & prononcer , en coupant , ou en formant cette figure , ces paroles , *voici le simulacre qui chasse à perpétuité les Mouches* ; après quoi l'on enterre la figure qu'on a faite au milieu de sa maison.

(3) Salomon demande à Dieu *1. Rois VIII. vs. 37.* de vouloir exaucer son peuple lorsqu'il y auroit famine dans le
pays ,

ou la bonté des remèdes que j'ai à prescrire. Il est vrai qu'il n'est pas possible d'exterminer entièrement les Insectes (*), soit parce que le nombre en est trop considérable, soit parce qu'il augmente à chaque instant par la vitesse avec laquelle ils se multiplient. Cependant on ne doit pas désespérer de trouver un moyen qui serve, ou à les réduire à une moindre quantité, ou à prévenir l'excès de leur multiplication. Il y a plusieurs manières d'empêcher leur accroissement : voici celles qui me paroissent les plus aisées, & les plus naturelles. En répandant légèrement sur les terres de la cendre (4) mêlée avec de la fiente de Pigeon ou de Chèvre, non-seulement on vient à bout de détruire les Insectes nouvellement éclos ; mais encore ceux qui sont prêts d'éclore. Profiter du tems avant que celui de la ponte survienne,

pays, ou des *Sauterelles*. Les Magistrats Chrétiens ont souvent indiqué des Prières publiques contre ce fleau.

(*) Il n'est pas possible d'exterminer entièrement les Insectes. Aussi n'est-il nullement nécessaire. Ce seroit abuser du pouvoir que Dieu nous a donné sur les bêtes, que d'entrer dans un projet si chimérique. Il suffit de travailler à nous en garantir, soit en écartant, soit en tuant celles qui nous attaquent dans nos personnes ou dans nos biens ; & c'est à quoi les moyens ne manquent guères. P. L.

(4) *Aldrov. L. II. c. 4. f. 275. Remedium præstare tradunt cinerem subtilissimum, si stercoris loco, vel simul cum stercore permixtus olerum radicibus detur. Sic pulices hortenses, vermes, crucas, limaces, ac cætera animalia, stirpes depopulantia, occidere, abigere & prohibere.*

ne, est encore une voye très-sûre. En détruisant les vieux, on se défait de la génération qu'ils auroient produite, & on se débarrasse par-la dans un moment de ce dont on n'auroit pas manqué d'être surchargé pendant tout le cours d'une année. La faison a-t-elle devancé nos précautions ? Il faut user d'une autre, & chercher leurs nids dans les sillons & dans les fentes des arbres. A la vérité, l'industrie des Insectes à se choisir des endroits où leurs dépôts soient en sûreté, fait qu'il est impossible qu'il n'en échappe à nos recherches. Ils cachent leurs œufs tantôt sous terre, tantôt sous l'écorce des arbres, tantôt dans les murailles; mais si dans une Province (5) les gens de la campagne usoient de ruses à leur tour, il est certain qu'ils s'assureroient un profit dont ils sont presque toujours frustrés. Il y a des Laboureurs, qui, pour les Grillons & les Sauterelles, ont la coutume de remuer leurs terres en Automne, dès que le froid commence à se faire sentir. La maxime est bonne, parce que le soc de la charrue, en ouvrant la terre, jette les œufs sur sa surface, & les expose à périr, ou par la gelée,

(5) Cardan. de variet. Rer. L. VII. c. 26. propose entre autres moyens de chasser les Insectes, celui-ci : *prohibenda generationem*, & il ajoute : *Sic in locustis ova contere solemus.*

gelée, ou par les pluies, ou à être mangés par les oiseaux. On ne peut mieux garantir les arbres fruitiers des insultes des Chenilles, que par le soin qu'on doit avoir de les tailler. Ils en acquierent beaucoup plus de sève; & comme ces Insectes ne s'accoutument point d'un suc trop abondant, ils cherchent ailleurs une nourriture à leur goût. Si l'approche de l'Hyver les a mis dans la nécessité de s'attrouper dans des nids qu'ils forment aux bouts des branches, il faut les en arracher avant l'arrivée du Printems.

Il est possible que ces moyens ne soient pas toujours praticables; mais il faut alors user d'autres stratagèmes pour étouffer le mal dès sa naissance. Si les Chenilles, les Fourmis & d'autres Insectes errent sur la terre, & qu'ils ne soient pas encore montés sur les arbres fruitiers qui les environnent, il faut jeter au pié une couche de cendre ou de craie, afin que si l'envie leur prenoit de faire ce chemin, ils en fussent rebutés par cet obstacle. Je le crois infail-
 La (6) paille entortillée, l'argille, la laine,
 &

Et de les empêcher de gâter les arbres.

(6) C'est ce que nous apprend *Mixald. Libr. de Secretis Hortor.* que font les Payfans.

& le coton font encore d'heureuses inventions contre leurs atteintes. On en garnit le tronc de l'arbre en forme de cercle; & pour peu qu'on y ajoute de matière résineuse, il ne faut pas douter que l'arbre ne soit hors de danger. Changeons de cas, & supposons que les Insectes rampent déjà sur les plantes, les hayes, les buissons, les arbrisseaux; il faut alors que la main agisse. Mais il y a des tems où la chasse est plus heureuse que dans d'autres (7), comme le matin, le soir, & les heures auxquelles il pleut. Ces momens sont préférables à tout le reste du jour; parce que la fraîcheur & l'humidité obligeant les Insectes à se rapprocher, ils forment des tas qu'on peut écraser d'un seul coup. Si cependant ils étoient parvenus jusqu'à la cime, & que la hauteur empêchât d'y atteindre avec le bras, il n'y auroit qu'à secouer l'arbre, ou se servir d'une perche, au bout de laquelle on auroit attaché des guenilles. Enfin, les circonstances suggerent les expédiens. Il n'y a aucun cas dans lequel l'industrie de l'homme ne puisse remédier en tout, ou en

(7) Columell. L. II. *Ubi in apricis regionibus post pluvias noxia incesserunt animalia, quæ a nobis appellantur erucæ, græce autem καμψαί nominantur, vel manu colligi debent, vel matutinis temporibus frutices olerum concuti. Sic enim adhuc torpent nocturno frigore.*

en partie, aux maux que peuvent faire les Insectes. Les uns délayent du miel dans de l'eau, & en mettent dans plusieurs bouteilles, qu'ils placent en différens endroits; les autres enfoncent des pots vernissés, dans les fruits secs, & dans les blés recueillis qu'ils veulent conserver. Ces appas ont toujours d'heureux succès; le premier conduit les Insectes à se noyer, le second les entraîne dans un précipice, dont on ne les retire que pour les jeter au feu, ou dans l'eau bouillante. Un autre piège, dont le succès n'est pas moins heureux, pour garantir le fruit des arbres, est la glu, dont on enduit le tronc.

*Moyens
de détruire les Sauterelles*

L'artifice le plus ordinaire qu'on emploie contre les Sauterelles, est de creuser la terre de la largeur & de la profondeur d'une aune. Quantité de personnes battent la campagne à droite & à gauche, & continuent de leur donner la chasse, jusqu'à ce qu'étant tombées dans la fosse, on les y étouffe en la comblant. On choisit pour cette expédition le tems le plus propre, c'est-à-dire, celui où l'âge ne leur a point encore donné des ailes, ou bien lorsque la rosée les a trop humectées pour pouvoir s'en servir; autrement elles prendroient l'essor, & rendroient la peine inutile.

La paille fraîche, souvent renouvelée

Les Pucelles

T ij dans

ees, &
autres In-
sectes.

dans un lit, est un autre secret contre les Pucés, que personne n'ignore, & que tout le monde a intérêt de pratiquer pour son repos; cependant il est bon de dire qu'il n'y aura point de vraie tranquillité à espérer, tandis qu'on laisseroit aux Pucés la liberté de se cacher dans des aïx raboteux. L'aversion qu'elles ont pour certaines choses, est un indice qui les trahit, & qui nous fournit des armes pour leur ruine, comme pour celle des Insectes d'un autre genre. La plupart redoutent la fumée; dès qu'ils la sentent, ils s'en éloignent, ou suffoquent lorsqu'ils ne peuvent l'éviter assez tôt. Il est donc probable que la fumigation leur est contraire, sur-tout s'il y entre des matières dont l'odeur (8) leur soit malfaisante, telles que l'ambre, l'orpiment, le soufre, la coriandre, le cumin noir, la scabieuse, l'ail, l'absynthe, le *Bdellium*, le *Galbanum*, la myrrhe, le storax, l'encens, les plumes de hibou, la fiente de chauve-souris, les cheveux, la corne des animaux à quatre piés, & quantité

(8) Cardan. L. VII. de variet. Rer. c. 30. *Quædam odoris propriâ vi quâdam vel sulphuris, atramenti, calcanthive, florum & foliorum sambuci, utriusque coriandri, cornuum & unguularum, Insecta afficiunt. Aristot. H. A. L. IV. c. 8. Sulphuris item odore, genera Insectorum multa intereunt. Cornu præterea cervini factò incensu, plurima Insectorum pars fugiunt; sed præcipue styracis suffitu.*

tité d'autres choses de cette nature. Ajoutons à tout ceci qu'on peut aussi détruire, ou faire fuir les Insectes, en arrosant les endroits où ils se trouvent avec de la chaux vive, ou du sel dissous dans de l'eau, avec l'hiéble, la coloquinte, le cumin, la rhuë, & autres plantes ameres (9) bouillies; avec les chenilles (10), les sauterelles, les écrevisses cuites; ou avec du fiel de bœuf mêlé avec de l'eau, outre la fumigation & l'arrosement, on a plusieurs sortes de poisons, comme l'arsenic, l'orpiment, l'ellebore, le poivre, qui, préparés avec de l'eau commune ou du lait, est une boisson qui tue les Insectes. L'eau & le feu sont encore par eux-mêmes des secours aussi prompts qu'infailibles. Inonder les prairies pendant deux fois vingt-quatre heures, c'est à coup sûr les purger des fourmis qui s'y logent. L'eau chaude, répandue dans les issues qui conduisent à leurs souterrains, a encore cette utilité, qu'elle

Y

(9) *Cardan. de variet. Rer. L. VII. c. 30. Inde sapor acris & amarissimus, veluti acetum, fel tauri, decoctum cucumis anguini, hellebori albi, colocynthidis, lupinorum (sc. Insecta pellunt) Quoiqu'il y ait des Insectes qui se nourrissent d'herbes ameres, la plupart pourtant les abhorrent.*

(10) *Nasci quoque prohibentur, imo vero presentes collectim perduntur, ex Græcorum observatione, si aliquot sublatas in aqua cum anetho coxeris, eaque perfrigerata herbas aut arbores resperferis, quæ nidulantes erucas & ad sotum incubantes sustinent; sed valde cavendum erit, ne aqua illa faciem vel manus tangat. Aldrov. L. II. c. 4. f. 275.*

T iij

y gâte leurs magasins & brûle jusqu'à leurs fourmillieres. Le feu exige d'être employé à propos, je veux dire lorsque les sauterelles & autres Insectes ailés sont encore dans leur bas âge; pour lors on couvre les terres de paille, à laquelle on met ensuite le feu. La poudre à canon (11) est une autre ressource contre les mouches. On en verse simplement dans un pistolet sans le bourrer, & on ne le décharge qu'au moment qu'elles se sont entassées sur un amas de sucre, fait exprès pour les surprendre; ou bien, on fait un mélange de poudre & de sucre pilé, qu'on arrange en ligne droite, & qu'on allume par un bout lorsque le tems en est venu. Ces ruses sont utiles; mais le danger qu'il y a de s'y tromper soi-même, exhorte à la précaution.

*Remede
contre les
blessures
que font
les In-
sectes.*

Nous avons parlé des (12) plaies que plusieurs sortes d'Insectes font aux hommes & aux animaux, enseignons maintenant les moyens propres à les guérir. Il arrive assez souvent que ce qui cause le mal en porte aussi le remede; c'est par cette raison qu'un Insecte (13) guérit quelquefois

(11) Voyez le Traité d'un Anonyme (c'est de M. Franc. Ern. Brukmannus) intitulé curieuse *Fliegen Fallen*, p. 69.

(12) Hildan. Observ. 80. cent. 4. parle d'un cas, où la piquûre d'une Guêpe avoit causé la gangrene.

(13) Aldrov, L. I. c. 6. f. 225. rapporte, que parmi les
Auteurs

quefois heureusement la blessure d'un autre, soit en l'écrasant & en l'appliquant sur la partie offensée, soit en l'oignant d'huile d'olive, dans laquelle on en a fait mourir plusieurs de la même espee. La bouë peut aussi tenir lieu d'un bon cataplasme, du moins quand la plaie est récente; & quoiqu'elle n'ait peut-être pas la vertu de la guérir radicalement, elle a cependant celle d'en tempérer l'ardeur & d'en suspendre les suites. Les uns aiment mieux se fier aux herbes broyées (14) comme la feuille de laurier, le thim, la fariette, la marjolaine, la rhuë, & autres plantes aromatiques; les autres sont plus prévenus en faveur de l'urine, dont ils baignent soigneusement la plaie.

Le mercure est d'un merveilleux usage, non-seulement pour les personnes qui sont travaillées de la maladie pédiculaire (15), mais encore pour celles dont la peau, la chair & les entrailles sont rongées par quelle vermine que ce soit. On prépare ce métal de trois manieres différentes;

*A la
peau.*

bouilli

Auteurs de son tems, il y en avoit, qui affirmoient que des Guêpes écrasées, & appliquées sur leur piquûre, la guérissent aussi-bien, que les Scorpions écrasés guérissent la leur.

(14) *Dioscorid. L. II. c. 42. præcipue laudat maluanam hortensiam illitam; Item lauri folia trita & illita, saturejam, sylimbrii quoque folia imposita.*

(15) *Aldrov. L. V. c. 4. f. 554.*

T iiij

bouilli dans de l'eau, il sert d'apozème; mêlé avec des remèdes topiques, il devient onguent; assorti avec des purgatifs, il tourne en médecine; & de quelque manière qu'on en use, il produit toujours parfaitement l'effet qu'on veut qu'il produise. Une autre méthode pour la guérison du même mal, c'est de faire une décoction d'ail, de scordium, de lavande, de bayes de laurier, & de feuilles de tamarins, dont on se lave le corps, ou les parties infectées. Le baume, composé d'huile de nard & de laurier, d'ellebore, & de fleur de souphre revient au même; l'on peut le substituer au précédent. Pour leur donner d'autant plus de force, on peut porter sous les aisselles des sachets garnis de saffran, ou s'en appliquer un de champhre, à la région de l'estomac, sans oublier de changer souvent de linge qui aura passé par une lessive de sel, ou d'eau de mer. On s'y prend différemment pour exterminer certains Insectes que la bienfaisance ne permet pas de nommer (16): la voie la plus courte & la plus supportable, est le baume qui se fait de suc d'absynthe & de scabieuse, d'aloë, de vif-argent, de souphre, d'huile de tabac, & de mercure doux. Quant aux remèdes qui conviennent intérieure-

(16) *Woyl. gazophyl. p. m. 868.*

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. X. 297
térieurement, je conseille de choisir l'essence de myrrhe, ou la teinture d'antimoine corrigée avec la crème de tartre, l'esprit de corne de cerf, l'élixir de propriété, l'essence de petite centauree, & enfin toutes les médecines dans la composition desquelles il entre du mercure.

Les Crinons (17) causent beaucoup plus d'embarras, parce que ne paroissant sous la peau des enfans qu'en forme de gros cheveux courts, ou de soie de sanglier, on ne peut les déraciner qu'en les provoquant. On les découvre & on guérit l'enfant, en lui frottant bien le dos vis-à-vis d'un poële chaud, ou dans un bain fait de miel & de lait. Les crinons sortent avec la sueur, & il est facile de les racler & de les arracher avec un rasoir, ou une croute de pain, tandis qu'ils montrent la tête. Quelques-uns au lieu de ce bain, mettent les enfans jusqu'au cou dans une lessive où ils font bouillir de la fiente de poule, & les y laissent suer en excitant les crinons avec leurs mains enduites de miel. Sitôt qu'ils paroissent, on les racle de la même manière; ce qu'il faut continuer deux ou trois jours, jusqu'à ce qu'on n'en

Contre les
Crinons.

(17) Vid. Mich. Ettmulleri observat. de crinonibus seu comedonibus infantum, qui les représente grossis au Microscope dans les *Act. erud. de 1682. mens. Sept. p. 326.* Junckens Leib, *Arfst. II. Th. Sect. III. c. 6. p. 350.*

n'en voie plus sortir. Pendant cet intervalle, il est fort utile de faire avaler au malade une dose de teinture d'antimoine, ou d'essence de myrrhe, ou de poudre de loutre, & de lui laver le corps avec de l'eau d'absynthe, dans laquelle on aura dissous une quantité convenable d'aloë.

Contre les
Vers des
intestins.

C'est la coutume d'extirper les vers (18) des entrailles par l'amertume de plusieurs fortes d'herbes (19). Les plus en vogue sont la petite centauree, la camomille, le cresson d'eau, la matricaire & la rhuë: on les fait bouillir dans de l'eau, & on en boit la décoction pendant quelque tems. La douceur (20) agit dans cette occasion aussi efficacement que l'amertume, pourvû qu'elle soit accompagnée de semence de barbotine, ou infusée dans de l'hydromel

(18) *Conf. de genvina verminationis indole ; & therapia Georg. Mauckischii, sub D. Joh. Frid. de Pre. Erford. 1725. Junck. l. c. c. 3. p. 462. Weisb. Cur. Cl. IV. c. 9. p. m. 362.*

(19) L'expérience nous apprend que les choses ameres qui paroissent convenir, produisent des effets tout différens. Car les Vers ont vécu plus ou moins long-tems dans une décoction d'herbes ameres, que dans une autre. Voyez de *Drawh in Diff. de Anim. hum. Corp. Infest. hop. cap. 4. §. 4. p. 55.* Il remarque encore que l'infusion du café fait mourir les Vers aussi promptement que la décoction d'absynthe, ou celle d'aucune autre herbe que ce soit. Elle cause d'abord des pustules sur leur peau, & successivement elle les en dépouille tout-à-fait.

(20) Tout ce qui est doux ne tue pas indifféremment les Vers, de *Drawh* en rapporte une preuve. *L. c. §. 5. p. 56.*

mel (21), ou enveloppée dans une pomme, une poire, une pêche, ou dans des pruneaux, ragoûts, qui d'ailleurs font plaisir aux enfans. Il y a des enfans plus difficiles les uns que les autres; mais aussi la pharmacie a inventé des huiles qui dispensent de vaincre leur répugnance; on leur en frotte le nombril, & la friction supplée à ce qu'ils refusent de prendre par la bouche. Cependant toute sorte d'huile (22) ne convient point à cet usage: il en faut qui rende une odeur très-forte, & qui soit d'une qualité gluante & bitumineuse, telle que le pétrole, l'huile d'ambre, & toutes celles qui distillent du genévrier, du bouleau, du buis, & du coudrier. On vante beaucoup ce qui est de haut goût, c'est-à-dire, toutes les choses où domine le sel; parce que son âcreté incommode les vers, & les oblige à fortir du corps. Dans cette pensée, non-seulement j'aurois à proposer le salpêtre & le sel armoniac; mais les eaux (23), tant acidules que thermales. Les gens du commun

(21) *Les Act. Phys. Med. A. N. c. vol. 11. Obs. 144.* rapportent, qu'un garçon Payfan a été délivré des Vers par le seul usage du miel.

(22) *Fr. Redi*, ayant composé avec grand soin des huiles contre les Vers, éprouva qu'après les en avoir oints, ils vécutent encore assez long-tems.

(23) *Hoffmann*. recommande sur-tout dans ses écrits, les eaux de la Fontaine de *Sedlitz*, & son sel amer.

mun n'ignorent pas l'importance de l'avis que je donne : ceux qui habitent les côtes de la mer, ont coutume de soulager leurs enfans en leur donnant de son eau à boire ; ceux au contraire qui logent fort avant dans les terres, les guérissent de l'eau dont on a fait les salignons. Je ne rejette pas non plus les sels vitrioliques qu'on tire des métaux : j'admets volontiers le sel de Mars (24) & les crystaux de Lune. Le jus de citron, celui d'orange, l'esprit & l'eau de vitriol, l'esprit de salpêtre, & le clyffus d'antimoine, l'emportent sur tout ce qu'on peut prescrire de meilleur dans les fièvres putrides qui proviennent des vers ; mais il faut bien sçavoir en ménager la dose, parce que la trop grande acidité de ces remedes convertiroit le chyle en une substance solide. Le risque qu'il y a d'en mésuser pour les enfans d'un certain âge, m'oblige à faire sentir les conséquences qu'il y auroit de s'en servir pour ceux qui sont encore à la mamelle ; puisque toute proportion gardée, le lait ne manqueroit pas de se coaguler dans leur estomac. L'esprit de cerf, de sel ammoniac & autres esprits volatils ont encore la vertu de bannir les vers des intestins. J'en dis autant des astringens : di-
verfes

(24) Voyez *Werlhoff* observat. de febr. p. 140.

verses expériences sur le thé (25), sur l'écorce du grenadier & de la racine de mûrier, les ont mis depuis long-tems en réputation. Les purgatifs ne doivent pas non plus être rejettés, pourvû qu'on y ajoute du turbit & du jalap, & qu'on ait soin de préparer le corps par des remedes convenables. Si par hazard on inclinoit pour l'opium, ou autres semblables anodins, je conseillerois fort d'agir avec prudence; parce qu'au lieu de guérir le malade, on le précipiteroit tout à coup dans la fièvre.

Lorsque les vers se sont répandus dans le ventricule, non-seulement on doit procéder de la maniere que nous venons de le dire, mais il faut encore les attirer dans le bas ventre par des lavemens de miel & de lait. Le mercure doux est estimé pour le premier de tous les spécifiques: on lui rend justice; mais il y a deux choses qui méritent attention, si l'on veut éviter de grands inconveniens. La premiere, c'est de ne le pas donner en guise
de

(25) Le même *Redi*, ayant mis des Vers dans de l'infusion de Thé, vit qu'ils y mouroient plus promptement que dans la décoction de Caffé. Ils n'étoient pas dépouillés de leur peau, comme ceux qui meurent dans les amers; mais ils étoient plutôt durs, & colorés comme une amethyste, tellement qu'ils paroissoient avoir été contractés par des astringens.

de poudre, ou en trop grande quantité; la seconde, de s'en abstenir lorsque le *duodenum* est surchargé d'acrimonie. Pour moi, je crois qu'il vaudroit mieux l'ordonner en forme d'électuaire, ou plutôt en trochisques; du moins c'est la méthode la plus sûre. Au reste, c'est au Médecin à sçavoir traiter les malades selon leurs forces, leur tempérament & leur âge; c'est à lui à trouver promptement les moyens d'évacuer les vers qu'il a eu l'habileté de détruire, & à empêcher qu'ils ne deviennent plus préjudiciables après leur mort, qu'ils n'auroient pû l'être pendant leur vie.

Contre le
venin des
Insectes.

On se guérit du venin des Insectes, par le secours des antidotes (26). S'agit-il de quelque partie extérieure, on peut y appliquer de la terre sigillée, de la racine de gentiane & d'angelique, des feuilles de chardon-bénit, de sauge & de rhuë, des

(26) C'est ce dont il est traité plus au long dans *Antidotarium Bonon, Med. Collegii diligenter emendatum & auctum. Venet. 1620. Antidotar Florentin. traduit en Latin, par Car. Clusius Anvers & Petr. Alan. de venenis eorumque remed. Argentorat. 1566. 8. Henr. a Bra tract. de curandis venenis per medicamenta simplicia, & facile parabilia. Arnh. 1603. 8. Hier. Perlini de alexiteriis & alexipharmacis commentariol. Hanov. 1613. 4. Joh. Jac. Weckeri antidotar. gen. & spec. Bas. 1617. 4. D. Jac. Schobers Schatz Kammerlein wider Gifft, vel Erklahrung aller surnehmen Stuck Krauter und Wurtzeln, so wider den Gifft zu gebrauchen Gratz. 1575. 8.*

des bayes de genévrier, de l'huile de citron, de la pierre de serpent, le serpent lui-même, le scorpion, la tarentule, & autres Insectes venimeux, pourvû qu'ils soient écrasés. Tout cela fait autant d'émolliens & d'apéritifs, mais qui cependant ne suffiroient pas pour les parties intérieures. Soit que le venin d'un Insecte avalé réside dans la capacité de l'estomac, ou que même il se soit déjà mêlé avec la masse du sang, il faut des contre-poisons également actifs & heureux, comme pourroient être le glossopetre, le cinabre, l'huile d'amande, l'huile de mauve & d'absynthe, le vin de gentiane, le lait, le beurre, le lard, la chair de vipere, l'huile de scorpion, & le reste.

De tous les antidotes en général, aucun ne me paroît plus singulier que celui qui regarde la Tarentule. Il ne consiste ni dans la sympathie des animaux, ni dans la force des métaux, ni dans la quintessence des végétaux; c'est dans la Musique (27) (*) seule où il faut les chercher.

Contra
celui de
la Ta-
rentule.

(27) Vid. Joh. Wilh. Albrecht. *Tract. de effectu Mus. in corpus animatum.* Lips. 1734. 4. Hrsfenreffer *de cut affectib. & Kircher. in Musurg. de modo, quomodo Musices beneficio. a Tarantulis morfi curari possunt.* Vid. D. Vateri *Phys. experimentalis systemat. Sect. II. c. 14. Qu. VII. p. m. 255. & D. Joh. Jac. Scheuchzeri Phys. P. I. c. 15. §. XXVIII. p. m. 158.* dont voici la traduction. Comme on sçait que le son

fon n'est autre chose qu'un tremouffement de l'air qui se communique aux organes de l'ouïe ; que l'on fçait de plus que l'une des deux cordes à l'uniffon étant ébranlée , communique fon mouvement à l'autre , & que les effets de l'uniffon & des accords font tels que nous fentons quelquefois une émotion dans tout notre corps à l'ouïe de certains tons de Musique , on peut auffi établir , que la Musique émeut le fang & les efprits , dilate les pores , & ouvre par là paffage aux parties venimeufes qui s'échappent avec la fueur caufée par la danfe.

Et comme il eft d'ailleurs encore connu , qu'il y a de la variété dans la compofition du fang , des nerfs , & des efprits de chaque homme , de même que dans le venin des Tarentules , on conçoit aifément que de certains tons de Musique peuvent convenir plutôt à de certains poifons qu'à d'autres , qui pour être mis en mouvement , demanderont un ton ou plus aigu ou plus grave , & qu'ainfi ces tons réveilleront & expulferont plutôt des efprits constitués d'une certaine maniere , que s'ils n'étoient pas ainfi constitués. Or , quand après plufieurs effais on eft parvenu à trouver le ton proportionné au venin , & que ce ton eft répété plufieurs fois de fuite , il n'eft pas étonnant que les efprits , mûs par là entrent de plus en plus dans les mufcles , & excitent tout le corps à danfer , tant par eux-mêmes , que par le fecours du poifon qui eft alors auffi agité ; tout ainfi que les perfonnes faines font quelquefois excitées à fauter & danfer à l'ouïe de la Musique. L'on peut auffi lire *Herm. Grube de iclu Tarentulæ & vi Mufices in ejus curatione conjeftur. Physico Med. Francf. 1679. 8.*

(*) *C'est dans la Musique , &c.* Lorsque deux Chapitres plus haut , j'ai rapporté les effets que produit la Musique fur ceux qui ont été mordus de la Tarentule , je ne m'attendois pas que l'Auteur en dût parler dans ce Chapitre : cependant comme nous avons chacun puisé dans des sources différentes , ce que j'en ai dit ne fera peut-être pas tout-à-fait inutile , & les deux relations pourront fervir de commentaire l'une à l'autre. Mais ce qui me paroîtroit en avoir bien plus befoin , c'est la maniere dont on rend raifon de ces effets. J'admire ici la facilité avec laquelle M. Scheuchzer conçoit la chose. J'avoue qu'il ne me feroit jamais venu à la penfée , comme à lui , de trouver dans la propriété des uniffons & des accords , de quoi décider pofitivement que la Musique , en agiffant fur les efprits , & fur
le

le sang des malades , devoit dilater leurs pores , & ouvrir passage au venin. Encore moins aurois-je conçu comment un ton plus ou moins aigu pouvoit convenir à une espece de venin , & ne pas convenir à une autre ; & que l'instrument accordé sur le poison , devoit naturellement par son bruit réveiller les esprits animaux , les faire couler dans les muscles , & les porter par le secours du venin à faire danser un corps. Tout cela , quelque clair qu'il paroisse à M. Scheuchzer , a pour moi des mysteres & des ténèbres que je ne me sens pas capable de pénétrer. Je vois un peu plus clair dans l'explication que nous en donne M. Geoffroy dans *l'Hist. de l'Acad. Roy. des Sc. de 1702*. Il conjecture que le venin de la Tarentule cause aux nerfs une tension plus grande que celle qui leur est naturelle , & qui est proportionnée à leurs fonctions. C'est , selon lui , la cause de la privation de mouvement & de connoissance. Il pose ensuite , que cette tension , égale à celle de quelque corde d'instrument , met les nerfs à l'unisson d'un certain ton , & les oblige à frémir , dès qu'ils seront ébranlés par les ondulations ou vibrations propres à ce ton particulier ; que le mouvement rendu aux nerfs par un certain mode , y rappelle les esprits qui les avoient presque entièrement abandonnés , d'où il fait dériver cette cure Musicale si étonnante. Cette explication , quelque naturelle qu'elle paroisse , ne laisse pourtant pas que d'avoir aussi ses difficultés : d'abord elle suppose une tension extraordinaire de nerfs qui les met à l'unisson avec la corde d'un instrument. Si cela est , il faut que les membres du Malade qui a perdu tout mouvement , soient roides , & dans une situation distendue ou contractée , selon l'action égale ou inégale des muscles antagonistes. Or , je ne vois pas qu'on nous représente le Malade dans un état de roideur pareille. D'ailleurs , si c'est par l'effet de l'unisson ou de l'accord qu'il y a entre le ton de l'instrument , & les nerfs du Malade , qu'ils reprennent leur mouvement , il ne s'agiroit pas tant ce me semble , de chercher un air spécifique , qu'il s'agiroit d'abord de monter l'instrument sur un ton qui le mit à l'unisson , ou au moins en accord avec ces nerfs : & c'est encore ce dont on ne nous dit pas que le Musicien se mette en peine. Joignez à cela qu'il paroît assez étrange que tant de nerfs de différente grosseur & longueur , puissent sans dessein , se trouver tendus de maniere à former des accords ; ou ce qui seroit encore plus singulier , & même en quelque sorte im-

Tome II.

V

possible ;

cher. Elle a tant d'influence sur les personnes qui sont dans le cas, qu'elle met en mouvement tous leurs membres engourdis; desorte qu'elles se levent & dansent jusqu'à ce qu'elles fuent & tombent dans l'assoupissement. La transpiration continue pendant le repos; ce qui dégage le corps du venin dont il est pénétré. Une autre particularité remarquable, c'est que le même air ne produit pas toujours le même effet: il en faut essayer différentes sortes, & en trouver un proportionné à la qualité du venin: cependant il y a un ton favori qui agrée presque à tous les malades; c'est celui que les Italiens nomment l'*Aria Turchesca*. Les instrumens de Musique ne sont pas tous de leur goût; l'un veut le tambour, l'autre la flute, un autre la corne-muse, celui-ci la harpe, celui-là le violon; & chacun à part danse &

possible, à être à l'unisson avec le ton de l'instrument dont on joue. Enfin, si les esprits ont presque entièrement abandonné ces nerfs, comme le suppose encore M. Geoffroy, je ne conçois pas comment il peut en même tems supposer, que ces nerfs soient tendus au-delà du naturel, puisque suivant l'opinion la plus généralement reçue, ce sont les esprits, qui par leur influence, tendent les nerfs. Toutes ces difficultés, que je ne forme que pour donner occasion à ceux qui sont de l'opinion de M. Geoffroy, de les résoudre, n'empêcheront pas qu'on ne puisse regarder son explication comme fort ingénieuse, & même, si l'on veut, comme assez probable; du moins aussi long-tems qu'on n'en aura pas trouvé de meilleure. P. L.

& s'agite jusqu'à ce que la violence du venin s'évapore par la force du mouvement. La différence des symptômes qu'on remarque dans les malades, se fait voir dans les Tarentules elles-mêmes. On en prend de plusieurs couleurs, & on les place sur de petites lattes, ajustées sur une conque pleine d'eau. Au son d'un instrument de Musique, on voit les unes sauter, & les autres se tenir tranquilles, selon la différence de leur tempérament.

Avant que de finir ce Chapitre, j'ai encore à parler de quelques nouvelles inventions pour la destruction des Mouches. Le régule d'arsenic est leur vrai tombeau: on ne sçauroit assez en recommander l'usage, s'il étoit possible de compter sur l'attention la plus scrupuleuse, mais la négligence de la plûpart des gens me feroit presque naître l'envie de décrier des expériences malgré leur succès. J'abandonne donc ce remede à la prudence de ceux qui en connoissent les effets, & qui sçavent les éviter pour leur salut & pour celui de leur famille. On présente ce poison aux Mouches, ou dans une tasse, ou dans des vases de verre fabriqués exprès. En 1735, parut un Ouvrage anonyme, contenant la description d'une machine pour prendre les Mouches. Six ans auparavant, c'est-à-dire, en 1729. on publia pour la

De quelques autres moyens de se garantir des Insectes.

troisième fois un autre Traité fort curieux sur une espece de trappe pour les Puces. C'est au Lecteur à puiser dans ces sources, & à profiter de la recette contre les Punaises, que M. Southalls, Docteur Anglois, reconnoît avoir appris d'un Negre des Indes Orientales. Ce remede a l'effet singulier de rassembler toutes les Punaises d'une maison, & de faire qu'elles viennent toutes mourir à un même endroit.



C H A P I T R E X I.

*De l'abus qu'on fait des Insectes
dans la vie civile.*

L'on en fait un usage superstitieux. **Q**Uand l'homme néglige de faire un bon usage de sa raison, & qu'il se plait à s'abandonner à des spéculations vaines & chimériques, il n'y a rien sur la terre sur quoi il ne soit capable de se faire des illusions. Tout est pourtant marqué dans la Nature; on ne peut se tromper aux caractères, que lorsqu'on veut y lire ce qui ne s'y trouve pas. C'est-là véritablement le cas de ces personnes qui se mêlent de pénétrer dans l'avenir (1), & qui font des choses

(1) Je ne nie pas qu'une grande quantité d'Insectes ne puissent

choses un usage tout différent de celui pour lequel Dieu les a formées. André Matthiole (·) nous dit que chaque galle du chêne qui n'est pas trouée, sans en excepter aucune, renferme ou une Mouche, ou une Araignée, ou un Ver; que le premier de ces Insectes annonce (*) la guerre; le second, la peste; le troisième, la disette. La manière de prédire s'est étendue plus loin; d'autres visionnaires combinent les événemens que celui-ci a partagés, & veulent qu'une abondance de Sauterelles (3) dans un pays, soit une
marque

puissent être un présage naturel de la peste, en ce qu'ils peuvent l'occasionner: mais je ne crois pas que la conséquence soit nécessaire; parce que des vents favorables peuvent purifier l'air des influences malignes de ces animaux, & en prévenir les effets.

(2) Commentar. in Dioscor. de re med. L. I. c. 23. f. 214.

(*) *Que le premier de ces Insectes annonce, &c.* Suivant cette belle découverte, il faudroit que nous eussions régulièrement tous les ans, premièrement la disette, & ensuite la guerre; puisque chaque Galle commence par contenir un ver, & ensuite une mouche, qui pondant après cela ses œufs dans la nervûre d'une feuille, ne manque pas d'y faire naître de nouvelles Galles toujours annonciatrices des mêmes fléaux. Il n'y a que la peste, dont ces Galles doivent rarement où plutôt jamais nous menacer; parce que si une Araignée se trouve dans une Galle, ce n'est que par hazard; les Galles n'étant nullement la demeure naturelle de ces Insectes; encore faut-il alors que ces Galles soient trouées. *P. L.*

(3) De là vient que la Sauterelle s'appelle *μωυτις* ou prophétesse; parce que leur arrivée présage la disette. Voyez Coel. Rhodig. L. XXX. c. 22.

marque certaine qu'on y effuiera ces trois fleaux à la fois. Que dis-je? On a vû des gens assez fanatiques pour ofer soutenir qu'ils avoient lû sur les aîles (4) de ces Insectes des caracteres relatifs à la prédiction. L'ignorant, comme le sçavant, s'est arrogé le droit d'y mettre du sien; il n'y a presque plus rien dans la vie, qui, par regle, n'apprenne ce qu'on a à attendre de bon ou de mauvais. Parmi les Insectes domestiques, il s'en trouve un qui ronge & bat avec tant de justesse, qu'il imite parfaitement le mouvement d'une montre la mieux réglée; aussi l'appelle-t-on l'horloge de la mort; parce qu'on augure qu'il mourra bien-tôt quelqu'un dans la maison où il se fait entendre. Pour appuyer tous ces contes, on allegue l'expérience; mais quel cas peut-on faire d'une preuve si mal fondée? Lorsque deux choses arrivent successivement, qui nous a dit que Dieu a voulu marquer par les particularités de l'une les circonstances qui accompagneroient l'autre? Il y a eu des années fécondes en Insectes, qu'on veut qui soient de mauvais présage, & qui

(4) Voyez tous ces sortes de contes dans *Dieteric. in Sap. c. 12. Conc. III. f. 393. Bochart. in Hieroz. P. II. L. IV. col. 486. lin. 63. Kirchmejer. in diff. epist. ad D. Paullini p. 12. Paullin. in der Zeit-K. u. erb. Lust. P. II. N. 107. p. 562.*

qui cependant ne nous ont amené ni guerre, ni famine, ni peste, ni mortalité. Ces accidens peuvent être survenus long-tems après, par conséquent ils ne sont pas la suite des prétendus indices qu'on en a eus. Bien des gens ne rabattent rien de leur préjugé, ils veulent à toute force que cet effet soit celui de la cause qu'ils se figurent; mais comment en démontreraient-ils le rapport? Comment feront-ils pour nous persuader que ces Insectes qui se sont manifestés dans un pays, ont été les avant-coureurs des calamités d'un autre? Le Monde est un grand théâtre, dont la scène a toujours été occupée par de semblables tragédies; desorte qu'on ne verra peut-être jamais de tems, où quelque Etat n'ait le malheur d'être le lieu de l'action. A ce prix, la superstition ne manquera point de prétexte; elle aura lieu, ou de devenir juste, ou d'excuser son erreur.

Les Marchands n'abusent pas moins des Insectes aux dépens de la confiance des acheteurs. On sçait que la Cochenille est fort recherchée pour les teintures, & payée fort cher, à cause de la beauté de sa couleur. Ceux qui en font commerce, la mêlent avec les corps de petits Scarabées rouges (5); ce qui leur fait un profit

L'on en abuse dans le commerce.

(5) Frisch. P. IV. p. 4.

profit considérable. La supercherie est énorme; elle ne differe en rien de la mauvaise foi d'un homme qui vendroit du vin & de l'eau pour du vin pur. En effet, dès qu'on vient à se servir de cette marchandise dans une eau alcaline, il arrive qu'elle ne donne qu'autant de couleur qu'il y a de vraie cochenille.

*L'on en
fait les
instru-
mens du
luxe.*

Combien de personnes font mauvais usage de la soie par un excès de leur vanité? Le vêtement est nécessaire à l'homme, tant pour le couvrir, que pour le garantir des injures de l'air; le feuillage, ou la peau des animaux ne pourroient-ils pas suffire à ces besoins? Les Anciens s'en contentoient; mais lorsque dans la suite chacun voulut se distinguer par des marques de magnificence, on imagina mille moyens propres à favoriser le luxe. Ce fut alors qu'on froissa plusieurs plantes pour en tirer les filasses, qu'on dépouilla les animaux de leur poil & de leur laine, qu'on devida les coques des Vers-à-soie, qu'on fit des toiles, qu'on fabriqua du drap, qu'on les teignit de toutes sortes de couleurs, qu'enfin on s'en habilla, moins par nécessité que par prodigalité & par ostentation. Ces inventions mirent fin à la simplicité naturelle: tout fut métamorphosé; & ce qui n'auroit dû servir qu'à couvrir la nudité de l'homme, devint l'objet de son

orgueil. Chaque siècle eut ses modes, & on raffina tellement sur le bon goût, qu'insensiblement on en est venu jusqu'à l'extravagance. La contagion a gagné tous les esprits; & tel qui pourroit vivre commodément selon son état, s'appauvrit par la dépense, & s'enveloppe dans la misère, comme le Ver-à-soie se renferme dans sa coque. La vanité est un mal à fuir; & si l'homme raisonnable y est assujetti par sa naissance & ses emplois, il ne doit jamais perdre de vue l'origine de ce pompeux extérieur. Cette réflexion l'empêchera de s'enorgueillir; elle l'engagera à se tourner vers Dieu, & à s'écrier avec Ester IV. 16. *Tu scais la nécessité à laquelle je suis réduite, & comment j'ai en abomination la marque de ma grandeur qui est sur ma tête, dans les jours qu'il faut que je sois vûe; que j'ai cela en détestation autant que le drap souillé, & que je ne le porte point aux jours de mon repos.*

Si la vanité regne parmi les hommes, elle ne domine pas moins dans le cœur des femmes. Non contentes de s'orner le corps de tout ce que l'art peut produire de plus précieux, elles s'étudient à se blanchir, à se rougir le tein, & à changer leur visage en dépit de la Nature. Hormis le grand secret de rajeunir, l'artifice & la coquetterie leur ont fait trouver remède à tout ce qui leur manque du côté de la

*De la
coquetterie.*

beauté ; encore en voit-on qui sçavent puiser dans les ruches de Mouches à miel de quoi effacer les fâcheuses empreintes de l'âge. Elles se frottent le visage de cire (6) & sous un dehors , emprunté des excréments de la terre , elles croient encore pouvoir fasciner les yeux pour avoir bon marché du cœur.

*Et de la
superstition.*

Les peuples de la Lapponie font grand cas d'une espece de Mouche de couleur d'azur. Ils la portent dans la poche comme un Esprit familier (7) , persuadés qu'ils ont un empire si absolu sur cet Insecte , qu'au premier ordre , il attaqueroit le bétail & la personne de quiconque ils jugeroient à propos. La prévention où sont les Danois sur le pouvoir de l'*oscabiorn* (8) , est pour le moins aussi ridicule. Ils prétendent que celui qui avale ce poisson de mer , aura inmanquablement le bonheur de voir ses souhaits accomplis.

(6) De là vient que Plaute , après avoir dit *istas Buccas tam belle purpuriffas habes* , ajoute peu après. *Buccas rubricæ cera omne corpus obtinxit tibi*. Ovide fait entendre la même chose. L. III. de art. Amandi :

Satis & inducta candorem quærere cera ,

Sanguine quæ vero non rubet , arte rubet.

Et Philostrate Epist. 39. nomme les femmes ainsi fardées, *Κυπέραι γυναικες* , c'est-à-dire , des femmes cirées ; parce qu'elles usent de cire pour se farder le corps.

(7) Ils les appellent Nan , voyez *Hubn Nat. und. Kunst-Lex p. m. 1254. des getr. Eckards ungewissenh. Apotheck. p. 922.*

(8) *Ol. worm. Mus. L. III. c. 2. f. 241.*

CH A-



CHAPITRE XII.

*De l'abus qu'on fait des Insectes
en matiere de Théologie.*

LEs Payens ont extrêmement outragé la Nature, en choisissant parmi les Insectes des Divinités auxquelles ils rendoient leurs hommages (1). On imite ces Idolâtres, lorsqu'à l'Être Créateur on substitue l'être créé ; ou lorsqu'on rend à l'ouvrage des hommes les honneurs qui ne sont dûs qu'au vrai Dieu. Remontons aux premiers siècles du Paganisme, & voyons ce qui a pû occasionner cet aveuglement. L'homme, abandonné à lui-même, sent trop sa dépendance pour douter qu'il n'y ait au-dessus de lui un Être, auquel il doit son respect & son amour ; mais comme Dieu est d'une nature invisible, & qu'il ne se manifeste que par les bienfaits qu'il prodigue à ses créatures, l'homme s'est imaginé qu'il ne pouvoit mieux servir son Bienfaicteur, qu'en l'honorant sous la forme des objets par lesquels il se donnoit à connoître. C'est ainsi

*Les In-
sectes ob-
jet de l'i-
dolâtrie.*

(1) Voyez ma Lithotheol. L. VII. Sect. II. c. 1. §. 623. p. 1052. & §. 629. p. 1070.

ainsi qu'il est parvenu à adorer le soleil, la lune, les étoiles, les morts & les vivans, les brutes & les Insectes. S. Paul (2), dans son Epître aux Romains. Chap. I. vs. 23. met le fait en évidence, lorsqu'en parlant des Gentils, il s'exprime de la sorte: *Ils ont change la gloire de Dieu incorruptible en la ressemblance de l'image de l'homme corruptible, & des oiseaux, & des bêtes à quatre pieds & des reptiles.* L'Auteur du Livre de la Sapience XI. 16. 17. en dit autant du Peuple Juif, qui fut puni par l'objet même dont il avoit eu la témérité d'abuser. *Pour récompense des fantaisies folles de leur iniquité, par la séduction desquelles ils ont adoré des reptiles qui n'ont aucun usage de raison, & d'autres bêtes viles, tu leur as envoyé multitude de bêtes sans raison pour te venger d'eux, afin qu'ils connussent que l'homme est puni par les choses mêmes par lesquelles il pèche.*

Les Payens, outre leurs sacrifices, avoient

(2) Les Historiens profanes confirment ce que l'Ecriture nous enseigne touchant l'idolâtre extravagance des Gentils, qui adoroient des animaux & des Insectes. *Herodote L. II. c. 65. dit: Ægyptus quum sit Lybiæ finitima, non admodum bestiis abundat; quæ vero illic sunt, eæ omnes pro sacris habentur, partim mansuetæ, partim immansuetæ.* Et Cic. de Nat. Deor. L. III. *Omne fere, inquit, genus bestiarum Ægyptii consecraverunt.* Add. *Juven. Sat. XV.* Ajoutez à cela ce que dit Arnobe des Egyptiens gentil. *L. I. n. 19. Tempia felibus, Scarabæis & buculis sublimibus sunt elata fastigiis.*

voient la coutume d'offrir du miel (3) à leurs Idoles; ce qui a donné lieu à quelques personnes (4) de penser que c'étoit la raison pourquoi Dieu avoit défendu à son Peuple de lui en faire l'oblation. Si on en doit croire Aldrovande, les habitans de Tlaxcalan ne méfurent pas moins du provenu de leurs Abeilles. Ils en prennent la cire, en font des cierges, & les offrent à leurs principales Idoles, en marque de leur soumission. Non-seulement ces odieuses pratiques se sont fortifiées par l'habitude, elles ont même servi d'acheminement à des excès plus considérables, jusqu'à établir des fêtes solennelles à l'honneur des Insectes (5). Cælius Rhodi-

(3) Apollon dans *Euseb. Pamphyl. L. IV. de præparat. Evang. c. 3.* innue que le miel fait plaisir aux Dieux, lorsqu'il dit :

-- *Mel vero Nymphæ atque liquentia vina,
Offerri latantur, ac ignem accendier aris,
Quæ circumvolitant terram sibi numina quærunt
Imponique atrum corpus, tum thura simulque
Injicier salsas fruges, & dulcia mella.*

Et dans Calpurn. Eccl. 2. il est dit :

*Nos quoque pomiferi Laribus consuevimus horti
Mittere primitias, & figere liba Priapo,
Rorantes fagos domus, & liquentia mella.*

(4) Cette raison ne me paroît point vrai-semblable. La sagesse de Dieu a fort bien sçu distinguer l'usage de l'abus, & elle a reçu dans ses fêtes & dans ses sacrifices bien des choses que les Payens admettoient dans les leurs. C'est pourquoi il doit y avoir une autre raison de cela, que j'avoue m'être inconnue.

(5) Dans la fête du Dieu Terme, qui se célébroit à Rome

Rhodiginus fait mention d'un jour dévoué au culte des Sauterelles, & que les Payens de l'ancienne Rome célébroient avec beaucoup de vénération le 8. des Calendes de Décembre, afin d'obtenir de ces fausses Divinités des égards pour leur pays. Ces peuples étoient si superstitieux, que dès qu'un essain d'Abeilles (6) se jetoit aux environs de leur Ville, ils la croyoient par là souillée, & s'imaginoient qu'elles leur présageoient des malheurs. Pour détourner ces accidens, ils indiquoient des jours solennels, où chacun s'empressoit de calmer la colere de ses Dieux : ils en agissoient de même lorsqu'ils se croyoient en disgrâce avec les Sauterelles.

*Falbes des
Juifs ou*

Les Juifs (7) nous racontent bien des mer-

Rome au mois de Février, entr'autres choses que l'on offroit à cette Divinité, une jeune fille lui présentoit des rayons de miel. Ovide L. II. Fastor. en fait mention.

*Inde ubi ter fruges medios (puer sc.) immisit in ignes,
Porrigit incisos filia parva favos.*

(6) *Casp. Peucerus de præcip. divinat. generib. p. m. 206.
lat. b.*

(7) Les Juifs content que *Nimrod*, faisant la Guerre à *Abraham*, son armée fut mise en fuite par les *Mouches*; & qu'il y en eut une, qui étant entrée par les narines dans le cerveau de ce Prince, devint aussi grande qu'un Passereau, & causa enfin sa mort. *Ursin. acerra Phil. Lib. II. n. 282.* Ils disent aussi qu'une Mouche causa la mort de *Tite*; qu'étant entrée dans son cerveau par la respiration, elle y séjourna sept ans. Que passant un jour devant la boutique d'un *Maréchal*, le bruit du marteau étonna la Mouche, qui cessa

merveilles des Insectes ; mais qui ne passent tout au plus que pour des fables dans l'esprit des gens qui raisonnent. Il est dit

*sujet de
quelques
Insectes.*

1. Rois VI. 7. qu'en bâtissant la Maison, (c'est-à-dire le Temple) on la bâtit de pierres amenées, toutes telles qu'elles devoient être ; de sorte qu'en bâtissant la Maison, on n'entendit ni marteau, ni hache, ni aucun outil de fer. Les Juifs, qui trouvent matière à aider aux expressions de ce passage, ne manquent pas de dire que les ouvriers se servirent d'un Ver pour tailler les pierres, & que cet Insecte, nommé *Schamir* (8), les fendoit & les brisoit aux endroits où il étoit appliqué. Ils ajoutent qu'il avoit la figure d'un grain d'orge, & qu'on le conservoit dans une boîte de plomb, parce que s'il avoit atteint des rochers, ils les eût fendus & détruits. Cependant aucun Historien, excepté les Rabbins, ne parle de ce prodige ; qu'on peut avec raison révoquer en doute, & mettre au rang des fables. On a bien autant de peine à les

en

cessa de ronger. Que le Prince s'en étant aperçu, voulut employer ce remède ; mais qu'au bout de trente jours, la Mouche s'y accoutuma & recommença à ronger le cerveau. Que Tite étant mort subitement, l'on ouvrit sa tête, & qu'on y trouva une Mouche de la grandeur d'une Colombe d'un an, dont le bec étoit d'airain & les piés de fer. *Saub. in Orat. de Ling. Heb. necess. Subj. ej. Palæstræ Theol. Philol. p. 371.*

(8) *Vid. in Litho Theol. in not. ad L. VI. Sect. II. c. 1. §. 484. p. 816.*

en croire, lorsqu'ils assurent que, quoiqu'il y eût dans la Terre promise une grande abondance de Mouches, il ne s'en trouvoit jamais dans l'enceinte du Temple (9), malgré la quantité d'animaux qu'on y immoloit; qu'au contraire aux sacrifices des Payens tout étoit si plein de ces Insectes, que la principale de leurs Idoles fut nommée *Belzebub*, c'est-à-dire, le *Dieu des mouches & des moucherons*. Sans vouloir m'arrêter à déterminer quelle pouvoit être la distance à laquelle le feu & la fumée tenoient les Mouches éloignées de l'Autel, je me contente de faire remarquer qu'il n'est pas croyable que le Temple en ait été absolument exempt; d'autant plus que l'Écriture n'en dit mot, & que la circonstance méritoit bien d'être rapportée, si elle avoit eu le moindre caractère du vrai. Pour ce qui est des lieux destinés aux Sacrifices des Payens, je veux bien croire que les Mouches s'y rendoient de toutes parts avant qu'on eût mis le feu aux victimes, parce qu'alors elles suivoient sans obstacle le penchant naturel qu'elles ont pour la viande. Les Rabbins mettent encore sur le compte de David un bon nombre d'aventures miraculeuses (*); entre

(9) *Miri Phys.* 8. p. 854.

(*) *D'Avantures miraculeuses*. Voilà le tour d'esprit du gros des Rabbins. Ils aimoient à semer dans leurs écrits des

tre autres, qu'à l'occasion de sa retraite dans la caverne d'Hadullam, 1. Sam. XII. 1. Dieu y suscita une araignée (10), dont la toile en cacha le fond à Saül, qui par là perdit l'occasion de se saisir de son ennemi. La maniere dont nous sçavons que David surprit ce Roi campé au coteau de Hakila, a ceci de plus; que David, pour faire le coup qu'il fit, posa le pied entre ceux d'Abner qui étoit endormi à côté de Saül; qu'Abner s'étant remué dans cet intervalle, mit tellement David à

des fables destituées de toute vraisemblance. C'est ce qui a fait croire à bien des Sçavans, que ces fables n'étoient proprement que des figures hardies, & des fables allégoriques, sous lesquelles ils cachent des vérités très-importantes. C'est apparemment ce tour fabuleux qu'ils aïmoient à donner aux choses, qui a fait passer les Juifs dans l'esprit des Romains, pour une Nation fort crédule, & en même tems peu véridique; témoin le *Credat Judæus* d'Horace, & le *Qualiacunque voles* de Juvenal. P. L.

(10) C'est à quoi paroît avoir fait allusion l'interprete chaldaïque, lorsqu'il a rendu de cette maniere le vs. 3. du Ps. LVII. *J'invoquerai le Dieu très-haut, qui a destiné l'Araignée pour faire en ma faveur une toile devant l'ouverture de la caverne.* Ceux de l'Eglise Romaine croient quelque chose de semblable de *S. Felix*; ce que Jacques Biddermann a ainsi exprimé. *Lib. I. Epigr. CXXII.*

*A prælis ubi Nola gemit vicina Falernis,
Ingenii specimen grandis arachna dedit.
Pone sequens hostis vestigia pressa legebat,
Quæ Felix pedibus fecerat ante fugam.
Jam pede pone pedem calcari senserat, & jam
Injectas manibus pœne coire manus;
Et nusquam loca tuta fugæ super ulla, nec ulla,
Qua fugiens posset fallere, vallis erat.*

Tome II.

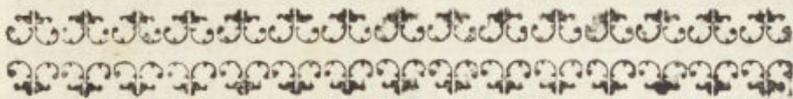
X

à l'étroit, qu'il ne pouvoit se dégager sans
 courir risque d'éveiller l'un ou l'autre ;
 qu'au milieu de ce danger, Dieu détacha
 une mouche qui piqua Abner à la jambe,
 & procura à David la facilité d'emporter
 la hallebarde & le pot à eau du Roi.

*Numinis ergo fidem trepido vocat ore , vocatam
 Numinis ex templo sensit adesse fidem.
 Nam vetuli cœpit discordia provida muri ,
 Et paries toto ruptus hiare sinu.
 Huc subiens , hoc , inquit , habes , si vivis asylum ,
 Aut certe tumulum , si morieris , habes.
 Vix ita se muri penetrarat in abdita Felix
 Hostis ad inventas cum stetit , ecce , fores
 Suspectasque ratus , subiisset & ipse , juberent
 Ni visa illatum signa referre pedem :
 Tenuia nam fœto de viscere fila repente
 Duxerat hiscentes inter arachna Lares.
 Hostis ut obductas texto propetasmate valvas
 Vidit , inaccessum credidit esse locum ,
 Arceturque specu (quis credere possit ?) aperto ,
 Ceu foret objectis janua vincula seris.
 Nempe jubente Deo , cum neret aranea telam ,
 Tela putabatur , murus & agger erat.*



CHA-



CHAPITRE XIII.

*De l'abus qu'on fait des Insectes contre les
Loix de la Jurisprudence.*

LA vengeance est si douce, elle a tant d'agrément, que toute opposée qu'elle soit aux Loix divines & humaines, elle ne laisse pas d'être un vrai contentement pour les personnes qui fuient la noble maxime de pardonner à leurs ennemis. Toujours en embuscade, elles cherchent à troubler le repos de ceux à qui elles en veulent. Peu leur importe de quelle manière elles les attaquent, pourvû qu'ils périssent, & que la peine leur paroisse, ou égal, ou surpasser l'offense. Cette affreuse passion ne trouve dans la Nature que trop de moyens de se satisfaire; les Insectes même lui ont souvent servi d'instrument pour assouvir sa fureur. Il y a eu un tems en Italie, qu'elle agissoit si heureusement par le venin de la Chenille *Pityocampa*, que pour lui enlever cette ressource, les Souverains furent obligés d'établir des loix très-sévères (*). Les Grands

L'on en abuse pour assouvir sa vengeance.

(*) *Des loix très-sévères. Voyez ci-dessus, Liv. II. Part. I. Chap. 3.*

n'ont pas été plus retenus que le menu peuple; au contraire l'autorité & l'impunité ont porté le ressentiment aussi loin qu'il pouvoit aller. En 1126, Henri le Jeune (1), surnommé le Posthume, Margraff de Metz, de Lauffnitz, de Landsberg, & Comte d'Eulenburg, ne se vit pas plutôt le vainqueur du Margraff Conrad le Grand, qu'il songea à tyranniser un Prince, de la liberté duquel le succès d'une bataille l'avoit rendu maître. Il le fit conduire au château de Kirchberg, l'y tint prisonnier dans une cage de fer, & l'abandonna nuit & jour à la merci des Mouches. Sigefroi, Archevêque de Cologne, en usa de même envers Adolphe (2), Comte de Berg. Ce Prélat, emporté par la haine, oublia tellement ce qu'il devoit à lui-même & à son ennemi, qu'il s'empara de sa personne contre la foi promise, & le destina à être la nourriture des Insectes. Pour lui donner moins de repos, il ordonna qu'on lui frottât le corps de miel, & que renfermé dans une cage, on le traînât par-tout à sa suite. Il me souvient d'avoir lû autrefois, je ne sçais dans quel Auteur, qu'un Empereur Payen, vou-

lant

(1) *Henning. in Tab. Geneal. de quat. Monarch. P. II,*

22.

(2) *Herm. Hamelm, L. III. de famil. emort. p. 163.*

lant renchérir sur les supplices dont les Chrétiens avoient coutume d'être punis de leur innocence, en inventa un de la dernière cruauté. Il faisoit enterrer ou murer les Chrétiens jusqu'au cou, leur laissoit la tête découverte, & exposoit ainsi ces pauvres gens, le visage enduit de miel, à finir leurs jours & leurs maux par la piquûre des Insectes.

La dureté des Juges, ou des Géoliers envers les criminels, est encore un cas que j'envisage comme un abus qu'ils font de leurs charges, & par conséquent comme une faute qu'ils commettent contre le Droit. Je parle de ces criminels qu'on laisse croupir dans leurs ordures, & qui, faute d'une botte de paille, sont à moitié rongés par la vermine, avant que leur dernière heure arrive. On me dira que les malfaiteurs, dignes de mort, le sont aussi de toutes les incommodités de la prison; mais où trouvera-t-on qu'ils doivent subir deux châtimens à la fois? On anticipe réellement sur la sentence d'un criminel, dès qu'on lui rend le court intervalle qu'il y a de sa vie à sa mort, plus cruel, & souvent moins supportable que le supplice même. Il y va de la conscience des Juges de veiller à la conduite de leurs suppôts, & d'avoir les yeux attachés sur l'état des malheureux dont la vie est entre leurs mains,

*Pour
tourment-
ter les
prison-
niers.*

Il nous est défendu par les Loix, de causer aucun préjudice à qui que ce puisse être, soit en nuisant à sa personne, soit en endommageant ses biens, soit en conspirant contre son bétail. La défense est générale; elle ne souffre aucune exception, ni ne reçoit aucune excuse; desorte qu'on ne peut légitimement entretenir des Fré-lons au détriment des Abeilles de son voisin. Le cas a paru si grave à ceux qui sont revêtus de l'autorité souveraine, qu'ils y ont sagement pourvû par des peines afflictives.

*Pour
s'empoisonner
soi-même.*

L'homicide de soi-même est un autre excès, condamné également par le Droit divin & le Droit naturel. Oublier l'amour propre raisonnable, renoncer à l'inclination qui nous porte à vivre, s'ériger en bourreau de son propre corps, c'est, à mon avis, l'abus le plus énorme qu'on puisse faire de sa raison & de sa liberté. Voilà le cas de ceux que l'on nous vante pour avoir mieux aimé trancher leurs jours par le suc empoisonné de quelque reptile ou de quelque Insecte, que de supporter un sujet d'affliction médiocre, ou une douleur passagère.

*Et pour
empoisonner les
autres.*

Quelque étendu que soit le pouvoir d'un Prince, il avilit son trône, il fouille son sceptre, s'il dispute le pas à la justice, & s'il balance entre le choix de la clémence

mence ou de la férocité. Lorsqu'au moyen du poison il se défait d'un sujet innocent ou excusable, il descend du faite de la gloire jusqu'au dernier degré de l'abaissement; il a beau tempérer la force du poison par la douceur du miel, c'est moins un acte de miséricorde, qu'un trait de perfidie & un surcroît de cruauté. Il imite en cela le Sénat d'Athènes, qui, résolu de punir Socrate (3), accusé d'Athéïsme pour ne croire qu'à une seule Divinité, lui prépara une boisson agréable au goût, & funeste à ses jours.

(3) Ovide in Ibin, dit de Socrate allant mourir.
*Utque duobus idem dictis mihi nomen habenti
 Præfocent animæ Gnosia mella viam.
 Sollicitoque bibas vultu, doctissimus olim
 Imperturbato quod bibit ore reus.*



CHAPITRE XIV.

De l'abus qu'on fait des Insectes en ce qui regarde la Médecine.

Tout le but de la Médecine consiste, ou à conserver la santé de l'homme, ou à la rétablir lorsqu'elle est dérangée. S'éloigner des principes de cet art, c'est tomber dans l'erreur; agir d'une manière qui y est opposée, c'est donner dans l'abus.

*Certains
 Insectes
 passent
 fausse-
 ment pour
 un spécifi-
 que,*

X iiij Les

*Dans l'ef-
prit du
peuple.*

Les gens du menu peuple n'évitent presque jamais ces deux défauts; ils ont parmi eux une forte tradition sur laquelle ils fondent leur croyance. Vers la S. Jean, on trouve à la racine de quelques plantes une espèce de baye, tirant sur le pourpre, & qui n'est rien autre qu'un tissu de Scarabées (*) rouges. A entendre ces imbécilles, c'est du fruit de S. Jean, qui ne croît qu'à pareil jour, & qui, suspendu au plancher, ou écrasé sur les habits, préserve de maladie pendant tout le cours d'une année.

*Et des
Empyri-
ques.*

Les Charlatans sans génie, les Médecins sans expérience, échouent presque toujours dans des occasions où d'autres réussissent. La raison en est claire: c'est qu'ils ignorent les routes battues; ou s'ils les savent, ils n'en connoissent que l'entrée, & jamais l'issue. De là vient que n'ayant pas la capacité de préparer & de corriger les remèdes, d'en régler la dose, de leur donner un véhicule convenable, ils perdent leurs malades par des médecines, qui les auroient guéris si elles avoient passé par d'autres mains. Il y a des

(*) *Et qui n'est rien autre qu'un tissu de Scarabées. Ce n'est point une coque de Scarabée; cette baye est l'animal lui-même, qui est vraisemblablement du genre de ceux que M. de Réaumur appelle des Progalinsectes. Voyez les Remarques Liv. I. Part. II. Chap. 1. P. L.*

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. XIV. 329
des accidens où certains Insectes operent
avec beaucoup de succès; mais la guéri-
son n'en est jamais plus incertaine, que lorf-
qu'on l'attend de ces Empyriques pré-
fomptueux qui ne parlent que d'or pota-
ble & de medecine universelle. Dans les
maladies incurables, ils sont les premiers
& les derniers à ordonner; ils font là leurs
coups de maître, & délivrent de tous
maux, en accélérant le deuil des familles.
Les cas où des remedes mal appliqués,
ou employés à de mauvais usages, ont eu
de funestes suites, ne sont pas rares. Les
Insectes ont quelquefois fourni matiere
à de pareils accidens: pour en alléguer
quelque exemple, j'ai vû qu'un de ces
Médecins de Carrefours, dont il vient d'ê-
tre parlé, ayant fait prendre des Can-
tharides à quelqu'un pour le guérir de la
pierre, le Malade fut aussi-tôt attaqué de
très-vives douleurs; il rendit du sang par
les urines, la gangrene survint, & termina
ses jours. Un Italien, que je me dispense
de nommer, ayant aussi pris des Cantha-
rides, sur l'opinion commune où l'on est
qu'elles provoquent à l'amour, fut bien-
tôt puni de sa folle témérité. Il mourut
dans les tourmens; & à l'ouverture de
son corps, on trouva les conduits enfla-
més & criblés par le poison qu'il avoit pris.
Je sens que je procure à l'Athée une oc-
casion

Les Ins

sectes nuisibles ne forment point une objection contre la bonté de Dieu.

caison trop propre à attaquer la Religion, pour ne pas m'interrompre. Il me semble lui entendre dire, que puisque Dieu, souverainement bon, infiniment sage, a créé toutes choses, & même les Insectes, pour une bonne fin, il devroit par la même raison empêcher l'homme d'en faire un pernicieux usage. Ou Dieu ne le peut, ou il ne le veut pas. S'il n'en a pas le pouvoir, il n'est pas tout-puissant; s'il le refuse, il manque de bonté: par conséquent il cesse d'être Dieu, puisqu'il n'en a pas tous les attributs nécessaires. Cet argument est aussi mal fondé qu'il paroît spécieux. Les attributs de l'Etre suprême, intimement réunis à son essence, sont par-là même inséparables. On ne doit jamais les envisager chacun à part; il faut les considérer comme tellement réunis, que la puissance & la bonté de Dieu s'accordent toujours parfaitement avec la sagesse. C'est sous ce point de vûe qu'apercevant l'homme tout entier, nous découvrons que la mécanique de son corps est l'ouvrage d'une puissance infinie; le don de la raison, l'effet d'une bonté inconcevable; le franc arbitre, celui d'une sagesse consommée. Or, si pour faire usage de la raison, il a fallu que la Divinité accordât à l'homme le privilège d'en disposer, il s'ensuit que le Créateur ne peut
nécessiter

DES INSECTES. LIV. II. P. II. CH. XV. 331
nécessiter la volonté, sans blesser sa sagesse, & sans anéantir en même tems la liberté de la créature. D'ailleurs, comme il est juste de rapporter à Dieu tout le bien qu'on retire des choses créées, il y auroit de l'injustice de lui attribuer le mal qui provient des abus que nous en faisons.



CHAPITRE XV.

*Des Prodiges, dont il est parlé dans l'Écriture
au sujet des Insectes.*

IL est aussi ridicule d'envisager comme miraculeux tout ce qui paroît étonnant, qu'il est impie de nier tous les prodiges. Le premier trahit l'ignorance, le second manifeste la corruption du cœur & de l'esprit. Ce dernier excès est ordinaire aux Athées. Comme le prodige excède le pouvoir de la Nature, & que pour l'opérer, il faut une force supérieure, ils la tirent de la Nature même, & en font un Etre, auquel ils accordent la toute-puissance (*); c'est-à-dire, qu'il dépend d'elle

*Il y a des
effets sur-
naturels.*

(*). *Ils en font un Etre auquel ils accordent la toute-puissance. Il me semble que des gens qui pensent ainsi, bien qu'ils nient qu'il y ait un Dieu, ne font pas à proprement parler de vrais Athées, puisque reconnoître que la Nature est*

d'elle de troubler son propre cours, & de changer les loix qu'elle a trouvé bon de se prescrire. Hors de là, l'Athée ne reconnoît aucun Etre suprême, par conséquent aucun effet surnaturel; mais pour peu qu'on examine en gros l'ordre constant qui regne dans la Nature, la structure & la multiplication réglées de toutes les especes d'animaux, & en particulier ce qui me reste à dire sur le chapitre des Insectes, il est impossible qu'on n'ouvre les yeux, & qu'on ne reconnoisse un Etre tout sage, différent de la nature & tout-puissant, qui a créé l'Univers, qui a réglé & limité le cours de cette nature, qui a fixé les caracteres & les propriétés des Animaux,

est toute-puissante, & qu'elle gouverne à son gré l'Univers, c'est en effet la reconnoître pour Dieu sous un autre nom. L'erreur de ceux qui sont dans ces idées, me paroît semblable à celle où seroit un Etranger, qui voyant dans un Etat où les Rois se rendroient invisibles, qu'un Ministre seul gouverne le Royaume, nieroit qu'il y eût un Roi dans ce Pays-là, & prétendroît que le Ministre seroit revêtu du pouvoir despotique: cet Etranger en niant la Royauté, ne laisseroit pas que de reconnoître un vrai Roi dans la personne de son Ministre, puisqu'il lui attribueroit toute l'autorité Royale. A la vérité si l'Apôtre dit des Payens, qui adoroient ceux qui de nature n'étoient point Dieu, qu'ils étoient sans Dieu & sans espérance au monde; parce que par rapport aux effets, nier une Divinité, & n'en reconnoître que de fausses, est une seule & même chose; on en pourra dire tout autant de ceux dont parle notre Auteur; & c'est dans ce sens impropre qu'on peut bien les nommer des Athées, d'autant plus qu'ils ne rendent aucun culte à la nature qu'ils érigent en Divinité. *P, L,*

Animaux, & qui peut changer lorsqu'il le trouve à propos, l'ordre qu'il a lui-même établi: & dès qu'on admet cette vérité, on ne sçauroit douter de la possibilité des miracles. Aussi l'Écriture nous apprend-t-elle qu'il en est réellement arrivé, & comme sa véracité a été pleinement démontrée (1), son témoignage seul suffit pour les constater.

Nous voyons dans l'Exode divers événemens extraordinaires, & qui sans contredit surpassent les forces humaines. Je ne m'arrêterai point à rapporter les preuves de l'autenticité des Livres de Moïse, tant parce qu'elles me meneroient trop loin, que parce que d'autres les ont déjà mises dans un très-grand jour (2). Je me contenterai d'y ajouter que le châtement des dix plaies dont l'Égypte fut frappée par le ministère de Moïse & d'Aaron, & dont il y en eut trois, où les Insectes servirent d'instrument à la colere de Dieu; que ce châtement, dis-je, a été aussi attesté par des Auteurs prophanes. S. Paul 2. Timoth. III. 8. met *Jannes & Jambres* au nombre de ceux qui résisterent à Moïse.

Dont il est parlé dans l'Écriture.

D'autres

(1) C'est ce qu'ont fait par exemple *Grotius de Verit. Relig. Christ. Jac. Abbadie*, vérité de la Religion Chrétienne. *Allix. in den vernufftig. Betr. der. H. Schrift.*

(2) *Vid. Grot. l. c. L. I. §. XV. p. m. 23. f. Abbad. l. c. Sect. III. c. 2. p. m. 200. ff. Allix. &c.*

D'autres Ecrivains en rendent le même témoignage. Numenius (3) dit que lorsque les Israélites furent chassés de l'Egypte, *Jannes & Jambres* Ecrivains des choses sacrées des Egyptiens, avoient la réputation d'être fort sçavans dans la Magie; que d'une voix unanime ils furent choisis pour opposer leur science à la vertu de Moïse, Conducteur du Peuple Juif; & que leurs prieres étoient si efficaces, qu'elles arrêtoient les fléaux dont le Chef de ce peuple accabloit le Roi Pharaon & ses sujets. Quoique cet Ecrivain nous laisse ignorer qu'il ne fut pas au pouvoir des deux Magiciens d'Egypte de détourner ces châtimens, cependant il est toujours vrai qu'il atteste le fait pour notoire & avéré. Pline (4) assure encore qu'il y avoit une sorte de Magie, connue de Moïse, de Jamre & de Jetape, & qui passa chez les Juifs plusieurs milliers d'années après la mort de Zoroastre. Le récit n'est pas des plus exacts; mais si d'un côté Pline embrouille la matiere, il nous enseigne de l'autre que le Législateur du Peuple Juif étoit célèbre par ses merveilles, & qu'il tenoit un rang distingué parmi les Sages de son tems.

Entre

(3) *Apud Euseb. L. IX. præparat. Evang. c. 8. p. 411.*

(4) *H. N. L. XXX. c. 1.*

Entre autres plaies qu'esluya l'Egypte, la troisieme est remarquable; elle est decrite au Livre de l'Exode VIII. 16. 17.

18. 19. Et l'Eternel dit à Moïse : dis à Aaron ; étends ta verge, & frappes la poussiere de la terre, & elle deviendra des poux (5) par tout le pays d'Egypte. Et ils firent ainsi : & Aaron étendit sa main avec sa verge, & frappa la poussiere de la terre, & elle devint des poux sur les hommes & sur les bêtes ; toute la poussiere du pays devint des poux en tout le pays d'Egypte. Et les Magiciens voulurent faire de même par leurs enchantemens pour produire des poux, mais ils ne purent. Les poux furent donc tant sur les hommes que sur les bêtes. Alors les Magiciens dirent à Pharaon ; c'est ici le doigt de Dieu.

Toutefois

De la
troisieme
plaie dont
Dieu
frappa
l'Egypte.

(5) Il y a quelques Interpretes, du nombre desquels sont les LXX. & la Vulgate, qui rendent le mot Hébreu *Cinnim*, par un autre qui signifie *Moucheron*. Mais je préfere la version de *Luther*, qui a traduit *Cinnim* par des *Poux*. Voici les raisons sur lesquelles je me fonde. 1. Les *Mouchérons* naissent de l'eau plutôt que de la poussiere ; au lieu qu'il est plus naturel de dire que les *Poux* naissent de cette derniere. 2. Ce mot vient du verbe *Cun*, qui dans *Niphal* signifie, *se tenir serré étroitement* ; ce qui convient mieux à des *Poux*, qui se tiennent colés là où ils s'attachent, qu'aux *Mouchérons* qui vont d'un lieu dans un autre. 3. Enfin, *Cinnah* dans les Ecrits des Hébreux signifie un *pous*. *Geier. in Ps. CV. vs. 31.* rapporte que les Hébreux distinguent entre le *Cinnah* rampant, c'est-à-dire, le *pous*, & le sautant, c. d. *la puce*. Voyez *Boch. Hieros. P. II. Lib. IV. c. 13.* & *scheutzer. Rib. Phys. Tab. CXXXVIII. f. 174. & f.*

Toutefois le cœur de Pharaon s'endurcit, & il ne les écouta point, selon que l'Eternel en avoit parlé. Il n'y a rien dans cet événement qui appartienne à la Nature, tout y est réservé aux ordres & à la puissance de Dieu. La vérité de l'Histoire est incontestable par elle-même, & par l'autorité de quantité d'Ecrivains dignes de foi. Aussi le Prophete David a-t-il cet événement en vûe, lorsqu'à propos de la puissance divine, il dit Ps. cv. vs. 30. & 31. *Il parla, & une mêlée de bêtes vint, & des poux par tout leur pays.* Joseph en a aussi fait mention dans ses Antiquités Judaïques. Dieu, dit-il, punit encore Pharaon de sa méchanceté, mais d'un autre genre de supplice; car il accabla les Egyptiens d'une quantité innombrable de poux qui incommoderent d'autant plus ces rebelles, qu'ils ne purent s'en défaire, soit qu'ils se baignassent, soit qu'ils se lavassent, ou s'oignissent le corps. Aujourd'hui même on prétend encore trouver des restes de cette vermine, que les gens du pays nomment *poux de Pharaon* (6). C'est un Insecte rond, d'un gris brun, luisant, de la grosseur d'une noisette, & non moins avide qu'insupportable par sa morsure, qui en très peu de tems extenua les hommes

(6) V. Reitschitzs Reif. Besch. L. IV. c. 5. f. 147.
Hans. Jac. Brunings Oriental. Reife. P. II. f. 128.

hommes & les animaux. On conçoit sans doute qu'il n'approche à aucun égard de ces poux qui multiplient dans la malpropreté; desorte qu'on ne peut supposer autre chose, sinon que ceux d'Égypte ont été suscités par une main qui commandé à la Nature. Examinons de plus près les circonstances de ce prodige. 1. Aaron devoit étendre sa verge pour l'opérer. Est-il naturel de croire qu'il ne l'opérât que par la vertu de sa verge? 2. Aaron frappa la poussiere de la terre & la transforma en poux. Or, c'est un fait démontré, qu'aucun Naturaliste aujourd'hui ne révoque en doute, que la poussiere est incapable de produire aucun être vivant. Tant s'en faut qu'un Insecte en puisse naître, qu'au contraire ils en souffrent beaucoup, lorsque la poussiere, s'attachant à leurs parties, les empêche de poursuivre leur chemin. Nous l'observons dans les quadrupedes & les oiseaux, qui, trop chargés de leur vermine, s'en débarrassent en se veautrant dans des lieux poudreux. 3. Il est remarquable qu'en tout & partout la poussiere de l'Égypte fut changée en vermine au même instant qu'Aaron exécuta ses ordres. On convient que les poux se multiplient extraordinairement; mais qu'en moins d'une minute ils gagnent toutes les contrées d'un vaste Etat; qu'ils

en attaquent tous les habitans, depuis le Roi jusqu'au dernier de ses sujets; qu'ils n'épargnent pas même les animaux de toute espece, c'est-là sans doute un événement qui n'a rien de commun avec les opérations ordinaires de la Nature. 4. Si, selon David, tout le pays fourmilla de ces Insectes, ne paroît-il pas étonnant que les régions voisines en ayent été à l'abri? 5. Les Magiciens eux-mêmes ont avoué l'insuffisance de leur art; ils ont reconnu la force du Maître qui les avoit confondus. Dieu auroit pû châtier l'Egypte en l'abandonnant à la voracité des tygres, des lions, des loups & autres bêtes féroces; mais il vouloit venger sa gloire par les plus vils des animaux qui avoient servi à l'outrager. Il vouloit que les Egyptiens, prosternés au pied des Autels qu'ils dressoient aux Insectes, tombassent sous les coups de leurs plus honteuses Idoles; il vouloit vaincre l'artifice de Satan, détruire ses œuvres, & apprendre à Pharaon par la bouche de ses Magiciens, que rien dans l'Univers n'égale sa toute-puissance.

*De la
quatrième.*

La quatrième plaie de l'Egypte ne différe de la troisième, qu'en ce qu'au lieu d'une sorte d'Insectes, il y en eut de plusieurs especes (7). Il est écrit Exode VIII.

vs. 20.

(7) Ceux-là s'éloignent fort de la vérité, qui, avec l'Interprete

VS. 20. Puis l'Eternel dit à Moïse ; Leves-toi de bon matin , & te présentes devant Pharaon , il sortira vers l'eau , & tu lui diras ; ainsi a dit l'Eternel , laisses aller mon Peuple , afin qu'ils me servent. Car si tu ne laisses pas aller mon Peuple , voici , je m'en vais envoyer contre toi , contre tes Serviteurs , contre ton Peuple , & contre tes maisons un mélange d'Insectes ; & les maisons des Egyptiens seront remplies de ce mélange , & la terre aussi sur laquelle ils seront. Mais je distinguerai en ce jour-là le pays de Goscen où se tient mon Peuple ; tellement qu'il n'y aura nul mélange d'Insectes , afin que tu sçaches que je suis l'Eternel au milieu de la terre. Et je mettrai de là différence entre ton peuple & mon peuple : demain ce signe-là se fera. Et l'Eternel le fit ainsi , & un grand mélange d'Insectes entra dans la maison de Pharaon , & dans chaque maison de ses serviteurs , & dans tout le pays d'Egypte ; desorte que la terre fut gâtée par ce mélange. Et Pharaon appella Moïse & Aaron , & leur dit ; allez & sacrifiez à votre Dieu dans ce pays. Mais Moïse dit : il n'est pas à propos de le faire ainsi ; car nous sacrifierions

terprete chaldaique & Pagnini , entendent par *harob* diverses bêtes féroces. Car l'Ecriture n'auroit pas omis cela , si Dieu avoit puni les Egyptiens de ce fléau. Les LXX. l'ont rendu par *Mouche carnassiere*. Voyez *Boch. Hier. P. II. Lib. IV. c. 15.* Luther l'a entendu d'un *Mélange d'Insectes*. J'adopte cette interprétation ; d'autant plus que *harob* signifie un *amas* ; c. d. d'Insectes. Confer. *Pf. CV. vs. 31.*

Y ij

ferions à l'Eternel notre Dieu l'abomination des Egyptiens. Voici, si nous sacrifions l'abomination des Egyptiens devant leurs yeux, ne nous lapideroient-ils pas? Nous irons le chemin de trois jours au Désert, & nous sacrifions à l'Eternel notre Dieu, comme il nous dira. Alors Pharaon dit: je vous laisserai aller pour sacrifier dans le Désert à l'Eternel votre Dieu; toutefois vous ne vous éloignerez nullement en vous en allant. Fléchissez l'Eternel pour moi par vos prieres. Et Moïse dit: voici, je sors d'auprès de toi, & je fléchirai par prieres l'Eternel, afin que le mélange d'Insectes se retire demain de Pharaon, de ses serviteurs, & de son peuple; mais que Pharaon ne continue point à se moquer en ne laissant point aller le peuple pour sacrifier à l'Eternel. Alors Moïse sortit d'auprès de Pharaon, & fléchit l'Eternel par prieres. Et l'Eternel fit selon la parole de Moïse, & le mélange d'Insectes se retira de Pharaon, & de ses serviteurs & de son peuple: il ne resta pas un seul Insecte. David certifie encore cet autre événement dans ces paroles du Ps. LXXVIII. vs. 46. Et qui avoit donné leurs fruits aux vermisses, & leur travail aux sauterelles. L'Historien Josephe (8) confirme la même vérité, en disant que Dieu envoya aux Egyptiens nombre d'Insectes différents, dont

(8) Josephe L. II. c. 5.

dont personne jusqu'alors n'avoit vû de semblables, & que tout le pays en fut rempli. Cette calamité a tous les caractères du Miracle. 1. Moïse est averti la veille, du moment & du lieu où il trouveroit le lendemain Pharaon pour lui pouvoir parler; ce qui prouve la toute-science de Dieu. 2. La punition suivit ponctuellement la menace: tout fut inondé d'Insectes, à l'exception du pays de *Gosscen*; ce qui marque l'empire absolu que Dieu exerce sur la terre. 3. Le lendemain Moïse délivra l'Égypte de ce fléau; signe évident de la toute-puissance de Dieu. 4. Les Insectes furent suscités en une nuit, au lieu qu'ils ne se produisent eux-mêmes que par degrés. Il faut un certain tems à leurs œufs pour éclore, & ils subissent divers changemens à différens intervalles. Les uns quittent leur peau, les autres ne sortent de leur nymphe qu'au bout d'un certain nombre de jours; & tout cela doit se passer avant qu'ils deviennent des Insectes ailés capables de multiplier. Ce qui fait assez voir que la Nature n'eut aucune part au prodige. 5. Former des millions d'Insectes, & les détruire presque aussi-tôt qu'ils sont formés, n'est point à coup sûr l'ouvrage des hommes; c'est celui de l'Être en qui réside le pouvoir de dissoudre les corps qu'il a eu la force de composer.

Y iij Les

De la
huitième.

Les fauterelles furent la huitième plaie que souffrit l'Egypte. Rapportons au long ce qui en est dit, Exode Chapitre X. Et l'Eternel dit à Moïse : vas vers Pharaon, car j'ai aggravé son cœur & le cœur de ses serviteurs, afin que je mette au-dedans de lui les signes que je m'en vais faire. Et afin que tu racontes, ton fils & le fils de ton fils l'entendant, ce que j'aurai fait en Egypte, & mes signes que j'aurai faits entre eux; & vous sçauvez que je suis l'Eternel. Moïse donc & Aaron vinrent vers Pharaon, & lui dirent; ainsi a dit l'Eternel le Dieu des Hebreux; jusques à quand refuseras-tu de t'humilier devant ma face? Laisse aller mon Peuple: afin qu'ils me servent. Car si tu refuses de laisser aller mon Peuple, voici, je m'en vais faire venir demain des fauterelles en tes contrées, qui couvriront toute la face de la terre; tellement qu'on ne pourra voir la terre, & qui brouteront le reste de ce qui est échappé, que la grêle vous a laissé, & brouteront tous les arbres qui poussent dans les champs; & elles rempliront tes maisons, & les maisons de tous tes serviteurs, & les maisons de tous les Egyptiens; ce que tes peres n'ont point vû, ni les peres de tes peres, depuis le jour qu'ils ont été sur la terre, jusqu'aujourd'hui. Puis ayant tourné le dos à Pharaon, il sortit d'auprès de lui. Et les serviteurs de Pharaon lui dirent: jusques à quand celui-ci nous tiendra-t-il enlacés? Laisse aller ces gens, & qu'ils

cu'ils servent l'Eternel leur Dieu. Attendras-tu de sçavoir avant cela que l'Egypte est perdue? Alors on fit revenir Moïse & Aaron vers Pharaon, & il leur dit: allez, servez l'Eternel votre Dieu. Qui sont tous ceux qui iront? Et Moïse répondit: nous irons avec nos jeunes gens & nos vieillards, avec nos fils & nos filles, avec notre menu & gros bétail; car nous avons à célébrer une fête solennelle à l'Eternel. Alors il leur dit: que l'Eternel soit avec vous, comme je laisserai aller vos petits enfans; prenez garde, car le mal est devant vous. Il n'en sera donc pas ainsi que vous l'avez demandé, mais vous hommes, allez maintenant, & servez l'Eternel; car c'est ce que vous demandez: & on les chassa de devant Pharaon. Alors l'Eternel dit à Moïse: étends ta main sur le pays d'Egypte pour faire venir les sauterelles, afin qu'elles montent sur le pays d'Egypte, & qu'elles broutent toute l'herbe de la terre, & tout ce que la grêle a laissé de reste. Moïse donc étendit sa verge sur le pays d'Egypte, & l'Eternel amena sur la terre un vent Oriental tout ce jour-là & toute la nuit; & au matin le vent Oriental eut enlevé les sauterelles. Et il fit monter les sauterelles sur tout le pays, & les mit dans toutes les contrées d'Egypte; elles étoient fort grieves, & il n'y en avoit point eu de semblables avant elles, & il n'y en aura point de semblables après elles. Et elles couvrirent la face de tout

le pays, tellement que la terre en fut couverte : & elles brouterent toute l'herbe de la terre, & tout le fruit des arbres que la grêle avoit laissé, & il ne demeura aucune verdure aux arbres, ni aux herbes des champs dans tout le pays d'Egypte. Alors Pharaon fit appeller en toute diligence Moïse & Aaron, & leur dit : j'ai peché contre l'Eternel votre Dieu, & contre vous. Mais maintenant, je te prie, pardonne-moi mon péché seulement pour cette fois ; & fléchissez l'Eternel votre Dieu par prieres, afin qu'il retire de moi cette mort-ci seulement. Il sortit donc d'auprès de Pharaon, & il fléchit l'Eternel par prieres. Et l'Eternel fit lever un vent très-fort de l'Occident, qui enleva les sauterelles, & les enfonça dans la mer Rouge : il ne resta pas une seule sauterelle dans toutes les contrées d'Egypte.

Qu'y a-t-il encore dans tout ceci qui ne soit l'effet d'une puissance supérieure à celle de la Nature ? 1. Moïse & Aaron menacent le Roi, & du jour au lendemain la chose s'exécute à point nommé. 2. Moïse ne fait qu'étendre la main, & toute l'Egypte change de face. 3. Un vent Oriental s'élève la veille, souffle tout le jour, continue la nuit ; & cependant les Insectes n'entrent dans le pays qu'au tems marqué. 4. Des sauterelles paroissent, mais d'une espece extraordinaire, d'une espece jusqu'alors inconnue, d'une espece
 enfin

enfin dont il n'y eut, & n'y aura jamais de semblable; au lieu que suivant la règle constante des choses animées, il est impossible qu'une sorte en produise une autre toute différente. 5. On a vû des armées de sauterelles ravager successivement l'une ou l'autre province d'un Etat; mais a-t-on des exemples qu'elles ayent occupé de prime-abord toute l'étendue d'un grand Royaume? Vit-on jamais de peuple d'Insectes assez nombreux pour couvrir la surface de la terre, & obscurcir la lumière du jour? 6. Les sauterelles n'abandonnent un champ que pour se jeter sur un autre; ici elles changent de coutume, elles attaquent Pharaon dans son palais entouré de ses gardes, elles persécutent ses Ministres dans leurs cabinets, elles affligent ses Officiers dans leurs maisons, elles combattent ses soldats dans leurs quartiers, elles désolent ses sujets dans leurs chaumières. 7. Ces Insectes dans leurs dégats laissent toujours après eux ce qu'ils n'aiment pas, ou du moins ce qui ne peut satisfaire à leur avidité; en Egypte au contraire ils dévorent jusqu'au moindre brin d'herbe. 8. L'Auteur du Livre de la Sapience, xvi. 9. ajoute que *quant à ceux-là, (aux Egyptiens) les morsures des sauterelles & des mouches les ont fait mourir; & il ne s'est point trouvé de remede pour*

pour garantir leur vie, parce qu'ils étoient dignes d'être punis par ces choses-là. 9. Pharaon lui-même ne s'en explique pas autrement dans la priere qu'il adresse à Moïse & à Aaron, où il donne à ces Insectes le nom de mort. 10. Enfin, il survient un vent d'Occident qui nettoie l'Egypte, & la purge tellement par sa violence, qu'il n'y reste rien de tout ce qu'un vent contraire y avoit amené. Ce dernier fait a peut-être quelque chose qu'on ne sçauroit contester à la Nature ; mais aussi il y entre un merveilleux qui n'est pas absolument de son ressort.

De la corruption de la manne.

Nous lisons dans l'Exode, chap. xvi, vs. 19. 20. que Moïse défendit expressément aux Enfans d'Israël de réserver de la manne pour le lendemain, & que lorsqu'ils en gardoient malgré la défense, il s'y engendroit des vers qui convertissoient cet aliment en corruption. Nous voyons au contraire vs. 22. 23. qu'au sixième jour, veille du Sabbat, chacun en recueilloit double portion, & la conservoit sans aucun risque. Qu'on me dise s'il y a ici du régulier, du commun, du naturel ? Un seul jour excepté dans la semaine, un jour si distingué, si différent de tous les autres qui composent ce court intervalle, est vraiment un prodige qui confond les loix de la Nature. Car enfin, comment se peut-il

il que pendant six jours consécutifs il pleuve constamment de la manne, & que le septième il ne tombe pas la moindre rosée? Comment, dis-je, peut-il se faire que depuis le Lundi jusqu'au Vendredi un aliment soit corruptible d'un jour à l'autre, & que le Samedi il devienne inaltérable pour le Dimanche?

Passons au xxiii chapitre de l'Exode, où il est dit vs. 28. que si le Peuple d'Israël écoute attentivement la voix de Dieu, ... *Des Insectes qui désolent les Cananéens.* *il enverra des frélons devant lui, qui chasseront les Héviens, les Cananéens & les Hétéiens.* La promesse se trouve renouvelée par Moïse, Deuter. vii. 20. *Même l'Eternel ton Dieu enverra contre eux des frélons, jusqu'à ce que ceux qui resteront, & ceux qui se sont cachés devant toi, soient péris.* Il ne faut pas douter que Dieu n'ait exécuté ce qu'il avoit promis à son Peuple: Josué nous en est garant dans la dernière harangue qu'il prononça aux Tribus d'Israël, Chap. xxiv. vs. 12. *Et j'envoyai devant vous des frélons qui les chasserent de devant vous, comme les deux Rois de ces Amorrhéens-là: ce n'a point été par ton épée ou par ton arc.* Autre exemple de Miracle. Les frélons attaquent & mettent en fuite les Nations Payennes; personne n'échappe à la fureur de leur aiguillon, elles ne font grace qu'au Peuple d'Israël. Mais d'où vient cette distinction?

tion ? Ne sçait-on pas que ces Insectes font extrêmes dans la colere, & qu'ils répandent indifféremment leur bile sur tout ce qui les environne ? Cela est vrai, mais y a-t il des raisons à opposer à la toute-puissance d'un Dieu ?

*Du ver
du Kikajon de
Jonas.*

Le Livre de Jonas, chap. iv. vs. 5. 6. 7. nous apprend que le Prophete *sortit de la Ville, & s'assit du côté de l'Orient de la Ville; qu'il se fit là une cabane, & qu'il se tint à l'ombre sous elle, jusqu'à ce qu'il vit ce qui arriveroit à la Ville; que l'Eternel Dieu prépara un Kikajon, & le fit monter au-dessus de Jonas, afin qu'il fit ombre sur sa tête, & qu'il le délivrât de son mal...*; que Dieu prépara pour le lendemain, lorsque l'aube du jour monteroit, un ver qui frappa le Kikajon, & qu'il sécha. Quoiqu'il n'y ait rien de merveilleux à voir périr une plante à la rencontre d'un vermisseau, on ne peut pourtant s'empêcher de reconnoître dans la naissance & dans la destruction du Kikajon dont il est ici parlé, une direction surnaturelle de la Providence, en ce que pour convaincre Jonas du tort qu'il avoit de murmurer de ce que Dieu avoit conservé Ninive, il fit croître en une seule nuit une plante jusqu'à pouvoir porter ombre à la cabane du Prophete & la garantir de l'ardeur accablante du Soleil; & en ce que dès le lendemain Dieu prépara un ver qui détruisit
cette

cette plante en peu de momens. Jonas murmure de voir périr le Kikajon, & Dieu en prend occasion de lui dire. *Tu voudrois qu'on eût épargné le Kikajon pour lequel tu n'as point travaillé ni ne l'as fait croître.*

Et moi n'épargnerois-je point Ninive cette grande Ville où il y a plus de six cent mille enfans & aussi plusieurs bêtes?

La fin d'Hérode, telle qu'elle est décrite, Actes XII. vs. 21. 22. 23. est aussi terrible qu'incompréhensible par elle-même. *Et un certain jour assigné, Hérode, revêtu d'une robe royale, s'assit dans son siège judiciaire, & il haranguoit devant eux. Sur quoi le peuple s'écria : voix de Dieu, & non point d'homme ! Et à l'instant un Ange du Seigneur le frappa, parce qu'il n'avoit point donné gloire à Dieu ; & il fut rongé de vers, & il rendit l'esprit. Antiochus périt de même : il fut frappé d'une main invisible ; de sorte que la vermine sortoit du corps de ce méchant, & que lui vivant encore dans les douleurs & les tourmens, sa chair tomboit par pièces, & que toute l'armée ne pouvoit souffrir la puanteur de sa pourriture ; celui qui un peu auparavant croyoit pouvoir toucher les étoiles du ciel, étoit alors en un tel état que nul ne le pouvoit porter, à cause de la grandeur insupportable de l'infection qui sortoit de lui. Qu'on ne s'y méprenne pas, c'est cet Antiochus dont il est*

*De la
triste fin
d'Hérode
& d'An-
tiochus.*

350 THEOLOGIE DES INSECTES, &c.
est fait mention 2. Maccab. IX. 9. 10. ce
Roi de Syrie, ce Tyran, ce Monstre en-
flé d'orgueil & altéré du sang des Israë-
lites, sur la mort duquel Polybe (9) s'ac-
corde avec l'Ecriture. Il convient qu'il
fut mangé des vers, mais il en rejette la
cause sur le projet qu'il avoit formé de
piller à Elymais le Temple de Diane; ce
que l'Historien Joseph (10) attribue avec
plus de justice au dessein qu'il avoit conçu
de détruire le Temple de Jérusalem. De
quelle espece que fussent ces Insectes, peu
importe à mon sujet, il suffit qu'il soit dit
en termes exprès, que de ces deux Rois
dévorerés par des vers, le premier fut *frap-
pé par un Ange du Seigneur*, & le second,
*humilié jusqu'en terre, fit voir à tous la mani-
feste puissance de Dieu.*

(9) Polybe in excerpt. Vales. 144.

(10) Joseph L. XII. c. 13.

FIN DU SECOND ET DERNIER TOME.

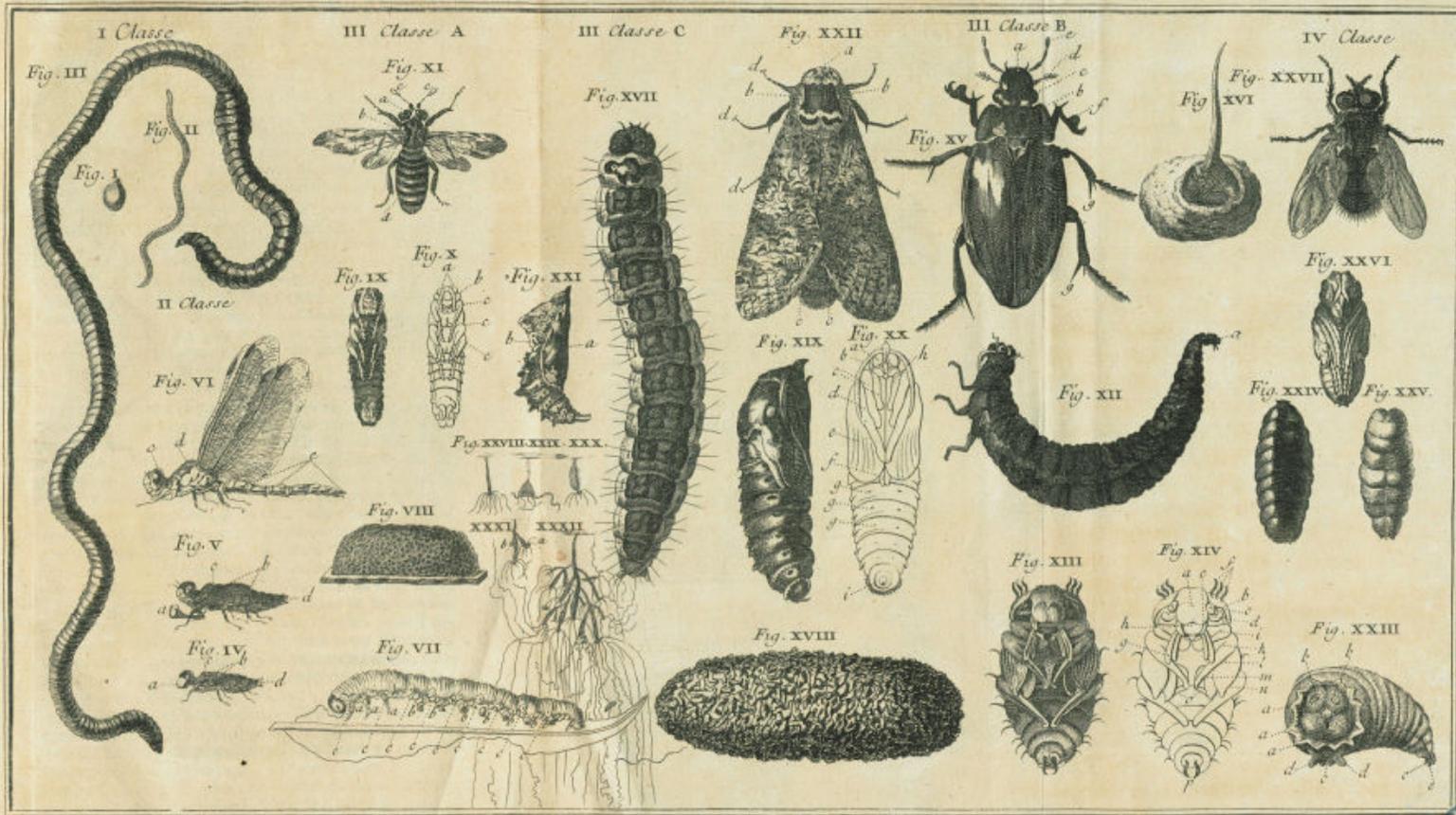
APPROBATION DU CENSEUR ROYAL.

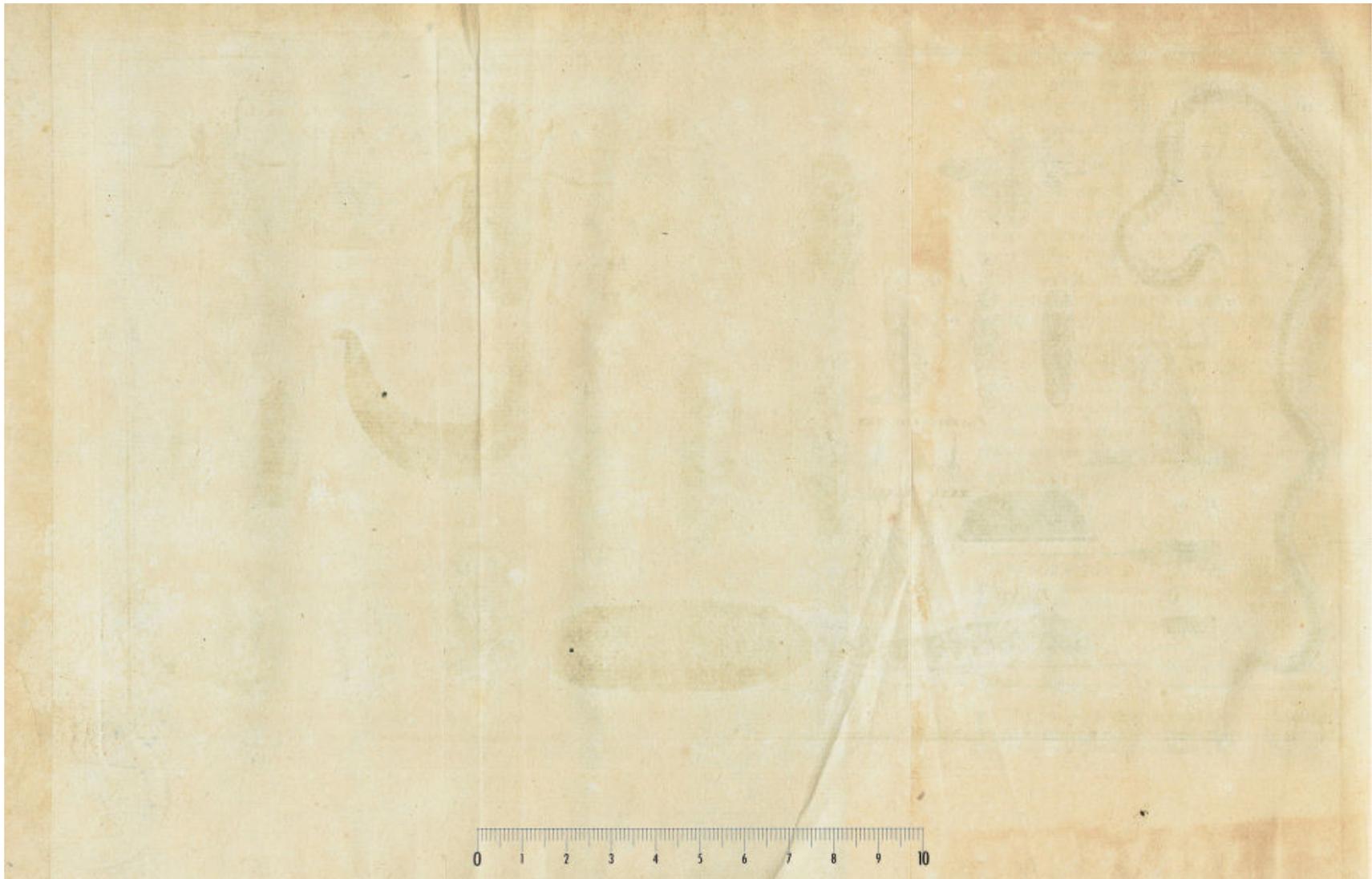
J'AI lû par ordre de Monseigneur le Chancelier, *La Théologie des Insectes*, traduite de l'Allemand de M. Lessert. J'ai cru que l'impression d'un Ouvrage, qui fait connoître la toute-puissance du Créateur, feroit plaisir au Public. Fait à Paris, ce 10 Août 1743.

Signé, MONTCARVILLE.

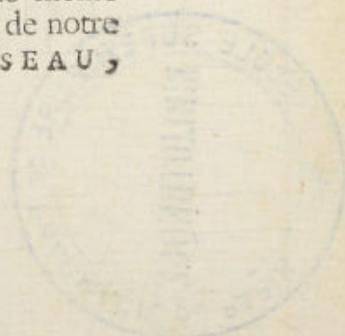
PRIVILEGE DU ROI.

LOUIS, par la grace de Dieu, Roi de France & de Navarre : A nos amés & féaux Conseillers, les Gens tenans nos Cours de Parlement, Maitres des Re-





quêtes ordinaires de notre Hôtel, Grand Conseil, Prevôt de Paris, Baillifs, Sénéchaux, leurs Lieutenans Civils, & autres nos Justiciers qu'il appartiendra, SALUT. Notre bien amé LAURENT DURAND, Libraire à Paris, Nous a fait exposer qu'il desireroit faire imprimer, & donner au Public des Ouvrages qui ont pour titre : *La Théologie des Insectes par M. Lyonnet ; Traité qui renferme les moyens de dissoudre la pierre, & de guérir cette maladie, & celle de la goutte, par le choix des alimens ; & Traité des passages de l'urine*, s'il Nous plaïoit de lui accorder nos Lettres de Privilege pour ce nécessaire : A CES CAUSES, Voulant favorablement traiter l'Exposant, Nous lui avons permis & permettons par ces Présentes, de faire imprimer lesdits Ouvrages ci-dessus spécifiés, en un ou plusieurs volumes, & autant de fois que bon lui semblera ; & de les vendre, faire vendre & débiter par tout notre Royaume, pendant le temps de neuf années consécutives, à compter du jour de la date desdites Présentes : Faisons défenses à toutes sortes de personnes, de quelque qualité & condition qu'elles soient, d'en introduire d'impression étrangere dans aucun lieu de notre obéissance : Comme aussi à tous Libraires-Imprimeurs d'imprimer, faire imprimer, vendre, faire vendre, ni contrefaire lesdits Ouvrages, ni d'en faire aucun Extrait, sous quelque prétexte que ce soit d'augmentation, correction, changemens ou autres, sans la permission expresse & par écrit dudit Exposant, ou de ceux qui auront droit de lui, à peine de confiscation des Exemplaires contrefaits, & de trois mille livres d'amende contre chacun des contrevenans, dont un tiers à Nous, un tiers à l'Hôtel-Dieu de Paris, & l'autre tiers audit Exposant, & de tous dépens, dommages & intérêts ; à la charge que ces Présentes seront enregistrées tout au long sur le Registre de la Communauté des Libraires & Imprimeurs de Paris, dans trois mois de la date d'icelles ; que l'impression desdits Ouvrages sera faite dans notre Royaume, & non ailleurs, en bon papier, & beaux caracteres, conformément à la feuille imprimée, attachée pour modèle, sous le contre-scel desdites Présentes ; que l'Impétrant se conformera en tout aux Reglemens de la Librairie, & notamment à celui du 10 Avril 1725, & qu'avant que de les exposer en vente, le Manuscrit qui aura servi de copie à l'impression desdits Ouvrages, sera remis, dans le même état où l'Approbation y aura été donnée, ès mains de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur D'AGUESSEAU,



Chancelier de France, Commandeur de nos Ordres ; & qu'il en sera ensuite remis deux Exemplaires dans notre Bibliothèque publique, un dans celle de notre Château du Louvre, & un dans celle de notre très-cher & féal Chevalier le Sieur d'Aguesseau, Chancelier de France, le tout à peine de nullité des Présentes ; Du contenu desquelles vous mandons & enjoignons de faire jouir ledit Exposant & ses ayant cause, pleinement & paisiblement, sans souffrir qu'il leur soit fait aucun trouble ou empêchement ; Voulons que la copie desdites Présentes qui sera imprimée tout au long, au commencement ou à la fin desdits Ouvrages, soit tenue pour dûment signifiée, & qu'aux copies collationnées par l'un de nos amés & féaux Conseillers & Secretaires, foi soit ajoutée comme à l'Original ; Commandons au premier notre Huissier ou Sergent sur ce requis de faire, pour l'exécution d'icelles, tous actes requis & nécessaires, sans demander autre permission que la présente, & nonobstant clameur de Haro, Charte Normande, & Lettres à ce contraires ; **CAR TEL EST NOTRE PLAISIR.** Donné à Paris, le dixième jour du mois de Janvier, l'an de grace mil sept cent quarante-quatre, & de notre Règne le vingt-neuvième. Par le Roi, en son Conseil. *Signé, SAINSON.*

Registré sur le Registre XI. de la Chambre Royale des Libraires & Imprimeurs de Paris, N. 257. fol. 216. conformément aux anciens Reglemens, confirmés par celui du 23 Février 1723. A Paris, le 21 Février 1744.

Signé, SAUGRAIN, Syndic.

Je soussigné reconnois qu'il appartient au Sr HUGUES-DANIEL CHAUBERT, une moitié du droit au présent Privilege, pour la *Théologie des Insectes* seulement. En foi de quoi j'ai signé la présente déclaration. A Paris, ce 29 Juin 1745. DURAND.

Imprimé par LEBRETON petit-fils D'HOURY,
Libraire, Imprimeur ordinaire du Roy, rue de la
Harpe, au Saint-Esprit.

