

ENCYCLOPÉDIE MÉTHODIQUE,

OU

PAR ORDRE DE MATIÈRES;
PAR UNE SOCIÉTÉ DE GENS DE LETTRES,
DE SAVANS ET D'ARTISTES;

*Précédée d'un Vocabulaire universel, servant de Table pour tout
l'Ouvrage, ornée des Portraits de MM. DIDEROT & D'ALEMBERT,
premiers Éditeurs de l'Encyclopédie.*

18741
ENCYCLOPÉDIE
MÉTHODIQUE.

HISTOIRE NATURELLE.
INSECTES.

PAR M. OLIVIER,

*Docteur en Médecine, de l'Académie des Sciences, Belles - Lettres
& Arts de Marseille, Correspondant de la Société d'Agric-
ulture de Paris.*

TOME SEPTIÈME.



A PARIS;

Chez P A N C K O U E K E, Imprimeur-Libraire, hôtel de Thou; rue des
Poitevins.

M. D C C. X C I I.

H.

HANNETON, *MELOLONTHA*. Genre d'insectes de la première Section de l'Ordre des Coléoptères.

Les Hannetons ont deux antennes, courtes, en masse composée de trois ou de sept feuillets; la bouche munie d'une lèvre supérieure & de mandibules; deux ailes cachées sous des étuis durs, coriaces, & cinq articles aux tarses.

Linné avoit placé les Hannetons parmi les Scarabés, sans doute à cause de quelque ressemblance qui se trouve entre la forme du corps de ces insectes. MM. Geoffroy, De Geer, Schæffer, & presque tous les entomologistes ont suivi l'exemple de Linné; mais M. Fabricius les a séparés des Scarabés, & en a établi un genre auquel il a assigné les caractères qui lui sont propres.

Le mot *Melolontha*, employé par M. Fabricius, avoit été donné à ces insectes par les anciens. Les Grecs nommoient *Melanthe*, *Melolanthe*, *Melontha*, *Melolontha*, des insectes qui vivoient sur les arbres, & qui se nourrissoient de leurs feuilles.

On distingue facilement les Hannetons des Scarabés de la première division, & des Bousiers, par la présence de la lèvre supérieure; on les distingue de ceux de la seconde, par les mâchoires dentées & par la forme des antennules. Les mandibules dures & cornées empêchent de confondre les Hannetons avec les Cétones.

Les antennes des Hannetons sont composées de dix articles, dont le premier est gros & assez long; le second est plus petit, & presque conique; le troisième est un peu plus allongé; les autres sont un peu comprimés par les bouts; les trois, quatre, & quelquefois les sept derniers sont en masse, ovale, allongée, feuilletée, souvent longue & arquée.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure & de quatre antennules.

La lèvre supérieure placée immédiatement au-dessous de la partie antérieure du chaperon, est large, très-courte, assez épaisse, plus ou moins échancrée & ciliée.

Les mandibules cachées en partie par la lèvre supérieure, sont courtes, épaisses, très-dures, comprimées & quelquefois dentées à leur extrémité, larges à leur base interne, & munies de lignes transversales, tranchantes.

Hist. Nat. des Insectes, Tom. II.

Les mâchoires placées entre les mandibules & la lèvre inférieure, sont cornées, dures, un peu arquées, & terminées par trois ou plusieurs dents aiguës, très-dures. Toute la partie externe est ordinairement couverte de poils.

La lèvre inférieure est cornée, assez dure, de la largeur de la lèvre supérieure, presque échancrée, & couverte de quelques poils.

Les antennules sont au nombre de quatre. Les antérieures sont filiformes, un peu plus longues que les postérieures, & composées de quatre articles, dont le premier est petit, & presque globuleux; le second est plus allongé, & d'une figure presque conique; le troisième est un peu plus court que le second; le dernier a une figure ovale très-allongée: elles sont insérées à la partie extérieure des mâchoires. Les antennules postérieures sont filiformes, un peu plus courtes que les antérieures, & composées de trois articles, dont le premier est le plus court, & les deux autres, beaucoup plus allongés, sont à-peu-près d'égale longueur entr'eux: elles sont insérées à la partie latérale de la lèvre inférieure.

Le chaperon est arrondi ou échancré, plus ou moins rebordé, & quelquefois très-avancé. Les yeux sont arrondis, un peu saillans.

Le corcelet est un peu convexe, & très-peu rebordé. L'écusson est ordinairement en cœur, plus ou moins arrondi postérieurement. Les élytres sont, dans presque toutes les espèces, un peu plus courtes que l'abdomen: elles ont un très-léger rebord de chaque côté, & elles recouvrent deux ailes repliées, membraneuses.

Les pattes sont de longueur moyenne. Les cuisses sont simples; les jambes antérieures ont deux ou trois dents latérales, moins fortes que celles des Scarabés; les autres sont souvent armées de quelques petites épines. Les tarses sont composés de cinq articles, dont les quatre premiers sont presque égaux entr'eux, & terminés par de petites épines droites; le dernier article est allongé, un peu renflé à son extrémité, & terminé par deux ongles arqués, assez forts, & souvent réunis.

Quelques Hannetons sont très-velus, d'autres le sont beaucoup moins, d'autres enfin sont entièrement nuds; quelques-uns ont le corps recouvert de petites écailles imbriquées, à-peu-près semblables

A

à celles qui recouvrent les ailes des Papillons. Ces écailles sont diversement coloriées ; elles sont quelquefois d'une couleur métallique, très-brillante, comme on le voit dans le Hanneton écailleux, le Hanneton pulvérulent, &c.

De tous les insectes mal-faisans, il en est bien peu qui le soient autant que les Hannetons. Depuis leur naissance jusqu'à leur mort ces insectes se nourrissent de substances végétales, & leur font un tort considérable. Dans l'état des larves, ils rongent pendant deux, trois ou quatre années consécutives les racines tendres des plantes annuelles, celles des plantes vivaces, celles des arbrisseaux, & même celles des arbres les plus durs. En Europe, & dans tous les climats froids & tempérés, ces larves cessent leurs dégâts pendant l'hiver, s'enfoncent plus profondément dans la terre, se forment une loge, dans laquelle elles passent l'hiver sans prendre de nourriture, & dans une sorte d'engourdissement. Devenus insectes parfaits, les Hannetons abandonnent la terre, & ne se nourrissent plus de racines, mais ils attaquent alors les feuilles des arbres & des plantes. Il y a des années où les espèces qui se trouvent aux environs de Paris sont si multipliées, qu'elles dépouillent dans peu de temps presque tous les arbres d'un champ, d'une forêt. Les Hannetons vulgaires rongent indistinctement toutes les racines dans leur premier état ; ils attaquent & détruisent les feuilles de presque tous les arbres dans leur état de perfection. Une espèce commune dans les départemens méridionaux de la France, ronge les bourgeons & les feuilles tendres des Pins. Le Hanneton de la Vigne, ainsi nommé parce qu'il dépouille la Vigne de ses feuilles, attaque aussi le Saule, le Peuplier, & la plupart des arbres fruitiers. Ce genre est très-nombreux en espèces ; la plupart des espèces sont très-multipliées, & toutes sont plus ou moins nuisibles.

Pour connoître l'histoire des Hannetons en général, il suffira de connoître celle du Hanneton vulgaire, plus commun, plus nuisible, & qui a été plus observé que les autres.

Les Hannetons passent la plus grande partie de la journée immobiles & engourdis, attachés aux branches & aux feuilles des arbres. Ils prennent rarement leur essor quand le temps est chaud & sec ; mais après le coucher du soleil, pressés par le besoin de se nourrir, & sur-tout de s'accoupler, ils volent en bourdonnant d'un arbre à l'autre ; & les mâles poursuivent les femelles, qui se prêtent bientôt à leurs desirs. Le vol de ces insectes est lourd, pesant, inconsideré ; ils heurtent tous les objets qu'ils rencontrent. On les voit souvent s'abattre du coup, & se relever avec assez de vitesse pour reprendre leur vol, à moins que le choc n'ait été trop rude, ou qu'ils se trouvent renversés sur le dos.

La durée de la vie des Hannetons est très-courte

dans leur dernier état. Chaque individu vit à peine une semaine, & l'espèce ne se montre guères que durant un mois. Peu de temps après leur sortie de terre les Hannetons s'accouplent : l'accouplement dure environ vingt quatre heures. Pendant ce temps le mâle, un peu plus petit que la femelle, est placé sur le dos de celle-ci, & la tient embrassée jusqu'à ce qu'affoibli, & presque épuisé, il se renverse sur le dos, & se laisse traîner pendant quelque temps encore par la femelle. L'accouplement fini, le mâle ne reprend point sa première vigueur ; il reste languissant, ne prend plus de nourriture, & périt bientôt après. La femelle survit, & fait la ponte.

Dès que les femelles sont fécondées, elles creusent en terre, à l'aide de leurs pattes de devant, armées de dents fortes, un peu crochues, un trou d'un demi-pied de profondeur, dans lequel elles déposent leurs œufs les uns à côté des autres. Leur ponte finie, elles quittent le trou, abandonnent les œufs, & reviennent sur les arbres. Elles survivent peu de temps à cette opération ; elles ne prennent presque point d'aliment, & elles périssent après avoir languie un ou deux jours.

Les larves qui naissent de ces œufs sont molles, alongées, d'un blanc sale, un peu jaunâtre. Elles ont six pattes courtes, écailleuses, une tête grosse & écailleuse, deux antennes composées de cinq pièces, & neuf stigmates de chaque côté. Elles n'ont point encore des yeux ; du moins ceux qu'elles auront un jour sont-ils cachés sous les enveloppes dont la larve doit se débarrasser peu-à-peu. Leur corps est composé de treize anneaux assez apparens. Ces larves, connues dans toute la France sous le nom de *Vers blancs*, vivent trois ou quatre années dans leur premier état, se changent ensuite en nymphe, & paroissent au commencement de la troisième ou quatrième année sous la forme de Hanneton.

Ces larves s'attachent aux racines des plantes & des arbres, & en font leur unique nourriture. Elles ne mangent que pendant la belle saison. En automne elles s'enfoncent très-profondément dans la terre, & elles passent l'hiver engourdies, sans prendre aucune espèce de nourriture, sans faire le moindre mouvement. Elles sortent de leur retraite, & elles remontent à un demi-pied de profondeur aux approches de la belle saison, pour se nourrir de nouveau de racines de végétaux. Elles muent ou changent de peau une fois chaque année, au commencement du printemps ; enfin lorsque ces larves ont pris tout leur accroissement à la fin de l'été de la troisième année, elles cessent de manger. Elles s'enfoncent à la profondeur d'un pied & demi, ou de deux pieds ; elles se construisent une loge très-unie, très-lisse en-dedans, la tapissent de leurs excréments & de quelques fils de soie, se raccourcissent, se gonflent, quittent leur peau, & se changent en

une nymphe, à travers la peau de laquelle on distingue bien toutes les parties de l'insecte parfait; les antennes, les pattes, les ailes, l'abdomen, toutes les parties en un mot se dessinent très bien sous l'enveloppe générale qui les recouvre. Dès le mois de février, le Hanneçon déchire cette enveloppe, perce la coque, & en sort sous sa dernière forme. Mais l'insecte est alors jaunâtre & assez mol; il reste encore quelque temps sous terre, & s'y délivre de son humidité superflue. Il s'approche peu-à-peu de la surface de la terre, d'où il ne sort tout-à-fait que quand il y est invité par l'influence d'une douce chaleur. Le contact de l'air achève de le fortifier, & donne à sa robe la couleur qu'elle doit conserver.

Les dégats que causent les larves des Hanneçons, ont engagé plusieurs personnes à chercher les moyens de les détruire. Cet objet seroit en effet bien digne de l'attention d'un citoyen éclairé; & celui qui réussiroit à détruire à peu de frais, ou du moins à diminuer cet insecte nuisible, rendroit un très-grand service aux cultivateurs. On a proposé de répandre de la suie autour des pieds des jeunes arbres, & d'y remuer souvent la terre; de jeter dans un champ de la tourbe, de la houille, des cendres de tourbe, de la chaux même, pour éloigner ou faire périr les *Vers blancs*. D'après les expériences que divers cultivateurs ont faites en petit, il paroît que ces matières éloignent en effet les larves des Hanneçons, lorsqu'on mêle en une grande quantité ces matières avec la terre d'un pot ou d'une caisse; mais ces expériences ne réussissent pas aussi bien dans un champ, parce que la tourbe ou les cendres n'y sont mises ni en assez grande quantité, ni assez profondément. Le temps le plus propre pour répandre ces matières & les mêler avec la terre, seroit sans doute le printemps, au moment où les larves quittent leur retraite, & remontent pour se nourrir de racines. Lorsqu'on veut délivrer les arbres qui en sont atteints, on fouille pendant la belle saison autour du pied de l'arbre; les larves sont alors peu enfoncées en terre, & l'on en trouve souvent un très-grand nombre autour des racines d'un seul arbre. On a encore proposé, pour conserver des plantes précieuses, de livrer à la voracité de ces larves, des mets plus délicats pour elles, & de nulle valeur pour les cultivateurs; tels que le Fraisier, la Laitue, & toutes les plantes chicoracées. Les larves ne touchent point aux plantes chéries, & se contentent de manger celles qu'on leur abandonne. D'autres ont conseillé d'enfumer les arbres sur lesquels se trouvent les Hanneçons, afin de les faire périr. Mais tous ces moyens sont ou inutiles,

ou insuffisans; le meilleur sans doute seroit, comme le dit M. l'abbé Rozier à l'article HANNEÇON de son *Cours d'Agriculture*, de faire plusieurs années de suite une chasse générale à ces insectes, & de les détruire sous leur dernière forme: on pourroit employer à cet effet des femmes & des enfans. Ce moyen se rapporte à celui qui avoit été proposé, & qui consistoit à faire donner au printemps un labour profond à la terre, & à faire suivre la charrue par des enfans, pour ramasser dans des paniers les larves que le soc découvre. On peut encore en abandonner le soin aux oiseaux de basse-cour; tels que les Coqs-d'Inde, les Poules, &c.; aux oiseaux nocturnes, tels que les différentes espèces de Hiboux, de Chauve-Souris, le Crapeaud volant, *Caprimulgus europæus*. Les Rats, la Belette, le Blaireau, les Cochons, les Sangliers, en font aussi périr un très-grand nombre.

On croit communément que les gelées & les pluies froides du printemps font périr les Hanneçons avant qu'ils soient sortis de terre; on croit aussi, suivant les observations de Roefel, que l'on peut prédire, d'après le nombre des Hanneçons qu'il y a dans une année, leur disette ou leur abondance pour la quatrième année qui suivra celle où l'on fait la prédiction; mais l'observation dément ces assertions, plus fondées sur le raisonnement que sur l'expérience. Il arrive souvent, d'une part, qu'après un hiver rigoureux, & un printemps froid & humide, les Hanneçons se montrent en abondance au mois de mai, & qu'ils sont quelquefois moins nombreux après un hiver doux & un printemps chaud & sec. D'une autre part, si leur nombre pour la quatrième année étoit déterminé par celui de l'année où on les observe, on pourroit, en les suivant pendant quatre ans, déterminer leur nombre à jamais; ce qui est entièrement contraire à l'observation. Il arrive souvent que ces insectes sont très-communs pendant plusieurs années de suite, & qu'ils le sont beaucoup moins pendant plusieurs autres, sans qu'il y ait pour cela aucun ordre constant. Une ponte très-abondante peut être suivie de peu de Hanneçons, la quatrième année, si les causes propres au développement & à l'accroissement des larves se trouvent défavorables. Une ponte moins abondante peut être suivie d'une quantité considérable de Hanneçons, la quatrième année, si ces causes sont au contraire très-favorables, si les œufs éclosent bien, si les larves ne périssent pas. Chaque Hanneçon femelle pondant près d'une centaine d'œufs, on sent qu'un moindre nombre de ces insectes peut néanmoins laisser une postérité nombreuse.

HANNETON.

MELOLONTHA. FAB.

SCARABAEUS. LIN. GEOFF.

CARACTÈRES GÉNÉRIQUES.

ANTENNES courtes, composées de dix articles : les trois, quatre ou sept derniers en masse allongée, feuilletée.

Lèvre supérieure cornée.

Mandibules & mâchoires cornées, dentées.

Quatre antennules inégales, filiformes.

Cinq articles aux tarses.

E S P E C E S.

1. HANNETON Foulon.

D'un brun testacé, taché de blanc; écusson avec deux taches blanches; masse des antennes grande, heptaphylle.

2. HANNETON blanchâtre.

*Blanchâtre, sans taches; chaperon échan-
cré; antennes heptaphylles.*

3. HANNETON d'Anketer.

Glabre, testacé; abdomen glauque.

4. HANNETON de Commerçon.

*Corps brun, couvert de petites écailles,
cendrées en-dessus, blanchâtres en-dessous;
chaperon relevé, presque échan-
cré.*

5. HANNETON crénelé.

*Brun; chaperon échan-
cré; bords laté-
raux du corcelet crénelés.*

6. HANNETON semi-strié.

*Obscur, d'un duvet cendré; élytres ra-
boteuses, striées vers la suture.*

7. HANNETON vulgaire.

*Noirâtre; élytres & pattes testacées;
abdomen avec des taches triangulaires,
blanches, de chaque côté.*

8. HANNETON cotonneux.

*D'un fauve châtain; chaperon rebordé;
dessous du corps très-velu.*

HANNETON. (Insectes.)

- | | |
|--|---|
| <p>9. HANNETON occidental.
Testacé; corcelet pubescent; élytres avec trois raies blanches.</p> | <p>18. HANNETON équinoxial.
Marron; corcelet rouffâtre, velu.</p> |
| <p>10. HANNETON candide.
D'un blanc sale; chaperon arrondi, un peu rebordé.</p> | <p>19. HANNETON cornu.
D'un roux brun; corcelet enfoncé, armé d'une corne antérieure, recourbée.</p> |
| <p>11. HANNETON Alopex.
Roux, très velu; élytres brunes, glabres; chaperon échancré.</p> | <p>20. HANNETON glauque.
D'un vert cuivreux, en dessous; corcelet d'un vert doré; élytres d'un vert glauque.</p> |
| <p>12. HANNETON solstitial.
Testacé; corcelet & écuffon velus; élytres avec trois lignes longitudinales élevées.</p> | <p>21. HANNETON laineux.
Vert, cotonneux en-dessous, tête & corcelet dorés; élytres jaunes.</p> |
| <p>13. HANNETON estival.
Pâle; corcelet avec une raie & deux points obscurs; élytres testacées, avec la suture obscure.</p> | <p>22. HANNETON ponctué.
D'un vert bronzé en-dessous, testacé en-dessus; élytres avec six points noirâtres.</p> |
| <p>14. HANNETON du Pin.
Obscur; antennes, bord du corcelet, élytres & pattes, testacés, obscurs; élytres avec quatre lignes élevées.</p> | <p>23. HANNETON cilié.
Tête & corcelet noirs; élytres d'un brun marron; antennes heptaphylles.</p> |
| <p>15. HANNETON villageois.
Velu, noirâtre; élytres testacées, obscures à la suture.</p> | <p>24. HANNETON longicorne.
Noir; glabre en-dessus; élytres ferrugineuses; masse des antennes allongée.</p> |
| <p>16. HANNETON noirâtre.
Oblong, noir, corcelet pubescent; élytres glabres, presque striées.</p> | <p>25. HANNETON jaunâtre.
D'un jaune testacé, glabre; corcelet & élytres lisses.</p> |
| <p>17. HANNETON oblong.
Oblong, noirâtre, glabre en-dessus; élytres presque striées.</p> | <p>26. HANNETON variant.
Testacé; tête, jambes postérieures & tarses, noirs.</p> |
| | <p>27. HANNETON allongé.
Allongé, glabre, d'un brun testacé; chaperon arrondi; corcelet & élytres lisses.</p> |

HANNETON. (Insectes.)

28. HANNETON châtain.

D'un brun marron très-luisant ; élytres lisses , plus claires.

29. HANNETON fervide.

D'un brun marron ; tête obscure ; chaperon échancré.

30. HANNETON rebordé.

Testacé , presque brun ; chaperon arrondi , relevé.

31. HANNETON hémorrhoidal.

Corcelet bronzé , bordé de fauve ; élytres noirâtres , avec les bords & l'extrémité fauves.

32. HANNETON bronzé.

Glabre , bronzé , avec les côtés de l'abdomen blancs ; élytres pointues.

33. HANNETON plébeyen.

Noir , glabre ; corcelet , élytres & cuisses testacés.

34. HANNETON pâle.

Glabre , testacé , pâle ; tête & suture brunes.

35. HANNETON dorsal.

Glabre , testacé ; tête , dos du corcelet & des élytres noirs.

36. HANNETON unicolor.

D'un jaune testacé ; chaperon arrondi , rebordé ; élytres presque striées.

37. HANNETON luride.

Corcelet noir , bordé de pâle ; élytres grises , pointillées de noir.

38. HANNETON triste.

Corcelet velu , obscur ; élytres , lisses , testacées ; écusson blanchâtre.

39. HANNETON quadripunctué.

Testacé , pâle ; corcelet avec deux taches & deux points obscurs.

40. HANNETON ruficolle.

Lisse , pointillé , ferrugineux ; élytres testacées.

41. HANNETON rustique.

D'un brun noirâtre ; élytres & cuisses brunes ; chaperon arrondi.

42. HANNETON de l'Arroche.

Velu , testacé pâle ; suture & extrémité des élytres , noires ; chaperon arrondi , rebordé.

43. HANNETON ondé.

D'un brun fauve ; élytres avec quelques taches ondéées , noires.

44. HANNETON picipède.

Noirâtre ; bord du corcelet fauve ; élytres jaunâtres , avec deux bandes ondéées , noires.

45. HANNETON marqué.

Glabre , testacé pâle ; corcelet avec deux lignes , élytres avec ou deux trois points , noirs.

HANNETON. (Insectes.)

46. HANNETON immaculé.
Testacé, sans taches; tête obscure postérieurement.
47. HANNETON vert.
Glabre, luisant; vert en-dessus, vert doré en-dessous.
48. HANNETON de Lee.
D'un vert bleuâtre doré; corcelet avec des taches, élytres avec des raies, dorées.
49. HANNETON bicolor.
Vert bronzé en dessus, testacé en dessous; jambes & tarses cuivreux.
50. HANNETON sutural.
D'un vert pâle en-dessus; élytres avec la suture d'un jaune doré.
51. HANNETON douteux.
Noirâtre en dessus, d'un brun noir en-dessous; élytres pointillées, avec des stries par paires, peu marquées.
52. HANNETON anguleux.
Vert bronzé; élytres cuivreuses, pointillées; corcelet presque anguleux.
53. HANNETON hirticolle.
Velu, noir; élytres pointillées, glabres, fauves.
54. HANNETON bimaculé.
Oblong, glabre, testacé; corcelet avec deux taches jaunes; abdomen jaune.
55. HANNETON d'Orcy.
Brun, rayé de jaune; corcelet & élytres jaunâtres, rayés de noir.
56. HANNETON de la Vigne.
Vert en-dessus, cuivreux en-dessous; bords latéraux du corcelet, jaunes.
57. HANNETON de Frisch.
D'un vert bronzé; tête & corcelet cuivreux; élytres testacées.
58. HANNETON fémoral.
Noir, antennes & cuisses rougeâtres; élytres avec trois lignes longitudinales élevées.
59. HANNETON bleuâtre.
D'un bleu noirâtre; chaperon arrondi; élytres presque striées.
60. HANNETON soyeux.
Vert soyeux en-dessus, cuivreux en-dessous; élytres avec quatre lignes longitudinales élevées.
61. HANNETON tête-bleue.
Noir; tête & corcelet bleus; élytres testacées.
62. HANNETON biconqué.
Noir; tête & corcelet cuivreux; abdomen avec deux taches blanches, à l'extrémité.
63. HANNETON maure.
D'un vert bleuâtre en-dessus; tête avec un petit tubercule avancé; abdomen testacé.

HANNETON. (Insectes.)

64. HANNETON glacial.
Alongé, brun, bronzé; antennes & pattes brunes.
65. HANNETON testacé.
Oblong, testacé; tête obscure; élytres striées.
66. HANNETON strié.
D'un vert cuivreux; élytres striées, avec la suture & quatre lignes rouges, cuivreuses.
67. HANNETON globuleux.
Noir, finement pointillé; chaperon arrondi; tête avec une ligne transversale, élevée.
68. HANNETON rauque.
Bronzé, pointillé; chaperon arrondi, rebordé.
69. HANNETON tête-rouge.
Glabre, pâle; tête rougeâtre, brune à la base.
70. HANNETON tête-noire.
Glabre, d'un rouge brun; tête noire; élytres pâles.
71. HANNETON obscur.
Brun, sans taches; corps couvert de poils courts, cendrés.
72. HANNETON roux.
Roux; élytres testacées; chaperon avec cinq petites dentelures.
73. HANNETON brun.
D'un brun testacé; élytres striées; corcelet avec un point enfoncé, de chaque côté.
74. HANNETON ferrugineux.
Ferrugineux; corcelet & élytres pointillés; chaperon arrondi, un peu relevé.
75. HANNETON pubescent.
Ferrugineux, entièrement pubescent; chaperon arrondi.
76. HANNETON errant.
Obscur; corcelet noir, avec les bords testacés; élytres testacées, striées.
77. HANNETON innube.
Glabre, noirâtre; bords extérieurs du corcelet, abdomen & pattes, testacés.
78. HANNETON nitidule.
Bronzé, luisant; chaperon arrondi; élytres brunes, striées.
79. HANNETON enflammé.
Tête & corcelet cuivreux; élytres légèrement striées, d'un rouge brun, dorées.
80. HANNETON marron.
Glabre, convexe, d'un brun ferrugineux; élytres légèrement striées.
81. HANNETON élégant.
Vert doré en-dessus; corcelet avec une ligne longitudinale, d'un rouge brun; suture des élytres d'un rouge brun.

HANNETON. (Insectes.)

- | | |
|---|--|
| <p>82. HANNETON agréable.
Cuivreux, doré, brillant en-dessus; corcelet avec une ligne longitudinale, d'un rouge doré.</p> <p>83. HANNETON aulique.
D'un brun cuivreux brillant; chaperon échancré.</p> <p>84. HANNETON brillant.
Très-noir; élytres avec une raie longitudinale, courte, dorée.</p> <p>85. HANNETON à ligne rouge.
D'un vert bronzé, noirâtre; élytres avec deux raies rouges.</p> <p>86. HANNETON bossu.
Ovale très convexe, d'un brun ferrugineux foyeux; élytres lisses.</p> <p>87. HANNETON versicolor.
D'un noir bronzé; élytres couvertes d'un duvet court, ferré, foyeux.</p> <p>88. HANNETON changeant.
Noir, couvert d'un duvet luisant, cendré.</p> <p>89. HANNETON variable.
Ovale, noir, foyeux; élytres striées; antennes & pattes brunes.</p> <p>90. HANNETON abdominal.
Tête & corcelet bleus, velus; élytres testacées; abdomen blanc, velu.</p> <p>91. HANNETON floricole.
Glabre, d'un noir bleuâtre; élytres</p> | <p>fauves, avec la suture noire; abdomen avec des poils blancs, en faisceaux; chaperon rebordé.</p> <p>92. HANNETON ruricole.
Noir, pubescent; élytres striées, testacées, bordées de noir.</p> <p>93. HANNETON huméral.
Noir, pubescent; élytres striées, avec une tache testacée, à la base latérale.</p> <p>94. HANNETON Zèbre.
Velu, d'un vert luisant; élytres testacées, avec une ligne longitudinale, au milieu, & la suture, vertes.</p> <p>95. HANNETON rayé.
Bleu, velu; élytres d'un brun testacé, avec les bords & trois lignes longitudinales, blanches.</p> <p>96. HANNETON Renard.
Doré, couvert de poils fauves; abdomen ferrugineux.</p> <p>97. HANNETON Bombyle.
Noir, couvert de poils cendrés; élytres testacées, avec trois lignes postérieures blanches.</p> <p>98. HANNETON bombyliforme.
Oblong, velu, noir; élytres plus courtes que l'abdomen; couvertes d'un duvet fauve.</p> <p>99. HANNETON velu.
Noirâtre, velu; tête & corcelet verts; élytres d'un brun châtain.</p> |
|---|--|

HANNETON. (Insectes.)

100. HANNETON chevelu.

Très velu, noir, couvert en-dessus, d'une poussière verte, brillante.

101. HANNETON arctique.

Oblong, velu, noir; élytres cendrées; anus ferrugineux.

102. HANNETON cendré.

Noir, couvert d'un duvet cendré; chaperon avancé, échancré à l'extrémité.

103. HANNETON OUES.

Noir, très-velu; chaperon avancé, échancré; pattes antérieures brunes.

104. HANNETON Lynx.

Très-velu, noir; bord des élytres d'un vert doré;

105. HANNETON à trompe.

Noir, velu; élytres testacées, bordées de noir; chaperon très avancé.

106. HANNETON bordé.

Noir, côtés du corcelet rougâtres; élytres fauves, avec une tache & les bords noirs.

107. HANNETON praticole.

Corcelet & dessous du corps mélangés de jaunâtre & de noirâtre; élytres testacées.

108. HANNETON agricole.

Noir; tête & corcelet d'un noir bronzé; élytres testacées, avec le bord & une bande courte, noirs.

109. HANNETON horticole.

D'un noir bronzé; tête & corcelet verdâtres; élytres testacées, sans taches.

110. HANNETON fruticole.

Noir; tête & corcelet d'un noir bleuâtre; élytres testacées, avec une tache carrée, noire.

111. HANNETON arvicole.

Noir; chaperon avancé, recourbé; élytres presque striées.

112. HANNETON royal.

Jaune en-dessus, argenté brillant en-dessous; tête noire, chagrinée.

113. HANNETON farineux.

Jaune verdâtre, non-luisant en-dessus, vert argenté brillant en-dessous.

114. HANNETON écailleux.

Violet brillant en-dessus, argenté brillant en-dessous.

115. HANNETON argenté.

Noirâtre; élytres noirâtres ou brunes; dessous du corps couvert d'une poussière argentée.

116. HANNETON rupicole.

Verdâtre en-dessus, d'un gris argenté en-dessous; tête noire.

117. HANNETON douze-taches.

D'un vert jaunâtre en-dessus; corcelet avec quatre, élytres avec douze points bruns.

HANNETON. (Insectes.)

118. HANNETON sybérique.

Mélangé de verdâtre & de brun en-dessus, d'un vert argenté en-dessous.

119. HANNETON poudreux.

Couvert d'une poussière verte, argentée; pattes testacées; chaperon presque échancré.

120. HANNETON floral.

Noir; corps écailleux; chaperon arrondi, rebordé.

121. HANNETON alpin.

Tête & corcelet d'un vert bronzé; antennes & abdomen roussâtres.

122. HANNETON marginé.

Noir; élytres brunes, bordées de noir; jambes épineuses.

123. HANNETON subépineux.

D'un jaune cendré; pattes roussâtres; corcelet presque épineux.

124. HANNETON atomifère.

Noirâtre en-dessus, couvert d'une poussière blanche; abdomen blanc, avec une rangée de points noirs, de chaque côté.

125. HANNETON tibial.

Noir; élytres d'un brun testacé; abdomen blanc; jambes postérieures renflées.

126. HANNETON crassipède.

Noir, avec de petites taches blanches; abdomen blanc; pattes postérieures longues & renflées.

127. HANNETON spinipède.

Très-noir, peu luisant; pattes postérieures longues, avec une épine à la base des cuisses.

128. HANNETON podagre.

Noir; chaperon tridenté; cuisses & jambes postérieures, épineuses.

129. HANNETON dentipède.

Noir; élytres d'un brun testacé; chaperon dentelé; cuisses & jambes postérieures épineuses.

130. HANNETON enflé.

D'un gris testacé; pattes ferrugineuses; cuisses postérieures, renflées, sans épines.

131. HANNETON goutteux.

Noir; chaperon tridenté; élytres courtes, testacées; pattes postérieures renflées, presque épineuses.

132. HANNETON raccourci.

Noir, un peu velu; élytres courtes, testacées.

133. HANNETON longipède.

Noir; élytres & pattes testacées; abdomen tronqué, roussâtre.

134. HANNETON capicolle.

Noir, légèrement velu; écusson & côtés de l'abdomen, d'un roux cendré.

135. HANNETON monticolle.

Glabre, testacé; tête noire; chaperon rebordé.

1. HANNETON Foulon.

Melolontha Fullo.

Melolontha testacea albo-maculata, scutello macula duplici alba, antennis heptaphyllis. FAB. *Syst. ent.* pag. 31. n°. 1.—*Spec. inf. t. 1. pag. 35. n°. 1.*
—*Mant. inf. tom. 1. pag. 19. n°. 1.*

Melolontha Fullo. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3 fig. 28. a. b. c.

Scarabeus Fullo scutellatus muticus, antennis heptaphyllis, corpore nigro pilis albis, scutello macula duplici alba. LIN. *Syst. nat. p. 553. n°. 57.*
—*Faun. suec. n°. 349.*

Scarabeus antennarum lamellis maximis, corpore nigro, squamis albis, variè maculato. GEOFF. *Inf. tom. 1. p. 69. n°. 2.*

Le Foulon. GEOFF. *Ibid.*

Scarabeus scutellatus niger seu rufus, maculis sparsis albidis squamosis, antennis heptaphyllis. DEG. *Mém. tom. 4. p. 272. n°. 19.*

Scarabeus Fullo Plinii. RAJ. *Inf. p. 93.*

Scarabeus albo maculatus Julii. FRISCH. *Inf. t. 11. pag. 12. tab. 1. fig. 1.*

Scarabeus pictus. caratæ. Ord. nat. *Curios. Dec. 2. Ann. 6. obs. 239.*

Fullo. MOUFFET. *Theat. inf. pag. 60. fig. ult.*

PETIV. *Gazoph. tab. 138. fig. 1.*

Fullo. JONST. *Inf. pag. 70. tab. 14.*

ROES. *Inf. tom. 4. tab. 30.*

DAUBENT. *Pl. entom. tab. 16. fig. media.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 23. fig. 2.*

SULZ. *Hist. inf. 1. 1.*

HOEFN. *Inf. 2. tab. 7.*

VOET. *Coleopt. tab. 6. fig. 48. 49.*

Melolontha Fullo. HERBST. *Coleopt. tab. 22. fig. 1. 2.*

Melolontha Fullo. PETAGN. *Inf. Calab. pag. 3. n°. 11. tab. 1. fig. 1.*

Scarabeus Fullo. SCOP. *Ent. carn. n°. 12.*

Scarabeus Fullo. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 9.*

Scarabeus Fullo. FOURC. *Ent. par. pars 1. p. 5. n°. 2.*

Scarabeus Fullo. VILL. *Entom. tom. 1. pag. 25. n°. 40.*

Il est plus grand que le Hanneton vulgaire. Les antennes du mâle sont terminées par une masse très-

longue, arquée, composée de sept feuillets : celle de la femelle est petite & ovale. Le chaperon est presque échancré, & un peu rebordé. Le corps est fauve ou brun. La tête est couverte de petites écailles blanches. Le corcelet a trois lignes longitudinales, blanches. L'écusson est en cœur, & marqué de deux taches blanches, ovales. Les élytres sont plus ou moins parsemées de points & de taches blanches, irrégulières. Le dessous du corcelet & la poitrine sont couverts de poils longs, fins, d'un gris fauve. L'abdomen est cendré. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve dans les dunes de Hollande, dans les départemens méridionaux de la France, en Italie, sur la côte de Barbarie.

2. HANNETON blanchâtre.

Melolontha alba.

Melolontha corpore albo immaculato, clypeo emarginato, antennis heptaphyllis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8 fig. 91.

Scarabeus hololeucus phytophagus, cylindricus, antennis heptaphyllis, totus farinoso-albus immaculatus. PALL. *Inf. Sibir. p. 19. tab. B. fig. A. 21.*

Scarabeus albus. PALL. *Iter. tom. 2. app. p. 21. n°. 41.*

Melolontha hololeucus. HERBST. *Coleopt. tab. 22. fig. 3.*

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton Foulon. Tout le corps est couvert de poils courts, presque écailleux, blanchâtres. Les antennes ont leur masse longue, arquée, composée de sept feuillets. Le chaperon est un peu échancré & rebordé. Le corcelet a une petite tache obscure, peu marquée, de chaque côté. L'écusson est triangulaire, en cœur. Les élytres sont lisses, sans stries & sans élévations. Le dessous du corcelet & la poitrine sont velus. Les jambes ont des cils blanchâtres à leur partie interne.

Il se trouve dans la Sibérie méridionale.

3. HANNETON d'Anketer.

Melolontha Anketeri.

Melolontha glabra, testacea, abdomine glauco.

Scarabeus testaceus phytophagus cylindraceus, totus testaceo-glaber, commissura thoracis pallido villosa, abdomine glauco. PALL. *Icon. inf. Russ. pag. 19. tab. B. fig. 22. A.*

Melolontha Anketeri. HERBST. *Coleopt. tab. 22. fig. 4.*

Il est de la grandeur du Hanneton Foulon, mais plus allongé & plus cylindrique. Les antennes sont

terminées en masse tryphille. Le chaperon est rebordé, un peu échancré. Le corcelet est convexe, pointillé, avec une cicatrice peu marquée, de chaque côté; le bord antérieur est couvert de cils fauves. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen, & ont trois nervures peu élevées. La tête, le corcelet & les pattes sont bruns. Les élytres sont d'un brun testacé purpurin, & l'abdomen est d'un brun testacé, couvert d'un léger duvet glauque.

Il se trouve dans la Sibérie méridionale, dans les sables d'Anketer, près le mont Caucase.

4. HANNETON de Commerçon.

MELOLONTHA Commerçonii.

Melolontha brunnea, supra cinereo subtus albo squamosa, clypeo reflexo submarginato. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 40. a. b.

Il est de la grandeur du Hanneton Foulon. La tête est obscure, & couverte de petites écailles cendrées. Le chaperon est un peu relevé, & à peine échancré. Le corcelet & les élytres sont bruns, & couverts de petites écailles cendrées. L'écuillon est couvert de petites écailles blanchâtres. Le dessous du corps & les pattes sont noirâtres, & couverts d'écailles blanchâtres. Les jambes antérieures ont deux dents extérieurement, & une épine intérieurement.

Du cabinet du roi.

Cet insecte a été trouvé à Madagascar par feu M. Commerçon, botaniste très-instruit, dont la France regrette la perte, & dont l'Herbier, un des plus considérables qu'ait jamais fait un voyageur, est déposé entre les mains de M. de Jussieu.

5. HANNETON crénelé.

MELOLONTHA ferrata.

Melolontha obscure testacea, clypeo emarginato, thoracis margine ferrato. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 35. n°. 2.—Mant. inf. tom. 1. p. 19. n°. 2.

Melolontha ferrata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 1. fig. 5.

Il est de la grandeur du Hanneton vulgaire. Tout le corps est d'une couleur testacée, brune, obscure. Le chaperon est un peu relevé, & échancré. Le corcelet est lisse, finement pointillé, avec les bords latéraux crénelés. L'écuillon est assez large, presque arrondi postérieurement. Les élytres ont chacune trois ou quatre lignes élevées, peu marquées. Les jambes antérieures ont trois dents latérales.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

6. HANNETON semistriée.

MELOLONTHA semistriata.

Melolontha fusca cinereo tomentosa, elytris scabr's versus futuram striatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 114.

Il est plus grand que le Hanneton officinal. Les antennes sont terminées par une masse oblongue, composée de sept feuillets. Le chaperon est arrondi. Tout le corps est brun, & légèrement couvert d'un duvet cendré. Les élytres sont un peu raboteuses & marquées de trois stries vers la suture. La poitrine & l'abdomen sont couverts d'un duvet grisâtre, plus ferré que sur le reste du corps.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Gevers.

7. HANNETON vulgaire.

MELOLONTHA vulgaris.

Melolontha testacea, thorace villoso, incisuris abdominis albis. FAB. Syst. ent. pag. 32. n°. 2.—Spec. inf. tom. 1. pag. 35. n°. 3.—Mant. inf. tom. 1. pag. 19. n°. 3.

Melolontha vulgaris. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 1. fig. 1. a. b. c. d.—Pl. 1. fig. 3. a. b. c. d. var.

Scarabaus Melolontha scutellatus muticus testaceus, thorace villoso, cauda inflexa, incisuris abdominis albis. LIN. Syst. nat. pag. 554. n°. 60.—Faun. suec. n°. 392.

Scarabaus testaceus, thorace villoso, abdominis incisuris lateralibus albis, cauda inflexa. GEOFF. Inf. tom. 1. pag. 70. n°. 3.

Le Hanneton. GEOFF. *Ibid.*

Scarabaus scutellatus rufo-fuscus, thorace villoso, abdominis lateralibus albo-maculatis, cauda acuta inflexa. DE G. Mém. tom. 4. pag. 273. n°. 20. pl. 10. fig. 14.

Scarabaus arboreus major castaneus. PETIT. Gazoph. pag. 29. tab. 29. fig. 2.

Scarabaus arboreus vulgaris major. RAJ. Inf. pag. 104. n°. 1.

LEUWENH. *Arc. Nat. 1695. v. 1. p. 14. fig. 144*

MOUFFET. *Theat. inf. pag. 160. n°. 2.*

ALDROY. *Inf. pag. 454. tab. super. fig. 2.*

JONST. *Inf. pag. 70. tab. 14. Scar. arboreus.*

MERIAN. *Inf. Europ. 1. pag. 2. fig. 4.*

Scarabaus maximus rufus, urhopygio deorsum inflexo. LIST. Inf. Angl. p. 379. n°. 1.

ROESEL. *Inf. tom. 2. Scarab. terr. class. 1. tab. 14. fig. omnes.*

Scarabaus Melolontha. SCOP. Ent. carn. n°. 1.

PODA. *Mus. Grac. pag. 19.*

Scarabæus Melolontha. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 11.

Melolontha vulgaris. LAICHART. *Inf.* 1. p. 34. n^o. 1.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 93. fig. 1. 2.—*Tab.* 102. fig. 3. 4.—*Elem. inf. tab.* 8. fig. 3.

VOET. *Coleopt. tab.* 6. fig. 45. 46.

Melolontha vulgaris. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. fig. 6. 7. & *tab.* 23. fig. 2.

Melolontha vulgaris. PLTAGN. *Inf. Calab. pag.* 4. n^o. 12.

Scarabæus Melolontha. FOURC. *Ent. par.* 1 p. 5. n^o. 3.

VILLERS. *Entom. tom.* 1. pag. 28. n^o. 43.

Il est un peu plus petit que le Hanneton Foulon. Les antennes sont testacées; la masse qui les termine est alongée, arquée, heptaphylle. Le chaperon est arrondi, presque échancré, un peu rebordé. La tête & le corcelet sont noirâtres, pubescens ou velus. L'écusson est noirâtre, & en cœur. Les élytres sont testacées, & couvertes de petites écailles grises: elles ont chacune quatre lignes longitudinales, élevées. Le dessous du corcelet & la poitrine sont couverts de poils fins, assez longs, cendrés. L'abdomen est noirâtre, avec une tache blanche, triangulaire de chaque côté des anneaux. Les pattes sont testacées. L'anus est terminé en pointe alongée, inclinée.

On trouve une variété, qui ne diffère que parce que le corcelet est testacé & pubescent; elle est plus rare, & ne paroît point avec l'autre. On la trouve ordinairement plus commune tous les deux ans au commencement du printemps.

Il se trouve dans toute l'Europe sur les arbres.

8. HANNETON cotonneux.

MELOLONTHA villosa.

Melolontha testacea, clypeo marginato reflexo, corpore subtus lanato. FAB. *Spec. inf. app. tom.* 2. pag. 496.—*Mant. inf. tom.* 1. p. 19. n^o. 4.

Melolontha villosa. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. fig. 8.

Scarabæus cerialis scutellatus, inermis, subtus hirsutus; abdominis latere utroque albo maculato. SCOP. *Fl. insub.* 1. pag. 49. *tab.* 21. fig. B. a.

VOET. *Coleopt. tab.* 6. fig. 50.

Melolontha villosa. *Ent. ou hist. nat. des inf.* HANNETON. *Pl.* 1. fig. 4. a. b. c.

Il ressemble beaucoup au Hanneton vulgaire. Les antennes sont d'un fauve brun, & la masse qui les termine est oblongue, & composée de sept feuillets. Le dessus du corps est d'un fauve châtain, & quel-

quefois noirâtre, légèrement couvert de poils courts, cendrés. Le chaperon est quarré, & rebordé. Le corcelet est souvent marqué au milieu d'une ligne longitudinale & d'un point de chaque côté, grisâtres. L'écusson est en cœur, assez large à sa base. Les élytres sont lisses. Le dessous du corps est entièrement couvert de poils très-fins, très-serrés, assez longs & grisâtres. Les pattes sont de la couleur du corps, & les cuisses sont velues.

Il se trouve fréquemment en Italie, dans les provinces méridionales de la France, sur les arbres & les fleurs; il est quelquefois commun aux environs de Paris.

9. HANNETON occidental.

MELOLONTHA occidentalis.

Melolontha testacea, thorace pubescente, elytris lineis quatuor niveis. FAB. *Syst. ent. p.* 32. n^o. 3.—*Spec. inf. tom.* 1. p. 36. n^o. 4.—*Mant. inf. tom.* 1. pag. 19. n^o. 5.

Melolontha occidentalis. *Ent. ou hist. nat. des inf.* HANNETON. *Pl.* 1. fig. 7. a. b.

Scarabæus occidentalis scutellatus muticus testaceus, thorace pubescente, elytris lineis quatuor niveis parallelis. LIN. *Syst. nat. pag.* 555.

Scarabæus occidentalis. DRURY. *Illust. of inf. tom.* 2. *tab.* 32. fig. 2.

Melolontha occidentalis. HERBST. *Coleopt. tab.* 23. fig. 8.

Il ressemble un peu, pour la forme & la grandeur, au Hanneton vulgaire. Les antennes sont d'un fauve brun; la masse qui les termine est oblongue, & composée de sept feuillets. Le chaperon est quarré, & rebordé. Tout le corps est d'un fauve châtain. La tête & le corcelet sont couverts de poils courts, cendrés: on voit quelquefois une ligne longitudinale, blanche, au milieu du corcelet. L'écusson est en cœur, & marqué de deux taches blanchâtres. Les élytres ont chacune deux ou trois raies longitudinales, formées par des poils courts, blanchâtres. Le dessous du corcelet & la poitrine sont couverts de poils d'un roux cendré. L'abdomen est cendré, & chaque anneau est marqué de chaque côté d'une tache triangulaire, blanche. Les pattes sont de la couleur du corps, & elles ont quelques poils d'un roux cendré.

Il se trouve à la Caroline, à la Jamaïque, en Espagne: il est assez commun en Provence, sur les fleurs, & sur différens arbres, dans les mois de mai & de juin.

10. HANNETON candide.

MELOLONTHA candida.

Melolontha Squamosa albida *Immac. lat.*, *clypeo*

rotundato reflexo. Ent. ou hist. nat. des inf.
HANNETON. Pl. 8. fig. 98.

Il est un peu plus petit que le Hanneton vulgaire. Les antennes sont d'une couleur ferrugineuse-brun. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. La tête & le corcelet sont lisses. L'écusson est triangulaire. Les élytres ont chacune trois lignes longitudinales, peu élevées. Tout le corps est couvert de petites écailles imbriquées, serrées, d'un blanc sale. Les pattes sont brunes, & légèrement couvertes de petites écailles blanchâtres.

Il se trouve aux Indes orientales.

Du cabinet de M. Lec.

11. HANNETON Alopex.

MELOLONTHA Alopex.

Melolontha fulvo hirta clypeo reflexo emarginato, elytris glabris nigris. FAB. Mant. inf. tom. 1. p. 19. n^o. 8.

Melolontha Alopex. Ent. ou hist. nat. des inf.
HANNETON. Pl. 4. fig. 35. a. b.

Scarabeus Vertumnus. PALL. Itin. tom. 1. p. 10. n^o. 28. ?

Il est de la grandeur du Hanneton fervide. Les antennes sont rousâtres. Le chaperon est un peu relevé, échancré, presque fendu au milieu. La tête est couverte de poils roux. Le corcelet est entièrement couvert de poils roux, longs, serrés. Les élytres sont lisses, glabres & brunes. Le dessous du corps est couvert de poils roux, plus longs, & plus serrés sur la poitrine que sur l'abdomen. Les cuisses sont velues, & les jambes & les tarses sont presque glabres.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

12. HANNETON solstitial.

MELOLONTHA solstitialis.

Melolontha testacea, thorace villoso, elytris luteo pallidis lineis tribus pallidioribus. FAB. Syst. ent. p. 33. n^o. 5.—Spec. inf. tom. 1. pag. 37. n^o. 7.—Mant. inf. tom. 1. p. 19. n^o. 9.

Melolontha solstitialis. Ent. ou hist. nat. des inf.
HANNETON. Pl. 2. fig. 8. a. b. & fig. 11. a.

Scarabeus solstitialis scutellatus muticus testaceus, thorace villoso, elytris luteo-pallidis: lineis tribus albis parallelis. LIN. Syst. nat. pag. 554. n^o. 61.—Faun. suec. n^o. 393.

Scarabeus testaceus, thorace villoso, elytris luteo-pallidis, lineis tribus elevatis pallidioribus. GEOFF. Inf. tom. 1. pag. 74. n^o. 7.

Le petit Hanneton d'automne. GEOFF. Ib.

Scarabeus scutellatus villosus griseo-testaceus,

capite nigro, pedibus fulvis, abdominis laterali-bus albo maculatis. DEG. Mém. tom. 4. part. 276. n^o. 21. pl. 10. fig. 15.

Scarabeus secundus arboreus. RAT. Inf. pag. 105. n^o. 2.

Scarabeus pectinatus minor villosus. PETIV. Gazoph. pag. 36. tab. 22. fig. 9.

Scarabeus Junii seu solstitialis. FRISCH. Inf. 9. pag. 30. tab. 15. fig. 3.

Scarabeus alter ex flavo cinereus. LIST. Loq. pag. 380. n^o. 2.—Id. mut. 18. fig. 17.

MOUFFET. Theat. inf. pag. 160. fig. 3.

Scarabeus solstitialis. SCOP. Ent. carn. n^o. 3.

PODA. Mus. grac. pag. 21.

SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 12.

LAICHART. Coleopt. 1. pag. 35. n^o. 2.

Scarabeus autumnalis. FOURC. Ent. par. pars. 1. pag. 6. n^o. 7.

Scarabeus solstitialis. VILL. Ent. tom. 1. p. 29. n^o. 44.

VOET. Coleopt. tab. 6. fig. 51. 52.

SCHAEFF. Icon. inf. tab. 93. fig. 3.

Melolontha solstitialis. HERBST. Coleopt. tab. 22. fig. 9.

Il est d'une couleur testacée, plus ou moins obscure. La masse des antennes est oblongue, & composée de trois feuillets. Le chaperon est arrondi, presque échancré, un peu rebordé. Le corcelet est velu. L'écusson est velu, triangulaire, assez large à la base. Les élytres sont plus pâles que le corps; elles ont chacune trois lignes longitudinales, peu élevées. Le dessous du corcelet & la poitrine sont velus. Les pattes sont testacées.

On le trouve dans toute l'Europe, pendant une grande partie de l'été, sur différens arbres, dont il ronge les feuilles. On le voit voler le soir d'un arbre à l'autre.

13. HANNETON estival.

MELOLONTHA estiva.

Melolontha pallida, thorace utrinque puncto-lineaque media fusca, elytris testaceis, sutura fusca. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 1. fig. 11. b.

Il ressemble beaucoup au Hanneton solstitial. Les antennes sont pâles. Le chaperon est arrondi. La tête est pâle, & les yeux sont noirs. Le corcelet est pâle, presque glabre, avec un point obscur de chaque côté, & une raie longitudinale au milieu, un peu plus large postérieurement. L'écusson est velu, triangulaire. Les élytres sont testacées, avec une raie

obscur tout le long de la suture. Le dessous du corps est pâle. La poitrine est velue, & l'abdomen est glabre. Les pattes sont pâles.

Il se trouve aux environs de Paris, sur les arbres. Il paroît un peu plus tard que le Hanneton solsticial.

14. HANNETON du Pin.

MELOLONTHA Pini.

Melolontha fusca antennis, thoracis lateribus, elytris pedibusque fusco-testaceis, elytris lineis elevatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 2. fig. 9. a. b.

Il est de la grandeur du Hanneton solsticial. Les antennes sont testacées obscures; la masse qui les termine est oblongue, & composée de trois feuillettes. La tête est noirâtre, & le chaperon est testacé, presque échancré. Le corcelet est noirâtre, avec les bords latéraux testacés, & une ligne longitudinale, enfoncée, au milieu. L'écusson est noirâtre, & en cœur. Les élytres sont testacées, obscures, avec quatre lignes longitudinales, élevées, sur chaque. Le dessous du corps est noirâtre; le bord des anneaux de l'abdomen est un peu blanchâtre. Les pattes sont testacées obscures.

J'ai trouvé plusieurs fois, aux environs de Fréjus, dans les mois de mai & de juin, cet-insecte très-abondant sur les Pins: il en dévore entièrement les jeunes pousses.

15. HANNETON villageois.

MELOLONTHA pagana.

Melolontha villosa fusca, elytris testaceis ad suturam fuscis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 116.

Il est plus petit que le Hanneton estival. Les antennes sont brunes, avec la masse oblongue, triphyllé, fauve. La tête est noire, couverte de quelques poils cendrés. Le chaperon est arrondi, rebordé. Le corcelet est noirâtre, couvert de poils cendrés. Les élytres sont testacées, avec un peu du bord extérieur, & la suture noirâtres: cette couleur s'élargit postérieurement. La poitrine est noirâtre & velue. L'abdomen est glabre, d'un jaune pâle. Les pattes sont noires.

Il se trouve à Genève.

Du cabinet de M. Jurine.

16. HANNETON noirâtre.

MELOLONTHA fusca.

Melolontha oblonga nigra, thorace pubescente, tris glabris obsolete striatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 2. fig. 10.

Scarabeus fulcus scutellatus, inermis, hirsutus, fuscescens; scutello lineola transversa duplicata: tibiis posticis quadridentatis. SCOP. Fl. insub. pars. 1. pag. 53. tab. 21. fig. F.

Melolontha atra. HERBST. Coleopt. pag. 84. tab. 24. fig. 1.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton solsticial. Tout le corps est noir, un peu luisant. Les antennes sont d'un noir brun, la masse qui les termine est oblongue, & composée de trois feuillettes. Le chaperon est arrondi, presque échancré, un peu rebordé. Le corcelet est pointillé, pubescent. L'écusson est pubescent, en cœur. Les élytres sont glabres, avec des stries peu marquées. Le dessous du corcelet & la poitrine sont velus, & les poils sont d'un roux grisâtre.

Il se trouve en France, en Italie.

17. HANNETON oblong.

MELOLONTHA oblonga.

Melolontha oblonga glabra nigra, elytris obsolete striatis. FAB. Gen. inf. mant. pag. 209. — Spec. inf. t. 1. p. 37. n° 9. — Mant. inf. t. 1. p. 20. n° 13.

Melolontha oblonga. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 34.

Scarabeus oblongus. SCOP. Ent. carn. n° 19. ?

Scarabeus oblongus muticus, elytro striis novem impunctatis. SCHRANK. Enum. inf. aust. n° 27.

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton solsticial. Tout le corps est noir & luisant. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Les yeux sont bruns. La tête & le corcelet sont lisses, glabres. L'écusson est en cœur. Les élytres ont des stries peu marquées, dont quelques-unes disposées par paires. Le dessous du corps & les pattes sont très-luisans.

Il se trouve aux environs de Paris sur les arbres, & les fleurs.

J'en ai vu une variété dans le cabinet de M. Boïc; dont tout le corps est testacé.

18. HANNETON équinoxial.

MELOLONTHA æquinoctialis.

Melolontha castanea, thorace rufescente villosa. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 119. a. b.

Melolontha æquinoctialis tota castanea, thorace villosa. HERBST. Coleopt. pars 3. pag. 62. tab. 22. fig. 11.

VOET. Coleopt. pars 1. tab. 6. fig. 52.

Il est un peu plus petit que le Hanneton solsticial. Les antennes sont fauves, terminées en masse triphyllé,

phylle, beaucoup plus grandes dans le mâle que dans la femelle. Tout le corps est d'un marron fauve. Le chaperon est arrondi, rebordé. Le corcelet est velu, & un peu plus fauve que le reste du corps. Les élytres sont lisses. La poitrine est très-velue.

Il se trouve dans la Hongrie.

19. HANNETON cornu.

MELOLONTHA cornuta.

Melolontha rufobrunnea, subtus villosa, thorace antice excavato cornuto; cornu brevi recurvo. Ent. ou hist. nat. des inf. SCARABÉ. Pl. 9. fig. 74. a. b.

Scarabeus Candidæ scutellatus rufus thorace excavato antrosùm cornuto, tibiis anticis tridentatis. PETAGN. Spec. inf. Calab. pag. 3. tab. 1. fig. 6. a. b.

Il est presque de la grandeur du Hanneton sollicit. Les antennes sont fauves; le premier article est poilu, & les sept derniers forment une masse feuilletée. La lèvre supérieure est arrondie & ciliée antérieurement. Le chaperon est arrondi, légèrement rebordé. Tout le corps est d'un roux brun, plus clair en-dessous qu'en-dessus. L'extrémité seule des élytres est noirâtre. Le corcelet est enfoncé antérieurement, & armé d'une corne courte, pointue, un peu recourbée. L'écusson est arrondi postérieurement. Les élytres sont lisses, sans élévations & sans stries. Le dessous du corps est très-velu, & les poils sont d'un roux un peu cendré; les tarses sont assez longs & velus.

Il se trouve en Corse, dans la Calabre.

20. HANNETON glauque.

MELOLONTHA glauca.

Melolontha subtus viridicuprea, thorace auro, elytris glaucis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 47.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton laineux; mais il est un peu plus allongé. Les antennes sont d'un roux brun. Le chaperon est arrondi. La tête & le corcelet sont d'un vert doré brillant, légèrement pointillés. L'écusson est vert, & arrondi postérieurement. Les élytres sont d'un vert testacé, très-légerement striées. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert un peu bronzé, & l'abdomen est d'un vert un peu cuivreux. Les jambes antérieures sont armées de trois dents latérales.

Il se trouve au Brésil.

Du cabinet du roi.

21. HANNETON laineux.

MELOLONTHA lanigera.

Hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

Melolontha subtus lanata, capite thoraceque aureis, elytris luteis. FAB. Syst. entom. pag. 33. n°. 7. — Spec. inf. tom. 1. pag. 37. n°. 10. — Mant. inf. tom. 1. pag. 20. n°. 14.

Melolontha lanigera. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 39. a. b.

Scarabeus lanigerus scutellatus muticus subtus lanatus, capite thoraceque auratis, elytris luteis. LIN. Syst. nat. pag. 555. n°. 67. — Mus. Lud. Ulric. pag. 22.

Scarabeus lanigerus. DRURY. Illust. of inf. t. 1. tab. 34. fig. 6.

VOET. Coleopt. tab. 7. fig. 59.

Melolontha lanigera. FUESL. Coleopt. pag. 140. n°. 6.

Melolontha lanigera. HERBST. Coleopt. tab. 16. fig. 8.

Il ressemble au Hanneton ponctué. Les antennes sont testacées. Le chaperon est arrondi. La tête a une ligne transversale; elle est d'une couleur jaune-verte, dorée. Le corcelet & l'écusson sont d'un jaune-vert, doré, très-brillant. Les élytres sont jaunes & pointillées. Le dessous du corps est vert brillant, & couvert d'un duvet long, serré, grisâtre. Les pattes sont d'un jaune-vert brillant.

Il se trouve à l'Amérique septentrionale, à la Nouvelle-York, dans le Maryland.

22. HANNETON ponctué.

MELOLONTHA punctata.

Melolontha testacea, elytris punctis tribus fuscis distantibus. FAB. Syst. ent. pag. 33. n°. 8. — Spec. inf. tom. 1. p. 38. n°. 11. — Mant. inf. tom. 1. p. 20. n°. 16.

Melolontha punctata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 1. fig. 6. a. b.

Scarabeus punctatus scutellatus muticus testaceus, elytris punctis tribus subsuscis obsoletis distantibus. LIN. Syst. nat. pag. 557. n°. 76. — Mus. Lud. Ulr. pag. 23.

GRONOV. Zooph. pag. 438.

Scarabeus punctatus. DRURY. Illust. of inf. t. 1. tab. 34. fig. 5.

VOET. Coleopt. tab. 8. fig. 65.

Melolontha punctata. HERBST. Coleopt. tab. 23. fig. 6.

Les antennes sont testacées, & la masse qui les termine est oblongue & triphylle. Le chaperon est arrondi. La tête est lisse, testacée, avec un peu de

C

vert bronzé autour des yeux. Le corcelet est lisse, testacé, luisant, avec un point noirâtre de chaque côté. L'écusson est en cœur, & noirâtre. Les élytres sont lisses, testacées, avec trois points noirâtres sur chaque, placés sur une ligne longitudinale, vers le bord extérieur. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert bronzé, luisant. Le sternum est un peu avancé.

Il se trouve dans le Maryland, la Nouvelle-Yorck, la Virginie, la Caroline, l'île Antigoa.

23. HANNETON cilié.

MELOLONTHA ciliata.

Melolontha thorace capiteque nigris, elytris castaneis, antennis heptaphyllis.

Melolontha ciliata. HERBST. *Archiv.* 8. p. 155. n^o. 19. tab. 43. fig. 6.

Melolontha ciliata. HERBST. *Coleopt. tab.* 22. fig. 5.

Il est un peu plus grand que le Hanneton solstitial. Les antennes sont terminées par une masse longue & heptaphylle. La tête, le corcelet & l'écusson sont noirs. Les élytres sont d'un brun marron. Le dessous du corps est couvert de poils cendrés.

Il se trouve aux Indes orientales.

24. HANNETON longicorne.

MELOLONTHA longicornis.

Melolontha supra glabra nigra, elytris ferrugineis, antennarum clava elongata. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. p. 20. n^o. 15.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton laineux. Le chaperon est arrondi, entier, glabre, noir. La masse des antennes est composée de trois feuillettes alongés, d'un brun ferrugineux. Le corcelet est glabre, noir, sans taches. Les élytres sont glabres, lisses, d'un brun ferrugineux. Le dessous du corcelet & la poitrine sont couverts de poils fauves. L'abdomen est glabre.

Cet insecte est peut-être le même que le précédent.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

25. HANNETON jaunâtre.

MELOLONTHA lutea.

Melolontha pallide testacea glabra, thorace elytrisque lavisus. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 1. fig. 2.

Il est de la grandeur du Hanneton ponctué. Les antennes & tout le corps sont d'une couleur testacée jaunâtre. Le chaperon est arrondi. La tête est lisse,

& les yeux sont noirâtres. Le corcelet est finement pointillé, & d'une couleur moins jaunâtre que celle des élytres. L'écusson est arrondi postérieurement. Les élytres sont entièrement lisses. Les pattes sont de la couleur du corps; les jambes antérieures ont trois dents latérales, noirâtres.

Il se trouve. . . .

Du cabinet de M. Pâris.

26. HANNETON variant.

MELOLONTHA varians.

Melolontha testacea, capite tibiis posticis tarsisque nigris. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 123. a. b.

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton ponctué. Les antennes sont d'un jaune brun, avec le premier article & la masse jaunâtres. Le chaperon est arrondi. La tête est noire. Le corcelet, l'écusson & les élytres sont d'un jaune testacé, avec tous les rebords noirâtres. Le dessous du corps & les pattes sont d'un jaune testacé, avec les jambes postérieures & tous les tarses noirâtres.

La couleur d'un jaune testacé de cet insecte, est quelquefois brune.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

27. HANNETON alongé.

MELOLONTHA elongata.

Melolontha glabra, fusco-testacea, clypeo rotundato, thorace elytrisque lavisus. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 31.

Il est un peu plus grand & plus alongé que le Hanneton pâle. La masse qui termine les antennes est ovale & triphyllé. Le chaperon est arrondi, peu rebordé. Tout le corps est glabre, & d'une couleur brune testacée, plus claire & plus luisante en-dessus qu'en-dessous. L'écusson est triangulaire. Le corcelet & les élytres sont entièrement lisses.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Renault;

28. HANNETON châtain.

MELOLONTHA castanea.

Melolontha corpore castaneo lavi nitidissimo, elytris pallidioribus. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 124.

Il est un peu plus petit que le Hanneton vulgaire. Tout le corps est lisse, d'un brun marron, très-luisant. Les élytres sont un peu plus claires que le reste du corps. Le chaperon est arrondi. Les an-

tennelles antérieures sont deux fois plus longues que les postérieures.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale, à Surinam, & m'a été donné par M. Demarc.

29. HANNETON fervide.

MELOLONTHA fervida.

Melolontha glabra testacea, clypeo emarginato. FAB. *Syst. ent. pag. 32. n° 4.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 36. n° 5.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 19. n° 6.*

Melolontha fervida. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 1. fig. 109.

Il ressemble au Hanneton vulgaire; mais il est un peu plus petit. Tout le corps est d'une couleur testacée, plus ou moins brune, avec la tête un peu plus brune que le reste du corps. Tout le dessus du corps & l'abdomen sont glabres; la poitrine & le dessous du corcelet sont couverts de poils roussâtres. Le chaperon est légèrement échancré. Le corcelet est très-finement pointillé. L'écusson est plus large que long; il est arrondi postérieurement. Les élytres sont lisses, très-finement pointillées.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

30. HANNETON rebordé.

MELOLONTHA reflexa.

Melolontha glabra testacea, clypeo reflexo. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 37. n° 6.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 19. n° 6.*

Melolontha reflexa. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 32.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton fervide. Tout le corps est d'une couleur brune-marron, lisse & glabre en-dessus, velu sous le corcelet & sur la poitrine. Le chaperon est arrondi & rebordé. La tête est lisse. Le corcelet est finement pointillé. L'écusson est large, presque triangulaire, velu à sa base. Les élytres sont lisses, & finement pointillées. Les pattes sont brunes, & les cuisses sont d'un brun rougeâtre.

Il se trouve en Afrique; il a été apporté du Sénégal par M. Geoffroy fils.

31. HANNETON hémorrhoidal.

MELOLONTHA hamorrhoidalis.

Melolontha thorace viridi-aneo rufo marginato, elytris nigricantibus marginibus apiceque ruhs. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 120.

Il est de la grandeur du Hanneton fervide. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi. La tête est d'un vert bronzé, avec les yeux pâles. Le

corcelet est d'un vert bronzé, avec les rebords fauves. L'écusson est vert bronzé. Les élytres sont d'un noir bronzé, avec tous les bords & l'extrémité fauves. Le dessous du corps est brun, un peu veu. Les cuisses sont brunes; les jambes & les tarses sont noirâtres.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Raye.

32. HANNETON bronzé.

MELOLONTHA anea.

Melolontha glabra anea, abdominis lateribus albis elytris acuminatis. FAB. *Syst. ent. pag. 34. n° 11.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 38. n° 14.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 20. n° 19.*

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton vert. Le dessus du corps est d'une couleur bronzée, luisante, sans taches; le dessous est bronzé, bleuâtre, avec les côtés de la poitrine & de l'abdomen couverts de poils blancs. L'écusson est arrondi. Les élytres sont terminées en pointe, à la suture. Le sternum est avancé, aigu. Les cuisses ont une rangée de points enfoncés.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

33. HANNETON plébcien.

MELOLONTHA plebcia.

Melolontha nigra glabra, thorace elytris femoribusque testaceis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 97.

Il est presque de la grandeur du Hanneton ponctué. Les antennes sont d'un brun ferrugineux. La tête est noire, & le chaperon est très-légèrement échancré. Le corcelet est testacé, avec un point noir de chaque côté. L'écusson est noir, & en cœur. Les élytres sont testacées, & finement pointillées. Le corps est noirâtre. Les pattes sont noires, avec les cuisses testacées.

Il se trouve au Sénégal.

Du cabinet du roi.

34. HANNETON pâle.

MELOLONTHA pallida.

Melolontha glabra testacea, capite elytrorumque sutura nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 35. n° 19.* — *Sp. inf. tom. 1. pag. 39. n° 23.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n° 29.*

Melolontha pallida. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 103. a. b.

Melolontha spinipes. FUESL. *Archiv. 1. pag. 134 n° 4. tab. 19. fig. 21.*

Q 2

Melolontha pallida, HERBST. *Coleopt. tab. 22. fig. 10.*

Il varie un peu pour la grandeur & pour les couleurs. Les antennes sont testacées, presque brunes. Le chaperon est arrondi, presque échanuré. La tête est brune, quelquefois d'un brun noir postérieurement, & d'un brun clair antérieurement. Le corcelet est lisse, luisant, testacé ou noirâtre. Les élytres sont testacées, presque striées, avec la suture & le tour de l'écusson d'un brun noirâtre. Le corps est testacé en-dessous. Les pattes sont testacées; les jambes postérieures ont deux ou trois lignes transversales, élevées, un peu épineuses. Les tarses sont bruns.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

35. HANNETON dorsal.

MELOLONTHA dorsalis.

Melolontha glabra testacea, capite thoracis elytrorumque dorso nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 35. n.º. 14.*—*Spec. inf. tom. 1. p. 38. n.º. 17.*—*Mant. inf. tom. 1. p. 20. n.º. 22.*

Melolontha dorsalis. HERBST. *Coleopt. tab. 22. fig. 12.*

Il ressemble au Hanneton solstitial; mais il est glabre, & un peu plus petit. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec les côtés testacés, marqués d'un point noir. Les élytres sont testacées, avec une large raie sur la suture, noire. Les pattes sont testacées, avec les tarses postérieurs noirs.

Cet insecte n'est peut-être qu'une variété du précédent.

Il se trouve à Tranquebar.

36. HANNETON unicolor.

MELOLONTHA unicolor.

Melolontha pallidè testacea immaculata, clypeo rotundato reflexo, elytris substriatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 9. fig. 108.*

Il est de la grandeur du Hanneton solstitial. Tout le corps est d'une couleur testacée pâle; les tarses seuls sont un peu obscurs. Les antennes ont leur masse allongée, triphylle. Le chaperon est arrondi, un peu avancé & rebordé. Le corcelet est très-lisse. L'écusson est triangulaire, presque en cœur. Les élytres ont des stries serrées, peu marquées. Les jambes antérieures ont deux dents saillantes, aiguës.

Il se trouve au Sénégal.

Du cabinet du roi.

37. HANNETON luride.

MELOLONTHA lurida.

Melolontha thorace nigro margine pallido, elytris griseis nigro punctatis. FAB. *Syst. ent. pag. 35.*

n.º. 16.—*Spec. inf. tom. 1. pag. 38. n.º. 19.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 25. n.º. 24.*

Il ressemble aux précédens; mais il est plus petit. La tête est noire, & le chaperon est presque entier. Le corcelet est noir, avec le bord latéral pâle. Les élytres sont grises, avec une tache oblongue vers le bord extérieur de la base, deux points vers la suture, & un autre à l'extrémité, noirs. Les pattes sont noires.

Il se trouve.....

38. HANNETON triste,

MELOLONTHA tristis.

Melolontha thorace viloso obscuro, elytris lavisibus testaceis scutello albido. FAB. *Sp. inf. tom. 1. p. 39. n.º. 21.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 20. n.º. 26.*

Il ressemble au Hanneton testacé. La tête & le corcelet sont obscurs, velus. L'écusson est arrondi, couvert d'un duvet blanchâtre. Les élytres sont lisses, testacées. Le dessous du corps est obscur.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

39. HANNETON quadripunctué.

MELOLONTHA quadripunctata.

Melolontha pallidè testacea, thorace maculis punctisque duobus fuscis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 10. fig. 117.*

Il ressemble au Hanneton de Frisch; mais il est un peu plus petit. Les antennes sont d'un brun fauve. Le corps est d'une couleur testacée, pâle. Le corcelet est pointillé, plus pâle que les élytres, & marqué de deux taches au milieu, & d'un point de chaque côté, obscurs. L'écusson est arrondi postérieurement. Les élytres sont striées.

Il se trouve en Espagne.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

40. HANNETON ruficolle.

MELOLONTHA ruficollis.

Melolontha glabra punctata ferruginea, elytris testaceis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 39. n.º. 24.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n.º. 30.*

Melolontha ruficollis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 9. fig. 111.*

Il est un peu plus petit que le Hanneton solstitial. La tête est ferrugineuse, avec deux lignes transversales, élevées. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Le corcelet est ferrugineux & pointillé. L'écusson est arrondi. Les élytres sont testacées, pointillées. Le corps & les pattes sont ferrugineux.

Il varie un peu pour les couleurs. Il a été envoyé de Montpellier par M. Broussonet à M. Banks, d'une couleur uniforme, testacée, un peu livide.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

41. HANNETON rufique.

MELOLONTHA rufica.

Melolontha picea, elytris femoribusque brunneis, clypeo rotundato. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 89.

Il ressemble un peu au Hanneton fervide. Les antennes sont d'un brun ferrugineux, un peu velues; la masse qui les termine est oblongue, composée de trois feuillettes. Le chaperon est arrondi. La tête a une ligne transversale, peu élevée, peu marquée. L'écusson est en cœur. Les élytres sont lisses. Tout le corps est d'un brun foncé. Les élytres & les cuisses sont d'un brun plus clair.

Il se trouve à la Guadeloupe, & m'a été donné par M. de Badier.

42. HANNETON de l'Arroche.

MELOLONTHA Atriplicis.

Melolontha oblonga villosa pallida, elytris sutura apiceque nigris, clypeo reflexo. FAB. Mant. inf. tom. 1. p. 19. n°. 11.

Melolontha Atriplicis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 99.

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton foliocial. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Tout le corps est d'une couleur testacée pâle. Les élytres seules ont leur suture & leur extrémité noires. La tête & le corcelet sont lisses. L'écusson est en cœur. Le dessous du corps & les pattes sont velus. Les pattes sont de la couleur du corps; mais les tarses sont obscurs.

Il se trouve à la côte de Barbarie, sur une espèce d'Arroche, *Atriplex humilis*, dont il dévore les feuilles.

43. HANNETON ondé.

MELOLONTHA undata.

Melolontha fusco-lutescens, elytris maculis sinuatis nigris. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 119.

Scarabaeus spilophthalmus. VOET. Coleopt. pars 1. pag. 22. tab. 10. fig. 91.

Melolontha spilophthalma. HERBST. Coleopt. pars 3. pag. 163. tab. 27. fig. 4.

Il est un peu plus grand que le Hanneton marqué. Les yeux sont cendrés, avec quelques points noirs. Le chaperon est arrondi. La tête est obscure. Le corcelet est lisse, d'un jaune obscur. Les élytres sont lisses, d'un jaune brun, avec trois petites taches noirâtres, irrégulières, à la base, & une autre sinuée, plus grande, commune, un peu au-delà du milieu. Le dessous du corps & les pattes sont obscurs.

Il se trouve à Surinam.

44. HANNETON picipède.

MELOLONTHA picipes.

Melolontha picea, thoracis margine rufo; elytris flavescens fasciis duabus undatis nigris. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 122.

Il est de la grandeur du Hanneton fervide. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi. La tête est noirâtre. Le corcelet est lisse, noirâtre, avec une petite ligne au milieu & les bords latéraux fauves. L'écusson est noirâtre. Les élytres sont d'un jaune fauve, avec une bande à la base, & une autre un peu au-delà du milieu, noires, tronquées. Le dessous du corps & les pattes sont d'un brun noir.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Raye.

45. HANNETON marqué.

MELOLONTHA signata.

Melolontha glabra pallida, thorace lineis duabus, elytris maculis tribus nigris. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 39. n°. 25. — Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 31.

Melolontha signata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 33. & fig. 36. a. b.

Scarabaeus nigrocephalus scutellatus rufo-lividus, capite rufo postice nigro, corpore oblongo subius fusco. DEG. Mém. inf. tom. 4. pag. 321. n°. 14. pl. 19. fig. 6.

Melolontha discolor. HERBST. Coleopt. tab. 23. fig. 9.

VOET. Coleopt. tab. 9. fig. 77.

Il est de la grandeur du Hanneton ruficolle. Les antennes sont pâles. Le chaperon est arrondi. La tête est d'un brun pâle antérieurement, & noire postérieurement. Le corcelet est lisse, luisant, testacé, pâle, avec deux raies longitudinales, noires, qui ne vont pas jusqu'aux bords. L'écusson est testacé pâle & triangulaire. Les élytres sont finement pointillées, testacées pâles, avec deux ou trois points noirs, oblongs; elles sont quelquefois sans

taches. Le dessous du corps & les pattes sont testacés. L'abdomen & les tarses sont noirs.

Il se trouve à Saint-Domingue, à la Jamaïque, aux Antilles, à Cayenne, à Surinam.

46. HANNETON immaculé.

MELOLONTHA immaculata.

Melolontha testacea thorace elytrisque immaculatis, capite basi fusco. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 95.

VOËT. *Coleopt. tab. 9. fig. 78.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton marqué, mais le corcelet, les élytres, l'abdomen & les tarses sont testacés, sans taches. Le chaperon est arrondi. La tête est testacée antérieurement, & noirâtre postérieurement. L'écusson est triangulaire. Les pattes & tout le dessous du corps sont testacés.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale, à la Guadeloupe.

47. HANNETON vert.

MELOLONTHA viridis.

Melolontha glabra supra viridis, subtus aurea. FAB. Syst. ent. pag. 34. n°. 10. — Spec. inf. tom. 1. p. 38. n°. 13. — Mant. inf. tom. 1. pag. 20. n°. 18.

Melolontha viridis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 21.

Melolontha bicolor. HERBST. Coleopt. tab. 26. fig. 4.

Il est ordinairement un peu plus grand que le Hanneton laineux. Les antennes sont un peu ferrugineuses. Le chaperon est arrondi. Tout le dessus du corps est glabre, lisse, vert, luisant. L'écusson est petit & arrondi postérieurement. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert doré brillant. Le sternum n'est point avancé.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance, suivant M. Fabricius.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy, qui l'a reçu de l'Amérique septentrionale.

48. HANNETON de Lee.

MELOLONTHA Leei.

Melolontha viridi-inaurata, thorace auro maculato, elytris vittis duabus aureis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 87.

Il ressemble au Hanneton de la Vigne; mais il est un peu plus grand. Le chaperon est arrondi. La tête est d'une belle couleur verte, avec une tache d'un vert doré au milieu. Le corcelet est vert brillant,

avec deux taches dorées. L'écusson est vert bleuâtre. Les élytres ont alternativement de larges raies longitudinales, dorées, vertes, & d'un bleu vert. La suture est d'un vert bleuâtre. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert bleuâtre brillant.

Cet insecte a été décrit & nommé par M. Swederus, *Melolontha Leei*, en l'honneur de M. Lee, célèbre botaniste Anglois; mais nous ignorons s'il a été publié.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Lee.

49. HANNETON bicolor.

MELOLONTHA bicolor.

Melolontha glabra supra viridis, subtus testacea, pedibus apice aureis. FAB. Syst. ent. pag. 24. n°. 13. — Spec. inf. tom. 1. pag. 38. n°. 16. — Mant. inf. tom. 1. p. 20. n°. 18.

Melolontha bicolor. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 86. & pl. 9. fig. 86. b.

Il ressemble au Hanneton de la Vigne; mais il est un peu plus grand. Le chaperon est arrondi. La tête est verdâtre, & les antennes sont testacées. Le corcelet & les élytres sont lisses, d'un vert foncé, un peu bronzé. L'écusson est arrondi. Le dessus du corps est d'une couleur testacée, un peu bronzée. Les cuisses sont pâles, & les jambes & les tarses sont cuivreux, brillants.

On trouve une variété de cet insecte, venant de l'île Bourbon, parfaitement semblable; mais le dessus du corps est d'un vert brillant, & le dessous est cuivreux & très-brillant. Elle a quelquefois l'extrémité des élytres fauve.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

M. Fabricius cite Voët, (*Pl. 8. fig. 66.*) L'insecte de cet auteur est bien différent de celui-ci.

50. HANNETON sutural.

MELOLONTHA suturalis.

Melolontha viridis elytrorum sutura flavescente. FAB. Syst. ent. p. 34. n°. 12. — Sp. inf. t. 1. p. 38. n°. 15. — Mant. inf. tom. 1. pag. 20. n°. 20.

Melolontha suturalis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 85.

Il ressemble au Hanneton laineux; mais il est un peu plus petit. Les antennes sont testacées. La tête est verte, avec le chaperon arrondi, presque échancré, & les bords un peu élevés. Le corcelet est pointillé, vert, avec les bords un peu jaunâtres; il est un peu avancé vers l'écusson. Celui-ci est petit, vert & triangulaire. Les élytres sont vertes, & elles ont des stries très-peu marquées; la suture est d'un

jaune doré, & les bords extérieurs sont un peu jaunes. Le corps en dessous est couvert de poils blanchâtres. La poitrine est d'un vert pâle, & l'abdomen est d'un vert clair. Les pattes sont vertes, avec les tarses d'un brun clair. Le sternum est avancé, & pointu.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

51. HANNETON douteux.

MELOLONTHA dubia.

Melolontha nigra, subtus picea, elytris punctatis substriatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 20. a. b.

Il est de la grandeur du Hanneton rebordé. Tout le corps est d'un noir luisant, un peu brun en-dessus, & d'un noir plus brun & plus luisant en-dessous. Les antennes sont brunes. Le chaperon est arrondi, légèrement rebordé. La tête & le corcelet sont lisses & pointillés. L'écusson est lisse & triangulaire. Les élytres sont pointillées; elles ont chacune huit stries peu marquées, formées par des points enfoncés, & distribuées par paires. Les pattes sont de la couleur du corps; les jambes antérieures ont trois petites dents latérales.

Cet insecte ressemble un peu aux Scarabés de la première division, quoiqu'il appartienne évidemment à ce genre.

Il se trouve à Cayenne, sur les arbres, sur les fleurs.

52. HANNETON anguleux.

MELOLONTHA angulata.

Melolontha viridi-anea, elytris aneis punctatis, thorace utrinque subangulato. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 46.

Il est de la grandeur du Hanneton, pâle. Les antennes sont noirâtres. Le chaperon est arrondi. La tête, le corcelet & l'écusson sont lisses, & d'un vert bronzé luisant. Les élytres sont pointillées, cuivreuses, brillantes. Le dessous du corps & les pattes sont d'un vert bronzé luisant.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Banks.

53. HANNETON hirticolle,

MELOLONTHA hirticollis.

Melolontha hirta nigra, elytris punctatis glabris rufis. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 28.

Il est de la grandeur du Hanneton testacé. Le chaperon est arrondi, relevé, noir. La tête, le corcelet, l'abdomen & les pattes sont noirs, pointillés, couverts de poils cendrés. L'écusson est noir,

Les élytres sont glabres, pointillées, fauves, sans taches.

Il se trouve en Afrique.

54. HANNETON bimaculé.

MELOLONTHA bimaculata.

Melolontha oblonga glabra testaceo, thorace utrinque macula abdomineque flavis. FAB. Mant. inf. tom. 1. p. 19. n°. 19.

Melolontha bimaculata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 45.

Melolontha bimaculata. HERBST. Coleopt. tab. 23. fig. 10.

Il est un peu plus grand que le Hanneton solstitial. Les antennes sont testacées. Le chaperon est échancré. La tête est testacée. Le corcelet est obscur, avec une tache jaune, assez grande, de chaque côté. L'écusson est testacé, en cœur. Les élytres sont testacées, très-légèrement striées. Le dessous du corps & les pattes sont testacés. L'abdomen est jaune.

Il se trouve à la Chine.

55. HANNETON d'Orcy.

MELOLONTHA Dorceyi.

Melolontha thorace elytrisque luteo-testaceis lineis nigris, corpore brunneo lineis flavis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 41.

Il est à-peu-près de la grandeur du Hanneton de la Vigne. Les antennes sont testacées. Le chaperon est échancré. La tête est noire, & marquée d'une ligne longitudinale, jaunâtre. Le corcelet est jaunâtre, & marqué de quatre lignes longitudinales, courtes, noires, & d'un point noir de chaque côté. L'écusson est triangulaire, jaunâtre, bordé de noir. Les élytres sont lisses, jaunâtres, avec la suture & deux ou trois lignes longitudinales, courtes, noires. Le dessous du corps est d'un brun plus ou moins clair, avec quelques raies courtes, jaunes.

Cet insecte a été nommé, par M. Swederus; *Melolontha Dorceyi*, en l'honneur de M. Gigot d'Orcy; mais nous ignorons s'il a été décrit & publié.

Il se trouve à Saint-Domingue.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

56. HANNETON de la Vigne.

MELOLONTHA Vitis.

Melolontha viridis, thoracis lateribus flavis, FAB. Syst. ent. pag. 37. n°. 26.—Spec. inf. tom. 1. p. 41. n°. 34.—Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 41.

Melolontha Vitis. Ent. ou hist. nat. des inf.
HANNETON. Pl. 2. fig. 12. a. b. c.

Scarabeus dubius. SCOP. Ent. carn. n°. 4.

VOET. Coleopt. tab. 7. fig. 56. 57.

SULZ. Hist. inf. tab. 1. fig. 11.

Melolontha Vitis. PETAGN. Inf. Calah. pag. 5.
n°. 19.

Melolontha Vitis. HERBST. Coleopt. tab. 25.
fig. 10.

Il varie un peu pour la grandeur. Son corps est ovale, vert luisant en-dessus, bronzé en-dessous. Les antennes sont bronzées noirâtres. Le chaperon est arrondi, & un peu rebordé. La tête est lisse; on y voit une ligne transversale, à peine marquée. Le corcelet est pointillé, sans taches; il a souvent les bords latéraux un peu jaunes. L'écusson est en cœur. Les élytres ont des stries à peine marquées. Les pattes sont bronzées, pubescentes. La poitrine & le dessous du corcelet sont pubescens. Les élytres sont quelquefois d'un vert testacé.

Il se trouve dans presque toute l'Europe & en Amérique, sur la Vigne, dont il ronge & détruit les feuilles.

57. HANNETON de Frisch.

MELOLONTHA Frischii.

Melolontha nigro-anea, *elytris testaceis*. FAB.
Syst. ent. pag. 37. n°. 25.—Sp. inf. tom. 1. p. 41.
n°. 33.—Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 40.

Melolontha Frischii. Ent. ou hist. nat. des inf.
HANNETON. Pl. 4. fig. 29 a. b. c. d.

Scarabeus æneus scutellatus viridis nitidus, *elytris sulcatis*. DEG. Mem. tom. 4. pag. 277. n°. 22.

Scarabeus Julii seu Vitis. FRISCH. Inf. 4. p. 29.
tab. 14.

VOET. Coleopt. tab. 7. fig. 55. & fig. 58.

Melolontha Frischii. HERBST. Coleopt. tab. 25.
fig. 8.

Il ressemble entièrement au Hanneton de la Vigne, dont il n'est peut-être qu'une variété. Les antennes sont noirâtres. Le chaperon est arrondi, légèrement rebordé. La tête & le corcelet sont pointillés, cuivreux, sans taches. L'écusson est cuivreux, en cœur, un peu plus large & plus court que celui du Hanneton de la Vigne. Les élytres sont légèrement striées, testacées, avec un reflet verdâtre. Le dessous du corps & les pattes sont d'un noir bronzé.

Il se trouve dans presque toute l'Europe, sur le Saule, le Rosier, les Buissons.

58. HANNETON fémoral.

MELOLONTHA femoralis.

Melolontha nigra, *antennis femoribusque rufis*, *elytris lineis tribus elevatis*. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 110.

Il est plus petit que le Hanneton fossical. Le corps est noir. Les antennes sont rougeâtres; la masse qui les termine est oblongue & composée de trois feuillettes. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est lisse. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont d'un noir un peu brun; elles ont chacune deux ou trois lignes longitudinales, peu élevées. Les cuilles de toutes les pattes, & les jambes intermédiaires, sont rougeâtres.

Il se trouve aux Indes orientales.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

59. HANNETON bleuâtre.

MELOLONTHA caerulea.

Melolontha oblonga glabra nigro-caerulea, *clypeo rotundato*, *elytris subjevatis*. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 107.

Il ressemble un peu, pour la forme & la grandeur, au Hanneton de Frisch. Les antennes sont ferrugineuses, avec la masse noire, ovale, triphyllite. Le chaperon est arrondi. La tête & le corcelet sont pointillés. L'écusson est en cœur. Les élytres sont presque striées. Tout le corps est d'un bleu noirâtre, luisant, glabre en-dessus, à peine pubescent sur la poitrine. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

Du cabinet de M. Gigot d'Orcy.

60. HANNETON foyeux.

MELOLONTHA holosericea.

Melolontha supra viridis holosericea, *subtus cuprea*, *elytris lineis elevatis quatuor*. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 39.

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton de Frisch. Tout le dessus du corps est d'un vert foyeux; le dessous est cuivreux.

Il se trouve dans la Russie méridionale.

61. HANNETON tête-bleue.

MELOLONTHA caeruleocephala.

Melolontha nigra, *capite thoraceque caeruleis*, *elytris testaceis*. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 59.

Il ressemble beaucoup au Hanneton de la Vigne. Les antennes sont noires; le chaperon est un peu échancré & rebordé. La tête, le corcelet & l'écusson sont d'un bleu foncé. Les élytres sont lisses & testacées. Le dessous du corps & les pattes sont noirs.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Banks.

62. HANNETON bipunctué.

MELOLONTHA bipunctata.

Melolontha capite thoraceque viridi-aneis glabris, elytris testaceis, abdominis apice punctis duobus albis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. Pl. 6. fig. 69.

Trichius bipunctatus capite thoraceque viridi-aneis glabris, elytris testaceis abdominis ultimo segmento prominente bipunctato. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 25. n° 4.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton de la Vigne. Le chaperon est arrondi, presque échancré. La tête, le corcelet & l'écusson sont d'une couleur bronzée, verdâtre. Les élytres sont lisses, testacées, un peu plus courtes que l'abdomen. Tout le corps en-dessous, & les pattes, sont noirs, un peu pubescens. L'abdomen a le bord des anneaux blanchâtre, & une tache oblongue, blanche, de chaque côté, formée par des poils courts.

Il se trouve.....

63. HANNETON mauré.

MELOLONTHA maura.

Melolontha viridi-carulea, capite mucrone brevissimo incumbente, abdomine testaceo. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. Pl. 8. fig. 90. a. b.

Scarabeus maurus scutellatus, thorace inermi capite mucronibus tribus, corpore violaceo abdomine testaceo. LIN. Syst. nat. pag. 548. n° 30.

Scarabeus maurus. FAB. Syst. ent. p. 15. n° 49. — Sp. inf. tom. 1. pag. 16. n° 62. — Mant. inf. tom. 1. pag. 9. n° 68.

Melolontha Cardui glabra viridi-anea abdomine rufo cinereo villosa. FAB. Mant. inf. tom. 1. p. 21. n° 42.

Il ressemble au Hanneton brun; mais il est un peu plus grand. Tout le dessus du corps est d'une couleur verte, plus ou moins bleue. Les antennes sont testacées. Le devant de la tête est comme coupé; & on voit de chaque côté du chaperon une petite dent peu avancée. La partie supérieure est munie d'une corne très-courte, avancée. Le corcelet est convexe. L'écusson est très-petit, & arrondi postérieurement. Les élytres sont pointillées, &

Hist. Nat. Insectes. Tom. VII.

ont des lignes longitudinales, peu élevées, peu apparentes. L'abdomen est d'un rouge plus ou moins pâle. Les pattes sont d'un vert bieuâtre, & les cuilles postérieures sont renflées.

Le *Scarabeus maurus* de Linné & de M. Fabricius, est le même insecte que le *Melolontha Cardui* de ce dernier auteur.

Il se trouve en Afrique, sur la côte de Barbarie.

64. HANNETON glacial.

MELOLONTHA glacialis.

Melolontha glabra picea, antennis pedibusque testaceis. FAB. Syst. ent. p. 35. n° 15. — Sp. inf. tom. 1. pag. 38. h° 18. — Mant. inf. t. 1. pag. 20. n° 23.

Melolontha glacialis. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. Pl. 6. fig. 61.

Le corps de cet insecte est allongé, & d'une couleur brune, un peu bronzée. Les antennes & les pattes sont brunes. Le chaperon est arrondi, & la lèvre supérieure est échancrée. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont lisses.

Il se trouve à la Terre de Feu.

65. HANNETON testacé.

MELOLONTHA testacea.

Melolontha glabra testacea capite obscuriore, elytris striatis. FAB. Syst. ent. pag. 35. n° 18. — Sp. inf. tom. 1. pag. 39. n° 22. — Mant. inf. tom. 1. p. 20. n° 27.

Melolontha testacea. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. Pl. 5. fig. 49.

Il ressemble au Hanneton glacial; mais il est une fois plus petit. Le corps est un peu oblong. Le chaperon est arrondi, & la lèvre supérieure est échancrée. La tête est obscure. Le corcelet est lisse & testacé. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont testacées, presque brunes & striées. Le corps en-dessous & les pattes sont testacés, pâles; toutes les jambes sont un peu épineuses.

Il se trouve à la Terre de Feu.

66. HANNETON strié.

MELOLONTHA striata.

Melolontha glabra anea, elytris striatis, sutura linesque quatuor cupreis. FAB. Syst. ent. pag. 35. n° 17. — Sp. inf. tom. 1. pag. 39. n° 20. — Mant. inf. tom. 1. p. 20. n° 25.

Melolontha striata. Ent. ou hist. nat. des ins. HANNETON. Pl. 6. fig. 65.

Il est un peu plus petit, & d'une figure un peu plus allongée que le Hanneton de la Vigne. Les an-

D

vennes sont noires. La tête est verte, luisante, avec le chaperon arrondi. Le corcelet est vert, luisant, avec quelques petits enfoncements. L'écusson est vert & triangulaire. Les élytres sont striées; elles sont vertes, avec la suture & quatre lignes longitudinales sur chaque, d'un rouge cuivreux. Les pattes & le dessous du corps sont d'un noir luisant, un peu verdâtre.

Il se trouve à la Terre de Feu.

67. HANNETON globuleux.

MELOLONTHA globator.

Melolontha nigra punctata; clypeo rotundato reflexo: capite frigu elevata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 60.

Scarabeus globator scutellatus muticus, thorace elytrisque obscurè nigris punctatis. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 20. n°. 80.—Mant. inf. tom. 1. p. 10. n°. 87.

Il est un peu plus grand que le Hanneton brun. Les antennes sont roussâtres, & terminées par une masse allongée, composée de trois lames ou feuillettes. Le chaperon est arrondi, presque échanuré, avec le bord relevé. La lèvre supérieure est échanurée & ciliée. La tête a une ligne transversale, élevée. Le corcelet est convexe & pointillé. Les élytres sont convexes & pointillées. L'écusson est triangulaire. Tout le dessus du corps est d'un noir brun, peu luisant; le dessous est d'un noir brun, luisant, avec quelques poils roussâtres.

Les antennes, la lèvre supérieure, les mandibules, les tarses tout annonce que cet insecte est un Hanneton, & non pas un Scarabé.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

68. HANNETON rauque.

MELOLONTHA rauca.

Melolontha clypeo reflexo, thorace elytrisque punctatis nigro-æneis. FAB. Spec. inf. tom. 1. p. 41. n°. 37.—Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n°. 46.

Melolontha rauca. Ent. ou hist. nat. des in. HANNETON. Pl. 6. fig. 62.

Il est plus petit que le Hanneton de la Vigne. La tête est bronzée, pointillée, avec le chaperon arrondi, rebordé. Le corcelet est pointillé & bronzé. L'écusson est triangulaire, presque arrondi postérieurement. Les élytres sont bronzées, pointillées, avec deux petites lignes élevées, peu marquées, sur chaque. Le corps en-dessous, & les pattes, sont d'un noir bronzé.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

69. HANNETON tête-rouge.

MELOLONTHA erythrocephala.

Melolontha glabra pallida, capite rufo basi nigro. FAB. Sp. inf. tom. 1. p. 40. n°. 28.—Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 34.

Melolontha erythrocephala. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 80.

Il est un peu plus petit que le Hanneton brun. Tout le corps est d'une couleur jaune pâle, sans tache; la tête seule est rougeâtre antérieurement, & brune postérieurement. Le chaperon est arrondi; les yeux sont noirs. Le corcelet & les élytres sont lisses, pointillés; on aperçoit deux ou trois lignes longitudinales, peu marquées, sur chaque élytre. L'écusson est arrondi postérieurement. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

70. HANNETON tête-noire.

MELOLONTHA melanocephala.

Melolontha glabra rufescens, capite nigro, elytris pallidis. FAB. Syst. ent. pag. 36. n°. 21.—Spec. inf. tom. 1. pag. 40. n°. 27.—Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 33.

Melolontha melanocephala. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 83.

VOET. *Coleopt. tab. 9. fig. 80.*

Melolontha melanocephala. HERBST. Coleopt. tab. 24. fig. 6.

Il ressemble au Hanneton marqué; mais il est un peu plus petit. Le chaperon est arrondi. La tête est noire, luisante. Les yeux sont noirs, avec un cercle blanc autour. Le corcelet est lisse, ferrugineux, luisant. L'écusson est triangulaire & ferrugineux. Les élytres sont testacées, presque jaunes. Le corps est ferrugineux brun, luisant. Les pattes sont ferrugineuses. Les jambes sont légèrement épineuses.

Il se trouve au Brésil, à Cayenne, à Surinam.

71. HANNETON obscur.

MELOLONTHA obscura.

Melolontha obscurè picea immaculata, pilis brevissimis obscuris albis. FAB. Spec. inf. tom. 1. p. 40. n°. 29.—Mant. inf. tom. 1. p. 21. n°. 35.

Melolontha obscura. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 64.

Il est un peu plus petit que le Hanneton marqué. Tout le corps est d'une couleur bruné, sans taches; mais tout couvert de poils courts, droits, serrés, cendrés. Le chaperon est arrondi. Les yeux sont noirs, un peu saillans & arrondis. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont pointillées, & on aperçoit une très-petite élévation, vers le milieu,

de chaque côté de la suture. Les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

72. HANNETON roux.

MELOLONTHA rufa.

Melolontha glabra rufescens, elytris testaceis, clypeo quinque-dentato. FAB. *Syst. ent.* pag. 36. n°. 22. — *Spec. inf. tom. 1. pag. 40. n°. 30.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 21. n°. 36.*

Melolontha rufa. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 79.

Il ressemble au Hanneton brun. La tête est rougeâtre, avec le chaperon un peu relevé, & muni de cinq petites dentelures. Le corcelet est lisse & testacé. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont lisses, finement pointillées, d'un jaune testacé. Le corps & les pattes sont testacés, & couverts de poils cendrés, assez longs.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

73. HANNETON brun.

MELOLONTHA brunnea.

Melolontha glabra testacea, elytris striatis, thorace utrinque punctato notato. FAB. *Syst. ent.* p. 36. n°. 20. — *Spec. inf. tom. 1. pag. 39. n°. 26.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n°. 32.*

Melolontha brunnea. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 38.

Scarabaeus brunneus scutellatus muticus testaceus, elytris striatis, thorace utrinque puncto notato. LIN. *Syst. nat.* p. 556. n°. 72. — *Faun. suæc.* n°. 396.

Scarabaeus fulvus, oculis nigris, thorace glabro. GEORF. *Inf. tom. 1. pag. 83. n°. 22.*

Scarabaeus fulvus scutellatus flavo-rufus oculis nigris, thorace punctis binis nigris, pedibus longissimis. DEG. *Mém. inf. tom. 4. pag. 277. n°. 23. pl. 10. fig. 17.*

VOET. *Coleopt. tab. 7. fig. 53. 54.*

Melolontha brunnea. HERBST. *Coleopt. tab. 24. fig. 3.*

Scarabaeus pellucidus. SULZ. *Hist. inf. tab. 1. fig. 9.*

Scarabaeus brunneus. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 212.

FOURC. *Ent. par. pars. 1. pag. 10. n°. 22.*

Tout le corps de cet insecte est d'une couleur testacée brune; la tête seule est quelquefois noirâtre postérieurement. La maille des antennes est longue & triphyllée. Le corcelet a un point noir de chaque côté. Le chaperon est légèrement échancré,

un peu rebordé. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont striées. Les pattes sont assez longues, & déliées.

Il se trouve dans presque toute l'Europe, sur les plantes & les arbres, dont il dévore les feuilles.

74. HANNETON ferrugineux.

MELOLONTHA ferruginea.

Melolontha rufa, thorace elytrisque vagè punctatis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 41. n°. 38.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n°. 47.*

Melolontha ferruginea. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 82.

Il ressemble beaucoup au précédent pour la forme du corps; mais il est presque une fois plus petit; & il est entièrement d'une couleur ferrugineuse. Le chaperon est arrondi, & un peu rebordé. La tête & le corcelet sont finement pointillés. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont pointillées, & on y aperçoit, comme dans le précédent, deux petites lignes élevées, peu marquées.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

75. HANNETON pubescent.

MELOLONTHA pubescens.

Melolontha ferruginea, corpore pubescente, clypeo rotundato. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 71.

Il ressemble beaucoup au Hanneton ferrugineux; mais il est un peu plus allongé, d'une couleur ferrugineuse presque testacée, entièrement couvert de poils très-fins, roussâtres. Les antennes sont ferrugineuses. Le chaperon est arrondi, & les pattes sont de la couleur du corps.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

Du cabinet de M. Banks.

76. HANNETON errant.

MELOLONTHA errans.

Melolontha testacea thorace maculis duabus nigris, pedibus rufis. FAB. *Syst. ent.* p. 37. n°. 27. — *Sp. inf. tom. 1. pag. 41. n°. 35.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n°. 42.*

Melolontha errans. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 92.

Il ressemble au Hanneton de la Vigne; mais il est une fois plus petit. Les antennes sont d'un brun testacé. La tête est noire postérieurement, & testacée antérieurement. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est lisse, noir, testacé de chaque côté, avec une ligne transversale, courte, testacée, à la partie

postérieure. L'écusson est noir, presque arrondi postérieurement. Les élytres sont striées, testacées, avec la suture & les bords latéraux légèrement noirs. Le corps en-dessous est brun noirâtre, avec les pattes brunes. La partie postérieure de l'abdomen est d'une couleur testacée brune.

Il se trouve.....

77. HANNETON innube.

MELOLONTHA innuba.

Melolontha glabra nigra thoracis margine, abdomine femoribusque testaceis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n.º. 45.*

Melolontha innuba. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 93.

Il est à peine plus grand que le Hanneton ruricole. Les antennes sont testacées. La tête est brune, testacée antérieurement. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est pointillé, brun noirâtre, avec les bords extérieurs testacés. L'écusson est brun noir, presque arrondi postérieurement. Les élytres sont d'un brun noir, un peu raboteuses, légèrement striées. Le dessous du corcelet & l'abdomen sont ferrugineux. La poitrine est noire. Les pattes sont testacées.

Il se trouve.....

78. HANNETON nitidule.

MELOLONTHA nitidula.

Melolontha anea nitida, clypeo rotundato, elytris piceis striatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 102.

Il est un peu plus grand que le Hanneton aulique. Les antennes sont ferrugineuses; la masse qui les termine est oblongue, & composée de trois feuillettes. Le chaperon est arrondi. Les yeux sont arrondis & saillans. La tête & le corcelet sont lisses, bronzés, très-luisans. L'écusson est bronzé, luisant, en cœur. Les élytres sont d'un brun foncé très-luisant; elles sont striées, & les stries sont pointillées. Le dessous du corps & les pattes sont d'un brun foncé luisant.

Il se trouve à Cayenne.

Du cabinet de M. Bosc.

79. HANNETON Bosc.

MELOLONTHA ignea.

Melolontha capite thoraceque cupreis, elytris castaneo-aureis substriatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 113.

Il ressemble un peu au Hanneton nitidule. Les antennes sont brunes. Les yeux sont noirs, arrondis,

saillans. La tête est large, cuivreuse, brillante. Le corcelet est lisse, cuivreux, brillant. Les élytres sont légèrement striées d'un brun marron, un peu doré. Le dessous du corps est d'un brun doré, légèrement couvert d'un duvet cendré. Les pattes sont pâles, avec les tarses bruns.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

Du Cabinet de M. Raye.

80. Hanneton marron.

MELOLONTHA picea.

Melolontha glabra ferruginea, elytris striatis. FAB. *Sp. inf. tom. 1. pag. 46. n.º. 64.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 24. n.º. 78.*

Melolontha picea. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 43.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton ruricole. Tout le corps est d'une couleur brune ferrugineuse, un peu plus foncée sur la tête & le corcelet que sur le corps & les élytres. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est lisse. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont légèrement striées. Les pattes sont de longueur moyenne; les postérieures sont un peu comprimées, & les jambes sont un peu épineuses.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

81. HANNETON élégant.

MELOLONTHA festiva.

Melolontha supra glabra viridis, thorace linea dorsali, elytris sutura nigris. FAB. *Syst. ent. p. 36. n.º. 23.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 40. n.º. 31.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n.º. 37.*

Melolontha festiva. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 48. a. b.

Il est ovale, alongé, convexe en-dessus, d'une belle couleur verte, brillante. Le chaperon est échancré. La tête est lisse, sans taches. Le corcelet a une ligne longitudinale, au milieu, d'un rouge brun, luisant. Les élytres sont striées; leur suture & le rebord extérieur sont d'un brun rougeâtre brillant. L'écusson est petit, triangulaire & rouge. Le dessous du corps & les pattes sont d'un brun rougeâtre, avec quelques poils cendrés, très-courts.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

82. HANNETON agréable.

MELOLONTHA lata.

Melolontha supra glabra aurea thoracis linea dorsali scutelloque sanguineis. FAB. *Syst. ent. p. 36. n.º. 24.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 40. n.º. 32.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 21. n.º. 38.*

Melolontha lata. Ent. ou hist. nat. d. s. inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 56. a. b.

Il ressemble entièrement au Hanneton élégant, pour la forme & la grandeur; & il diffère si peu par les couleurs, que je suis très porté à croire que l'un n'est qu'une variété de l'autre. Celui-ci est d'une couleur cuivreuse, très-brillante en-dessus, avec une ligne longitudinale sur le corcelet, & l'écusson rouges. Le dessous du corps est parfaitement semblable à celui du précédent.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

83. HANNETON aulique.

MELOLONTHA aulica.

Melolontha cupreo nitida, clypeo emarginato. FAB. Spec. inf. tom. 1. p. 42. n°. 40.—Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n°. 49.

Melolontha aulica. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 81.

Il ressemble beaucoup au Hanneton brun; mais il est plus petit. Tout son corps est d'une couleur brune, cuivreuse, brillante. Le chaperon est échancré. La tête & le corcelet sont finement pointillés. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont pointillées, & elles ont deux petites lignes longitudinales, élevées, très-peu marquées.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

84. HANNETON brillant.

MELOLONTHA splendida.

Melolontha atra, elytris vitta abbreviata aurea. FAB. Spec. inf. tom. 1. p. 41. n°. 39.—Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n°. 48.

Melolontha splendida. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 50. a. b.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Scarabé fimeaire. Tout le corps est très-noir, peu luisant. Le chaperon est un peu échancré. Le corcelet est convexe, finement pointillé. L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont très finement pointillées, elles sont noires, & ont chacune une tache oblongue, dorée, brillante.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

85. HANNETON à lignes rouges.

MELOLONTHA lineata.

Melolontha obscurè virens, elytris lineis duabus rufis. FAB. Sp. inf. t. 1. pag. 46. n°. 65.—Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n°. 79.

Melolontha lineata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 58. a. b.

Il est un peu plus court & plus convexe que le Hanneton ruricole. Tout le dessus du corps est coudé, changeant suivant le jour. Le chaperon est coupé antérieurement. La tête & le corcelet sont d'un vert bronzé noirâtre. L'écusson est petit, triangulaire, d'un noir bronzé. Les élytres sont d'un vert bronzé noirâtre, avec deux raies longitudinales sur chaque, d'un rouge foncé, qui ne vont pas jusqu'à l'extrémité des élytres, & qui se réunissent vers la base. Le dessous du corps est d'un noir brun. Les pattes postérieures sont comprimées, & les jambes sont un peu épineuses.

Il se trouve à Sierra-Léon, en Afrique.

86. HANNETON bossu.

Melolontha gibba.

Melolontha gibba testacea tomento cinerascens nitidula. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 46. n°. 66.—Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n°. 80.

Melolontha gibba. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 67.

Il est un peu plus grand que le Hanneton changeant. Le corps est ovale, très-convexe, d'un brun ferrugineux; mais couvert d'un léger duvet, qui paroît cendré à un certain jour. Le chaperon est un peu avancé, rebordé, arrondi. Le corcelet est très-finement pointillé. Les élytres sont lisses, sans stries. L'écusson est triangulaire. Les pattes sont courtes, comprimées. Les jambes postérieures ont plusieurs petites épines intérieurement, & une seule un peu plus grosse extérieurement.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

87. HANNETON verficolor.

MELOLONTHA versicolor.

Melolontha obscurè anea, elytris tomento cinereo nitidulis. FAB. Syst. ent. p. 39. n°. 37.—Sp. inf. tom. 1. pag. 46. n°. 62.—Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n°. 76.

Melolontha versicolor. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 105.

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton changeant. Tout le corps est couvert en-dessus d'un duvet très-court, très-ferré, soyeux, qui fait paroître l'insecte cendré ou bronzé, suivant le jour. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. La tête & le corcelet sont d'une couleur bronzée noirâtre, peu luisante. L'écusson est pent & triangulaire. Les élytres sont à peine striées; leur couleur est brune, plus foncée que celle de la tête & du corcelet. Tout le dessous du corps est d'une couleur brune noirâtre.

Il se trouve à Sierra-Léon, en Afrique.

88. HANNETON changeant.

*Melolontha mutabilis.**Melolontha atra tomento cinereo villosa.* FAB. *Syst. ent. pag. 39. n.º. 36.* — *Sp. inf. tom. 1. p. 45. n.º. 60.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 24. n.º. 74.**Melolontha mutabilis.* Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 24.

Il ressemble au Hanneton ruricole; mais il est un peu plus grand. Il est ovale, très-convexe en-dessus. Tout le corps est noir, & couvert d'un duvet très-court, très-fermé, qui fait paroître l'insecte soyeux, luisant & cendré à un certain jour. Le chaperon est coupé antérieurement. L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont striées. Le dessous du corps est noir, & quelquefois brun.

Il se trouve à Tranquebar, à Pondichery.

89. HANNETON variable.

*MELOLONTHA variabilis.**Melolontha atra, elytris auro nitentibus, antennis pedibusque testaceis.* FAB. *Gen. inf. app. p. 210.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 46. n.º. 61.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 24. n.º. 75.**Melolontha variabilis.* Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 37.*Scarabeus ater, thorace subvillosa, elytris fuscis striatis.* GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 84. n.º. 24.*

Le Scarabé couleur de tuie. GEOFF. *Ib.*

Scarabeus chrysolomeloides muticus, fuscus, elytris striatis pubescentibus, tomento tenuissimo. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n.º. 25.**Trox holosericeus.* LAICHART. *Inf. 1. p. 31. n.º. 4.**Scarabeus fumosus.* FOURC. *Ent. par. 1. p. 11. n.º. 24.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton changeant. Les antennes sont d'un brun ferrugineux. Le chaperon est légèrement échancré, un peu rebordé. Tout le corps est noir, quelquefois brun ou bronzé, & recouvert d'un léger duvet soyeux, cendré. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont pointillées, & légèrement striées. Les pattes sont brunes.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale, en Alsace, en Allemagne: il est rare aux environs de Paris.

90. HANNETON abdominal

*MELOLONTHA abdominalis.**Melolontha capite thoraceque carulo pilosis, elytris testaceis, abdomine albo villosa.* FAB. *Spec. inf. app. p. 496.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 22. n.º. 52.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton horticole. Les antennes sont testacées. La tête & le corcelet sont couverts de poils bleuâtres. Les élytres sont testacées. L'abdomen est couvert de poils blanchâtres. Les pattes sont noires.

Il se trouve en Italie.

91. HANNETON floricole.

*Melolontha floricola.**Melolontha cyaneo-nigra glabra; elytris rufis; sutura nigra, abdomine punctis fasciculatis nigris, clypeo reflexo.* FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n.º. 53.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton horticole. Le chaperon est très-rebordé. La tête, le corcelet, l'écusson & le dessus du corps sont glabres, d'un noir bleuâtre, sans taches. L'abdomen a de chaque côté des poils blancs, disposés en faisceaux.

Il se trouve en Afrique.

92. HANNETON ruricole.

*MELOLONTHA ruricola.**Melolontha atra sericea elytris rufis: margine nigro.* FAB. *Syst. ent. pag. 38. n.º. 30.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 43. n.º. 45.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 23. n.º. 58.**Melolontha ruricola.* Ent. ou hist. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 25.*Scarabeus niger, elytris croceis margine nigro.* GEOFF. *inf. tom. 1. pag. 80. n.º. 15.*

Le Scarabé à bordure. GEOFF. *Ib.*

Melolontha ruricola. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 2.**Melolontha floricola.* LAICHART. *Coleopt. 12. pag. 41. n.º. 6.**Scarabeus marginatus.* FOURC. *Ent. par. pars. 1. pag. 9. n.º. 15.**Scarabeus ruricola.* VILL. *Ent. tom. 1. pag. 38. n.º. 74.*

Il est plus ovale, plus convexe, & un peu plus petit que le Hanneton horticole. Les antennes sont testacées. Tout le corps est pubescent. Le chaperon est arrondi & rebordé. La tête & le corcelet sont noirs. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres sont d'une couleur testacée-fauve, avec la suture & les bords extérieurs noirs; elles sont pointillées, & ont des stries peu marquées. Le dessous du corps & les pattes sont noirs.

Il se trouve en France, en Angleterre, sur les buissons, & sur différentes plantes.

93. HANNETON huméral.

Melolontha humeralis.

Melolontha atra, *elytris basi punctoque medio pallidis*. FAB. *Syst. ent. pag. 40. n° 39.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 46. n° 68.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n° 82.*

Melolontha humeralis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 26.

Scarabaeus niger hirsutus. GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 84. n° 23.*

Le velours noir. GEOFF. *Ib.*

Scarabaeus atratus. FOURC. *Ent. par. 1. pag. 11. n° 23.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton ruricole ; mais il est un peu plus petit. Les antennes sont brunes, & la maile qui les termine est noire. Le chaperon est arrondi, rebordé. Tout le corps est noir, pubescent, un peu soyeux. L'écusson est en cœur. Les élytres sont striées, noires, sans taches, ou avec une tache testacée vers le bord extérieur. Les pattes sont noires, avec les tarses bruns. Les jambes antérieures ont deux dents latérales.

Il se trouve assez fréquemment sur les arbrisseaux en fleurs, aux environs de Paris.

94. HANNETON Zèbre.

Melolontha Zebra.

Melolontha viridi-anea, *hirta*, *elytris testaceis*, *vitta media carulea suturaque viridi*. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 75.

Cetonia vittata viridi-anea hirta, *elytris testaceis*, *vitta media nigra suturaque anea*. FAB. *Syst. ent. app. p. 819.* — *Sp. inf. tom. 1. p. 57. n° 37.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 30. n° 47.*

VOET. *Coleopt. tab. 7. fig. 60.*

Il est de la grandeur du Hanneton solstitial. Le chaperon est échancré. La tête est verte & velue. Le corcelet est vert, arrondi, très-finement pointillé, & velu. L'écusson est vert & triangulaire. Les élytres sont testacées, avec la suture verte, luisante, une ligne longitudinale, élevée, bleue, au milieu, & le bord extérieur bleu. Le corps en-dessous est vert luisant, & très-velu. Les pattes sont vertes, avec les tarses noirs.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

95. HANNETON rayé.

Melolontha vittata.

Melolontha cyanea pilosa, *elytris testaceis lineis tribus albicanibus*. FAB. *Syst. ent. pag. 40. n° 40.* — *Sp. inf. tom. 1. pag. 47. n° 74.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 25. n° 89.*

Melolontha vittata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 94.

Scarabaeus acuminatus muticus corpore viridi, *elytris flavis corpore brevioribus*, *apice acuminatis*. LEPECH. *Itin. 1. 508. tab. 16. fig. 9.*

Scarabaeus oxypterus. PALLAS. *Itin. 1. pag. 10. n° 26.* — *Icon. inf. rar. pag. 14. tab. A. fig. 14. a. b.*

Scarabaeus Alepensis parvus, *villosus*, *vaginis è fusco aureoque mixtis*. PETIV. *Gazoph. tab. 2. fig. 12.*

VOET. *Coleopt. tab. 5. fig. 35. ?*

Melolontha vittata. HERBST. *Coleopt. tab. 26. fig. 1. 2.*

Il est un peu plus petit que le Hanneton solstitial. Tout le corps est bleuâtre, très-velu. Les antennes sont noires. Le chaperon est tronqué, légèrement rebordé. Le corcelet est bleu, très-velu. L'écusson est bleu & arrondi postérieurement. Les élytres sont testacées, obscures, avec la suture, le bord extérieur, & deux lignes longitudinales, roussâtres, formées par des poils courts. Tout le corps en-dessous est couvert de poils roussâtres. L'abdomen est un peu plus long que les élytres. Les pattes sont bleues.

Il se trouve aux Indes orientales.

96. HANNETON Renard.

Melolontha Vulpes.

Melolontha aurea, *fulvo hirta*, *abdomine ferrugineo*. FAB. *Sp. inf. tom. 1. pag. 47. n° 73.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 25. n° 87.*

Melolontha Vulpes. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 76.

Scarabaeus Alopecias. PALL. *Inf. Sibir. pag. 15. tab. A. fig. 15. b.*

Melolontha Vulpes. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 13.*

Il est presque de la grandeur du Hanneton velu. Le chaperon est carré, avec les bords un peu relevés. Tout le corps est couvert de poils longs, fins, serrés, d'une belle couleur fauve. La tête & le corcelet sont pointillés, & d'une jaune vert doré. Les élytres sont pointillées, & d'un jaune doré. L'écusson est arrondi. Le corps est noirâtre en-dessous ; mais l'abdomen est d'un rouge brun. Les pattes sont d'un vert cuivreux brillant, avec les tarses noirs bronzés.

M. Pallas regarde cet insecte comme la femelle du Hanneton velu.

Il se trouve dans les déserts de la Sibérie méridionale, près du Volga.

97. HANNETON bombile.

MELOLONTHA Bombylius.

Melolontha nigra cinerea hirta, elytris testaceis lineis tribus apicis albidis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 25. n°.* 88.

Il ressemble beaucoup aux précédens, pour la forme & la grandeur. La tête, le corcelet, le dessous du corps & les pattes sont noirs & couverts de poils ferrés, cendrés. Les élytres sont glabres, testacées, marquées de trois lignes blanches, depuis le milieu jusqu'à l'extrémité, dont les latérales sont placées presque sur le bord extérieur.

Il se trouve en Afrique.

98. HANNETON bombylifforme.

MELOLONTHA bombylifformis.

Melolontha oblonga villosa atra, elytris abdomine brevioribus fulvo tomentosis.

Scarabeus bombylifformis. PALL. *Inf. Sibir. p. 17. tab. A. fig. 17.*

Melolontha crinita. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 14.*

Il est de la grandeur du précédent. Tout le corps est noir, & couvert de poils longs, ferrés, de la même couleur. Les élytres sont plus courtes que l'abdomen, fauves & velues.

Il se trouve abondamment sur différentes plantes dans les déserts arides de la Russie méridionale.

99. HANNETON velu.

MELOLONTHA hirta.

Melolontha hirta, capite thoraceque viridibus, elytris fuscis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 47. n°.* 72. — *Mant. inf. tom. 1. pag. 25. n°.* 86.

Melolontha hirta. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 7. fig. 77.*

Scarabeus Alopecias phytophagus, oblongus, villosissimus, thorace inaurato, elytris obtusis lanuginosis griseis, abdomine testaceo. PALL. *Inf. Sibir. pag. 15. tab. A. fig. 15. a.*

Melolontha hirta. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 12.*

Il est de la grandeur du Hanneton Renard; mais il est un peu moins large. Tout le corps est couvert de poils d'un gris roussâtre. Le chaperon est coupé, & un peu rebordé. La tête & le corcelet sont verts & pointillés. L'écusson est vert. Les élytres sont d'un brun marron, avec la suture un peu verte. Le corps est noir en-dessous. Les pattes sont verdâtres &

luisantes, avec les tarses noirs. Les antennes sont brunes.

Il se trouve dans les déserts de la Sibérie méridionale, près du Volga.

100. HANNETON chevelu.

MELOLONTHA crinita.

Melolontha hirta supra viridis subtus nigra. FAB. *Gener. inf. Mant. pag. 210. — Spec. inf. tom. 1. pag. 47. n°.* 71. — *Mant. inf. tom. 1. pag.*

Melolontha crinita. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 2. fig. 16.*

Scarabeus longipes scutellatus muticus atrocyanus, pedibus nigris: posticis elongati. uniunguiculatis. LIN. *Syst. nat. p. 555. n°.* 66. — *Mus. Lud. Ultr. pag. 20.*

Il est de la grandeur du Hanneton farineux, mais il est un peu plus allongé. Tout le corps est couvert de poils longs, fins & noirs; mais la tête, le corcelet, les cuisses postérieures, & sur-tout les élytres, sont aussi couverts d'une poussière écailleuse; verte, brillante. Le chaperon est avancé & échancré. L'écusson est noir & triangulaire. Les pattes sont noires & velues.

M. Fabricius cite M. Pallas, *Inf. Sibir. tab. A. fig. 17. Scarabeus bombylifformis.* Je crois que l'insecte décrit & figuré par M. Pallas est différent de celui-ci.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

101. HANNETON arctique.

MELOLONTHA arctos.

Melolontha oblonga villosa atra, elytris, cinereis ano rubro.

Scarabeus arctos. PALL. *inf. sib. pag. 16. tab. A. fig. 16.*

Melolontha arctos. HERBST. *Coleopt. tab. 5: fig. 11.*

Il est plus grand que le Hanneton Renard. Le corps est noir, & couvert de poils de la même couleur. Les élytres sont cendrées, & marquées de lignes longitudinales, couvertes d'un duvet plus clair. L'extrémité de l'abdomen est ferrugineuse. Les pattes sont longues, assez minces.

Il se trouve dans les déserts de la Sibérie méridionale.

102 HANNETON cendré.

MELOLONTHA cinerea.

Melolontha nigra tomentosa, clypeo porrecto apice

apice emarginato. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 4. fig. 30.

VOET. *Coleopt. tab. 9. fig. 75.*

Il est moins velu que le Hanneton Ours. Les antennes sont noires. Tout le corps est noirâtre, mais couvert d'un duvet cendré, plus long & plus serré en-dessous qu'en-dessus. Le chaperon est avancé & échancré. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen. Les pattes postérieures sont un peu plus longues que les autres, & les jambes sont couvertes en-dessus de poils cendrés, plus longs & plus serrés que ceux du corps.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

103. HANNETON Ours.

Melolontha Urfus.

Melolontha atra hirsutissima, pedibus quatuor anticis testaceis. FAB. *Syst. ent. app. p. 818. — Sp. inf. tom. 1. p. 47. n° 69. — Mant. inf. tom. 1. p. 24. n° 83.*

Melolontha Urfus. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 88.

VOET. *Coleopt. tab. 9. fig. 74.*

Melolontha Urfus. HERBST. *Coleopt. tab. 24. fig. 14.*

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton Renard. Tout le corps est noir & très-velu. Le chaperon est avancé & échancré. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen. Les pattes sont assez longues & velues. Les quatre jambes antérieures sont souvent testacées; elles sont quelquefois brunes, & rarement noires.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

104. HANNETON Lynx.

Melolontha Lynx.

Melolontha nigra hirta, elytrorum margine aureo. FAB. *Gen. inf. mant. pag. 210. — Spec. inf. tom. 1. pag. 47. n° 70. — Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n° 84.*

Melolontha Lynx. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 101.

Il ressemble entièrement au Hanneton Ours. Tout le corps est noir & très-velu. Le chaperon est un peu avancé, presque échancré. Les élytres sont noires, avec le bord extérieur d'un vert doré brillant. Toutes les pattes sont noires.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

105. HANNETON à trompe.

Melolontha proboscidea.

Hist. Nat. des Insectes. Tome VII.

Melolontha clypeo porrecto, subreflexo, nigra, hirta, elytris testaceis: margine nigro. FAB. *Syst. ent. app. pag. 818. — Sp. inf. tom. 1. pag. 44. n° 49. — Mant. inf. tom. 1. p. 23. n° 62.*

Melolontha proboscidea. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 8. fig. 96.

Il est de la grandeur du Hanneton arvicole. Les antennes sont noirâtres, avec le premier article velu, & les trois derniers en masse ovale, feuilletée. Le corps est noir, & couvert de poils fins assez longs, cendrés. Le chaperon est très-avancé; il a une ligne longitudinale, enfoncée, en-dessus, & il est échancré, ou presque bifide à son extrémité. La tête & le corcelet sont pointillés. L'écusson est noir & en cœur. Les élytres sont testacées brunes, avec le bord extérieur noir. Les pattes sont noires, & couvertes d'un duvet cendré.

Il se trouve aux Indes orientales, en Afrique, sur les fleurs.

106. HANNETON bordé.

Melolontha limbata.

Melolontha nigra, thoracis lateribus rufis, elytris flavis nigro marginatis punctoque medio nigro. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 100.

Il est de la grandeur du Hanneton fruticole. La tête est noire, avec le chaperon un peu avancé & rebordé. Le corcelet est noir, avec les côtés rougeâtres, & un point noir contigu au rebord, qui est noir. L'écusson est noir, triangulaire, un peu arrondi postérieurement. Les élytres sont d'un jaune ferrugineux, avec les bords noirs & une tache ronde, noire, au milieu de chaque élytre. La bordure noire est un peu plus grande vers la partie postérieure de la suture; ce qui forme comme une tache commune à l'extrémité des élytres. Le dessous du corps & les pattes sont noirs. La poitrine & le dessous du corcelet sont couverts d'un très-léger duvet roussâtre.

Il se trouve

Du cabinet de M. Smith.

107. HANNETON praticole.

Melolontha praticola.

Melolontha thorace nigro flavoque vario subfiloso, elytris testaceis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 42. n° 43. — Mant. inf. tom. 1. p. 23. n° 55.*

Melolontha praticola. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 74. a. b.

Il ressemble beaucoup au Hanneton agricole. Le chaperon est avancé, arrondi, presque coupé. Le corcelet est noir, avec quelques taches irrégulières, fauves. L'écusson est noir & arrondi postérieurement. Les élytres sont testacées, presque striées, avec une bande arquée, noirâtre, peu marquée. Le corps est noirâtre en-dessous, très-légerement velu;

E

L'extrémité du ventre est fauve, avec le bord des anneaux noir.

Le corcelet de la femelle est fauve, presque testacé, avec une tache obscure à la partie antérieure. La bande des élytres ne paroît presque pas; elle est même quelquefois entièrement effacée. L'abdomen est testacé, sans taches.

Il se trouve en Sibérie.

108. HANNETON agricole.

MELOLONTHA agricola.

Melolontha thorace villosa, elytris lividis: limbo fasciaque nigris, clypeo apice reflexo. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 23. n. 57.*

Melolontha agricola capite thoraceque caruleo pilosis, elytris lividis, clypeo apice reflexo. FAB. *Syst. ent. pag. 37. n. 29. — Spec. inf. tom. 1. pag. 43. n. 44.*

Melolontha agricola. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 9. fig. 104, & pl. 2. fig. 19.*

Scarabaus agricola scutellatus muticus, thorace villosa, elytris lividis limbo fasciaque arcuata nigris. LIN. *Syst. nat. p. 553. n. 58.*

Scarabaus cyathiger. SCOP. *Entom. carn. n. 6.*

Scarabaus agricola. PODA. *Mus. grac. pag. 21.*

Scarabaus agricola. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n. 17.*

Melolontha agricola. LAICHART. *Inf. 1. p. 39. n. 4.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 63. fig. 1.*

VOET. *Coleopt. tab. 8. fig. 67.*

Melolontha agricola. HERBST. *Coleopt. tab. 24. fig. 10. 11.*

Melolontha agricola. PETAGN. *Inf. calab. p. 5. tab. 1. fig. 2. 3. 4.*

Il est un peu plus grand que le Hanneton horticole. Les antennes sont noires. Le chaperon est avancé, & un peu recourbé. La tête & le corcelet sont d'un noir un peu verdâtre bronzé. L'écusson est noir & en cœur. Les élytres sont presque striées, testacées, avec tout le tour noir, une tache carrée noire autour de l'écusson, & une bande irrégulière, courte, au-dessous de la tache. Le dessous du corps est noir, & couvert d'un duvet court, peu ferré, cendré. Les pattes sont noires.

Il y a une variété un peu plus petite, qui a les élytres noires, avec une ligne d'un jaune testacé autour de la tache carrée de l'écusson.

Il se trouve en Italie, au midi de la France & de l'Allemagne, sur différentes plantes.

109. HANNETON horticole.

MELOLONTHA horticola.

Melolontha nigro-anea, capite thoraceque viridicaruleis, elytris testaceis immaculatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. *Pl. 2. fig. 17.*

Scarabaus horticola scutellatus muticus, capite thoraceque caruleo subpiloso, elytris griseis, pedibus nigris. LIN. *Syst. nat. p. 554. n. 59. — Faun. succ. n. 391.*

Melolontha horticola. FAB. *Syst. ent. pag. 37. n. 28. — Sp. inf. t. 1. p. 42. n. 41. — Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n. 50.*

Scarabaus capite thoraceque caruleo piloso, elytris rufis. GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 75. n. 8.*

Le petit Hanneton à corcelet vert. GEOFF. *Ib.*

Scarabaus viridicollis scutellatus, elytris obscure flavis, capite thoraceque violaceis seu viridibus nitidis, pedibus nigris. DEG. *Mém. tom. 4. p. 278. n. 24. pl. 10. fig. 18.*

Scarabaus ex nigro virescens, pennarum thecis rufis. List. *app. pag. 380. n. 3.*

Scarabaus adiaphorus. SCOP. *Ent. carn. n. 10.*

PODA. *Mus. Grac. pag. 20.*

Scarabaus horticola. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n. 18.*

Melolontha horticola. LAICHART. *Inf. 1. p. 40. n. 5.*

Melolontha horticola. PETAGN. *Inf. Calab. p. 5. tab. 1. fig. 5.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 23. fig. 4.*

Melolontha horticola. HERBST. *Coleopt. tab. 25. fig. 1.*

VOET. *Coleopt. tab. 10. fig. 86.*

Melolontha horticola. FUESL. *Coleopt. pag. 15. tab. 19. fig. 23.*

Scarabaus horticola. FOURC. *Ent. par. 1. p. 70. n. 8.*

VILLERS. *Ent. tom. 1. pag. 27. n. 42.*

Les antennes de ce Hanneton sont ferrugineuses, & la masse qui les termine est ovale, oblongue, noire, triphylle. Le chaperon est arrondi. La tête & le corcelet sont d'un vert bleuâtre, luisant; ils sont pointillés & pubescens. L'écusson est glabre, & d'un vert bleuâtre luisant. Les élytres sont testacées, sans taches, avec des stries peu marquées, formées par des points enfoncés. Le dessous du corps & les pattes sont d'un noir bronzé.

Il se trouve dans presque toute l'Europe, sur les arbres & les fleurs.

110. HANNETON fruticole.

MELOLONTHA fruticola.

Melolontha capite thoraceque caruleis; elytris testaceis, macula scutellari quadrata nigra. Ent. ou hist. des inf. HANNETON. Pl. 2. fig. 13. a, b.

Melolontha capite thoraceque caruleo pilosis, elytris lividis, clypeo apice reflexo. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 23. n°. 56.

Melolontha austriaca. FUESLY. Coleopt. p. 16. n°. 12. tab. 19. fig. 26.

Melolontha segetum. FUESLY. Coleopt. pag. 15. n°. 6. tab. 19. fig. 24.

SCHRANK. Enum. inf. Aust. pag. 11. n°. 17. Var. Scar. agricola.

Melolontha fruticola. HERBST. Coleopt. tab. 24. fig. 12. 13.

PETAGN. Inf. Calab. t. b. 1. fig. 2.

Il ressemble beaucoup au Hanneton agricole. Les antennes sont noires. Le chaperon est avancé, un peu recourbé. La tête est d'un noir bleuâtre, un peu bronzé. Le corcelet est d'un noir bleuâtre bronzé, pointillé, avec une ligne longitudinale, peu enfoncée, à peine marquée. L'écusson est noir & en cœur. Les élytres sont testacées, avec une tache carrée, autour de l'écusson. L'autre sexe a les élytres sans taches. Le dessous du corps est noir, & couvert d'un léger duvet court, cendré. Les pattes sont noires.

On le trouve pendant l'été sur les plantes céréales, au midi de la France & de l'Allemagne.

111. HANNETON arvicole.

MELOLONTHA arvicola.

Melolontha capitis clypeo reflexo, corpore nigro immaculato. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 42. n°. 42. — Mant. inf. tom. 1. pag. 23. n°. 54.

Melolontha arvicola. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 84.

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, au Hanneton horticole; il est entièrement noir, avec un reflet verdâtre seulement sur le corcelet. Le chaperon est avancé, & un peu recourbé. L'écusson est arrondi postérieurement, & les élytres ont des stries peu marquées. Le dessous du corps est un peu pubescent, & les poils sont cendrés.

Il se trouve dans la Sibérie, dans les provinces méridionales de la France.

112. HANNETON royal.

MELOLONTHA regia.

Melolontha villosa supra lutea, capite nigro,

subtus cinerea. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 22. n°. 51.

Melolontha regia. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 9. fig. 106.

Scarabaus aulicus scutellatus muticus pilosus luteus, capite nigro, pedibus posticis elongatis uniuersiculatis. LIN. Syst. nat. p. 555. n°. 65.

Il ressemble beaucoup au Hanneton farineux; mais il est un peu plus grand. Le chaperon est arrondi & rebordé. La tête est noire & légèrement chagrinée. Le corcelet est couvert d'une poussière écailleuse, d'un jaune fauve. L'écusson est arrondi, presque triangulaire, recouvert d'une poussière écailleuse jaune fauve. Les élytres sont recouvertes de la même poussière; mais plus serrée que sur le corcelet. Le dessous du corps est couvert d'une poussière écailleuse, argentée, brillante. On voit aussi quelques poils cendrés sous le corcelet, sur la poitrine & sur les cuisses. Les pattes, & sur-tout les cuisses, sont recouvertes d'une poussière argentée. Les tarses sont noirs. Les cuisses & les jambes postérieures sont assez grosses.

La poussière qui couvre le corps de cet insecte, & des suivants, n'est autre chose que de petites écailles imbriquées, semblables à celles des Papillons.

Il se trouve sur la côte de Barbarie, à Alger.

113. HANNETON farineux.

MELOLONTHA farinosi.

Melolontha corpore supra flavo-virescente, subtus viridi-argenteo nitidissimo, tibiis anticis bidentatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 2. fig. 14. b.

Scarabaus farinosus scutellatus muticus niger poliline virescente, elytris abbreviatis. LIN. Syst. nat. 555. n°. 64. — Faun. Jucc. n°. 399.

Scarabaus scutellatus niger, squamulis griseo-viridibus, corpore depresso. DEG. Mem. tom. 4. pag. 302. n°. 30. pl. 10. fig. 23.

Melolontha argentea. HERBST. Coleopt. tab. 25. fig. 6.

Scarabaus argenteus. SCOP. Ent. carn. n°. 9.

Scarabaus argenteus. PODA. Mus. Grac. p. 20.

Scarabaus farinosus. SCHRANK. Enum. inf. aust. n°. 13.

Melolontha argentea. LAICHART. tom. 1. p. 42. n°. 7.

Scarabaus farinosus. VILL. Ent. tom. 1. p. 30. n°. 46.

VOET. Coleopt. tab. 9. fig. 71. 72.

E 2

Il varie pour la grandeur. Ceux des provinces méridionales de la France sont plus grands que ceux du nord de l'Europe. Il ressemble beaucoup au Hanneton écaillé, dont il n'est peut-être qu'une variété. Les antennes & les antennules sont testacées. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Tout le dessus du corps est couvert de petites écailles serrées, d'un jaune verdâtre, & quelquefois fauves, point du tout luisantes. Les élytres n'ont point de stries; on y aperçoit seulement une petite bosse vers l'extrémité de chaque. Le dessous du corps est couvert d'écailles d'un vert argenté, très-brillant. Les pattes sont noirâtres; mais les cuisses sont couvertes d'écailles argentées. Les jambes antérieures n'ont que deux dents latérales.

Il se trouve dans presque toute l'Europe; il est très commun sur les fleurs dans les départements méridionaux de la France.

114. HANNETON écaillé.

MELOLONTHA squamosa.

Melolontha supra caruleo, subius argenteo squamosa nitens, tibiis anticis tridentatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 2. fig. 14. a. c.

Melolontha farinosa supra caruleo, subius argenteo squamosi nitens, clypeo integro. FAB. Syst. ent. pag. 38. n°. 31. — Spec. inf. tom. 1. pag. 43. n°. 47. — Mant. inf. tom. 1. pag. 23. n°. 60.

Scarabeus violaceus & squamosus, squamis subius argenteis. GEOFF. Inf. tom. 1. pag. 79. n°. 13.

L'écaillé violet, GEOFF. Ib.

Scarabeus caruleus. DRURY. Illust. of inf. tom. 2. tab. 32. fig. 4.

VOET. Coleopt. tab. 9. fig. 73.

Scarabeus argenteus. FOURC. Ent. par. pars. 1. p. 8. n°. 13.

Scarabeus squamosus scutellatus violaceus squamis subius argenteis, supra violaceis, tibiis anticis tridentatis. VILLERS. Ent. tom. 1. pag. 30. n°. 47.

Melolontha carulea. HERBST. Coleopt. tab. 25. fig. 5.

Les antennes sont brunes, & la masse qui les termine est ovale & noirâtre. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est assez large. L'écusson est en cœur, & les élytres sont lisses. Tout le dessus du corps est d'une belle couleur bleue, brillante, produite par de petites écailles semblables à celles des Papillons. Le dessous du corps & les pattes sont couverts d'écailles d'un vert argenté, brillantes. Les jambes antérieures ont trois dents latérales.

Il paroît que Linné n'a point connu cette espèce, & que c'est la précédente qu'il a décrite.

Il se trouve dans presque toute la France, sur différents arbres & arbrisseaux en fleurs. Il est très-rare aux environs de Paris.

115. HANNETON argenté.

MELOLONTHA argentea.

Melolontha clypeo marginato nigra subius argenteo nitens, elytris testaceis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 22. a. b. c. d.

VOET. Coleopt. tab. 8. fig. 68. ?

Scarabeus argenteus. PETAGN. Inf. Calab. pag. 4. n°. 15.

Il est plus petit que le Hanneton écaillé. Les antennes sont rougeâtres. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. La tête, le corcelet & l'écusson sont noirs, mais légèrement couverts de poils très-courts, cendrés, écaillés. Les élytres sont ou noires, ou brunes, ou testacées, couvertes des mêmes poils écaillés cendrés. Le dessous du corps est noir, légèrement couvert de petites écailles argentées. Les pattes sont ou noires, ou brunes, ou rougeâtres.

On le trouve en Angleterre, en France, aux environs de Paris, sur les fleurs. Cette espèce est très-distincte des deux précédentes, & par la forme du corps, & par les couleurs.

116. HANNETON rupicole.

MELOLONTHA rupicola.

Melolontha villosa, virescens, capite nigro. FAB. Syst. ent. append. pag. 318. — Sp. inf. tom. 1. p. 41. n°. 36. — Mant. inf. t. 1. pag. 22. n°. 44.

Melolontha rupicola. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 70.

Il ressemble beaucoup au Hanneton pulvérulent. Tout le corps est un peu pubescent. La tête est noire, & le chaperon est presque échancré. Le corcelet & les élytres sont couverts d'une poussière écaillée, verte. L'écusson est petit & triangulaire. Tout le dessous du corps est d'une couleur grise argentée.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

117. HANNETON douze taches.

MELOLONTHA duodecimpunctata.

Melolontha flavo-virescens, thorace punctis quatuor, elytris duodecimpunctis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 121.

Scarabeus aureolus phytophagus, depresso subangulatus, polline aureolus, thorace elytrisque nigro

punctatis. PALLAS. *Icon. inf. sib. pag. 18. tab. A. fig. 20.*

Il ressemble beaucoup au Hanneton sibérique. Les antennes sont brunes, avec la base & l'extrémité noires. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est d'un jaune verdâtre, avec quatre points bruns, disposés en carré. Les élytres sont d'un jaune verdâtre, avec six points sur chaque, bruns; un à l'angle extérieur de la base, deux en-deçà, deux en-delà du milieu, & le sixième vers l'extrémité. Le dessous du corps est d'un vert argenté brillant. Les pattes sont noirâtres, avec les cuilles argentées.

Il se trouve. . . .

118. HANNETON sibérique.

MELOLONTHA sibirica.

Melolontha thorace elytrisque viridibus, fusco maculatis; corpor. subtus viridi-argenteo. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 42. a. b.

Il ressemble au Hanneton farineux; mais il est un peu plus petit. La tête est noirâtre, sans taches. Le corcelet est d'un vert argenté, avec quatre taches brunes, oblongues, les unes à côté des autres. L'écusson est petit, triangulaire & brun. Les élytres sont lisses, d'un vert roussâtre, avec deux taches brunes, oblongues, un peu irrégulières, sur chaque, & un peu de brun au bord extérieur & vers l'extrémité. Le dessous du corps est d'une belle couleur verte argentée. Les pattes sont noires; mais les cuilles sont un peu vertes argentées.

Il se trouve en Sibérie.

Du cabinet de M. Banks.

119. HANNETON poudreux.

MELOLONTHA pulverulenta.

Melolontha corpore polline virescenti-argenteo, pedibus testaceis, clypeo submarginato. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 78.

Melolontha pulverulenta corpore polline virescenti-argenteo, elytris pedibusque testaceis. FAB. Syst. ent. pag. 39. n° 33. — Spec. inf. tom. 1. p. 43. n° 56. — Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n° 69.

Il ressemble beaucoup au Hanneton farineux; mais il est une fois plus petit. Le chaperon est légèrement échancré, un peu rebordé. Les antennes sont testacées. Tout le dessus du corps est couvert d'une poussière écailleuse, verte argenté, un peu brillante. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen, & ont une petite gibbosité vers leur extrémité. Le dessous du corps est d'un vert argenté très-brillant. Les pattes sont testacées.

Il se trouve en Alsace.

120. HANNETON floral.

MELOLONTHA floralis.

Melolontha nigra, squamosa, clypeo rotundato reflexo. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 27. a. b.

Il est un peu plus petit que le Hanneton argenté, auquel il ressemble beaucoup. Les antennes sont noires. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. Tout le corps est noir, & légèrement couvert d'une poussière écailleuse. Le corcelet est lisse, & assez large. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont un peu plus courtes que l'abdomen, & ont une petite bosse vers leur extrémité. Le dessous du corps est luisant. Les pattes sont noires. Les élytres sont quelquefois d'un brun noir.

J'ai trouvé cet insecte aux environs de Fréjus, sur les fleurs.

121. HANNETON alpin.

MELOLONTHA alpina.

Melolontha capite thoraceque viridi-aneis, antennis abdomineque rufescentibus. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 112.

Il ressemble au Hanneton horticole; mais il est un peu plus allongé. Les antennes sont d'un brun noirâtre, avec la maille grande, triphylle, fauve. La tête & le corcelet sont velus, d'un vert bronzé. Les élytres sont d'une couleur testacée obscure. Le dessous du corps & les pattes sont noirâtres. L'abdomen est fauve, couvert de poils cendrés.

Il se trouve à Genève.

Du cabinet de M. Juriné.

122. HANNETON marginé.

MELOLONTHA marginata.

Melolontha nigra, elytris brunneis sutura marginibusque nigris, tibiis spinosis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 3. fig. 23. a. b.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton goutteux. Les antennes sont noires. Le chaperon est arrondi. La tête & le corcelet sont noirs & pointillés. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres ont des stries peu marquées; elles sont brunes, avec la suture & les bords latéraux noirs. Le dessous du corps & les pattes sont noirs. Les jambes antérieures ont deux dents latérales; les autres ont plusieurs petites épines.

Il se trouve à la Guadeloupe, & m'a été donné par M. de Badier.

123. HANNETON subépineux.

MELOLONTHA subspinosa.

Melolontha flavescens pedibus rufis, thorace subspinoso. FAB. *Syst. entom. pag. 39. n° 35.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 45. n° 58.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n° 71.*

Melolontha subspinoso. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 7. fig. 73. a. b.

Melolontha elongata. HERBST. *Coleopt. tab. 26. fig. 3.*

Il ressemble un peu au Hanneton argenté, mais il est plus allongé. Le chaperon est presque échancré. La tête & le corcelet sont noirs, couverts d'une poussière écailleuse, roussâtre. On voit un angle peu saillant de chaque côté du corcelet. L'écusson est arrondi postérieurement. Les élytres sont testacées, presque striées, & couvertes de poils très courts, très-terrés, roussâtres. Le corps est noir en-dessous, & couvert d'une poussière écailleuse, grise. Les pattes sont testacées, & les tarsi sont noirâtres. Les antennes sont testacées, avec la masse noirâtre. Les pattes, & sur-tout les postérieures, sont assez longues.

Il se trouve à la Jamaïque, à l'Amérique septentrionale.

124. HANNETON atomifère.

MELOLONTA atomaria.

Melolontha albo farinosa, thorace canaliculato atro, elytris fuscis, abdomine albo, punctis lateralibus atris. FAB. *Spec. inf. tom. 1. p. 43. n° 46.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 23. n° 59.*

Melolontha atomaria. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 52.

Il est de la grandeur du Hanneton farineux; mais il est beaucoup plus étroit. Le chaperon est arrondi. La tête est noirâtre. Le corcelet est noirâtre, légèrement couvert de poils courts, cendrés, qui forment deux ou trois points blancs latéraux; il y a encore au milieu une ligne longitudinale, blanchâtre, un peu enfoncée. L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont brunes, & couvertes d'une poussière blanchâtre. Le dessous du corps est blanc, avec une rangée de points noirs de chaque côté de l'abdomen. Les pattes sont noirâtres, avec une légère poussière blanche. Les jambes postérieures sont très-velues intérieurement.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

125. HANNETON tibial.

MELOLONTA tibialis.

Melolontha nigra, elytris fusco-testaceis, abdomine albo, tibiis fuscis incrassatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 10. fig. 118.

Il est un peu plus grand que le Hanneton crassipède. La tête est noire. Le chaperon est avancé, bidenté. Le corcelet est noir, légèrement velu. Les

élytres sont glabres, d'un brun testacé. La poitrine est noire, & couverte de poils cendrés. L'abdomen est entièrement couvert d'écailles blanches. Les pattes sont noires; les postérieures sont longues, avec les jambes renflées.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

126. HANNETON crassipède.

MELOLONTA crassipes.

Melolontha atra, albo maculata, pedibus posticis elongatis, crassifimis. FAB. *Syst. ent. app. p. 818.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 43. n° 55.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n° 68.*

Melolontha crassipes. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 2. fig. 15.

La tête de cet insecte est noire, inclinée & pubescente. Le chaperon est avancé, & légèrement échancré. Le corcelet est arrondi, noir, pubescent, avec le rebord & quelques points blancs. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres sont courtes, noires, avec quelques points blancs. Le dessous du corps est noir; mais l'abdomen est entièrement blanc. Les pattes sont noires; les postérieures sont allongées, & les jambes sont grosses & renflées. La dernière pièce des tarses est très-grosse, & terminée par un seul ongle assez grand, & crochu.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

127. HANNETON spinipède.

MELOLONTA spinipes.

Melolontha nigra immaculata, pedibus posticis elongatis, femoribus basi unispinosis. FAB. *Sp. inf. tom. 1. p. 44. n° 50.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 23. n° 63.*

Melolontha spinipes. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 63. a. b.

Il ressemble au Hanneton crassipède; mais il est un peu plus allongé. Tout le corps est très-noir, point du tout luisant en-dessus. Le chaperon est arrondi, un peu rebordé. L'écusson est court, assez large & triangulaire. Les élytres sont lisses. Les pattes postérieures sont longues, & un peu plus grosses que les autres. On y aperçoit une épine aiguë, placée à la baie interne des cuisses.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

128. HANNETON podagre.

MELOLONTA podagrica.

Melolontha nigra, clypeo tridentato, femoribus tibisque posticis spinosis. FAB. *Sp. inf. t. 1. p. 44. n° 52.* — *Mant. inf. t. 1. pag. 23. n° 65.*

Melolontha podagrica. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 51.

Il ressemble au Hanneton dentipède, pour la forme & la grandeur. La tête est noire, & le chaperon est terminé par trois petites dentelures. Le corcelet est convexe, à peine pubescent, noir, arrondi postérieurement. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres sont noires, avec une tache double, d'un gris jaunâtre, vers le milieu de chaque élytre, & une autre petite vers l'extrémité. Les pattes & le dessous du corps sont noirs. Les pattes postérieures ont leur cuisse grosse, un peu comprimée, armée d'une épine vers l'extrémité interne; les jambes ont une petite épine vers le milieu, & une autre plus longue à l'extrémité.

Il se trouve sur la côte de Coromandel.

129. HANNETON dentipède.

MELOLONTHA dentipes.

Melolontha nigra, elytris testaceis, clypeo quadridentato, femoribus tibiisque posticis spinosis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 44. no. 51.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 23. n.º. 64.*

Melolontha dentipes. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 66.

Il ressemble au Hanneton crassipède; mais il est plus petit. Le chaperon est un peu avancé, & terminé par quatre petites dentelures. La tête & le corcelet sont noirs & pubescens. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres sont brunes & lisses. Le corps est noir en-dessous, & pubescent. Les pattes sont d'un brun noirâtre; les postérieures sont assez longues. Les cuisses sont grosses, un peu comprimées, & armées d'une épine aiguë vers leur base interne. Les jambes sont comprimées, & armées de deux épines, dont l'une presque au milieu, & l'autre à l'extrémité.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

130. HANNETON enflé.

MELOLONTHA gonagra.

Melolontha grisea, pedibus rufis, femoribus posticis incrassatis muticis. FAB. *Sp. inf. tom. 1. pag. 45. n.º. 54.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n.º. 67.*

Melolontha gonagra. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 6. fig. 68. a. b.

Il est presque de la grandeur du Hanneton goutteux. La tête est noire, & le chaperon est terminé par deux dentelures imperceptibles. Le corcelet est couvert d'un duvet très-court, grisâtre. Les élytres sont d'un gris testacé. L'écusson est triangulaire, petit, & d'un gris testacé. Le corps est brun en-dessous. Les pattes sont ferrugineuses. Les cuisses postérieures sont renflées, un peu comprimées,

sans épines & sans dentelures. Les tarses sont bruns, & terminés par un ongle long & crochu.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

131. HANNETON goutteux.

MELOLONTHA arthritica.

Melolontha nigra elytris griseis, clypeo tridentato, femoribus tibiisque posticis incrassatis subinermibus. FAB. *Spec. inf. tom. 1. p. 44. n.º. 53.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 23. n.º. 66.*

Melolontha arthritica. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 44. a. b.

Il est un peu plus petit que les précédens. La tête est noire, & le chaperon est terminé par trois petites dentelures. Le corcelet est noir, arrondi postérieurement. Les élytres sont testacées, un peu plus courtes que l'abdomen. L'écusson est noir, petit & triangulaire. Le corps est noir en-dessous; mais on voit, de chaque côté de l'abdomen, une suite de petits points blancs. Les pattes sont noires; les postérieures sont assez grosses; les cuisses sont un peu comprimées; les jambes sont comprimées, & armées à leur partie interne de petites dentelures.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

132. HANNETON raccourci.

MELOLONTHA abbreviata.

Melolontha abbreviata villosa nigra, clypeo tridentato, elytris abbreviatis testaceis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. p. 45. n.º. 59.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 24. n.º. 73.*

Melolontha abbreviata. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. Pl. 5. fig. 54. a. b.

Il est très-petit. La tête, le corcelet & tout le corps sont noirs & légèrement velus. Le chaperon est coupé antérieurement, & muni de trois petites dentelures. Le corcelet est lisse & convexe, avec une ligne longitudinale, enfoncée. L'écusson est noir & triangulaire. Les élytres sont lisses, testacées, beaucoup plus courtes que l'abdomen. On voit, vers l'extrémité du ventre, une ligne transversale, formée par de poils blancs. Les pattes sont noires, de grandeur moyenne.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

133. HANNETON longipède.

MELOLONTHA longipes.

Melolontha capite thoracique atris, elytris villosis pedibusque testaceis, abdomine brevi retuso. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 24. n.º. 72.*

Melolontha longipes. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. pl. 7. fig. 72. a. b.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au Hanneton goutteux. La tête est noire, lisse, avec quelques poils roussâtres. Le chaperon est arrondi. Le corcelet est lisse, pointillé en-dessus, & velu sur les bords latéraux. L'écusson est triangulaire, noir, & couvert d'une poussière écailleuse, roussâtre. Les élytres sont testacées, pubescentes, presque striées. Le corps est noir en-dessous; mais l'abdomen est coupé, & fauve à son extrémité. Les pattes sont testacées, avec les tarses bruns; les postérieures sont un peu plus longues que les autres.

Il se trouve

134. HANNETON capicole.

MELOLONTHA capicola.

Melolontha nigra hirta scut. l'o abdomineque albidis. FAB. *Spec. inf.* tom. 1. pag. 46. n^o. 63. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 24. n^o. 77.

Melolontha capicola. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. pl. 5. fig. 55. a. b.

Il est très-petit. La tête, le corcelet & tout le corps sont noirs, & couverts d'un duvet roux cendré. Le chaperon est arrondi, rebordé. Le corcelet est convexe, avec une ligne longitudinale, enfoncée. L'écusson est triangulaire, & couvert de poils d'un gris roussâtre, assez serrés. Les élytres sont brunes, lisses, un peu plus courtes que l'abdomen. L'abdomen est noir; mais les côtés sont couverts de poils courts, cendrés, roussâtres.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

135. HANNETON monticole.

MELOLONTHA monticola.

Melolontha clypeo integro reflexo, testacea glabra, capite atro. FAB. *Syst. ent.* p. 39. n^o. 38. — *Sp. inf.* tom. 1. pag. 46. n^o. 67. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 24. n^o. 81.

Melolontha monticola. Ent. ou hist. nat. des inf. HANNETON. pl. 6. fig. 57. a. b.

Il est très-petit, & à-peu-près de la grandeur du Hanneton capicole. La tête est noire, & le chaperon est arrondi, rebordé. Le corcelet est testacé, presque ferrugineux. L'écusson est noir & petit. Les élytres sont d'un jaune testacé, brillant, un peu plus courtes que l'abdomen. La poitrine est obscure, & l'abdomen est testacé. Les antennes & les pattes sont testacées.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

HÉLOPS, *HELOPS*, genre d'insectes de la seconde Section de l'Ordre des Coléoptères.

Ces insectes ont le corps oblong, deux antennes

filiformes, quatre antennules, dont les antérieures sécuriformes; deux ailes membraneuses, cachées sous des étuis durs; cinq articles aux quatre tarses antérieurs, & quatre aux deux postérieurs.

Les Hélops ont beaucoup de rapports avec les Ténébrions, avec lesquels presque tous les Entomologistes les ont confondus; mais ils en diffèrent par le dernier article des antennules antérieures, plus grand, sécuriforme; par le dernier article des antennules postérieures, plus grand & arrondi; par les mandibules, dentées au milieu; par les antennes, plus longues & filiformes. M. Fabricius a le premier distingué ce genre, & lui a donné le nom d'*Hélops*, d'un mot grec, dont la signification est inconnue.

Les antennes sont filiformes, un peu plus longues que le corcelet, & composées de onze articles, dont le premier est court, légèrement renflé; le second est plus court, & arrondi, les suivans sont coniques, presque égaux; les derniers sont quelquefois moniliformes. Elles sont insérées à la partie antérieure & latérale de la tête, au-devant des yeux.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est assez grande, cornée, arrondie, ou légèrement échancrée, & ciliée.

Les mandibules sont cornées, courtes, arquées, intérieurement voûtées, muries d'une dent peu marquée, au milieu, & bifides à l'extrémité.

Les mâchoires sont presque cornées, arrondies, ciliées, & munies intérieurement d'une petite dent mince & pointue.

La lèvre inférieure est cornée, courte, plus étroite que la supérieure, arrondie à son extrémité.

Les antennules antérieures sont une fois plus longues que les postérieures, & composées de quatre articles, dont le premier est très-petit, le second est allongé & conique, le troisième est presque arrondi, plus court; le dernier est grand, triangulaire, sécuriforme: elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont courtes, & composées de trois articles, dont les deux premiers sont petits, arrondis; le troisième est gros, & arrondi: elles sont insérées à l'extrémité latérale de la lèvre inférieure.

La tête est un peu plus petite que dans les Ténébrions. Elle est un peu penchée, & postérieurement enfoncée dans le corcelet. Les yeux sont ovales, un peu saillans, & placés à la partie latérale de la tête.

Le corcelet est plus ou moins convexe, légèrement rebordé, presque aussi large que les élytres. L'écusson

L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont convexes, de la grandeur de l'abdomen; elles cachent deux ailes membraneuses, repliées, qui manquent dans quelques espèces.

Les pattes sont simples, de longueur moyenne. Les tarses sont filiformes, velus à leur partie inférieure, dans quelques espèces; les quatre antérieurs sont composés de cinq articles, & les postérieurs seulement de quatre.

Les Hélops ne fournissent aucun détail dans leur premier état, & très-peu dans leur dernier; de sorte que leur histoire ne peut qu'être très-abrégée. La forme de leur corps est agréable, & quelques-uns sont décorés d'assez belles couleurs. Il y a quelques espèces qui n'ont point d'ailes, & celles qui en sont pourvues en sont rarement usagées. Ces insectes doivent plutôt se faire distinguer par leur marche; ils courent assez vite. Ils vivent dans les maisons, dans les endroits sablonneux. La larve est inconnue.



H É L O P S.

H É L O P S. F A B.

T E N E B R I O. L I N. G E O F F.

C A R A C T È R E S G É N É R I Q U E S.

ANTENNES filiformes, un peu plus longues que le corcelet, composées de onze articles, dont le second très-court.

Mandibules bifides.

Mâchoires unidentées.

Quatre antennules. Les antérieures sécuriformes; les postérieures en masse.

Cinq articles aux quatre tarses antérieurs, & quatre articles aux postérieurs.

E S P E C E S.

1. HÉLOPS bleu.

Bleuâtre; corcelet presque orbiculé; élytres striées.

2. HÉLOPS lanipède.

Bronzé; élytres striées, postérieurement prolongées.

3. HÉLOPS érugineux.

D'un vert bronzé; antennes, élytres & pattes noires.

4. HÉLOPS aveugle.

Noir; corcelet avec deux taches oculées; élytres avec deux lignes transversales, arquées, & une tache oblongue, postérieure, fauves.

5. HÉLOPS rayé.

Bronzé; élytres striées, rayées de vert, de cuivreux & de doré.

6. HÉLOPS dentelé.

Noir; tarses ferrugineux; antennules antérieures avancées.

7. HÉLOPS fascié.

Noir; élytres avec trois bandes jaunes.

8. HÉLOPS ondé.

Noir; élytres avec trois bandes ondées, & un point oblong à l'extrémité, ferrugineux.

H É L O P S. (Insectes.)

9. HÉLOPS barbu.

Noir ; antennules avancées, jaunâtres ; pattes jaunâtres.

10. HÉLOPS cannelé.

Noir ; corcelet cannelé, avec un enfoncement de chaque côté ; élytres striées ; antennules avancées.

11. HÉLOPS lisse.

Noir ; corcelet cannelé, postérieurement aminci ; élytres lisses.

12. HÉLOPS bronzé.

Ovale oblong, bronzé ; antennes & pattes noires.

13. HÉLOPS cuivreux.

Ovale oblong, noir ; corcelet & élytres cuivreux.

14. HÉLOPS émeraude.

Ovale, un peu oblong, noir ; élytres vertes, brillantes, striées.

15. HÉLOPS améthiste.

Oblong, noir ; corcelet & élytres bleux.

16. HÉLOPS bicolor.

Noir, ovale un peu oblong, bronzé, brillant en-dessus.

17. HÉLOPS équestre.

Noir ; élytres avec une bande jaune, interrompue.

18. HÉLOPS maure.

Noir ; corcelet arrondi, de chaque côté ;

élytres avec des points enfoncés en stries.

19. HÉLOPS morio.

Noir ; corcelet carré, lisse ; élytres avec des stries pointillées.

20. HÉLOPS ceint.

Noir ; élytres rougeâtres, avec une large bande noire.

21. HÉLOPS nègre.

Noir ; bord du corcelet arrondi ; élytres avec des stries crénelées.

22. HÉLOPS granulé.

Noir, déprimé ; élytres avec des points élevés, presque épineux.

23. HÉLOPS longipède.

Noir ; élytres striées, pattes allongées ; jambes intermédiaires, velues.

24. HÉLOPS rufipède.

Noirâtre ; antennes & pattes ferrugineuses ; élytres brunes, un peu bronzées.

25. HÉLOPS atra.

Très-noir, luisant ; élytres striées ; antennes & pattes brunes.

26. HÉLOPS strié.

D'un noir bronzé, luisant ; élytres striées, obtuses ; antennes & pattes brunes.

27. HÉLOPS Pimélie.

Noir ; corcelet antérieurement arrondi ; élytres avec des stries pointillées ; extrémité des antennes, fauve.

H É L O P S. (Insectes.)

28. HÉLOPS dentipède.

Noir; dos relevé; ély tres striées; cuisses antérieures dentées.

29. HÉLOPS ordurier.

Noir; antennes & pattes ferrugineuses.

30. HÉLOPS ruicolle.

Ferrugineux; élytres striées noires.

31. HÉLOPS glabre.

Corps noir; élytres lisses.

32. HÉLOPS brun.

Brun, plus ou moins foncé; élytres avec des stries peu marquées.

33. HÉLOPS azuré.

Bleu; corcelet pointillé; élytres striées.



1. HÉLOPS bleu.

HELOPS caruleus.

Helops caruleus, thorace suborbiculato, elytris striatis. FAB. Syst. ent. pag. 257. n°. 1. — Spec. inf. tom. 1. pag. 324. n°. 1. — Mant. inf. tom. 1. pag. 213. n°. 1.

Tenebrio caruleus, apterus caruleus thorace suborbiculato, coleoptris obtusis. LIN. Syst. nat. p. 677. n°. 19. — Mus. Lud. Ulr. pag. 98.

PERIV. Gazoph. tab. 22. fig. 6.

LIST. Angl. app. tit. 4. fig. 14. ?

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, au *Blaps mucroné*. Les antennes sont bleues, avec l'extrémité noire. Le corcelet est plus large que long, un peu arrondi postérieurement. Les élytres sont obtuses, d'un noir bleuâtre, sur-tout vers les bords extérieurs. Les cuisses sont d'un noir bleuâtre luisant.

Il se trouve au midi de l'Europe, en Espagne.

2. HÉLOPS lanipède.

HELOPS lanipes.

Helops aneus, elytris striatis acuminatis. FAB. Syst. ent. p. 257. n°. 2. — Spec. inf. t. 1. pag. 324. n°. 2. — Mant. inf. tom. 1. p. 213. n°. 2.

Tenebrio lanipes alatus aneus, elytris subbisdomucronatis, plantis subtus hirsutis. LIN. Syst. nat. mant. pag. 533.

Tenebrio nigro-cuprea, elytro singulo striis octo coleoptris pone acuminatis. GEOFF. Inf. tom. 1. pag. 34. n°. 5.

Le Ténébrion bronzé. GEOFF. Ib.

Tenebrio aneus. SCOP. Ent. carn. n°. 255.

Tenebrio arboreus nigro-aneus, elytro singulo striis octo apice acuminato. SCHRANK. Enum. inf. auß. n°. 412.

Tenebrio lanipes. VILL. Ent. tom. 1. pag. 394. n°. 26.

Il a environ six lignes & demie de long. Les antennes sont filiformes, noirâtres. Le dessus du corps est d'un noir bronzé, & le dessous est d'un noir brun. Le corcelet est convexe, pointillé, postérieurement tronqué. Les élytres sont striées, finement pointillées, & terminées en pointe. Les tarses sont couverts en-dessous, d'un duvet roussâtre, assez long.

Il se trouve dans toute l'Europe.

3. HÉLOPS érugineux.

HELOPS aruginosus.

Helops viridi-aneus, antennis, elytris pedibusque nigris. FAB. Mant. inf. tom. 1. p. 213. n°. 3.

Il ressemble au précédent, pour la forme & la grandeur. Les antennes sont en scie, extérieurement plus grosses, noires. La tête & le corcelet sont glabres, d'un vert bronzé, sans taches. Les élytres ont des stries noires, crénelées. Les pattes sont noires.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

4. HÉLOPS aveugle.

HELOPS cacus.

Helops ater, thorace maculis duabus ocellibus, elytris strigis duabus arcuatis punctoque postico ferrugineis.

Elater cacus. FAB. Gen. inf. mant. pag. 234. — Spec. inf. tom. 1. pag. 265. n°. 6. — Mant. inf. tom. 1. p. 172. n°. 7.

Il a environ dix lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec une tache annulaire, oblongue, de chaque côté. L'écusson est petit, arrondi postérieurement, noir, sans taches. Les élytres sont noires, avec deux lignes transversales fauves, arquées, & une petite tache oblongue, sur chaque, vers l'extrémité. Le dessous du corps & les pattes sont noirs : on remarque un peu de brun à l'extrémité de l'abdomen.

Cet insecte n'a aucun des caractères des Taupins, parmi lesquels M. Fabricius l'a placé.

Il se trouve en Afrique.

5. HÉLOPS rayé.

HELOPS vittatus.

Helops aneus, elytris striatis viridi cupreo aureoque vittatis.

Il ressemble beaucoup, pour la forme & la grandeur, à l'Hélops lanipède. Les antennes sont brunes, filiformes, moniliformes à leur extrémité, un peu plus courtes que la moitié du corps. La tête est bronzée, sans taches. Le corcelet est presque carré, pointillé, avec les bords verdâtres & cuivreux. L'écusson est petit, arrondi postérieurement, d'un vert cuivreux. Les élytres sont striées : on y voit alternativement des raies longitudinales, vertes, cuivreuses & dorées. Le dessous du corps est bronzé, sans taches. Les pattes sont brunes.

Il se trouve.....

Du cabinet de M. Francillon.

6. HÉLOPS dentelé.

HELOPS ferratus.

Helops niger, digitis ferrugineis, palpis porrectis.

FAB. *Syst. ent. p. 257. n° 3.*—*Spec. inf. tom. 1. pag. 325. n° 3.*—*Mant. inf. tom. 1. p. 213. n° 4.*

Tenebrio depressus alatus niger, elytris carulescentibus, antennis tibiisque sanguineis, thorace depresso. LIN. *Syst. nat. p. 675. n° 11.*

Tenebrio rufibarbis alatus niger, elytris striatis nigro-violaceis, palpis ore tarsisque rufis. SCHALL. *At. Hall. 1. 324.*

Tenebrio depressus. VILL. *Ent. tom. 1. pag. 388. n° 8.*

Serratula. SCHULZ. *At. dresd. 1.*

Il a de cinq à six lignes de long. Les antennes sont noires, filiformes, guères plus longues que le corcelet. Les antennes antérieures sont longues, avec le dernier article obliquement tronqué & creusé. La tête & le corcelet sont noirs. Les élytres sont d'un noir bleuâtre, légèrement striées & pointillées. Le dessous du corps & les pattes sont noirs, avec les tarses fauves, ou seulement les derniers articles. Suivant Linné, les antennes & les jambes sont d'un rouge sanguin.

Il se trouve au nord de l'Europe.

7. HÉLOPS fascié.

HELOPS fasciatus.

Helops ater, elytris fasciis tribus flavescens.

Erorylus fasciatus. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 158. n° 7.*—*Mant. inf. tom. 1. p. 92. n° 12.*

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, filiformes, presque moniliformes à leur extrémité. La tête est noire. Le corcelet est noir, lisse. L'écusson est noir, triangulaire. Les élytres ont trois bandes noires & trois bandes jaunes, alternes : il y a une bande jaune, à la base, & une bande noire termine les élytres. Tout le dessous du corps est noir, luisant. Les tarses des quatre pattes sont filiformes & composés de cinq articles ; les tarses postérieurs sont filiformes & composés de quatre ; le dessous des tarses est muni de quelques poils longs.

Il se trouve...

8. HÉLOPS ondé.

HELOPS undatus.

Helops ater, elytris fasciis tribus undatis punctoque oblongo apicis ferrugineis.

Il a sept lignes de long. Les antennes sont noires, filiformes, avec les derniers articles moniliformes. La tête est noire. Le corcelet est convexe, noir, avec quatre raies longitudinales, dont les extérieures sont réunies à leurs extrémités. Les élytres ont des points enfoncés peu marqués, rangés en stries ; elles

sont noires, avec trois bandes onnées & deux taches oblongues, à l'extrémité, d'un rouge fauve : on aperçoit quelques points noirs, distincts, sur la première bande. Le dessous du corps & les pattes sont très-noirs, sans taches.

Il se trouve à Cayenne, d'où il m'a été envoyé par M. Tugny.

9. HÉLOPS barbu.

HELOPS barbatus.

Helops niger pulpis porrectis, pedibusque flavescens. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 213. n° 5.*

Il ressemble beaucoup à l'Hélops dentelé, mais il est une fois plus petit. La tête, le corcelet sont noirs, sans taches. Les antennes sont obscures, avec la base & l'extrémité ferrugineuses. Les antennules sont avancées, jaunes & semblables à celles de l'Hélops dentelé. Les élytres sont striées, noires. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Saxe.

10. HÉLOPS cannelé.

HELOPS canaliculatus.

Helops niger, thorace canaliculato utrinque impresso, elytris striatis, palpis porrectis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 213. n° 6.*

Tenebrio dubius alatus niger, thorace sulcato, elytris striatis. SCHALL. *At. Hall. 1. pag. 326.*

Il ressemble à l'Hélops dentelé. Tout le corps est noir. Les antennules sont avancées. Le corcelet est inégal, cannelé au milieu, enfoncé de chaque côté. Les élytres ont des lignes longitudinales élevées. Les pattes sont noires, avec les tarses bruns.

Il se trouve en Saxe.

11. HÉLOPS lisse.

HELOPS lavis.

Helops niger, thorace canaliculato postice attenuato, elytris lavibus. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 213. n° 7.*

Il ressemble beaucoup au précédent. Le corps est noir, point du tout luisant. Le corcelet est cannelé, postérieurement aminci. Les élytres sont lisses.

Il se trouve en Saxe.

12. HÉLOPS bronzé.

HELOPS aeneus.

Helops ovato-oblongus aeneus, antennis pedibusque nigris.

Erotylus morio oblongus ater immaculatus. FAB. *Syst. ent. p. 123. n.º. 4. — Spec. inf. tom. 1. p. 158. n.º. 8. — Mant. inf. tom. 1. pag. 92. n.º. 14.*

Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que le corcelet. La tête est bronzée. Le corcelet est lisse, luisant, bronzé. L'écusson est petit, triangulaire, bronzé. Les élytres ont des stries régulières, pointillées; elles sont bronzées & luisantes. Tout le dessous du corps est d'un noir luisant, un peu bronzé. Les pattes sont noires & luisantes.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

13. HÉLOPS cuivreux.

HELOPS cupreus.

Helops ovato-oblongus ater, thorace elytrisque cupreis.

Erotylus cupreus oblongus ater, thorace elytrisque cupreis. FAB. *Syst. ent. pag. 123. n.º. 5. — Spec. inf. tom. 1. pag. 158. n.º. 9. — Mant. inf. tom. 1. pag. 92. n.º. 15.*

Il ressemble beaucoup à l'Hélops émeraude; mais il est un peu plus grand. Les antennes sont noires, filiformes, guères plus longues que le corcelet. La tête est noirâtre luisant. Le corcelet est d'un vert bleuâtre foncé, cuivreux. L'écusson est triangulaire, & de la même couleur. Les élytres sont d'une couleur verte bleuâtre, cuivreuse, brillante; elles ont des stries régulières, formées par des points enfoncés. Le dessous du corps & les pattes sont noirs luisants. Les tarses, ainsi que tous ceux de ce genre, ont les caractères que nous leur avons assignés.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

14. HÉLOPS émeraude.

HELOPS smaragdalis.

Helops ovato-oblongus ater, elytris striatis viridibus.

Erotylus smaragdalis oblongus, ater, elytris viridibus, striatis. FAB. *Syst. ent. pag. 123. n.º. 6. — Spec. inf. tom. 1. pag. 158. n.º. 12. — Mant. inf. tom. 1. pag. 92. n.º. 18.*

Les antennes sont noires, filiformes. La tête est noirâtre, luisante. Le corcelet est vert foncé, presque bronzé, lisse, luisant. L'écusson est petit, triangulaire, de la couleur du corcelet. Les élytres sont vertes, presque cuivreuses, brillantes: elles ont des stries régulières, formées par de petits points enfoncés. Le dessous du corps est noir, un peu violet luisant. Les pattes sont noires.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

15. HÉLOPS améthiste.

HELOPS amethystinus.

Helops oblongus ater, thorace elytrisque cyaneis.

Erotylus amethystinus oblongus ater, thorace elytrisque cyaneis. FAB. *Syst. ent. pag. 124. n.º. 7. — Spec. inf. tom. 1. pag. 158. n.º. 13. — Mant. inf. t. 1. pag. 92. n.º. 19.*

Il est plus petit, plus allongé, & un peu plus convexe que l'Hélops émeraude. Les antennes sont noires, filiformes. La tête est noire. Le front est applati, & on voit de chaque côté, à la base des antennes, une petite élévation. Le corcelet est lisse luisant, d'un bleu foncé. L'écusson est petit, triangulaire, cuivreux. Les élytres sont bleues luisantes, avec des stries formées par de petits points enfoncés. Tout le dessous du corps & les pattes sont noirs & luisants. Les tarses des quatre pattes antérieures sont composés de cinq articles filiformes, & les postérieures de quatre.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

16. HÉLOPS bicolor.

HELOPS bicolor.

Helops ovato-oblongus subtus niger supra aeneus.

Erotylus bicolor oblongus ater, supra aeneus. FAB. *Syst. ent. pag. 124. n.º. 8. — Spec. inf. tom. 1. pag. 158. n.º. 14. — Mant. inf. tom. 1. pag. 92. n.º. 20.*

Il est un peu plus petit & un peu plus ovale que l'Hélops émeraude. Les antennes sont noires, & un peu plus longues que le corcelet. La tête est bronzée. Le corcelet est lisse, bronzé brillant, presque cuivreux. L'écusson est petit, bronzé & triangulaire. Les élytres sont luisantes, bronzées, avec des points assez gros, enfoncés, formant des stries régulières. Tout le dessous du corps & les pattes sont d'un noir un peu bronzé. Les tarses sont filiformes, garnis de poils en-dessous.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

17. HÉLOPS équestre.

HELOPS equestris.

Helops ater elytris fascia abbreviata aurea. FAB. *Syst. ent. pag. 257. n.º. 4. — Spec. inf. tom. 1. p. 325. n.º. 4. — Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n.º. 8.*

Les antennes sont noires, extérieurement plus grosses, avec les articles presque coniques. Tout le corps est noir. La tête est très-finement chagrinée. Le corcelet est chagriné, arrondi, presque globuleux. Les élytres sont ovales, oblongues, avec une bande jaune, interrompue à la suture. On remarque des stries formées par des points transversaux enfoncés. Les cuisses sont minces à leur base, un peu renflées vers leur extrémité.

Il se trouve au Brésil.

18. HÉLOPS maure.

HELOPS maurus.

Helops ater, thorace utrinque rotundato lavi; elytris excavato-punctatis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 325. n° 5.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 214. n° 9.*

Il est grand. Les antennes sont noires, extérieurement plus grosses. Le corps est noir. La tête est lisse, avec le chaperon arrondi, entier. Les antennes antérieures sont avancées, sécuriformes; les postérieures sont en masse. La lèvre inférieure est presque échancrée. Les élytres sont réunies, & ont des points enfoncés assez grands, & distans, rangés en stries.

Il se trouve aux Indes orientales.

19. HÉLOPS morio.

HELOPS morio.

Helops ater, thorace quadrato lavi, elytris punctato-striatis. FAB. *Gen. inf. mant. pag. 241.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 325. n° 6.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n° 10.*

Il ressemble à l'Hélops nègre; mais il est un peu plus grand. Les antennes sont moniliformes à leur extrémité, avec le dernier article plus long, & ovale. Le corcelet est obscur, lisse, carré. Les élytres ont obscures, & marquées de stries pointillées. Le dessous du corps & les pattes sont noirs luisans.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

20. HÉLOPS cinct.

HELOPS cinctus.

Helops niger, elytris rufis fascia lata nigra.

Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet. Tout le corps est noir luisant. Les élytres sont rougeâtres, avec la suture, & une large bande au milieu, noire.

Il se trouve.....

Du cabinet du prince d'Orange.

21. HÉLOPS nègre.

HELOPS nigritus.

Helops ater, thoracis marginibus rotundatis, elytris crenato sulcatis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. p. 325. n° 7.* *Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n° 11.*

Tenebrio atratus oblongus ater, elytris sulcatis acutiusculis. FAB. *Syst. ent. pag. 256. n° 4.*

Le corps est noir, grand, sans taches. Les antennes sont moniliformes à l'extrémité. Le corcelet est glabre, lisse, avec les bords extérieurs arrondis; les angles antérieurs obtus, & ces postérieurs

aigus. Les élytres ont des stries crénelées. Les tarses sont couverts en-dessous, d'un duvet fauve.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

22. HÉLOPS granulé.

HELOPS granulatus.

Helops ater depressus, elytris granulato su' spinosis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n° 13.*

Il est plus petit & plus large que le précédent. La tête est noire, obtuse. Le corcelet est noir, plane, postérieurement sinué. Les élytres sont obtuses, striées, avec des points élevés entre les stries, dont les postérieurs sont presque épineux. Le dessous du corps est noir.

Il se trouve au cap de Bonne-Espérance.

23. HÉLOPS longipède.

HELOPS longipes.

Helops niger, elytris striatis, pedibus elongatis, tibiis secundi paris barbatis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 326. n° 10.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n° 14.*

Il est grand, de forme ovale, allongée. Les antennes sont filiformes, noires, obscures à leur extrémité, un peu plus longues que la moitié du corps. Tout le corps est noir. Le corcelet est lisse. L'écusson est triangulaire. Les élytres sont striées, & les stries sont réunies postérieurement par paires. Les pattes sont longues. Les jambes intermédiaires sont couvertes intérieurement de poils roux, dans un sexe seulement.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

24. HÉLOPS rufipède.

HELOPS rufipes.

Helops niger, antennis pedibusque ferrugineis. FAB. *Syst. ent. p. 258. n° 5.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 325. n° 8.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n° 12.*

Il est plus petit que l'Hélops lanipède. Les antennes sont d'un brun ferrugineux. La tête est noirâtre, un peu bronzée. Le corcelet est d'un noir bronzé, & marqué de deux points enfoncés, presque carrés. L'écusson est petit. Les élytres sont brunes, bronzées, striées, avec des points enfoncés, transversaux, dans chaque strie. Le dessous du corps est noir brun. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

25. HÉLOPS atré.

HELOPS ater.

Helops

Helops ater nitidus, elytris striatis, antennis pedibusque piceis.

Elater ater, elytris striatis. FAB. Syst. ent. p. 238. n^o. 7.—Spec. inf. tom. 1. p. 316. n^o. 11.—Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n^o. 15.

Pyrochroa nigra nigra nitida, corpore ovato, thorace convexo, antennis pedibusque fuscis. DE G. Mém. inf. tom. 5. pag. 25. n^o. 4 pl. 1. fig. 23.

Cardinale noire, noire luisante, à corps ovale & à corcelet convexe, à antennes & pattes brunes. DE G. Ib.

Il a environ cinq lignes de long. Le corps est ovale, convexe, noir luisant. Les antennes & les pattes sont noires ou brunes. La tête est petite. Le corcelet est finement chagriné, un peu plus étroit antérieurement, presque de la largeur des élytres postérieurement. Les élytres ont des stries peu marquées.

Il se trouve dans presque toute l'Europe, & n'est pas rare aux environs de Paris.

26. HELOPS strié.

HELOPS striatus.

Helops nigro-aneus nitidus; elytris striatis obusis, antennis pedibusque piceis.

Tenebrio nigro-fusca ovata, elytro singulo striis octo levibus. GEOFF. Inf. tom. 1. p. 348. n^o. 4.

Le Ténébrion à huit stries lisses. GEOFF. Ib.

Tenebrio striata. FOURC. Ent. par. 1. p. 157. n^o. 4.

Il est presque une fois plus petit que l'Hélops lanipède. Les antennes sont brunes, un peu plus longues que le corcelet, avec les premiers articles coniques, & les dernières moniliformes. Tout le dessus du corps est d'un noir un peu bronzé, luisant; le dessous est brun. Le corcelet est finement pointillé, convexe, presque aussi large que les élytres. L'écusson est très-petit & triangulaire. Les élytres sont obtuses, finement striées. Les pattes sont d'un brun noirâtre.

Il se trouve aux environs de Paris, courant à terre dans les campagnes, comme les Carabes.

27. HELOPS Pimélie.

HELOPS Pimelia.

Helops thorace antice rotundato niger, elytris punctato-striatis, antennis apice rufis. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n^o. 6.

Pimelia morio. FAB. Gen. inf. mant. pag. 240.—Spec. inf. tom. 1. pag. 318. n^o. 17.

Les antennes sont noires, moniliformes à l'extrémité, avec le dernier article fauve. La tête est

Hist. Nat. des Insectes, Tom. VII.

noire. Le corcelet est noir, arrondi antérieurement, & tronqué postérieurement. Les élytres sont striées, noires. Le dessous du corps & les pattes sont noirs.

Il se trouve en Angleterre.

28. HELOPS dentipède.

HELOPS dentipes.

Helops ater, elytris punctato sulcatis, femoribus anticis acute dentatis. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 326. n^o. 12.—Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n^o. 17.

Il ressemble à l'Hélops atre; mais il a le dos plus relevé, & il est un peu plus petit. Tout le corps est noir. La tête & le corcelet sont lisses, point brillants. L'écusson est presque arrondi postérieurement. Les élytres sont striées, & chaque strie a des points enfoncés. Les cuisses des pattes antérieures sont ornées intérieurement d'une dent assez forte.

Il se trouve dans le Coromandel.

29. HELOPS ordurier.

HELOPS quisquilius.

Helops niger, antennis pedibusque ferrugineis. FAB. Syst. ent. p. 258. n^o. 8.—Spec. inf. tom. 1. p. 326. n^o. 13.—Mant. inf. tom. 1. p. 214. n^o. 18.

Tenebrio quisquilius alatus niger, ore pedibusque ferrugineis. LIN. Syst. nat. pag. 676. n^o. 13.—Faun. succ. n^o. 821.

Tenebrio quisquilius. VILL. Ent. tom. 1. p. 388. n^o. 10.

Il est un peu plus grand que l'Hélops glabre. Le corps est noir, avec les antennes, la bouche & les pattes ferrugineuses.

Il se trouve en Europe, dans les ordures, les balayures.

30. HELOPS ruficolle.

HELOPS ruficollis.

Helops ferrugineus, elytris striatis nigris. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n^o. 19.

Il ressemble beaucoup au précédent. Les antennes sont noires. La tête est obscure. Le corcelet est lisse, ferrugineux, luisant. Les élytres sont striées, noires. Le dessous du corps est glabre, ferrugineux.

Il se trouve en Saxe.

31. HELOPS glabre.

HELOPS glaber.

Helops corpore atro levi. FAB. Syst. ent. p. 258. n^o. 9.—Sp. inf. tom. 1. p. 326. n^o. 14.—Mant. inf. tom. 1. pag. 214. n^o. 20.

Tenebrio nigra tota laevis coleoptris pone rotundatis. GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 351. n^o. 8.*

Le Ténébrion noir, lisse. GEOFF. *Ib.*

Tenebrio nigra. FOURC. *Ent. par. 1. p. 158. n^o. 8.*

Il a environ deux lignes & demie de long. Les antennes sont d'un brun noir, avec les derniers articles moniliformes. Tout le corps est noir. Le corcelet est de la largeur des élytres, très-finement pointillé. Les élytres sont lisses, sans stries. Les pattes sont d'un brun noir.

Il se trouve en Europe, dans les endroits sablonneux.

32. HELOPS brun.

HELOPS piceus.

Helops piceus, elytris obsolete striatis,

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, à l'Héllops glabre. Les antennes sont d'un brun ferrugineux, moniliformes, progressivement un peu plus grosses. Tout le corps est noir, ou d'un brun plus ou moins foncé. Le corcelet est finement pointillé. Les élytres ont des stries pointillées, peu marquées.

Je l'ai trouvé dans des caisses remplies de graines & de plantes, venant de l'isle de France. Il m'a aussi été envoyé de Cayenne par M. Tugni.

33. HELOPS azuré.

HELOPS cyaneus.

Helops caruleus, thorace punctato, elytris striatis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 214. n^o. 21.*

Il est petit. Tout le corps est bleu, sans taches. Le corcelet est pointillé. Les élytres ont des stries pointillées. Les pattes sont plus obscures que le corps.

Il se trouve en Dannemark.

HÉMEROBE, *HEMEROBIUS*, genre d'insectes de la troisième section de l'Ordre des Névroptères.

Les Hémerobes ont deux antennes sétacées, assez longues; la bouche munie de mandibules, de mâchoires & d'antennules; quatre ailes nues, membraneuses, veinées; l'abdomen simple, & cinq articles aux tarses.

Ces insectes ont quelques rapports avec les Myrméléons & les Friganes; mais les antennes courtes, presque en masse, & les antennules au nombre de six, distinguent suffisamment les premiers. Les Friganes sont aussi assez distinguées par les mandibules

très-petites, membraneuses; par les mâchoires simples, par les antennules antérieures longues, & composées de cinq articles.

Les antennes sont sétacées, plus ou moins longues, composées d'un grand nombre d'articles à peine distincts: elles sont insérées à la partie antérieure de la tête, entre les deux yeux.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est coriacée, légèrement échancrée.

Les mandibules sont petites, cornées, arquées; presque dentées au milieu.

Les mâchoires sont petites, membraneuses, bifides; les divisions sont presque égales; l'extérieure est un peu plus grande, & un peu plus longue.

La lèvre inférieure est avancée, membraneuse, arrondie antérieurement, un peu dilatée, & arrondie sur les côtés.

Les antennules antérieures, beaucoup plus longues que les postérieures, sont filiformes, & composées de cinq articles, dont les deux premiers sont très-courts; les trois suivans sont alongés, presque égaux: elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont filiformes, & composées de trois articles, dont le premier est court, & les deux autres sont presque égaux: elles sont insérées à la base latérale de la lèvre inférieure.

La tête est assez grosse, de la largeur du corcelet; munie de deux grands yeux à réseau, arrondis & saillans. On ne trouve point de petits yeux lisses.

Le corcelet est à-peu-près aussi large que long, & ordinairement inégal; il donne naissance, en-dessous, aux deux pattes antérieures. Le dos, ou la partie supérieure de la poitrine, est inégal, un peu plus grand que le corcelet. Les ailes sont grandes, membraneuses, égales, munies de veines en réseau, bien marquées: elles ont leur attache à la partie latérale du dos.

Les pattes sont simples, de grandeur moyenne. Les tarses sont filiformes, & composés de cinq articles, dont les quatre premiers sont courts, égaux; le dernier est un peu plus alongé, & terminé par deux petits crochets.

L'Hémerobe a dû son nom à la brièveté de sa vie, qui s'étend cependant à quelques jours de durée, quoique son nom semble faire croire qu'il ne vit qu'un seul jour, comme quelques espèces d'Ephémères. Les insectes qui composent ce genre, comme presque tous les insectes, intéressent bien plus l'observateur curieux de la nature, dans leur premier état, que dans leur dernier. Alors ils n'intéressent pour ainsi dire que la vue, par la forme & la parure de leur corps; au lieu que dans l'état de larve, ils

présentent une manière de vivre qui leur est particulière, une industrie & des habitudes qui leur sont propres, enfin, tout ce qui peut véritablement intéresser l'observation & la sensibilité même; & si les insectes sont en général très-peu connus sous leur première forme, sous cet état de larve, si propre à exciter notre curiosité, combien ne devons-nous pas chercher à mettre à profit, & à transmettre les connoissances que nous avons sur les larves qui sont sorties de l'obscurité, à laquelle la nature semble les avoir presque toutes condamnées, en les dérochant à nos regards. Après avoir aussi présenté quelques aperçus généraux sur l'Hémérobe dans son état parfait, nous entrerons dans des détails plus particuliers, lorsque nous le ferons connoître dans son premier état.

Les Hémérobés ne s'élèvent guères en Europe, qu'à la grandeur d'un Taon, ou d'une Phalène de taille moyenne. Leur corps, ordinairement allongé & délié, est revêtu de quatre ailes beaucoup plus grandes, & chargées de nervures, qui forment un réseau à mailles serrées. Ces ailes, sur-tout dans une espèce très-commune, sont transparentes, minces & délicates: il n'est point de gaze, dit Reaumur, qui ait une transparence pareille à la leur. Elles laissent voir au travers d'elles le corps, au-dessus duquel elles sont élevées en forme de toit. Elles sont garnies d'un très-grand nombre de nervures, tant longitudinales, que transversales, qui semblent se croiser comme le réseau d'un filet, & qui forment un fort joli travail. Ces ailes sont ornées de couleurs assez brillantes; il y a même une espèce qui ressemble au premier coup d'œil à une Phalène, à cause de l'étendue & du coloris de ses ailes, qui n'ont pas la transparence de celles des autres Hémérobés. Le vol de ces insectes est pesant & lent; il désigne un naturel paresseux, quoique quelques-uns marchent avec assez de vitesse. On les voit voler dans les jardins & dans les prairies, sur tout vers le soir. Il y a une espèce qui tire son origine des eaux, & qui doit y aller pondre ses œufs; aussi la voit-on voler ordinairement proche des eaux. Ils ne font point farouches, & on les saisit aisément. Les yeux, dans plusieurs espèces, sont ce qu'il y a de plus remarquable après les ailes, ils sont dorés & brillans; c'est ce qui leur a fait donner par plusieurs auteurs le nom de *Musca chrysops*. Dans l'espèce la plus commune sur-tout, ils sont d'un vert doré ou bronzé, & il n'est point de cuivre ou de métal poli dont l'éclat approche du leur; mais après la mort de l'insecte cette belle couleur se ternit, & passe tout-à-fait; aussi n'a-t-on plus le plaisir de voir ces yeux brillans sur les Hémérobés que l'on garde dans les cabinets d'Histoire Naturelle. Cette beauté est bien contrebalancée dans certaines espèces, par l'odeur puante qu'elles répandent. Cette odeur d'excrément est si dégoûtante, qu'elle soulève presque le cœur; elle se communique bientôt aux doigts qui ont touché l'insecte, & s'y fait long-temps sentir,

N'ayant aucune observation particulière à retracer sur l'organisation générale des Hémérobés, nous présenterons seulement les parties de la génération, renfermées avec l'anus dans le dernier anneau de l'abdomen. L'anus se voit à découvert au bout de l'abdomen, en-dessus: il est en forme d'un mamelon peu élevé; mais pour faire paroître les autres parties, il faut donner une forte pression. Si l'on presse le ventre du mâle, qui est beaucoup plus court & plus délié que celui de la femelle, on voit alors qu'une partie écailleuse, faite en coquille, & concave en-dedans, s'écarte du dessous de l'anneau. Immédiatement auprès de l'anus, il y a deux parties charnues brunes, & un peu élevées, & au-dessous de celles-ci, on voit une grosse pièce de chair, qui a au milieu un petit crochet écailleux, courbé en-dessous: c'est sans doute l'instrument avec lequel l'insecte s'accroche au ventre de la femelle dans l'accouplement. Une plus forte pression fait ensuite paroître, entre la pièce à crochet & la coquille écailleuse, une grosse partie blanche & charnue, qui s'enfle de plus en plus à mesure qu'on augmente la pression, jusqu'à un certain point, & qui a au milieu un petit mamelon. Cette partie est accompagnée de chaque côté d'une petite pièce écailleuse, qui semble lui servir de soutien. Cette partie blanche, molle & charnue, est sans doute celle qui caractérise le sexe. Dans leur situation naturelle, toutes ces parties sont enfermées entre la coquille du dessous & la pièce écailleuse qui couvre le dessus de l'anneau. L'anus dans la femelle est placé au bout du ventre, tout comme dans le mâle, & au même endroit; & il est en forme de mamelon. Le dernier anneau a en-dessous deux pièces écailleuses, en forme de coquilles, qui s'ouvrent & s'écartent l'une de l'autre quand on presse le ventre entre deux doigts; elles laissent alors entrevoir au fond une cavité ou un enfoncement, dans lequel doit se trouver la partie ou l'ouverture qui caractérise le sexe: dans cette cavité on aperçoit des chairs ou des parties molles au toucher. A la suite des parties de la génération, nous devons parler de la ponte.

La femelle de l'Hémérobe le plus commun pond des œufs, qu'on trouve même sans les chercher, & qui ne sauroient manquer de faire naître l'envie de connoître l'insecte à qui ils sont dûs. On les a observés pendant long-temps, avant de savoir même qu'ils fussent des œufs. On a pu souvent remarquer sur des feuilles de chevrefeuille, de prunier, & de divers autres arbres ou arbrisseaux, des espèces de petites tiges plantées les unes auprès des autres, qui ont chacune la grosseur d'un cheveu, qui sont blanches, transparentes, & longues de près d'un pouce. Il y en a quelquefois dix à douze déposées assez près les uns des autres. Tantôt elles pendent en-dessous de la feuille, tantôt elles s'élèvent au-dessus; d'autres sont dirigées presque horizontalement, & d'autres ont différentes positions moyennes entre les précédentes. Ces petites tiges sont rarement bien

droites ; elles ont quelque courbure. On en voit aussi de pareilles attachées contre les pédicules des feuilles , & contre les branches d'où les feuilles partent. Le bout de chaque petite tige se termine par un renflement , en forme de petite tête , qui a la figure d'une boule a'ongée , ou celle d'un œuf. Elles semblent être de petites plantes parasites , qui ont crû sur une autre plante. Leur tête leur donne quelque ressemblance avec certaines moisissures qui s'élèvent sur divers corps. Elles sont pourtant beaucoup plus grandes ; elles ont une toute autre solidité , & ne craignent point le soleil. Il vient un temps où la sommité est ouverte par son bout ; alors elle a la figure d'une espèce de vase , ou d'une fleur. On ne doit point aussi être étonné que plusieurs naturalistes aient pris pour des plantes ou pour des fleurs ces petites tiges. C'est Reaumur qui les a reconnues pour ce qu'elles sont ; & il n'a su que ces petits corps n'appartenoient pas au regne végétal , qu'après qu'il a eu suivi dans l'histoire des Pucerons les ennemis qui les mangent. Alors les plantes où il trouvoit ces petits corps organisés ou figurés comme des plantes , ou des fleurs , lui ont fait soupçonner qu'ils pouvoient bien être le produit de quelques mouches , qui , avec la prévoyance que la nature a donnée aux insectes , venoient attacher leurs œufs dans des endroits où , dès que les larves en seroient écloses , elles trouveroient de la pâture. D'après cette idée , lorsqu'il eut ensuite observé les sommités de ces petites tiges , bientôt elles lui parurent être réellement des œufs portés par une tige déliée , mais assez proportionnée à leur poids. Alors il crut voir une larve à travers les parois de quelques unes de ces petites coques ; il surprit de ces larves dans l'instant qu'elles sortoient de leur coque , & il ne put que se convaincre , & convaincre les autres , sur un fait qui méritoit bien d'être éclairci , & qui avoit besoin peut-être d'un observateur aussi judicieux. Il reste encore à savoir bien positivement comment l'insecte s'y prend pour attacher chacun de ces œufs au bout du long pédicule de l'espèce de tige qui le porte. Reaumur a imaginé une mécanique , par laquelle le pédicule de l'œuf peut être filé , & qui par sa simplicité doit être bien d'accord avec celle de la nature. Il conçoit que l'œuf est enveloppé à un de ses bouts d'une matière visqueuse ou gommeuse , propre à être filée , comme la cire d'Espagne fondue , que la femelle applique ce bout de l'œuf , sorti en partie de son derrière , contre la feuille , & une portion de l'espèce de glu ou de la colle dont il est enduit , s'y attache ; que l'insecte éloigne ensuite son derrière , & alors la petite goutte de colle se tire en un filet , qui bientôt sèche , & prend la consistance d'un gros brin de soie ; lorsque la femelle éloigne encore davantage son derrière , & qu'elle cesse de comprimer son anus , le fil lui-même , qui a pris de la consistance , retire du derrière , l'œuf auquel il est collé ; il le porte & le soutient. C'est dans cet œuf , soutenu en l'air , que croît la larve qu'il renferme. Elle perce par la suite la coque ,

& descend sur des feuilles , où elle trouve , dans les Pucerons qui l'environnent , l'aliment qui lui convient.

L'Hémérobe femelle , d'une espèce qu'on nomme aquatique , présente quelque différence dans sa ponte ; elle pond une prodigieuse quantité d'œufs , qu'elle arrange en grandes plaques , les uns auprès des autres. Elle ne les pond pas dans l'eau , quoique les larves qui en proviendront doivent y vivre ; mais elle les place toujours sur les plantes aquatiques , ou sur quelque autre objet , auprès des bords de l'eau. On en trouve souvent sur les feuilles des gramens qui croissent dans l'eau ; ils y sont en forme de grandes plaques brunes , qui occupent toute la largeur des feuilles , & une bonne partie de leur longueur. Le nombre des œufs qu'il y a dans chaque plaque est fort grand ; dans une couvée longue de cinq lignes , sur une & demie de largeur , De Geer en a compté au-delà de cinq-cens-soixante , & il y a tel nid d'œufs qui est long de plus d'un pouce. Ces œufs sont d'une figure ovale , & allongée ; ils sont placés sur la feuille perpendiculairement , & les uns auprès des autres , de façon qu'ils se touchent. Ils sont comme collés ensemble ; mais si légèrement , qu'on les sépare au moindre attouchement. Ils sont placés régulièrement , & en lignes droites , sur les feuilles ; mais de façon que ceux de la seconde ligne se trouvent rangés dans les intervalles que laissent les œufs de la première ligne , & ainsi de suite ; en sorte qu'ils ne laissent aucun espace vuide entr'eux. Tous les œufs sont de même longueur , & cette longueur fait l'épaisseur de la couche entière ; car ils sont placés sur la feuille , comme des quilles mises fort près les unes des autres. Le bout supérieur de ces œufs est garni d'une petite partie alongée , ovale , qui finit en pointe moufle , ordinairement placée en ligne droite ; mais quelquefois un peu inclinée à l'œuf. Ces petites espèces de queues , qui sont un peu blanchâtres , forment le plan supérieur de toute la couche , & donnent aux œufs une figure assez singulière. Au reste , la couleur des œufs est brune. Pour voir l'arrangement de ces œufs dans le corps même des Hémérobes , De Geer ouvrit le ventre d'une femelle qui n'avoit pas encore fait sa ponte , ce qu'il reconnut aisément à la grosseur de son corps. Ces œufs sont arrangés dans le ventre de l'insecte en deux paquets , ou deux ovaires , qui forment comme deux masses un peu courbées en-dessous. Vers le haut , les deux ovaires sont entrelacés ensemble ; mais ils se laissent aisément séparer. La quantité d'œufs que ces ovaires renferment est très-considérable. Ils sont placés à la file dans un grand nombre de vaisseaux déliés , qu'il est aisé de séparer & d'écarter les uns des autres ; ils sont flottans & libres vers le bout supérieur. Ils ne tiennent point là ensemble ; mais à l'autre bout ils sont unis , & comme incorporés dans un vaisseau plus spacieux , qui règne le long du côté courbé ou inférieur de chaque ovaire. Ces vaisseaux sont arrangés en lignes

courbes & parallèles; la courbure est dirigée en avant, ou vers l'origine du ventre, & les œufs y sont placés de façon que la petite pointe ou queue, dont ils sont garnis, se trouve en-haut. Les coques des œufs, pour donner passage aux larves, se cassent ou se fendent au bout supérieur, tout proche de la petite queue. De Geer a observé que les larves qui, au sortir de l'œuf, ne se trouvent pas près de l'eau, périssent dans très-peu de temps.

Avant de parler de cette larve aquatique, nous allons faire mention des larves des autres Hémerobes, plus communes & plus connues. Elles ont le corps allongé, de forme ovale, & muni de six pattes. La tête est petite, mais elle a en-devant deux espèces de cornes ou pincées en forme de croissant, qui se joignent & se croisent par leurs pointes, & qui la rendent bien remarquable. Quelque minces & petites que ces cornes paroissent, elles sont creuses en dedans, & elles ont une ouverture à leur bout; elles servent en même-temps à l'insecte de pincées pour saisir sa proie, & de trompe pour en sucer les humeurs, ou bien des corps de pompe pour exprimer & faire passer dans les intestins toute la substance des Pucerons dont il se nourrit. Le ventre de ces larves est gros en-devant, & se rétrécit vers le derrière. Aux trois premiers anneaux sont attachées les trois paires de pattes. On remarque sur chacun des anneaux deux mamelons, un de chaque côté, d'où partent des houppes ou des aigrettes de poils. La couleur de ces larves varie; les unes sont grises, d'autres de couleur citron, quelques-unes canelles, & plusieurs sont variées de nuances de ces différentes couleurs, rangées par bandes longitudinales. Ces larves sont aussi de différentes grandeurs. Quand elles marchent, le bout de leur derrière leur tient lieu d'une septième patte; elles le recourbent, & s'en servent pour se pousser en avant.

La quantité de Pucerons que dévorent les larves des Hémerobes, & la supériorité qu'elles ont sur eux, leur ont fait donner le nom de *Lions des Pucerons*, par Reaumur. Foibles, sans armes défensives, trop lents dans leur marche, pour pouvoir échapper par la fuite, rassemblés en grand nombre autour de la tige ou de la feuille d'une même plante, les Pucerons sont sans ressource contre un ennemi armé avantageusement, agile & vorace; aussi en détruit-il un grand nombre. Errant au milieu du troupeau immobile, qu'il dévaste, & sur lequel il marche souvent, il choisit la victime à son gré; il la saisit, il en suce les humeurs, & en rejette le cadavre épuisé, pour s'emparer soudain d'une nouvelle proie. Quand le Puceron qu'il a saisi est petit, le sucer n'est que l'ouvrage d'un instant; le plus gros Puceron ne l'arrête pas plus d'une demi-minute. Malgré cette abondance & cette facilité de satisfaire leur appétit, dans lesquelles vivent les larves des Hémerobes, si deux d'entr'elles se rencontrent, il arrive souvent qu'elles ne s'épargnent pas; la plus forte triomphe de la plus foible, l'arrête, la saisit, &

la suce aussi impitoyablement qu'elle suce un Puceron. Les larves des Hémerobes, à portée d'une nourriture si abondante, croissent rapidement. Au bout de quinze jours elles ont atteint le terme de leur accroissement, & doivent se préparer à leur métamorphose. La larve se retire de dessus les feuilles peuplées de Pucerons, & va se mettre dans les plis de quelque autre feuille, ou se fixer à une autre place qui lui a paru commode. Là, elle file une coque ronde comme une boule, d'une soie très-blanche, dans laquelle elle se renferme. Les tours du fil qui composent cette coque, sont très-ferrés les uns contre les autres, & ce fil étant fort par lui-même, le tissu se trouve très-solide: les plus grandes coques ont à peine la grosseur d'un gros pois. Ces larves ont, comme les Araignées, leur filière placée auprès du derrière, & même précisément à l'extrémité de leur partie postérieure. La figure sphérique qu'elles donnent à leur coque, dépend de celle qu'elles font prendre à leur corps, qui sert pour ainsi dire de moule. On a pourtant peine à concevoir comment le corps de l'insecte étant recourbé à ce point, & réduit à occuper si peu de place, le derrière peut fournir des fils, & les arranger avec tant d'ordre; mais la larve à un corps très-flexible, & le bout de son derrière a une agilité merveilleuse. Si l'on observe ces larves dans le temps où elles ne font que tracer les contours de leur coque, on voit que tous les mouvemens qu'elles se donnent avec le bout du derrière, sont d'une vitesse surprenante. Ce qui surprend encore, c'est l'adresse avec laquelle le corps entier change de place, en glissant sur l'enveloppe sphérique, qui n'est qu'ébauchée, sans déranger le peu de fils qui la composent alors, & qui semblent à peine capables de se soutenir eux-mêmes.

Peu de temps après que la coque est finie, la larve se transforme en nymphe, qui n'offre rien de particulier. Au bout de quinze jours ou trois semaines, dans l'été, l'insecte perce sa coque, & paroît sous sa dernière forme. Mais s'il ne s'est métamorphosé qu'en automne, il passe l'hiver dans l'état de nymphe, & ne paroît qu'au printemps. Quoique la larve soit assez petite, on est déjà étonné qu'elle ait pu se loger dans une coque aussi petite que celle qu'elle s'est construite; mais on est bien plus étonné lorsqu'on voit hors de cette coque, & tout développé, l'insecte ailé, sous sa forme parfaite.

Nous devons faire mention d'une autre larve, dont le corps est moins aplati, qui est des plus petites, & très aisée à distinguer. Comme les Teignes, ces larves aiment à être vêtues. Leur habillement n'est qu'une espèce de housse, qui couvre la partie supérieure de leur corps depuis le col jusqu'au derrière. Loin que cette housse les pare, elle les défigure plutôt; aussi est-elle une couverture très-informe. Elle est d'ailleurs d'une épaisseur considérable par rapport au corps de l'insecte, qui semble

chargé d'une petite montagne. Elle est faite d'une infinité de petits corps, les uns blancs, les autres bruns ou noirâtres, amoncelés les uns sur les autres. Ces petits corps sont légers, & semblables à une sorte de duvet. Ce sont les peaux, le duvet, & toutes les parties sèches des Pucerons dont la larve s'est nourrie. Il est heureux pour elle qu'ou elle trouve à se nourrir, elle trouve aussi de quoi se faire l'espèce d'habillement grossier qui lui est nécessaire. Pour voir si ces larves ne feroient pas usage de différentes autres matières légères, & si elles employoient quelque art pour les faire tenir sur leur corps, Reaumur ôta la housse à un de ces insectes, & le mit nud dans un poudrier, où il y avoit une petite coque de soie blanche. Une heure après il trouva la larve couverte en partie de la soie de cette coque qu'il avoit brisée. Il lui ôta sa nouvelle couverture, pour l'obliger de s'en faire une autre sous ses yeux; mais pour lui rendre l'opération plus facile, il lui prépara des matériaux. Il ratissa du papier avec un canif; mit dans le poudrier où étoit l'insecte, la rapure qu'il avoit détachée. Jamais peut-être, dit Reaumur, larve de cette espèce n'avoit eu une matière si commode, & en avoit eu à la fois une si grande quantité à sa disposition; aussi se fit-elle la couverture la plus complète, la plus épaisse, la plus élevée qu'ait peut-être portée pareille larve. Au reste, toutes les particules de duvet, ou les fragmens de corps légers dont est composée l'épaisse housse de cet insecte, ne tiennent ensemble que par cette espèce d'entrelacement grossier, qui fait que des fils de coton ordinaire forment des mailles; le vêtement n'est assujéti sur le dos, que parce qu'il s'engraine dans les sillons qui séparent les anneaux, & dans les rugosités qui se trouvent sur les anneaux mêmes. Il n'y a donc nul artifice dans la composition de cet habit informe; sa construction demande pourtant quelque adresse de la part de l'insecte, & sur-tout une grande souplesse & une grande agilité dans la tête, & dans l'espèce de col ou de corcelet à qui elle tient. C'est avec ses deux cornes que la larve prend chacune des petites masses de duvet qu'il veut faire passer sur son dos. Elle a l'adresse de les prendre, & de les tenir avec ses cornes, de manière qu'elles se trouvent appuyées sur sa tête. Elevant ensuite sa tête brusquement, comme pour donner un coup, elle fait sauter la petite masse cotonneuse sur son corps. Si elle ne l'a pas jettée jusqu'ou elle la vouloit, en relevant davantage sa partie antérieure, & donnant quelques contorsions à son corps, elle la conduit plus loin. Mais la facilité qu'elle a d'élever & de porter sa tête jusque sur son dos, de l'y renverser, aide ici plus que tout le reste. La tête se trouve en état de presser les unes contre les autres, au moins les masses cotonneuses qui sont sur les premiers anneaux. Pour donner une idée de la flexibilité de la partie à laquelle la tête tient, & du point auquel la tête peut se renverser en arrière, nous dirons que quand on pose cet insecte sur le dos, il parvient vite à se remettre sur ses pattes; pour cela il retourne

sa tête jusqu'à ce qu'elle soit entre le dos & le plan sur lequel le dos est posé. L'insecte est ainsi en état de faire une culbute, qui le remet dans sa situation naturelle. Cette larve se fait une coque sphérique, semblable à celle dont nous avons parlé, & elle la file de même avec son derrière.

Les larves qui sortent des œufs de l'Hémérobe aquatique sont extrêmement petites; mais le microscope fait voir qu'elles sont d'une figure singulière. Elles ont assez de ressemblance avec les larves de certaines petites Ephémères. Le corps est long & délié, & il diminue toujours de volume depuis la tête jusqu'à la queue. La tête est grosse par rapport au volume du corps. Elle est presque de contour arrondi; mais elle est aplatie du dessus en-dessous, & elle a de chaque côté un œil circulaire noir. Un peu au dessous des yeux on voit deux longues antennes, dirigées en avant, & divisées chacune en trois articulations, avec quatre petits poils à leur extrémité, & quelques autres poils aux jointures des articulations. Au-devant de la tête il y a deux grandes dents ou mâchoires, courbées en arc, qui sont appliquées contre la tête, & qui se croisent avec leurs pointes quand elles sont en repos; elles ont chacune, du côté intérieur, trois dentelures pointues. Le dessous de la tête est garni de deux barbillons; mais difficiles à être distingués. Le corps est divisé en douze parties ou anneaux, & parés les uns des autres par de profondes incisions; les trois premiers anneaux, auxquels les trois paires de pattes sont attachées, sont plus grands que les autres; ils répondent au corcelet & à la poitrine de l'insecte ailé. Les sept anneaux suivans sont garnis de chaque côté d'une partie allongée cylindrique, en forme de filet, qui a au bout deux longs poils, & à côté de sa base un autre poil encore plus long. Ces quatorze filets sont mobiles, & inclinés vers le derrière; ils flottent dans l'eau, & suivent les mouvemens que la larve y fait en marchant & en nageant; ils sont placés sur des tubercules inégaux ou raboteux. La transparence de ces filets permet d'y voir intérieurement des vaisseaux bruns & tortueux, qui les parcourent dans toute leur longueur. Il y a apparence que ces parties sont les ouïes ou les organes de la respiration, semblables à ceux qu'on voit sur les larves des Ephémères. Les deux derniers anneaux du corps n'ont point de ces ouïes; mais ils sont garnis de chaque côté d'une double tubérosité, & sur ces tubérosités on voit des aigrettes de longs poils. Enfin, le corps est terminé par une longue queue cylindrique, qui a la forme d'un tuyau un peu conique, dont le bout est tronqué, & garni de six poils assez longs, placés en aigrette. Cette queue est roide & transparente; on voit dans son intérieur deux vaisseaux bruns qui suivent les côtés. Il y a apparence que cette queue sert aussi à la transpiration, & que les deux vaisseaux bruns sont des trachées qui y ont leur issue. Deux vaisseaux bruns parcourent encore l'intérieur du corps vers les côtés d'un bout à l'autre; ils paroissent être

aussi des trachées, dont celles de la queue ne sont qu'une continuation. L'estomac est placé entre ces deux trachées; on y voit des excréments obscurs, poussés peu à peu vers le derrière. Les pattes sont fort longues & grandes, à proportion du volume du corps; elles sont très-transparentes: les deux antérieures sont les plus courtes de toutes. La cuisse est attachée au corps par une petite articulation ou hanche courte; le tarse est terminé par deux longs crochets mobiles, qui peuvent s'appliquer l'un contre l'autre. Ces pattes ont plusieurs poils de longueur inégale. La couleur de ces petites larves est transparente, nuancée par-ci, par-là, de brun; la moitié antérieure de la tête, & les côtés du corps, sont bruns: cette couleur tire sur le rouge au milieu du corps. Les poils sont bruns.

Ces larves, parvenues à leur juste grandeur, sont longues de huit lignes, sans comprendre la queue. On aperçoit alors une lèvre supérieure, de figure à-peu près triangulaire, à angles arrondis, & une lèvre inférieure, à laquelle sont attachés quatre barbillons articulés. Les sept paires de filets membraneux qui sont sur les sept premiers anneaux du ventre, sont un peu autrement faits que dans les larves nouvellement nées; ils sont blancs, & de substance membraneuse & flexible; en général ils ressemblent à ceux des larves des Friganes, & ils sont de même les ouïes de l'insecte. Chaque filet est de figure conique, & diminuant peu-à-peu de grosseur, il se termine en pointe un peu mouffe. Il est divisé en cinq parties articulées ensemble, qui augmentent sa flexibilité. En-dedans il est garni dans toute son étendue d'un vaisseau cylindrique, qui va en ondes, & qui devient de plus en plus délié à mesure qu'il s'éloigne de son origine; des deux côtés il jette plusieurs petites ramifications très-fines: c'est sans doute une trachée ou un vaisseau à air. Les côtés du filet sont garnis de longs poils très-déliés,

& à son extrémité il y a deux poils plus longs que les autres: ces ouïes sont très-jolies à voir au microscope. La longue queue du derrière est aussi un peu autrement faite dans la larve un peu grosse, que dans celle qui ne vient que de naître. Elle est en forme d'un long filet flexible & membraneux, qui à son origine est presque aussi gros que le bout du corps; mais qui ensuite diminue subitement, & prend une figure conique; le reste, qui fait plus de la moitié de son étendue, est délié, & à peu-près cylindre, se terminant en pointe mouffe. Au-dedans de cette queue on voit quelques vaisseaux déliés, qui vont en serpentant, & de chaque côté, à l'extérieur, elle est garnie d'une suite de poils fort longs, & très-fins. A l'origine de la queue ces poils sont placés fort près les uns des autres; mais dans la moitié antérieure de son étendue, ils sont plus éloignés les uns des autres; leur situation est presque perpendiculaire, ou seulement un peu inclinée à la surface de la queue, qui n'est pas moins jolie à voir que les ouïes.

Ces larves sont fort vives dans l'eau; où elles marchent & nagent continuellement, en faisant des ondulations avec le corps, à la manière des serpens, & leurs pattes sont alors en même-temps en mouvement. La figure des dents semble indiquer que ces larves doivent être carnacières; qu'elles doivent vivre de proie. Quand on les touche, elles ouvrent les dents, comme pour se mettre en défense. Rœsel nous a appris de quelle façon leur transformation s'opère. Il dit que quand le temps est venu où elles doivent se transformer, elles sortent de l'eau, & se readent sur le rivage; qu'elles s'enfoncent dans la terre mouillée qui borde l'eau; qu'elles s'y pratiquent une cavité assez spacieuse, dans laquelle elles prennent la forme de nymphes, & qu'au bout de quinze jours ces nymphes paroissent sous la forme d'Hémerobes ailés.



H É M É R O B E.

H E M E R O B I U S. L I N. G E O F F. F A B.

C A R A C T E R E S G É N É R I Q U E S.

ANTENNES fé acées, plus ou moins longues, composées d'un grand nombre d'articles peu distincts.

Bouche munie de mandibules, de mâchoires & de quatre antennules filiformes.

Mâchoires bifides.

Abdomen simple.

Cinq articles aux tarses.

E S P È C E S.

1. HÉMÉROBE cornu.

Mandibules avancées, plus longues que le corcelet; corps cendré.

2. HÉMÉROBE pectinicorné.

Antennes pectinées; ailes grisâtres, avec les nervures noires, marquées de points blanchâtres.

3. HÉMÉROBE grand.

Ailes transparentes, réticulées, avec deux taches, d'un jaune pâle.

4. HÉMÉROBE irisé.

Jaune; ailes blanches, irisées; avec quelques taches irrégulières, obscures.

5. HÉMÉROBE perle.

D'un jaune verdâtre; ailes transparentes, avec un réseau vert.

6. HÉMÉROBE fileux.

Cendré; ailes blanchâtres; antennes très-longues.

7. HÉMÉROBE blanc.

Blanchâtre, avec les yeux bronzés; ailes transparentes.

8. HÉMÉROBE chrysope.

Mélangé de vert & de noir; ailes transparentes, avec un réseau vert & noir.

HÉMEROBES. (Insectes.)

9. HÉMEROBES maculé.

Noir ; tête fauve ; ailes transparentes , tachées de noir.

10. HÉMEROBES latéral.

Corcelet jaune , avec les côtés obscurs ; abdomen noir , avec une raie latérale , jaune.

11. HÉMEROBES phalénoïde.

Testacé ; ailes mucronées à leur base , coupées postérieurement.

12. HÉMEROBES nitidule.

Ailes noirâtres , brillantes ; corps testacé ; pattes pâles.

13. HÉMEROBES velu.

Ailes blanches , avec un réseau noirâtre , & deux bandes obscures.

14. HÉMEROBES du Houblon.

Ailes blanchâtres , avec des points épars , obscurs ; antennes mélangées de blanc & de noirâtre.

15. HÉMEROBES aphidivore.

Obscur ; ailes blanches , avec des taches éparées , obscures ; antennes & pattes pâles.

16. HÉMEROBES aquatique.

Noir ; ailes cendrées , avec un réseau noir.

17. HÉMEROBES longicorne.

Noir ; bouche & pattes pâles ; antennes longues , obscures.

18. HÉMEROBES strié.

Obscur ; taché de jaune ; ailes supérieures avec des stries obscures ; les inférieures sans taches.

19. HÉMEROBES brillant.

Jaune ; corcelet avec une tache obscure , de chaque côté ; élytres blanches , avec quelques points obscurs & un reflet pourpre.

20. HÉMEROBES immaculé.

Jaune , sans taches ; ailes blanches , avec un reflet pourpre.

21. HÉMEROBES pallipède.

Noir ; antennes & pattes pâles ; ailes blanches , avec des taches obscures.

22. HÉMEROBES fascié.

Ailes blanches , avec trois bandes & un grand nombre de points noirs.

23. HÉMEROBES six-points.

Ailes blanches , avec des taches obscures & six points distincts , postérieurs ; antennes obscures.

24. HÉMEROBES villageois.

Ailes blanches , les supérieures avec des bandes obscures , peu marquées ; antennes blanches.

25. HÉMEROBES jaunâtre.

Noir ; corcelet & abdomen jaunes.

26. HÉMEROBES noir.

Noir ; ailes obscures ; pattes pâles.

H É M É R O B E . (Insecte.)

27. HÉMÉROBE baponctué.

Mélangé de vert & de noir ; ailes supérieures avec deux taches noires.

28. HÉMÉROBE quadripunctué.

Ailes blanches , avec quatre points noirs à la base , & quelques lignes obscures , à l'extrémité.

29. HÉMÉROBE aphidioïde.

Noir ; ailes transparentes , avec un réseau noir & une tache marginale obscure.

30. HÉMÉROBE abdominal.

Obscur ; abdomen jaune ; anus noir.

31. HÉMÉROBE pulsateur.

Aptère , pâle ; bouche rouge ; yeux jaunes.

32. HÉMÉROBE pédiculaire.

Verdâtre ; antennes médiocres.

33. HÉMÉROBE prophète.

Aptère ; bouche pâle ; yeux obscurs.



1. HÉMÉROBE cornu.

HEMEROBIUS cornutus.

Hemerobius mandibulis porrectis corniformibus.
 FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 392. n.º. 1.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 146. n.º. 1.*

Raphidia cornuta maxillis corniformibus porrectis, thorace longioribus. LIN. *Syst. nat. p. 916. n.º. 3.*

Hemerobius cornutus. LIN. *Syst. nat. edit. 10. p. 551. n.º. 14.*

Hemerobius maxillis corniformibus porrectis ca-pite longioribus, alis griseo fuscis albo punctatis.
 DEG. *Mem. inf. tom. 3. p. 559. n.º. 1. pl. 27. fig. 1.*

Hémérobe *cornu* à dents en cornes avancées, plus longues que la tête, & à ailes d'un brun grisâtre, ponctuées de blanc. DEG. *Ib.*

Il a trois pouces & demi de long, depuis l'extrémité des mandibules jusqu'à l'anus. Tout le corps est cendré obscur. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps. Les mandibules sont simples, un peu arquées, plus longues que le corcelet. La tête est grosse. Le corcelet est presque cylindrique. Les ailes sont cendrées, veinées d'obscur.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

2. HÉMÉROBE pécinicorne.

HEMEROBIUS pectinicornis.

Hemerobius antennis pectinatis, alis albidis signaturis nervisque fuscis albo subarticulatis. LIN. *Syst. nat. pag. 911. n.º. 1.* — *Amoen. acad. tom. 6. pag. 412.*

Hemerobius pectinicornis. FAB. *Syst. ent. p. 309. n.º. 1.*

Semblis pectinicornis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 386. n.º. 1.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 244. n.º. 1.*

Hemerobius fuscus, pedibus testaceis, antennis pectinatis nigris, alis griseo-fuscis: nervis nigro punctatis. DEG. *Mém. inf. tom. 3. p. 562. n.º. 2. pl. 27. fig. 3.*

Hémérobe à antennes barbuées, brun, à pattes fauves, à antennes barbuées noires, à ailes d'un brun grisâtre, avec des points noirs sur les nervures. DEG. *Ib.*

Il est presque une fois plus petit que le précédent. Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet, pécinées d'un seul côté. Tout le corps est d'un brun obscur, avec quelques taches d'un jaune livide. Les pattes sont livides, avec les tarses obscurs. Les ailes sont grisâtres, avec les nervures des supérieures mélangées de noir & de blanchâtre.

Cet insecte diffère des Hémérobés, non-seulement par les antennes, mais encore par les parties de la bouche. La lèvre supérieure est grande,

presque membraneuse & arrondie. Les mandibules sont assez grandes, cornées, arquées, fortement dentées au milieu de la partie interne. Les mâchoires sont bifides, & la division interne est pointue & beaucoup plus courte que l'autre. La lèvre inférieure est cornée, courte, arrondie. Les antennules antérieures sont presque sétacées & composées de cinq articles, dont le dernier est plus petit que les autres; les postérieures sont composées de quatre articles, dont le premier est court, assez gros, & le dernier est petit. On remarque aussi sur la tête, trois petits yeux lisses, disposés en triangle.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale, la Géorgie, la Pensylvanie.

3. HÉMÉROBE grand.

HEMEROBIUS grandis.

Hemerobius alis subaequalibus reticulato-venosis; maculis duabus pallide flavis. THUNB. *Nov. sp. inf. diff. 1. pag. 28. tab. 1. fig. 44.*

Il ressemble beaucoup à l'Hémérobe pécinicorne. Les antennes sont sétacées, noires, un peu plus longues que le corcelet. Le corps est jaunâtre, glabre. La tête est presque triangulaire. Le corcelet est plus étroit que la tête, & marqué d'une ligne noire, de chaque côté. Les ailes sont grandes, transparentes, avec deux taches jaunes, peu marquées, l'une en-deçà & l'autre au-delà du milieu.

Il se trouve au Japon.

4. HÉMÉROBE irisé.

HEMEROBIUS irideus.

Hemerobius luteus, alis albis irideis, maculis difformibus fuscis.

Il est plus grand que l'Hémérobe Chrysope. Les antennes sont jaunâtres, obscures à leur base. Les yeux sont arrondis, saillans, dorés. Tout le corps est jaunâtre. Les ailes sont transparentes, blanches, avec un reflet irisé, & quelques taches irrégulières, obscures.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Raye.

5. HÉMÉROBE perle.

HEMEROBIUS perla.

Hemerobius luteo-viridis, alis hyalinis venis viridibus. LIN. *Syst. nat. p. 911. n.º. 2.* — *Faun. succ. n.º. 1504.*

Hemerobius perla. FAB. *Syst. ent. p. 309. n.º. 2.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 392. n.º. 2.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 146. n.º. 2.*

Hemerobius luteo-viridis, alis aquae vasis viri-

dibus. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 253. n° 1. pl. 13. fig. 6.*

Le Lion des Pucerons. GEOFF. *Ib.*

Musca quadripennis corpore luteo - viridi, alis peramplis è flavo pariter virentibus. RAJ. *Inf. pag. 274.*

Hemerobius perla. SCOP. *Ent. carn. n° 709.*

Musca chryfops. MOUFF. *Theat. inf. pag. 62. fig. ult.*

GOED. *Inf. 2. pag. 40. tab. 14.*

Tolmerus. LIST. GOED. *pag. 229. fig. 104.*

Perla merdam olens. PETIV. *Muf. pag. 4. n° 6.*

ALBIN. *inf. tab. 64.*

MERIAN. *Inf. europ. 3. pag. 49. tab. 8.*

VALISN. *Nat. 1. pag. 77. tab. 2.*

GREW. *Muf. pag. 156.*

REAU. *Mém. inf. tom. 3. tab. 33. fig. 2. 4. 5. 6.*

ROES. *Inf. tom. 3. tab. 21. fig. 4. 5.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 5. fig. 7.*

Hemerobius perla. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 623.*

Hemerobius perla. POD. *Muf. pag. 100.*

Hemerobius perla. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 46. n° 1.*

Hemerobius perla. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 358. n° 1.*

Hemerobius perla. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. p. 11. n° 683.*

Il a environ sept lignes de long. Les antennes sont sétacées, jaunes. Tout le corps est d'un jaune verdâtre. Les yeux sont dorés brillans, dans l'animal vivant. Les ailes sont transparentes, blanches, avec les nervures vertes. Les pattes sont d'un jaune verdâtre.

Il se trouve dans toute l'Europe, dans les bois & dans les endroits humides, ombragés.

6. HÉMEROBE filoux.

HEMEROBIUS filous.

Hemerobius cinereus, alis exalbidis, antennis longissimis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 246. n° 3.*

Il ressemble au précédent, mais il est un peu plus grand. Les antennes sont sétacées, une fois plus longues que le corps. Tout le corps est d'une couleur cendrée, obscure. Les ailes sont réticulées, blanchâtres, sans taches.

Il se trouve dans l'isle d'Othaiti.

7. HÉMEROBE blanc.

HEMEROBIUS albus.

Hemerobius albus, alis hyalinis, oculis aeneis. FAB. *Syst. ent. pag. 309. n° 3. — Spec. inf. tom. 1. pag. 392. n° 3. — Mant. inf. tom. 1. p. 247. n° 4.*

Hemerobius albus. LIN. *Syst. nat. pag. 911. n° 3. — Faun. suec. n° 1506.*

Hemerobius flavus. SCOP. *Ent. carn. n° 707.*

Hemerobius albus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 624.*

Hemerobius chryfops. POD. *Muf. grac. pag. 100.*

Hemerobius albus. VILL. *Entom. t. 3. p. 47. n° 2.*

Hemerobius albus. ROSS. *Faun. etrusc. tom. 2. pag. 12. n° 685.*

Il est un peu plus grand que l'Hémérobe perle. Les antennes & les pattes sont d'un jaune pâle. Tout le corps est jaune, sans taches. Les yeux sont dorés, brillans. Les ailes sont blanches, avec les nervures de la même couleur.

Je ne sçais si cet insecte est le même que celui que Linné a décrit, le sien étant plus petit que l'Hémérobe perle; mais c'est certainement celui de tous les autres auteurs que j'ai cités.

Il se trouve au midi de la France, en Allemagne, dans les endroits ombragés & humides.

8. HÉMEROBE chryfops.

HEMEROBIUS chryfops.

Hemerobius viridi nigroque varius, alis hyalinis viridi nigroque reticulatis.

Hemerobius chryfops viridi nigroque varius, alis hyalinis maculis reticulatis. LIN. *Syst. nat. p. 912. n° 4. — Faun. suec. n° 1505.*

Hemerobius chryfops. FAB. *Syst. ent. pag. 309. n° 4. — Spec. inf. tom. 1. pag. 393. n° 4. — Mant. inf. tom. 1. p. 247. n° 5.*

Hemerobius chryfops. DEG. *Mém. inf. tom. 2. part. 2. pag. 708. n° 1. tab. 22. fig. 1. 2.*

Hémérobe vert tacheté de noir, dont les nervures & les ailes sont noires. DEG. *Ib.*

FRISCH. *Inf. tom. 4. tab. 23. fig. 1. — 6.*

REAU. *Mém. inf. tom. 3. pl. 33. fig. 14. 15.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 5. fig. 7. & 8.*

Hemerobius chryfops. SCOP. *Ent. carn. n° 708.*

Hemerobius chryfops. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 625.*

Hemerobius chryfops. VILL. *Ent. t. 3. p. 47. n° 3.*

Hemerobius chryfops. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 13. n° 687.*

Il ressemble beaucoup à l'Hémérobe perle. Tout le corps est mélangé de vert & de noir. Les antennes sont d'un jaune obscur. Les ailes sont transparentes, avec les nervures mélangées de vert & de noir. Les yeux sont brillans, dorés, dans l'animal vivant.

Presque tous les auteurs ont cité mal-à-propos Geoffroy & Roefel.

Il se trouve dans presque toute l'Europe.

9. HÉMÉROBE maculé.

HEMEROBIVS maculatus.

Hemerobius niger, capite rufo, alis albis nigro maculatis.

Hemerobius maculatus alis albis anticis nigro maculatis, corpore nigro. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 247. n° 6.*

Hemerobius fulvicephalus. SCOP. *Ent. carn. n° 706.*

Hemerobius fulvicephalus. SCHRANK. *Enum. aust. n° 622.*

ROES. *Inf. tom. 3. tab. 21. fig. 3.*

SCHAEFF. *Icon inf. tab. 107. fig. 1.*

Hemerobius fulvicephalus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 55. n° 20. tab. 7. fig. 7.*

Il est deux ou trois fois plus grand que l'Hémérobe perle. Les antennes sont noires sétacées, un peu plus courtes que l'abdomen. La tête est fauve. Le corcelet est étroit. Le corps est noir. Les pattes sont d'un fauve pâle. Les ailes sont blanches, avec plusieurs raches obscures, beaucoup plus nombreuses sur les supérieures que sur les inférieures.

Il se trouve sur le bord des ruisseaux, dans les endroits humides & ombragés, au midi de la France & en Allemagne.

10. HÉMÉROBE latéral.

HEMEROBIVS lateralis.

Hemerobius thorace flavo lateribus fuscis, abdomine nigro linea laterali flava.

Hemerobius italicus pallide flavus, abdominis dorso fusco, alis immaculatis hyalinis. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 12. n° 684. tab. 10. fig. 12.*

Il est un peu plus grand que le précédent. Les antennes sont obscures, presque de la longueur des ailes. La tête est jaune, avec les yeux dorés. Le corcelet & le dos sont d'un jaune blanchâtre, avec une ligne obscure, de chaque côté. L'abdomen est noir, avec une raie jaune, de chaque côté. Le dessous du corps & les pattes sont d'un jaune blanchâtre. Les ailes sont blanches, avec les nervures un peu obscures.

Il se trouve dans les bois, au midi de la France, en Italie.

11. HÉMÉROBE phalénoïde.

HEMEROBIVS phalanoïdes.

Hemerobius testaceus, alis basi mucronatis posticè excisis. LIN. *Syst. nat. p. 912. n° 5.*—*Faun. suec. n° 1508.*

Hemerobius phalanoïdes. FAB. *Syst. ent. pag. 310. n° 5.*—*Spec. inf. tom. 1. pag. 393. n° 5.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 247. n° 7.*

Hemerobius phalénoïdes. DEG. *Mém. inf. tom. 2. pars. 2. p. 714. n° 4. pl. 23. fig. 12. 13.*

Hémérobe phalénoïde d'un brun roussâtre, à corcelet angulaire, dont les ailes sont grandes, larges & découpées au bord postérieur. DEG. *Ib.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 3. fig. 11. 12.*

SULZ. *Hist. inf. tab. 25. fig. 2.*

REaum. *Mém. inf. tom. 3. tab. 32. fig. 8.*

SCOP. *Ann. 5. hist. nat. 5. pag. 110. n° 141.*

Hemerobius phalanoïdes. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 628.*

Hemerobius phalanoïdes. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 48. n° 4. tab. 7. fig. 6.*

Il est de la grandeur de l'Hémérobe perle, & il ressemble beaucoup au premier regard, à une Phalène. Les antennes sont obscures, de la longueur de l'abdomen. Les ailes sont roussâtres. Les supérieures sont un peu dilatées à leur base extérieure, obliquement tronquées postérieurement, & presque dentées: on y remarque un point noirâtre au milieu & deux lignes transversales, obscures.

Il se trouve dans toute l'Europe, dans les bois & les lieux ombragés.

12. HÉMÉROBE nitidule.

HEMEROBIVS nitidulus.

Hemerobius alis fusco nitidulis, corpore testaceo, pedibus pallidis. FAB. *Gen. inf. mant. p. 244.*—*Sp. inf. t. 1. p. 393. n° 6.*—*Mant. inf. t. 1. p. 247. n° 8.*

Il ressemble à l'Hémérobe velu. Les antennes sont obscures, de la longueur du corps. La tête est testacée, avec les yeux grands & noirs. Le corcelet & l'abdomen sont testacés, sans taches. Les pattes sont pâles. Les ailes sont grandes, noirâtres, avec un reflet rouge & doré brillant.

Il se trouve en Allemagne.

13. HÉMÉROBE velu.

HEMEROBIVS hirtus.

Hemerobius alis albis fusco reticulatis fuscis duabus fuscescentibus. LIN. *Syst. nat. p. 912. n° 6.*—*Faun. succ. n° 1507.*

Hemerobius hirtus flavescens, alis alb's strigis fuscis. FAB. *Syst. ent. pag. 310. n° 6.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 393. n° 7.* — *Mant. inf. t. 1. p. 247. n° 9.*

Hemerobius hirtus. DEG. *Mem. inf. tom. 2. part. 2. pag. 711. n° 2. pl. 22. fig. 4. 5.*

Hemerobius hirtus. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 48. n° 5.*

Hemerobius hirtus. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 12. n° 686.*

Il est plus petit que l'Hémérobe perle. Le corps est cendré, mélangé d'obscur. Les antennes sont à-peu-près de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont pâles. Les ailes supérieures sont blanchâtres, avec les nervures marquées de poils bruns ou noirâtes, d'où partent de petits poils bruns, & deux bandes arquées, obscures; les inférieures sont blanches, transparentes.

De Geer observe que cet Hémérobe naquit chez lui à la fin du mois de mai, dans un poudrier où il avoit mis une galle résineuse du Pin. En examinant la galle, il vit la coque ronde, faite d'une soie très-blanche, d'où l'Hémérobe étoit sorti, & la dépouille de nymphe placée tout près de là, entièrement hors de la coque. Cette coque se trouvoit dans un enfoncement de la galle, & elle étoit percée d'un grand trou; son tissu étoit fort lâche. La dépouille étoit cramponnée sur la galle, avec les pattes antérieures & intermédiaires, ou plutôt avec les dépouilles de ces pattes. Cette observation fait connoître que la nymphe perce la coque & qu'elle fait usage de ses pattes pour se transporter à quelque distance de là & pour s'y cramponner, avant qu'elle se dépouille de sa dernière enveloppe & paroisse avec des ailes. Elle ressemble en cela aux nymphes des Friganes.

Il se trouve en Europe sur le Coudrier, le Houblon.

14. HÉMÉROBE du-Houblon.

HEMEROBIUS Humuli.

Hemerobius alis albis punctis sparsis fuscis, antennis albo fuscoque annulatis. LIN. *Syst. nat. p. 912. n° 10.* — *Faun. succ. n° 1510.*

Hemerobius Humuli. FAB. *Syst. ent. pag. 310. n° 7.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 393. n° 8.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 247. n° 10.*

Hemerobius luteus alis aqueis vasis fusco punctatis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 254. n° 2.*

L'Hémérobe à ailes ponctuées. GEOFF. *lb.*

Hemerobius Humuli. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 616.*

Hemerobius Humuli. VILL. *Ent. tom. 3. p. 49. n° 6.*

Il a environ quatre lignes & demie de long, depuis la tête jusqu'à l'extrémité des ailes. Tout le corps est jaunâtre. Les antennes sont de la longueur de l'abdomen, avec des anneaux alternes, blancs & noirs. Les ailes sont grandes, blanchâtres, réticulées, marquées de taches & de points obscurs. L'abdomen a deux rangées de taches obscures, à la partie supérieure. Les pattes sont blanchâtres.

Il se trouve dans presque toute l'Europe.

15. HÉMÉROBE aphidivore.

HEMEROBIUS aphidivorus.

Hemerobius fuscus, alis albis maculis sparsis fuscis; antennis pedibusque pallidis.

Hemerobius aphidivorus alis albis maculis sparsis fuscis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 627.*

Les antennes sont pâles, un peu plus longues que l'abdomen. Tout le corps est noirâtre. Les pattes sont pâles. Les ailes supérieures sont blanchâtres, avec des taches & des points obscurs; les inférieures sont sans taches: toutes ont un reflet doré, cuivreux & pourpre.

Il se trouve en France, en Allemagne.

16 HÉMÉROBE aquatique.

HEMEROBIUS lutarius.

Hemerobius niger, alis cinereis nigro reticulatis.

Hemerobius lutarius niger, alis albidis striatis albo maculatis. LIN. *Syst. nat. pag. 913. n° 14.* — *Faun. succ. n° 1513.*

Hemerobius ater alis fuscis nigro reticulatis margine exteriori dilatato. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 255. n° 3.*

L'Hémérobe aquatique. GEOFF. *lb.*

Sembris lutaria ecaudata, alis reticulatis. FAB. *Syst. ent. p. 305. n° 4.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 387. n° 8.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 244. n° 8.*

Hemerobius niger, alis albidis striatis albo maculatis. DEG. *Mem. inf. tom. 2. part. 2. pag. 716. n° 5. pl. 22. fig. 14. & 15.*

ROLS. *Inf. tom. 2. inf. aquat. class. 2. tab. 13. fig. 1. — 2.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 37. fig. 9. 10.*

HOFFN. *Inf. 2. tab. 12.*

Hemerobius lutarius. VILL. *Ent. t. 3. p. 50. n° 10.*

Il a depuis six jusqu'à huit lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur de l'abdomen. La tête est noire, avec quelques points d'un jaune obscur. Le corceler est noir, de la largeur de la tête. L'abdomen & les pattes sont noirs. Les

ailes sont d'un gris obscur, avec les nervures noirâtres.

Cet insecte présente les mêmes caractères généraux que l'Hémérobe pectinicorné.

Il se trouve dans toute l'Europe.

17. HÉMÉROBE longicorne.

HEMEROBIUS longicornis.

Hemerobius niger, ore pedibusque pallidis, antennis longioribus fuscis. FAB. *Gen. inf. mant. p. 245.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 394. n° 9.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 247. n° 11.*

Il est un peu plus petit que l'Hémérobe velu. Les antennes sont obscures, deux fois plus longues que le corps. La tête est noire, avec la bouche pâle. Le corcelet & l'abdomen sont noirs, sans taches. Les ailes sont blanches, avec les nervures & un point sur le bord extérieur, obscurs.

Il se trouve à Kiell.

18. HÉMÉROBE strié.

HEMEROBIUS striatulus.

Hemerobius fuscus flavo maculatus, alis fusco striatis posticis immaculatis. FAB. *Syst. ent. p. 310. n° 8.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 394. n° 10.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 247. n° 12.*

Il est un peu plus grand que l'Hémérobe biconcavé. Les antennes sont obscures, plus longues que le corps. La tête est jaune, avec la bouche & les yeux obscurs. Le corcelet est obscur, avec la poitrine & les pattes jaunes. L'abdomen est obscur, avec les côtés jaunâtres. Les ailes supérieures sont blanches, avec des stries obscures; les postérieures sont sans taches.

Il se trouve en Europe.

19. HÉMÉROBE brillant.

HEMEROBIUS micans.

Hemerobius flavus, thorace utrinque macula fusca, alis albis purpureo micantibus punctisque minutis fuscis.

Il a près de quatre lignes de long depuis la tête jusqu'à l'extrémité du corps. Les antennes sont jaunes, de la longueur de l'abdomen. La tête est jaune, avec les yeux noirâtres. Le corcelet est jaune, avec une tache brune, de chaque côté. Tout le reste du corps est jaune, sans taches. Les ailes sont blanches, avec un reflet pourpre, très-brillant. Les nervures sont grises, avec quelques points & quelques ramifications transversales, obscurs; les inférieures sont sans taches.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les bois.

20. HÉMÉROBE immaculé.

HEMEROBIUS immaculatus.

Hemerobius flavus immaculatus, alis albis purpureo micantibus.

Il est un peu plus petit que le précédent. Tout le corps est jaune, sans taches, avec les yeux noirs. Les antennes sont un peu plus longues que l'abdomen. Les ailes sont blanches, avec un reflet pourpre.

Il se trouve en Europe, dans les bois.

21. HÉMÉROBE pallipède.

HEMEROBIUS pallipes.

Hemerobius niger, antennis pedibusque pallidis, alis albis fusco maculatis.

Il a trois lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'extrémité des ailes. Les antennes sont pâles, de la longueur de l'abdomen. Tout le corps est noir, légèrement velu. Les pattes sont pâles. Les ailes sont blanches, avec un reflet pourpre, & un grand nombre de taches obscures.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les bois.

22. HÉMÉROBE fascié.

HEMEROBIUS fasciatus.

Hemerobius alis albis, fasciis tribus atomisque numerosis nigris. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 247. n° 13.*

Il est petit. Les antennes sont noires. La tête & le corcelet sont jaunes, avec de petites lignes obscures. L'abdomen est noir. Les ailes supérieures sont blanches, avec plusieurs points obscurs & trois bandes noires, dont une placée sur le bord extérieur. Les ailes inférieures sont blanches, sans taches.

Il se trouve à Kiell.

23. HÉMÉROBE six-points.

HEMEROBIUS sexpunctatus.

Hemerobius alis albis maculis fuscis posticis punctis sex distinctis, antennis fuscis. LIN. *Syst. nat. pag. 913. n° 12.* — *Faun. suec. n° 1511.*

Hemerobius sexpunctatus. FAB. *Syst. ent. p. 310. n° 9.* — *Spec. inf. t. 1. p. 394. n° 11.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 247. n° 14.*

Hemerobius sexpunctatus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 49. n° 8.*

Il ressemble à l'Hémérobe du Houblon, mais il est beaucoup plus petit. Les antennes sont obscures. Les antennes supérieures sont transparentes, réticulées, tachées d'obscur, avec six taches posté-

teintes distinctes; les inférieures sont blanches, sans taches; toutes ont un reflet doré, vues à un certain jour.

Il se trouve en Europe.

24. HÉMÉROBE villageois.

HEMEROBIUS paganus.

Hemerobius alis albis superioribus obscure subfasciatis, antennis albis. LIN. *Syst. nat.* p. 912. n^o. 11.

Hemerobius paganus. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 49. n^o. 7.

Il ressemble à l'Hémérobe du Houblon. Les antennes & les pattes sont blanchâtres ou pâles. Les ailes sont blanches; les supérieures ont quelques lignes transversales, obscures, peu marquées, à leur partie postérieure; toutes ont un reflet doré.

Il se trouve en Europe, à Upsal.

25. HÉMÉROBE jaunâtre.

HEMEROBIUS flavicans.

Hemerobius niger, thorace abdomineque flavis. LIN. *Syst. nat.* pag. 913. n^o. 13. — *Faun. suec.* n^o. 1512.

Hemerobius flavicans. FAB. *Syst. ent.* p. 310. n^o. 10. — *Spec. inf. tom. 1.* p. 394. n^o. 12. — *Mant. inf. t. 1.* p. 247. n^o. 15.

Hemerobius flavicans. VILL. *Ent. tom. 3.* pag. 50. n^o. 9.

Il est très-petit. Les antennes sont noires, sétacées, de la longueur du corps. La tête est noire. Le col est mince, jauné. L'abdomen est mince, ovale, jaune, formé de huit anneaux. Les pattes sont noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec les nervures obscures.

Il se trouve en Europe.

26. HÉMÉROBE noir.

HEMEROBIUS niger.

Hemerobius niger, alis fuscis, pedibus pallidis.

Hemerobius niger, niger hirtus, alis pallide fuscis, pedibus flavo-fuscis. RETZ. *inf. DEG.* pag. 59.

Hémérobe velu noir, noir très-velu, à ailes d'un brun clair & à pattes d'un brun jaunâtre. DEG. *Mém. tom. 2. part. 2.* pag. 713. n^o. 3. pl. 22. fig. 8. & 9.

Hemerobius raphidioides niger, alis fuscis. VILL. *Ent. tom. 3.* pag. 56. n^o. 28. tab. 7. fig. 8.

Il a près de trois lignes de long. Tout le corps est

noir, légèrement velu. Les pattes sont d'un pâle obscur. Les ailes sont un peu velues, obscures, avec les nervures plus obscures; vues à un certain jour, elles ont un reflet brillant.

Il se trouve en Europe, dans les bois. Je l'ai trouvé aux environs de Paris, sur le Chêne.

27. HÉMÉROBE biconctué.

HEMEROBIUS bipunctatus.

Hemerobius viridi nigroque varius, alis superioribus maculis duabus nigris. LIN. *Faun. suec.* n^o. 1514.

Hemerobius bipunctatus flavo fuscoque varius, alis punctis duobus nigris. FAB. *Syst. ent.* pag. 310. n^o. 11. — *Spec. inf. tom. 1.* p. 394. n^o. 13. — *Mant. inf. tom. 1.* p. 247. n^o. 16.

Hemerobius bipunctatus. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 52. n^o. 12.

Il est petit. Les antennes sont de la longueur du corps. Les ailes sont transparentes, avec un réseau obscur; les supérieures ont deux taches noires, dont l'une sur le bord antérieur, & l'autre sur le bord intérieur. Le corps est mélangé de noir & de vert.

Il se trouve au nord de l'Europe.

28. HÉMÉROBE quadripunctué.

HEMEROBIUS quadripunctatus.

Hemerobius alis albis basi punctis quatuor atris apice fusco radiatis. FAB. *Mant. inf. t. 1.* p. 248. n^o. 17.

Il est petit. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. Les antennes sont pâles. L'abdomen & les pattes sont pâles. Les ailes sont transparentes, avec quatre points distincts, assez grands, à la base, dont trois sur le bord interne, & le quatrième au milieu; on voit aussi des stries obscures à l'extrémité.

Il se trouve à Kiell.

29. HÉMÉROBE aphidioïde.

HEMEROBIUS aphidioides.

Hemerobius niger, alis hyalinis nigro reticulatis macula marginali fusca. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 629.

Il ressemble beaucoup, au premier coup d'œil, à un Puceron. Tout le corps est noir, sans taches. Les ailes supérieures sont transparentes, avec un réseau noir, & une tache obscure, sur le bord extérieur. Les pattes sont pâles.

Il se trouve en Autriche.

30. HÉMÉROBE abdominal.

HEMEROBIUS abdominalis.

Hemerobius fuscus, abdomine flavo, ano nigro. FAB. *Syst. ent. pag. 310. n° 12.*—*Spec. inf. t. 1. pag. 394. n° 14.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 248. n° 18.*—*It. Norw. die 3. august.*

Il est très-petit. Les antennes sont courtes, obscures. Le corps est obscur. L'abdomen est jaune, avec l'anus noir. Les ailes sont blanches, avec des taches obscures.

Il se trouve en Angleterre, en Norwege.

31. HÉMÉROBE pulsateur.

HEMEROBIUS pulsatorius.

Hemerobius apterus, ore rubro, oculis luteis. FAB. *Syst. ent. pag. 311. n° 13.*—*Sp. inf. tom. 1. pag. 394. n° 15.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 248. n° 19.*

Termes pulsatorium abdomine oblongo, ore rubro, oculis luteis. LIN. *Syst. nat. pag. 1015. n° 2.*—*Faun. succ. n° 1937.*

Pediculus ligni antiqui. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 601. n° 12.*

Le Pou du bois. GEOFF. *Ib.*

Termes lignarium albidum, oculis maculisque abdominalibus rufis. DEG. *Mém. inf. tom. 7. pag. 41. n° 1. pl. 4. fig. 1.*

Terme Pou du bois d'un blanc sale jaunâtre, à yeux roux & à petites taches rouffes sur le ventre. DEG. *Ib.*

Termes pulsatorium. SCOP. *Ent. carn. n° 1032.*

Pediculus pulsatorius fatidicus mortisaga. DERHAM. *Transf. philef. vol. 5. p. 26. pl. 1. fig. 33. & 34.*

BLANK. *Inf. tab. 14. fig. F.*

Pediculo cognatus & similis. RAJ. *Inf. pag. 8.*

BRADL. *Natur. tab. 27. fig. 3.*

ROLAND. *Art. stock. 1754. pag. 152.*

SCHAEFF. *Elem. ent. tab. 126.*

SULZ. *Inf. tab. 22. fig. 144.*—*Hist. inf. tab. 29. fig. 3.*

Termes pulsatorium. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 1019.*

Termes pulsatorium. VILL. *Ent. tom. 4. pag. 14. n° 1.*

Pediculus pulsatorius. FOURC. *Ent. par. 2. p. 519. n° 12.*

Hist. Nat. des Insectes, Tom. VII.

Il n'a pas une ligne de long. Le corps est oblong, pâle. Les yeux sont arrondis, jaunes. La tête est grosse presque triangulaire. Les antennes sont sétacées, presque de la longueur du corps.

Cet insecte n'a ordinairement point d'ailes. J'en ai cependant vu d'aîlés, d'une couleur pâle cendrée, dans un herbier apporté du Sénégal, par M. Geoffroy fils. M. Fabricius rapporte aussi que Schreber en a vu d'aîlés, dans un herbier venu de la Jamaïque.

Quelques auteurs ont placé cet insecte parmi les Pous, n'ayant pas fait attention que sa bouche est munie de mandibules, de mâchoires & de quatre antennes. On s'est également trompé, quand on a cru que cet insecte, produisoit ce petit bruit, assez semblable aux battemens d'une montre, qu'il n'est pas rare d'entendre dans les boiserics ou meubles de bois. On n'ignore plus que ce son est occasionné par une espèce de Vrilette.

Il se trouve dans toute l'Europe, en Afrique, en Amérique: il aime à fréquenter les collections de plantes seches & d'insectes, qu'il détruit en les rongant peu-à-peu: c'est-là en partie sa nourriture. Il enlève sur-tout aux Lépidoptères leur partie colorante. Les exérémens qu'il rejette en quantité, sont en forme de petits grains noirâtres, allongés & raboteux.

32. HÉMÉROBE pédiculaire.

HEMEROBIUS pedicularius.

Hemerobius virefcens, antennis mediocribus. LIN. *Syst. nat. pag. 913. n° 15.*—*Faun. succ. n° 1515.*

Hemerobius pedicularius. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 630.*

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est pourvu d'ailes, & le corps est verdâtre. Les antennes sont de longueur moyenne.

Il se trouve en Europe, sur le bois mort, sur les fenêtres.

33. HÉMÉROBE Prophète.

HEMEROBIUS fatidicus.

Hemerobius apterus, ore pallido, oculis fuscis. FAB. *Syst. ent. pag. 311. n° 14.*—*Sp. inf. tom. 1. p. 395. n° 16.*—*Mant. inf. tom. 1. p. 248. n° 20.*

Termes fatidicum abdomine ovato, oculis fuscis. LIN. *Syst. nat. pag. 1016. n° 3.*—*Faun. succ. n° 1938.*

FRISCH. *Inf. tom. 11. tab. 10.*

Il ressemble à l'Hémérobe pulsateur, mais il est un peu plus grand. Les yeux sont obscurs. La bouche est pâle. L'abdomen est ovale.

Il se trouve en Europe, dans les herbiers, les collections d'insectes.

I

HÉMIPTERES, HEMIPTERA. Les Hémiptères forment l'Ordre quatrième de la division méthodique des insectes, que nous avons adoptée. Ils forment la seconde classe de Linné, la seconde section de M. Geoffroy, les cinquième & sixième classes de De Geer, & enfin, sous le nom de *Ryngota*, la septième classe de M. Fabricius.

La forme des ailes supérieures, qui sont pour ainsi dire moitié élytres, & moitié ailes, qui tiennent le milieu entre les unes & les autres, a fait donner aux insectes qui les portent le nom d'*Hémiptères*, formé de deux mots grecs, qui signifient demi ailes. S'il est nécessaire d'établir des divisions systématiques pour faciliter l'étude de l'histoire naturelle, il faut cependant savoir toujours respecter l'ordre universel de la nature, qui n'admet point de divisions; il faut tâcher de mettre à la suite des classes artificielles, autant qu'il est possible, la même série progressive qui se trouve à la suite de tous les êtres. Ainsi les Hémiptères comprennent les insectes dont les deux ailes supérieures commencent à devenir des espèces d'élytres, & perdent la faculté de voler. Les Cigales, par exemple, qui sont au premier degré des Hémiptères, forment le passage qui lie les insectes à quatre ailes nues, avec ceux qui n'en ont que deux recouvertes par des élytres. Sur l'inspection même des élytres, nous avons cru devoir diviser cet Ordre en deux Sections, qui s'adaptent à cette gradation naturelle, que nous ne devons jamais perdre de vue. La première Section renferme les insectes dont les élytres ont à-peu près la même consistance que les ailes, & forment une espèce de toit à deux égouts. Dans la seconde sont placés ceux dont les élytres sont moitié coriaces, moitié membraneuses, & posées horizontalement l'une sur l'autre. On voit par-là que les élytres des Hémiptères diffèrent un peu les unes des autres; & si un véritable caractère classifique doit être uniforme, & constant dans tous les genres, nous devons plutôt le prendre dans la forme de la bouche, qui est une espèce de bec appliqué le long de la poitrine: ce caractère est plus facile à saisir, & n'appartient qu'aux insectes de cet Ordre.

Le corps des Hémiptères, plus ou moins renflé, est divisé en tête, en corcelet, en dos ou poitrine, & en abdomen. Nous allons donner une idée succincte de ces différentes parties, autant que nous le permet cet Ordre d'insectes que nous avons à faire connaître, en renvoyant aux genres ceux qui voudront avoir des idées plus généralités.

Tous les Hémiptères ont deux antennes, qui en général ne manquent à aucun genre d'insectes; mais dans quelques uns de ceux de cet Ordre, elles sont très-petites, & quelquefois un peu difficiles à apercevoir. La Paille, la Punaise, le Trips, & quelques autres, ont des antennes qui sont assez grandes, & très-visibles; mais la Cigale ne présente que de simples filets très-courts. Celles de la Fulgore, du

Membracis sont même plus courtes, & celles de la Naucore, de la Corife, de la Nèpe, sont encore moins aisées à trouver. Outre leur petitesse, elles sont posées en-dessous des yeux, & plus bas; en sorte qu'on a de la peine à les apercevoir, à moins que de renverser l'insecte. Les antennes des Hémiptères sont subulées, comme dans la Fulgore; sétacées, comme dans la Cigale; cylindriques, comme dans la Paille; filiformes, comme dans le Puceron. Elles sont composées de trois articles dans la Naucore, de quatre dans la Punaise, de cinq dans le Pentatome, de sept dans le Trips, enfin de onze articles dans la Paille.

Outre les grands yeux à réseau, au nombre de deux, dans tous les insectes Hémiptères, quelques genres seulement présentent encore, sur la partie supérieure de la tête, les petits yeux lites, au nombre de deux, dans plusieurs espèces de Punaises, ou de trois, comme dans la Paille.

La bouche des Hémiptères est ordinairement terminée en pointe, & figurée en trompe ou en espèce de bec plus ou moins long, qui sert de gaine à trois soies très-minces, très-déliées, par le moyen desquelles ces insectes, en les introduisant dans la peau des animaux ou dans le tissu des plantes, retirent les alimens dont ils se nourrissent. Cette trompe, plus ou moins allongée dans quelques genres, déborde la partie antérieure du corps, & se courbe sous la poitrine, contre laquelle elle est appliquée dans l'inaction. Les autres insectes au contraire, dont la gaine de la trompe, plus ou moins courte, part du dessous du corcelet, n'ont à la partie antérieure de la tête que les soies qui viennent s'insérer tout le long de la cannelure de la gaine.

Le corcelet, cette seconde partie du corps des Hémiptères, est très-grand dans quelques-uns, & très-petit dans d'autres. Dans la cigale, la Naucore, la Corife, la Punaise, il se confond avec la tête, & est aussi large qu'elle; mais dans la Paille, le Puceron, les mâles des Cochenilles & des Kermès, il est plus distinct, & séparé de la tête par un étranglement sensible. L'écusson ou cette espèce d'appendice, qui est la suite du corcelet, manque dans quelques genres, comme dans la Corife; dans d'autres il est très-petit. On peut remarquer que lorsque le corcelet est petit, l'écusson est grand, & il occupe alors toute la partie supérieure de la poitrine, ou le dos. Celui des Membracis & des Punaises est quelquefois si grand & si dilaté, qu'il couvre presque tout le corps, & cache les élytres & les ailes.

C'est à la partie postérieure du dos que prennent naissance les ailes & les élytres, qui varient beaucoup dans les Hémiptères. Dans les Punaises une partie des élytres est dure, coriace, & ressemble aux élytres des Coléoptères; tandis que l'autre partie est membraneuse, & semblable à l'aile. Dans les

grandes Cigales, les Pucerons, elles sont membraneuses, souvent claires & transparentes; elles ont un peu plus de consistance dans les Tétrigones, les Membracis. Quoique ces élytres aient quelquefois une apparence d'ailes, elles ne servent pas proprement au vol, qu'elles doivent cependant faciliter. L'insecte les ouvre & les porte étendues, pour ne pas gêner le jeu des véritables ailes. Certains genres ont les élytres & les ailes couchées & croisées sur leur corps; d'autres, comme la Paille, les portent posées latéralement, & en forme de toit; quelques-uns, comme le Puceron, les portent droites & élevées. Selon les auteurs, la Cochenille & le Kermès n'ont que deux ailes; ce qui est plus singulier, les femelles n'en ont point, & semblent même n'avoir aucun rapport avec des animaux. On doit donc être étonné de trouver ces insectes dans l'Ordre que nous exposons; mais comme à certains autres égards ils se trouvent bien placés parmi les Hémiptères, nous avons cru devoir les y laisser, & suivre l'exemple de tous les Entomologistes.

L'abdomen des Hémiptères n'a rien de remarquable, si ce n'est la manière dont son extrémité postérieure est conformée dans quelques-uns. La Cigale porte au bout de l'abdomen une espèce de pointe cachée entre des écailles, qui lui sert à déposer ses œufs. Le Puceron a sur ce même bout tantôt deux pointes ou cornes, tantôt deux tubercules; enfin la Cochenille & le Kermès ont cette partie ornée de filets plus ou moins longs.

Les pattes, au nombre de six dans tous les Hémiptères, prennent leur naissance, les deux antérieures à la partie inférieure du corcelet, & les quatre postérieures à la poitrine. Elles sont composées de la hanche, de la cuisse, de la jambe & du tarse, qui varie par le nombre des articles. Dans le Puceron, la Corille, la Nèpe, ce tarse consiste en une seule pièce; la Paille, la Naucore, la Notonecte ont deux pièces à chaque tarse; tandis que la Cigale & la Punaise ont jusqu'à trois articles à cette même partie.

Tous les Hémiptères subissent les métamorphoses des autres insectes en général, c'est-à-dire, passent successivement par les différens états de larves, de nymphes & d'insectes parfaits; mais la manière dont s'exécute & s'accomplit ce changement, est différente de celle que nous avons remarquée dans les Coléoptères. Les Hémiptères sortis de l'œuf paroissent d'abord sous la forme de larve; mais ces larves ne sont pas des espèces de vers lourds & pesans, comme celles de la plupart des Coléoptères. Elles sont semblables à l'insecte parfait qui leur a donné le jour; elles paroissent d'abord n'en différer que par la grandeur. Qu'on examine de petites Punaises ou de petites Cigales au sortir de l'œuf, elles sont seulement très-petites; mais vues à la loupe, on y remarque toutes les parties qui composent le corps de ces insectes dans leur dernier état. Ces

larves ont cependant une différence essentielle, qui les distingue des insectes parfaits; elles n'ont ni élytres ni ailes; leur corps est nu, & elles restent dans cet état jusqu'à ce qu'elles aient acquis toute leur grandeur. Sous cette forme elles marchent, courent, quelques-unes même sautent. Ainsi la seule différence consiste dans le défaut d'élytres & d'ailes.

A ce premier état succède celui de nymphe. Les larves des Hémiptères y parviennent par le simple dépouillement de leur peau, dont elles changent dans leurs mues; & parvenues à ce second état, elles reparoissent encore sous la même forme qu'elles avoient, à une petite différence près; elles ont alors sur le dos, à l'endroit précisément où les élytres & les ailes doivent prendre leur origine, deux espèces de tubercules ou boutons, qui étoient cachés sous la peau de la larve. C'est dans ces mêmes tubercules que sont aussi cachées les élytres & les ailes, qui ne paroîtront que sur le corps de l'insecte parfait: actuellement ces parties sont repliées, & comme chiffonnées dans le corps de la nymphe. Lorsque celle-ci quittera sa peau, les élytres & les ailes se développeront, & se déploieront dans toute leur étendue. C'est dans ce changement que consiste la dernière métamorphose de ces insectes. On doit cependant en excepter quelques-uns; ce sont ceux qui n'ont point d'ailes, comme les femelles des Cochenilles, des Kermès, la Punaise des lits, ainsi que plusieurs Pucerons. Tout le changement que subissent ces derniers insectes, ne consiste que dans différentes mues, dans plusieurs changemens de peau. Au reste, l'accroissement de tous les Hémiptères se fait tout entier sous leur première forme, de même que dans les Coléoptères. Avant que les larves se transforment en nymphes, elles ont acquis toute leur grandeur; depuis ce changement, elles ne grandissent plus; mais leurs nymphes ont une particularité que n'ont pas celles des Coléoptères; c'est qu'elles marchent; & qu'elles ne sont pas immobiles, c'est qu'elles mangent, & agissent comme dans leur premier état. Les larves des Hémiptères se transforment donc en nymphes de la quatrième espèce.

Dans la description particulière de chaque genre, que l'Ordre des Hémiptères renferme, nous entrerons dans le développement de tous les détails que peuvent fournir, relativement à leurs habitudes, ces insectes, dont les uns habitent l'eau, d'autres volent dans l'air; tandis que quelques-uns, qui semblent plus mal partagés, ou rampent & marchent lentement sur la terre, ou ne s'en élèvent que par des sauts réitérés. Cependant nous croyons devoir présenter ici quelques aperçus rapides sur les genres qui méritent le plus de fixer l'attention des lecteurs, soit pour leur faire connoître assez en grand la famille des insectes qui composent cet Ordre, soit pour les engager à puiser des connoissances plus étendues dans les articles particuliers.

Nous ferons d'abord mention de la Cigale, cet

insecte si connu dans les pays méridionaux de l'Europe, & dans les contrées chaudes des deux continents. Elle vit sous la forme de larve & de nymphe ambulante dans la terre, & le mâle a le don de chanter ou de rendre des sons très-aigus, par des instrumens remarquables, qu'il porte au-dessous de l'origine du ventre, près de la poitrine. La femelle est dépourvue d'organes propres au chant; mais elle porte en-dessous du derrière, dans une espèce de coulisse, un instrument non moins digne d'observations; c'est une tarière, au moyen de laquelle elle fait des entailles ou des trous dans le bois sec ou verd des branches des arbres, pour y déposer ses œufs.

Les petites espèces, connues aussi sous le nom de cigales, qui ne chantent point, qui vivent sur les arbres & les plantes, qu'elles sucent, dont les ailes supérieures ne sont pas transparentes, comme dans les véritables Cigales, mais coriaces, & semblables à des élytres, forment un nouveau genre d'Hémiptères, désigné sous le nom de Tettigone. Quelques espèces de ces derniers insectes vivent sous leur première forme dans une espèce d'écume, formée par le suc qu'elles tirent des plantes & des arbres. Enfin, on a encore confondu parmi les Cigales un autre genre qui devoit en être détaché, & qui a été appelé Fulgore, dont les espèces sont remarquables par la tête, plus ou moins prolongée en-devant, en une grande masse en forme de museau, qui, dit-on, dans quelques-unes produit dans l'obscurité une lumière bien plus vive que celle des Lampyres ou Vers-Luisans. Dans l'accouplement tous ces différens insectes sont placés l'un à côté de l'autre.

Les Punaises sont des Hémiptères assez connus. On sait que la Punaise des lits n'a point d'ailes, & qu'elle se nourrit du sang qu'elle retire avec sa trompe. Les Punaises sauvages ailées vivent sur les arbres & les plantes, dont elles tirent le suc; mais elles sont en même-temps carnacières, attaquent les chenilles, & d'autres insectes, qu'elles sucent; il y en a même qui tirent uniquement leur nourriture des autres insectes. Elles ont toutes une forte odeur, qui ordinairement est très-puante. Dans l'accouplement elles sont placées bout par bout, ou sur une même ligne. Les femelles pondent leurs œufs sur les feuilles des arbres & des plantes. Nous placerons à leur suite la Nèpe & la Notonecte, qui ont assez en général la forme des Punaises, & qu'on a aussi désignées sous le nom de Punaises d'eau. Ces Hémiptères vivent & nagent dans l'eau, les uns avec beaucoup de célérité, d'autres assez lentement; quelques-uns ayant le dos renversé. Mais la plupart sortent souvent de l'eau pendant la nuit ordinairement pour voler dans les campagnes. Ils sont carnacières & très-voraces, attaquant tous les insectes aquatiques, dont ils se saisissent par les pattes antérieures, qui souvent sont faites en forme de pince simple, & ils s'en nourrissent en les suçant de leur trompe. Dans l'accouplement ils sont placés

l'un à côté de l'autre; la femelle pond ses œufs sur les plantes aquatiques.

Les Pucerons sont des Hémiptères très-petits, qui vivent toujours en société sur les arbres & les plantes, qu'ils sucent avec leur trompe. Ils marchent lentement, & ne sautent point. Dans chaque société on trouve des Pucerons sans ailes, & qui restent toujours tels; des Pucerons en nymphes, & qui prennent ensuite des ailes; & enfin des mâles, mais qui ne paroissent qu'en Automne, ou sur la fin de la belle saison, & parmi lesquels on en trouve d'aillés & de non aillés. Les deux premières sortes de Pucerons, ceux qui restent toujours sans ailes, & ceux qui, après s'être dépouillés plusieurs fois de leur peau, prennent des ailes, sont les uns & les autres du sexe féminin, accouchant journellement de plusieurs petits, qui sortent à reculons du ventre de leur mère; ce qui est véritablement singulier, c'est que cette génération se fait toujours, & pendant tout l'Été, sans aucun accouplement avec des mâles. Mais la dernière génération que ces Pucerons produisent dans l'Automne, consiste en des femelles non aillées, qui pondent des œufs sur les branches des arbres, après avoir eu commerce avec les mâles, qui naissent uniquement dans cette saison; ainsi ces Pucerons ont besoin d'être fécondés. Les œufs restent sur les branches tout l'hiver, & au Printemps suivant il en sort de petits Pucerons, qui sans accouplement en produisent quantité d'autres pendant tout l'Été. C'est la progression remarquable qu'on trouve dans la génération de ces petits insectes.

Les Pîlles sont aussi de petits Hémiptères, qui vivent sur les plantes & les arbres, dont ils tirent leur nourriture, en les suçant avec leur trompe, & qui, au premier coup d'œil, ressemblent beaucoup aux Pucerons, étant même souvent couverts d'une matière cotonneuse, comme quelques espèces de Pucerons; mais ce qui doit d'abord faire distinguer ces insectes, c'est qu'ils sautent au moyen de leurs pattes postérieures, dont les tarses sont terminés par deux petites vessies, accompagnées de deux petits crochets. Ils sont mâles & femelles, les uns & les autres également pourvus d'ailes. Dans leur accouplement ils sont placés l'un à côté de l'autre, comme les Cigales, & ensuite les femelles, qui survivent l'hiver, pondent des œufs au Printemps. Dans leur premier état, ou avant qu'elles aient pris des ailes, les Pîlles vivent tranquillement sur les feuilles & les branches des arbres. Plusieurs espèces de ces insectes ont, dans l'état de larve & de nymphe ambulante, tout le corps couvert d'une matière cotonneuse blanche, qu'on voit pendre par gros flocons. Les excréments que les Pîlles rejettent, sont en forme de filets ou de masses, d'une matière gommeuse, assez particulière.

En parlant des Hémiptères, nous devons faire encore mention des Trips, qui sont des insectes très-petits; en sorte que pour les reconnoître, il faut

regarder à la loupe, & même au microscope. Ils habitent sur les plantes, & en particulier sur plusieurs espèces de fleurs. Ils sont d'une grande agilité, & courent avec vitesse; ils volent aussi, mais ordinairement à peu de distance; ils semblent sauter, plutôt que voler; & quand on les tourmente beaucoup, ils élèvent le derrière, & courbent le corps en arc, dont la concavité est formée par le dos, comme font quelques espèces de Staphylins.

Comme l'Ordre des Hémyptères ne renferme qu'environ seize genres, dans la notice rapide que nous en donnons, nous ne devons pas oublier de rappeler le Kermès & la Cochenille, dont on connoît les propriétés de l'un pour la médecine, & les propriétés de l'autre pour la teinture.

HÉPIALE, *HEPIALUS*, genre d'insectes de l'Ordre des Lépidoptères.

Les Hépiales ont deux antennes très-courtes, filiformes; une trompe en spirale, imperceptible; deux antennules courtes, velues, & quatre ailes oblongues, membraneuses, velues, couvertes d'une poussière écailleuse.

Linné, & presque tous les auteurs, ont confondu ces insectes avec les Phalènes, dont ils diffèrent cependant par les antennes très-courtes & filiformes; par la trompe très-courte, à peine apparente.

La bouche est formée d'une trompe ou langue, roulée en spirale, & de deux antennules.

La trompe est très-courte, à peine apparente, roulée en spirale, & formée de deux pièces égales, obtuses. Elle est insérée entre les deux antennules.

Les antennules sont courtes, membraneuses, comprimées, velues, insérées à la partie antérieure de la tête.

Les antennes sont courtes, filiformes, composées de plusieurs articles, distincts, égaux & grenus. Elles sont insérées à la partie antérieure & latérale de la tête, un peu au-dessus des yeux.

Le corps est oblong, plus ou moins velu.

Les yeux sont arrondis, & saillans.

Les ailes sont oblongues, assez étroites, & couvertes d'une petite poussière écailleuse.

Les pattes sont de longueur moyenne, simples, plus ou moins velues. Les tarses sont composés de cinq articles, dont le dernier est terminé par deux petits crochets.

On n'ignore pas que les insectes qui appartiennent à l'Ordre des Lépidoptères, s'ils sont plus agréables à voir sous leur dernière forme, sont en général plus curieux à observer sous leur première. Ce-

pendant les Chenilles des Hépiales ne présentent pas de grandes particularités dans leur genre de vie, parce qu'il est difficile de les découvrir, & de les suivre. Elles sont presque rases, & pourvues de fortes dents; elles ont la tête lisse & luisante, ainsi que le premier anneau. Elles vivent sous terre, & rongent les racines de quelques plantes ligneuses. Leur transformation se fait aussi dans la terre, & elles en mêlent une partie dans le tissu dont elles forment une coque allongée. Ces Chenilles sont d'autant plus dangereuses, que leur marche est plus détournée à nos regards & à nos recherches, qu'elles minent les plantes dans les sources même de leur végétation. Elles seroient sans doute les plus nuisibles, si elles étoient moins bornées dans leur multiplication. Il y a une espèce très connue, & dont nous devons aussi parler, pour donner une idée de celles que nous ne connoissons pas. Elle ronge & détruit les racines du Houblon, & cause souvent beaucoup de dommages dans les pays où cette plante est cultivée en grand, tels que l'Angleterre, la Hollande, l'Allemagne & la Suede, où le Houblon sert non-seulement pour la composition de la Bière, mais souvent aussi pour y remplacer le Chauvre. Ces Chenilles attaquent ordinairement les racines les plus fortes, celles qui sont restées long-temps en terre, & les rongent entièrement. Leurs dents sont fort aiguës; elles s'en servent pour se défendre quand on les incommodé. Quand on veut les prendre, elles se remuent vivement, à la manière des serpens, & tâchent de s'échapper en allant à reculons.

Vers la fin d'avril, & au commencement de mai, la Chenille du Houblon bâtit sa coque, & ne tarde pas à se transformer en Chrysalide. Cette coque est comme un long cylindre, dont la surface est inégale, & dont les deux bouts sont arrondis. Sa surface extérieure est composée d'une bonne couche de grains de terre, entrelacés ensemble dans la soie. En-dedans elle est tapissée d'une couche de soie grise, serrée & forte, mais mince. Suivant la remarque de De Geer, le bout de cette coque, vers lequel est tournée la partie postérieure de la Chrysalide, n'est fermé que par quelques fils lâches, qui permettent à celle-ci de passer dehors, mais à moitié seulement, sa dépouille de chenille. Ces coques sont toujours placées, ou à côté, ou très-près des racines du Houblon, & donnent lieu par leur grandeur à une observation assez particulière. Dans l'état de Chrysalide, les Chenilles sont ordinairement plus courtes; elles se contractent, se raccourcissent, & s'enferment dans des tissus, dont l'intérieur paroît devoir à peine les contenir. Celles-ci au contraire se construisent un logement vaste & spacieux, plus long du double que la Chrysalide, qui s'y promène & se transporte d'un bout à l'autre, par le mouvement des anneaux du ventre.

Ces Chrysalides méritent aussi quelque attention;

Elles sont de grandeur différente, selon le sexe, ainsi que les Chenilles qui les produisent. Les femelles sont plus grandes que les mâles. Elles sont de la classe de celles qu'on nomme coniques; mais leur figure est pourtant plus cylindrique que conique; car leur grosseur est presque égale par tout, & les deux extrémités sont presque arrondies: cela mérite d'être remarqué. Elles sont un peu courbées; de façon que la convexité est du côté du dos. La partie postérieure du corps est presque plus grosse que l'antérieure, & la piece de la poitrine n'occupe qu'à peine la moitié de la longueur de la Chrysalide; c'est ce qui fait que le ventre est bien long. On fait que toutes les Chrysalides peuvent remuer le ventre, qu'elles peuvent lui donner différens mouvemens, de côté & d'autre, & de haut en bas. Les Chrysalides dont nous parlons remuent le ventre, non-seulement des deux côtés, mais elles lui donnent encore des inflexions, des courbures, comme quand elles étoient sous la forme de chenilles; elles font des mouvemens d'ondulation avec cette partie du corps, à la manière des serpens, & cette flexibilité n'est pas observée dans les autres Chrysalides. Vers la tête on voit quelques petites éminences, en forme de pointes mousses, & les anneaux du ventre ont aussi différentes pointes, semblables à des épines courtes, ou à des crochets dirigés vers la queue. L'insecte parfait n'a aucun instrument qui lui donne les moyens de percer sa coque, moins encore de se faire jour à travers une couche de terre épaisse, & quelquefois assez dure, dont il est recouvert; & c'est à la Chrysalide à lui frayer son passage. Aussi peu de temps avant son changement de forme, cette Chrysalide fait une ouverture à la coque, perce peu-à-peu la terre, arrive à la surface, & y reste à moitié découverte, jusqu'à ce que l'insecte ailé puisse rompre sans efforts les membranes qui le recouvrent. Dès que nous savons que la Chrysalide peut ramper en quelque manière, qu'elle peut se transporter d'un lieu à un autre, soit par le mouvement & la souplesse des anneaux du ventre, soit par le moyen des crochets qui servent comme de points d'appui, nous concevons aisément comment elle parvient à se rendre vers la superficie de la terre. Pour percer le tissu de la coque, elle n'a qu'à faire agir les pointes dures dont la tête est garnie; car ce tissu n'est pas fort serré. Quelques mouvemens réitérés de la Chrysalide y font facilement une ouverture suffisante pour lui donner passage. En examinant la coque toute seule, & sans avoir vu la Chrysalide en sortir, on seroit tenté de supposer que le bout qui n'est qu'à demi fermé devoit servir de passage à l'insecte; mais l'expérience fait voir le contraire, & nous apprend qu'il faut être toujours très-circonspect sur les conjectures, quelque raisonnables qu'elles nous paroissent.

Ces Hépiâles quittent l'enveloppe de Chrysalide au mois de juin. Les couleurs sont très-différentes dans les deux sexes, & par elles on ne pourroit guère

les juger d'une même espèce. Les œufs de ces insectes sont remarquables, tant par leur figure, que par la manière dont ils sont pondus. Ils ne sont rien moins que proportionnés à la grandeur de l'insecte; ils sont très-petits, comme des grains de sable ordinaire; leur figure est un peu allongée ou ovale, & leur couleur est très-noire. Nouvellement pondus ils sont blancs; mais ils perdent bientôt cette blancheur. Ces œufs réunis en un monceau, ressemblent parfaitement au premier regard à de la poudre à canon de la plus fine espèce. Chaque femelle en produit une quantité considérable, & elle n'a pas le soin de les placer, de les arranger l'un auprès de l'autre contre quelque objet fixe, comme font la plupart des autres Lépidopteres; mais elles les pondent l'un après l'autre avec vitesse; elle les laisse pour ainsi dire couler hors du ventre, & ils sont jetés comme des graines. La petitesse de ces œufs doit faire supposer que les Chenilles qui en sortent sont bien petites à leur naissance.

Si dans les généralités on doit faire mention non-seulement de ce qui peut appartenir au genre entier, mais de ce que les espèces peuvent présenter de particulier & de remarquable, nous devons parler aussi d'une singularité que l'on remarque sur les jambes postérieures de quelques espèces d'Hépiâles. Au lieu de jambe proprement dite, & de tarse, on ne voit qu'une masse informe, ovale, ou pour mieux dire de la figure d'une poire, attachée par le petit bout à l'extrémité de la cuisse. Si cette masse a la figure d'une poire, elle n'en a pas la rondeur; elle est aplatie des deux côtés. Elle est entièrement lisse; on n'y observe aucun poil. Elle se meut sur la cuisse par une jointure, comme fait la jambe sur la cuisse des autres Lépidopteres. Cette masse, remarquable par elle-même, offre une chose qui la rend encore plus singulière. Du côté intérieur, ou sur la surface plate qui regarde le corps, elle est garnie d'un gros paquet de longues parties, qui par leurs extrémités sont attachées à cette surface. Elles sont couchées les unes sur les autres, & forment ainsi comme une espèce de brosse, qui s'étend beaucoup au-delà de la masse. Ces parties sont longues & plates. Vers leur origine elles sont déliées comme des poils; mais dans le reste de leur étendue elle s'élargissent de plus en plus, & forment des palettes allongées, dont le bout est de contour arrondi; enfin, elles sont semblables aux écailles des Papillons, qui sont pourvues d'un long pédicule, & qu'on a nommées *écailles en foie*. Elles ne sont pas toutes de longueur & de largeur égales; quelques-unes sont plus longues & plus larges que les autres: il y en a de droites, & il y en a qui sont courbées. A voir ces jambes extraordinaires, on pourroit soupçonner qu'elles peuvent être monstrueuses; mais elles étoient constamment d'une figure aussi bizarre dans tous les individus que De Geer a pu observer. Tous ces individus ont été des mâles; de sorte que cet auteur n'a pu s'assu-

rer si les femelles sont autrement faites, ou si elles ressemblent aux mâles dans ce point. On peut bien s'imaginer que de telles jambes ne sont guère propres pour marcher ; mais on ne peut dire la raison pourquoi elles doivent avoir une telle forme. L'observateur cité a remarqué que ces petits Hépiâles ont quelque fois un vol assez singulier ; ils s'élèvent alors un peu au-dessus de la terre, & à cette distance ils volent continuellement de côté & d'autre, dans l'espace d'environ un pied : ils font ce petit chemin en l'air,

en volant de droite à gauche, & de gauche à droite. Les masses des jambes postérieures seroient-elles des especes de balanciers pour tenir le corps en équilibre, quand l'Hépiâle voltige de cette maniere. De Geer rapporte encore, que quand il les frappoit ou les touchoit dans leur vol, ils se laissoient tomber par terre, où ils restoient immobiles, en contractant les jambes ou en les appliquant contre le corps : il étoit aisé alors de les prendre.



H É P I A L E.

HEPIALUS. FAB.

P H A L E N A. L I N.

C A R A C T È R E S G É N É R I Q U E S.

ANTENNES courtes, filiformes, grenues.

Trompe très-courte, en spirale.

Deux antennules comprimées, velues.

Ailes oblongues.

Chenille presque rase.

E S P È C E S.

1. HÉPIALE Vénus.

Ailes ferrugineuses ; les supérieures avec un grand nombre de taches nacrées, entourées de noir.

2. HÉPIALE Mineur.

Ailes fauves, tachées de bleu.

3. HÉPIALE du Houblon.

Ailes jaunes, striées de fauve dans la femelle, blanches dans le mâle.

4. HÉPIALE Jodutta.

Ailes livides, avec deux bandes obscures.

5. HÉPIALE louverette.

Ailes cendrées, avec une ligne transversale blanche.

6. HÉPIALE sylvain.

Ailes d'un jaune fauve, avec trois bandes jaunes, diversement figurées.

7. HÉPIALE fin.

Ailes obscures, avec plusieurs lignes transversales, diversement figurées.

8. HÉPIALE variolé.

Jaune ; ailes penchées : les supérieures ferrugineuses, avec deux bandes obliques de points jaunes.

HÉPIALE. (Insectes.)

9. HÉPIALE marbré.

Ailes obscures: les supérieures avec des points blancs & noirs, épars.

10. HÉPIALE croix.

Ailes d'un jaune fauve, avec deux lignes obliques, blanches, en scie.

11. HÉPIALE échelon.

D'un blanc de neige; ailes supérieures, avec une raie longitudinale jaune fauve, & un grand nombre de lignes transversales noires.

12. HÉPIALE pyrin.

Ailes supérieures avec plusieurs rangées de points noirs; corcelet avec douze points bleux.



1. HÉPIALE VÉBUS.

*HEPIALUS Venus.**Hepialus alis ferrugineis, anticis maculis plurimis argenteis nigro cinâis.**Phalena Venus.* CRAM. *Pap. exot. tom. 3. p. 167. tab. 286. fig. c. d.*

Il a environ quatre lignes & demi de long, lorsque les ailes sont étendues. Tout le corps est d'un rouge ferrugineux. Les ailes supérieures ont un grand nombre de taches oblongues, nacrées, entourées de noir; les inférieures sont sans taches, un peu plus pâles à leur base. L'abdomen est allongé.

Il se trouve dans l'Afrique méridionale, aux pays des Hottentots.

2. HÉPIALE MINÉUS.

*HEPIALUS Mineus.**Hepialus alis fulvis caruleo maculatis.**Phalena Mineus.* CRAM. *Pap. exot. tom. 2. p. 52. tab. 131. fig. d.*

Il a environ trois lignes de long, les ailes étendues. Le corps est allongé, verdâtre, couvert de poils fauves, dorés. Les ailes sont oblongues fauves, ornées de grandes taches bleues, sur lesquelles on aperçoit de petites écailles dorées.

Il se trouve à Batavia.

3. HÉPIALE DU HOUBLON.

*HEPIALUS Humuli.**Hepialus alis flavis fulvo striatis, maris niveis.* FAB. *Syst. ent. p. 589. n° 1. — Spec. inf. tom. 2. p. 207. n° 1. — Mant. inf. tom. 2. p. 134. n° 1.**Phalena Noctua Humuli elinguis fulva, antennis thorace brevioribus, maris alis niveis.* LIN. *Syst. nat. pag. 833. n° 84. — Faun. succ. n° 1147.**Phalena feticornis elinguis, antennis brevissimis rufis, thorace flavo, alis deslexis.* LIN. *Faun. succ. ed. 1. n° 917.*

Chenille rase blanche, à tête d'un brun jaunâtre, qui ronge & mange les racines du Houblon. DEG. *Mém. inf. tom. 1. pag. 487. tab. 7. fig. 1. — 11.*

Phalene du Houblon, à antennes filiformes très-courtes, sans trompe, dont le mâle est blanc & la femelle d'un jaune d'ocre. DEG. *Mém. inf. tom. 2. part. 1. pag. 365. n° 1.*

Phalena media alis longis, in femina flavis cum lineis rubentibus in mare albis. RAU. *Inf. p. 157. n° 3.**Papilio alis depressis supra argenteis subtus obscuris.* AÏ. *ups. 1636. pag. 124. n° 57.**HARR. Inf. angl. tab. 4. fig. a. — d.**SVLZ. Hist. inf. tab. 22. fig. 1.**ESPER. Tom. 4. tab. 80. fig. 1. — 4.**Phalene du Houblon.* ERNST. *pap. d'Eur. tom. 5. p. 74. pl. 191. fig. 248.**Bombyx Humuli.* WIEN. *verz. p. 61. n° 1.**Phalena noctua Humuli.* VILL. *Ent. t. 2. p. 190. n° 149.*

Il a depuis vingt, jusqu'à vingt-sept lignes de large, lorsque les ailes sont étendues. Le mâle a le corps jaunâtre, les ailes blanches en-dessus, obscures en-dessous; la couleur obscure du dessous s'étend quelquefois sur une partie plus ou moins grande de la surface supérieure. Les pattes postérieures sont garnies d'une touffe de poils fauves, très-longs. Le corps de la femelle est jaunâtre. Les ailes supérieures sont jaunes, & ornées de lignes rougeâtres; les inférieures sont brunes, sans taches.

La Chenille a seize pattes. Elle est blanche, ou pâle, avec la tête testacée. On remarque au moyen de la loupe, quelques poils courts. Elle vit dans la racine du Houblon.

Il se trouve dans toute l'Europe.

4. HÉPIALE JODUTTA.

*HEPIALUS Jodutta.**Hepialus alis lividis fasciis duabus obscurioribus.* FAB. *Mant. inf. tom. 2. pag. 134. n° 2.**Bombyx Jodutta.* WIEN. *verz. p. 61. n° 6.**L'hépatique.* ERNST. *Pap. d'Eur. tom. 5. p. 85. pl. 193. n° 253.**ESPER. Pap. tom. 4. pag. 30. tab. 81. fig. 6.*

Il a à peine un pouce de largeur, lorsque les ailes sont étendues. Les ailes sont d'une couleur obscure livide, avec deux bandes plus obscures, dont une large au milieu, & l'autre sur le bord postérieur.

Il se trouve en Allemagne.

5. HÉPIALE LOUVETTE.

*HEPIALUS lupulinus.**Hepialus alis cinereis striga albidiore.* FAB. *Syst. ent. p. 589. n° 2. — Sp. inf. tom. 2. pag. 207. n° 2. — Mant. inf. tom. 2. pag. 134. n° 3.**Phalena Noctua lupulina elinguis lutea, antennis thorace brevioribus, alis macula arcuque cinerascence.* LIN. *Syst. nat. pag. 833. n° 86. — Faun. succ. n° 1149.**CLERCK. Icon. inf. rar. tab. 9. fig. 4.**SCHAEFF. Icon. inf. tab. 233. fig. 2. 3.*

ESPER. *Pap. tom. 4. pag. 27. tab. 81. fig. 1.—4.*

La louvette. ERNST. *Pap. d'Eur. tom. 5. pag. 84. pl. 193. fig. 252.*

Bombyx lupulina. Wien. verz. pag. 61. n° 5.

Phalana noctua lupulina. VILL. Ent. tom. 2. pag. 192. n° 151.

Il est un peu plus grand que le précédent. Les antennes sont courtes, jaunes. Le corps est jaunâtre. Les ailes supérieures sont d'un jaune brun, avec une raie longitudinale blanchâtre, qui s'étend depuis la base jusqu'au milieu, & une bande de la même couleur, qui part de l'extrémité de la raie : on voit quelquefois une suite de points blancs, vers le bord postérieur. Les ailes inférieures sont obscures, sans taches.

La Chenille est blanchâtre.

Il se trouve en Europe.

6. HÉPIALE sylvain.

HEPIALUS sylvinus.

Hepialus alis rufo-lutescentibus fasciis tribus albidis variis.

Phalana Noctua sylvina subelinguis, antennis brevibus ferratis, alis rufo-lutescentibus fasciis tribus albidis variis. LIN. Syst. nat. pag. 834. n° 87.—Faun. succ. n° 1151.

Hepialus angulatus alis flavescens lineam angulata alba. FAB. Spec. inf. app. pag. 506.

ESPER. *Pap. tom. 4. pag. 32. tab. 82. fig. 2.—4.*

La Sylvine. ERNST. *Pap. d'Eur. tom. 5. pag. 78. pl. 192. fig. 249.*

Bombyx amma. Wien. verz. pag. 61. n° 2.

Phalana Noctua sylvina. VILL. Ent. tom. 2. pag. 192. n° 152.

Il est presque de la grandeur de l'Hépiale du Houblon. Les antennes sont jaunes, en scie. La tête & le corcelet sont velus, obscurs. L'abdomen est obscur. Les ailes supérieures sont d'un fauve testacé, avec trois lignes blanches, dont la première forme un angle au milieu, & la troisième, vers le bord postérieur, est moins marquée que les autres. Les ailes inférieures en-dessus, & le dessous des quatre ailes sont bruns, avec un reflet fauve.

Il se trouve en Europe.

7. HÉPIALE fin.

HEPIALUS finus.

Hepialus alis fuscis strigis plurimis albidis variis.

ESPER. *Pap. tom. 4. tab. 82. fig. 5.—7.*

Le fin. ERNST. *Pap. d'Eur. tom. 5. pag. 80. pl. 192. fig. 250.*

Bombyx fina. Wien. verz. pag. 61. n° 3.

Il ressemble beaucoup au précédent pour la forme & la grandeur. Le corps est obscur. Les ailes supérieures sont obscures, avec plusieurs lignes & raies, diversement figurées, blanches. Le dessus des ailes inférieures, & le dessous des quatre ailes sont obscurs.

Il sont en Allemagne.

8. HÉPIALE variolé.

HEPIALUS hectus.

Hepialus luteus alis deflexis, anticis fasciis duabus albidis obliquis punctato interruptis. FAB. Syst. ent. pag. 589. n° 3.—Spec. inf. tom. 2. pag. 208. n° 3.—Mant. inf. tom. 2. pag. 134. n° 4.

Phalana Noctua hecta subelinguis lutea, alis deflexis superioribus fasciis duabus albidis obliquis punctato interruptis. LIN. Syst. nat. p. 833. n° 85.—Faun. succ. n° 1148.

Papillon nocturne à antennes très-courtes, dont les ailes supérieures sont d'un jaune couleur d'ocre tirant sur le roux, à taches d'un blanc argenté. DEG. *Mém. inf. tom. 1. pag. 495. pl. 7. fig. 12.*

Phalène à pattes en masse, à antennes filiformes très-courtes, sans trompe, d'un jaune rouillâtre, avec des taches blanches argentées sur les ailes supérieures, DEG. *Inf. tom. 2. part. 1. pag. 366. n° 2.*

ESPER. *Pap. tom. 4. pag. 25. tab. 80. fig. 5.—7.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 115. fig. 1. 2.*

La patte en masse. ERNST. *Pap. d'Eur. tom. 5. pag. 81. pl. 193. n° 251. a. b. c.*

Phalana Noctua hecta. VILL. Ent. tom. 2. p. 191. n° 150.

Bombyx hecta. Wien. verz. pag. 61. n° 4.

Il a de douze à quinze lignes de long. Les antennes sont courtes, d'un jaune fauve. La tête & le corcelet sont très-velus, d'un jaune rouillâtre. Les ailes supérieures sont d'un jaune ferrugineux, avec deux rangées transversales de taches d'un jaune clair. Le dessus des ailes inférieures & le dessous des quatre ailes sont obscurs, sans taches. Les pattes postérieures du mâle sont renflées à leur extrémité, & garnies d'une touffe de poils.

Il se trouve en Europe.

9. HÉPIALE marbré.

HEPIALUS Carna.

K 3

Hepialus alis fuscis anticis punctis albis nigri- que sparsis. FAB. *Mant. inf. tom. 2. p. 134. n. 5.*

La marbrure. ERNST. *Pap. d'Eur. tom. 5. pag. 81. pl. 193. fig. 251. d. e.*

ESPER. *Pap. tom. 4. pag. 31. tab. 82. fig. 1.*

Bombyx carna. WIEN. *verz. pag. 310. n. 7.*

Il ressemble beaucoup au précédent; mais il en diffère en ce que les ailes sont obscures & marquées de points blancs & de points plus obscurs.

Il se trouve en Allemagne.

10. HÉPIALE croix.

HEPIALUS crux.

Hepialus alis rufo-luteis linteis duabus obliquis albis, antennis serratis. FAB. *Mant. inf. tom. 2. pag. 135. n. 6.*

Il ressemble à l'Hépiale variolé, mais il est un peu plus grand. Les antennes sont fauves, en scie. La tête & le corcelet sont velus, grisâtres. Les ailes supérieures sont jaunes, mélangées de fauve, & marquées de deux lignes obliques, blanches, presque réunies vers le bord interne. Le dessus des ailes inférieures & le dessous des quatre ailes sont obscurs.

Il se trouve en Danemark.

11. HÉPIALE échelon.

HEPIALUS scalaris.

Hepialus niveus strigis numerosis abbreviatis nigris striaque longitudinali fulva. FAB. *Syst. ent. p. 590. n. 4.—Spec. inf. tom. 2. pag. 208. n. 4.—Mant. inf. tom. 2. pag. 135. n. 7.*

Il ressemble un peu au Bombyx du Marronnier, mais il est plus long. La tête est fauve. Le corcelet est d'un blanc de neige, avec une ligne transversale noire, à la partie antérieure, & une large raie fauve, sur le dos. Les ailes supérieures sont blanches, avec une ligne longitudinale fauve, qui s'étend presque depuis la base jusqu'à l'extrémité, & qui est coupée par un grand nombre de lignes transversales, courtes, noires. Les ailes inférieures sont blanches, sans taches.

Il se trouve en Chine.

12. HÉPIALE pyrin.

HEPIALUS pyrinus.

Hepialus alis punctis numerosis transversalibus nigris, thorace duodecim cyaneis. FAB. *Syst. ent. pag. 590. n. 6.—Sp. inf. t. 2. pag. 208. n. 6.—Mant. inf. tom. 2. pag. 135. n. 8.*

Il ressemble beaucoup pour la forme & la grandeur, au Bombyx du Marronnier. La tête est blanche, avec le front bleu. Le corcelet est blanc, avec douze points bleus, disposés dans l'ordre suivant: 2. 4. 4. & 2. Les ailes supérieures sont blanches, avec un grand nombre de points noirs, disposés par bandes, & le bord extérieur un peu ferrugineux. Les cuisses antérieures sont bleues, en-dessous.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

HEXAPODE, *HEXAPODUS*. Nom formé de deux mots grecs, qui signifient six pattes, & qui est particulièrement donné aux larves qui ont ce même nombre de pattes.

HEXODON, *HEXODON*. Genre d'insecte de la première Section de l'Ordre des Coléoptères.

Les insectes que nous présentons dans ce genre n'ont été décrits ni figurés par aucun entomologiste. Nous leur avons donné le nom de Hexodon, formé de deux mots grecs qui signifient six dents, parce que les mâchoires de ces insectes ont six dents cornées, très-apparentes.

Nous ne connoissons encore que deux espèces de ce genre.

Les Hexodons ont quelques rapports avec les Hannetons & les Cétoines. La présence de la lèvre supérieure & les mâchoires cornées & dentées, les distinguent suffisamment des Cétoines. Les mâchoires grandes, fixées, & les antennes composées de onze articles, empêchent de les confondre avec les Hannetons.

Les antennes sont composées de onze articles dont le premier est gros, velu, renflé à son extrémité; le second est petit & imperceptible; le troisième est assez long & presque cylindrique; les trois qui suivent sont arrondis, grenus; le septième est un peu plus gros que ceux-ci; le huitième est très-court, aplati par les deux bouts; les trois derniers sont en masse feuilletée, ovale.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est courte & très-large: elle est échancrée antérieurement, & ciliée à l'endroit de l'échancrure.

Les mandibules sont cornées, très-dures, arquées, presque dentées à leur extrémité. Elles sont larges à leur base interne, & un peu ciliées.

Les mâchoires sont cornées, dures, terminées par six dentelures, dont une seule à l'extrémité, deux au milieu, & trois au dessous.

La lèvre inférieure est avancée, cornée, échancrée à son extrémité.

Les antennes antérieures sont filiformes, & composées de quatre articles, dont le premier est très-petit; le second est conique, assez grand; le troisième est conique & un peu plus petit que celui-ci; le dernier est le plus long de tous; elles sont insérées au milieu de la partie externe des mâchoires. Les antennules postérieures un peu plus courtes que les autres, sont filiformes, & composées de trois articles, dont les deux premiers sont coniques & égaux entr'eux; ce dernier aussi long que les deux autres pris ensemble, est ovale-alongé.

La tête est beaucoup plus étroite que le corcelet. Les yeux sont arrondis, peu saillans.

Le corcelet est large, légèrement rebordé sur les côtés, échancré antérieurement pour recevoir la tête, coupé un peu en arc à sa partie postérieure.

L'écusson est large & très-court. Les élytres sont convexes, un peu rebordées sur les côtés.

Le corps est ovale, convexe en-dessus, presque plat en-dessous. Les pattes sont de longueur moyenne.

Les jambes antérieures ont trois dents latérales assez grandes; les autres jambes ont des poils courts & roides.

Les tarses sont filiformes, & composés de cinq articles, dont les quatre premiers, un peu plus gros à leur extrémité, sont terminés par trois ou quatre petites épines.

Les Hexodons fréquentent les arbres, les arbrisseaux, & se nourrissent de leurs feuilles. Nous ignorons s'ils sont aussi nuisibles, & s'ils se multiplient autant que les Hanneçons: à en juger par l'appareil de leur bouche, également munie d'instrumens forts & déchirans, il n'est pas douteux qu'ils ne commettent autant de dégats sur les végétaux. Nous n'avons pas des observations suffisantes sur ces insectes. M. Commerçon est peut-être le seul Naturaliste qui ait eu occasion de les voir.

Les larves de ces insectes ne sont pas connues; mais nous croyons qu'elles doivent ressembler à celle des Hanneçons, & qu'elles vivent dans la terre.



H E X O D O N .

H E X O D O N .

C A R A C T È R E S G É N É R I Q U E S .

ANTENNES courtes , en masse ovale , feuilletée.

Mandibules cornées , presque dentées.

Mâchoires cornées , fixées dentées.

Antennules filiformes.

Cinq articles aux tarses.

E S P E C E S .

1. HEXODON réticulé.

Noir ; élytres cendrées , avec des nervures relevées , réticulées , noirâtres ; abdomen brun.

2. HEXODON unicolor.

D'un brun noirâtre , sans taches ; élytres avec deux lignes longitudinales , élevées , simples.



1. HEXODON réticulé.

Hexodon reticulatum.

Hexodon nigrum, *elytris cinereis*, *lineis elevatis reticulatis fuscis*, *abdomine brunneo*. Ent. ou *hist. nat. des inf.* HEXODON. pl. 1. fig. 1. a. b. c. d.

Cet insecte est ovale, convexe en-dessus, presque applati en-dessous. Les antennes sont noires, & le premier article est poilu. La masse qui les termine est ovale & feuilletée. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'éusson est court, assez large, noirâtre. Les élytres sont cendrées, avec deux nervures longitudinales, élevées, réticulées, noirâtres. Le dessous du corcelet & la poitrine sont noirs. L'abdomen est d'un brun un peu ferrugineux. Les pattes sont noires; les jambes antérieures ont trois dents latérales. Les autres ont des poils courts, assez roides.

Il se trouve à Madagascar, d'où il a été envoyé par M. Commerçon.

Ducabinet du Roi, & du cabinet de M. Dufresne.

2. HEXODON unicolor.

Hexodon unicolor.

Hexodon nigrum immaculatum; *elytris lineis duabus elevatis*, *simplicibus*. Ent. ou *hist. nat. des inf.* HEXODON. pl. 1. fig. 2.

Cet insecte ressemble beaucoup au précédent. Il en diffère seulement en ce que tout le corps est d'un brun noir, & en ce que les élytres ont deux lignes longitudinales, un peu élevées, simples, & non pas réticulées comme dans l'espèce précédente.

Il se trouve à Madagascar, d'où il a été envoyé par M. Commerçon.

Du cabinet du Roi.

HIPPE, HIPPA. Genre d'insectes de la troisième Section de l'Ordre des Aptères.

Les Hippes sont des insectes marins, qui ont deux antennes pédiculées, fortement ciliées; deux yeux mobiles; le corps oblong, terminé par une queue courte, articulée; dix pattes, dont les antérieures sont simples ou en pinces.

Ces insectes ont été confondus avec les Crabes, par tous les entomologistes. M. Fabricius les a séparés dans son dernier ouvrage & en a formé un genre sous le nom de *Hippa*. Ce qui doit les distinguer des Crabes & des Ecrevisses, c'est qu'ils n'ont que deux antennes, tandis que les deux autres genres en présentent quatre. Les deux pièces larges, applaties, biarticulées, qui sont au-devant

de la tête des Syllares, empêchent également de confondre ces derniers, avec les Hippes.

Les antennes sont ordinairement plus courtes que le corps, & composées de trois articles distincts. Les deux premiers sont courts; le dernier est très-long, sétacé, composé d'un très-grand nombre d'articles point du tout distincts, fortement ciliés d'un seul côté. Elles sont insérées à la partie antérieure de la tête. Au-dessus de ces antennes, on aperçoit dans la seule espèce que j'ai, deux autres pièces articulées & bifides, que je regarde comme de véritables antennes. Ce qui distingueroit cependant toujours ce genre de ceux dont nous avons parlé, c'est que les antennes supérieures sont plus courtes que les inférieures, tandis que dans les autres ce sont les antennes inférieures qui sont les plus courtes.

La bouche est composée, suivant M. Fabricius, de deux mandibules d'une lèvre inférieure, & de six antennules.

Les mandibules sont courtes, tronquées à l'extrémité & dentées.

La lèvre inférieure est triple: les deux pièces extérieures sont bifides, avec les divisions concaves, arrondies, ciliées de chaque côté; la pièce intermédiaire est quadrifide, avec les divisions inégales: les extérieures sont arquées, & les intérieures sont courtes & ciliées.

Les antennules extérieures sont larges, triarticulées, & elles couvrent la bouche: le premier article est comprimé, très-large, cilié de chaque côté; le second implanté sur le premier, est cylindrique, intérieurement cilié; le troisième est arqué, subulé & pointu. Les antennules intermédiaires sont bifides, avec les divisions presque égales: l'intérieure est comprimée, ciliée de chaque côté, triarticulée, avec les articles inférieurs presque égaux, & le dernier obtus, tronqué; l'article extérieur est simple, peu allongé, subulé & velu. Les antennules intérieures sont courtes & filiformes.

Le corps est moins court que dans les Crabes, & moins allongé que dans les Ecrevisses. La tête, le corcelet & l'abdomen sont cachés sous une enveloppe osseuse, qui ne forme qu'une seule pièce, comme dans les autres genres analogues. Les pattes sont au nombre de dix, & composées du même nombre de pièces, que dans les Crabes & les Ecrevisses; mais elles sont plus courtes.

Les Hippes sont des insectes marins, dont la manière de vivre n'est pas encore connue, mais qui doit se rapprocher de celle des autres insectes qui ont la même habitation.

H I P P E.

H I P P A. F A B.

C A N C E R. L I N.

C A R A C T È R E S G É N É R I Q U E S.

DEUX antennes pédiculées, ciliées d'un seul côté; trois articles, dont les deux premiers courts.

Yeux mobiles, pédiculés:

Mandibules osseuses, dentées.

Six antennules inégales.

Dix pattes.

E S P E C E S.

1. HIPPE adactyle.

Corcelet lisse; pattes antérieures sans pinces.

2. HIPPE symniste.

Corcelet quadridenté de chaque côté; pattes antérieures en pinces.

3. HIPPE dorispède.

Corcelet glabre, antérieurement tronqué & muni de sept dents; jambes comprimées: pièce supérieure de la pince en faux.

4. HIPPE raboteux.

Corcelet ovale, antérieurement tronqué, multidenté; jambes comprimées, dentées de chaque côté.

5. HIPPE variolé.

Corcelet antérieurement variolé, denté; pattes en faux à l'extrémité.

6. HIPPE lisse.

Corps ovale, lisse; rostre tridenté; pattes sans pinces.

1. HIPPE adaëtyle.

HIPPA adaëtyla.

Hippa thorace lavi, manibus adaëtylis. F. A. B. *Mant. inf. tom. 1. pag. 329. n.º. 1.*

Le corps est ovale, lisse, avec le bord entier. La queue est courbée : le premier article est de la longueur du corcelet ; les cinq suivans sont courts, plus minces ; le dernier est allongé, subulé, cilié de chaque côté. Les pattes antérieures sont plus longues que les autres, sans pincés, & marquées d'une large bande velue ; les autres sont courtes, contractées, avec le dernier article cilié, en forme de faux ; les postérieures sont adhérentes à la queue.

Il se trouve dans l'Océan austral.

2 HIPPE symniste.

HIPPA symnista.

Hippa thorace utrinque quadridentato, manibus chelatis. F. A. B. *Mant. inf. tom. 1. p. 329. n.º. 2.*

Cancer symnista submacrourus, thorace subcylindrico ciliato ferrato, chelis cordatis, antennis ciliato-pilosis. LIN. *Syst. nat. pag. 1053. n.º. 70.* — *Mus. Lud. Ulr. pag. 453.*

Cancer celsirelaunus. PENN. *Zool. brit. tom. 4. tab. 7. fig. 13.*

Les antennes sont un peu plus longues que le corps, fortement ciliées. Le corcelet est oblong, presque cylindrique, marqué de quelques rides transversales, inégales. Les côtés sont égaux, & armés d'une épine dirigée en avant : le bord antérieur est obtus, en scie, cilié & armé de petites épines : on aperçoit antérieurement deux feuillets, formant ensemble un ovale. La queue est formée de six anneaux, dont deux plus larges que les autres : le premier & le quatrième sont les plus courts. Les pattes antérieures sont terminées en pince arquée, subulée ; les autres pattes ont le tarse bifide & cilié : le lobe antérieur est court & obtus ; le lobe postérieur est plus long & en forme de faux.

Il se trouve, suivant Linné, dans la mer des Indes, en suivant M. Fabricius & Pennant, dans l'Océan européen.

3. HIPPE dorlispède.

HIPPA dorlispes.

Hippa thorace glabro antice truncato septemdentato, manibus compressis, pollice falcato. F. A. B. *Mant. inf. tom. 1. pag. 329. n.º. 3.*

Cancer dorlispes subbrachyurus, thorace rugoso ovali antice ferrato-ciliato, pedibus posticis dorsilibus. LIN. *Syst. nat. pag. 1053. n.º. 71.* — *Mus. Lud. Ulr. pag. 452.*

Hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

RUMPH. *Mus. tab. 10. fig. 3.*

PETIV. *Amboin. tab. 6. fig. 2.*

Il a la forme des précédens. Le corcelet est ovale, glabre, lisse, blanchâtre, avec les bords un peu velus, crénelés ; il est antérieurement tronqué, & armé de sept fortes dents aiguës : vers l'extrémité on aperçoit un pli élevé, armé d'un grand nombre de petites dentelures. Les antennes sont velues, plus courtes que le corps. Les antennules extérieures sont composées de quatre articles, dont le premier & le second sont plus longs, crustacés, comprimés & ciliés ; le premier est bifide ; avec les divisions égales : l'extérieure est aiguë ; l'intérieure a une ligne oblique, velue ; le troisième article est court, cylindrique, obtus. & le quatrième très-court, courbé & pointu. La queue est fléchie, mince, avec le dernier article ovale & obtus. Les pattes antérieures sont blanchâtres, terminées en pinces ; le carpe est muni de deux sillons armés de plusieurs dents ; les mains ou jambes sont ovales, raboteuses en-dessus, lisses en-dessous, avec la pièce inférieure de la pince, très-courte, & la pièce supérieure est mobile, simple & arquée. Les autres pattes sont comprimées, simples, avec le tarse ovale lancéolé, aigu.

Il se trouve dans l'Océan Indien méridional.

4. HIPPE raboteux.

HIPPA scabra.

Hippa thorace ovato, antice truncato multidentato, manibus compressis utrinque dentatis. F. A. B. *Mant. inf. tom. 1. pag. 330. n.º. 4.*

Le corcelet est grand, ovale, muni de points oblongs, élevés, qui le font paroître raboteux ; il est antérieurement tronqué, multidenté, crénelé sur les côtés. La queue est très-courte, fléchie. Les pinces sont courbées, avec les bras & les carpes unidentés à leur extrémité ; les mains sont grandes, raboteuses, comprimées, avec le bord supérieur muni de deux dents, & l'inférieur, de cinq. Les pinces sont égales : la pièce inférieure est dentée, & la supérieure en scie. Les autres pattes sont comprimées, ciliées. Le tarse est ovale lancéolé, pointu, simple.

Il se trouve dans l'Océan austral.

5. HIPPE variolé.

HIPPA variolosu.

Hippa thorace varioloso-dentato, pedibus apice falcatis. F. A. B. *Mant. inf. tom. 1. pag. 330. n.º. 5.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes manquent. Le rostre est court, armé de sept dents. Le corcelet a des points enfoncés, inégaux, à sa partie antérieure, & sept dents obtuses, courtes ; il

L

est lisse & glabre postérieurement, avec un seul pli latéral, oblique. La queue est composée de sept articles courts, ciliés de chaque côté. Les jambes des pattes antérieures sont lisses; la pince qui les termine, est dentée intérieurement de chaque côté. Les autres pattes ont leurs jambes allongées, ciliées, obtuses, & les tarses allongés, cornés, en forme de faux.

Il se trouve dans l'Océan indien.

6. HIPPE lisse.

Hippa levigata.

Hippa corpore ovato lavi, rostro tridentato manibus adactylis.

Il a environ dix lignes de long. Les antennes sont presque de la longueur du corps, fortement ciliées. Le corps est lisse, ovale oblong, muni antérieurement de trois petites dents. La queue est courte, courbée: le premier article est large, les suivants sont beaucoup plus étroits, & le dernier est obtus. Les jambes antérieures sont un peu plus longues & un peu plus grosses que les autres; elles ont quatre pièces, dont la première est grosse, la seconde & la troisième sont terminées par une épine, & la dernière est ovale & comprimée. Les autres pattes sont très-courtes & ciliées.

Il se trouve dans l'Océan indien.

HIPPOBOSQUE, *HIPPOBOSCA*. Genre d'insectes de l'Ordre des Diptères.

Les Hippobosques ont deux antennes très-courtes, velues; une trompe courte, roide; le corps aplati, sans ailes, ou avec deux ailes plus ou moins étroites, & couvert d'une peau coriace.

Ces insectes paroissent former le passage des Diptères aux Aptères, par la dépression du corps, le défaut d'ailes dans quelques-uns, & par leur manière de vivre. Ils sont distingués de tous les autres Diptères, par la forme de leurs antennes & par celle de leur trompe. Quant à ceux qui étant Aptères, ont quelque ressemblance avec les Poux & les Mittes, ils ne peuvent être confondus ni avec les premiers, qui ont les antennes assez longues & grenues, ni avec les seconds, qui ont huit pattes.

Les antennes sont à peine apparentes; elles sont composées de deux pièces, dont la première est courte, assez grosse, en forme de tubercule; la seconde ressemble à un poil délié: on remarque sur la première pièce, plusieurs poils qui se confondent avec celui dont nous venons de parler. Elles sont insérées près des yeux, un peu au-dessus de la trompe.

La trompe est composée de trois pièces. Les deux latérales ou la gaine, sont courtes, coriacées, intérieurement concaves; la pièce du milieu, ou le suçoir, est plus longue, cylindrique, cornée; elle est contenue entre les deux pièces de la gaine.

La tête est petite, plus ou moins distincte du corcelet, munie de deux yeux assez grands, ovales & saillans. On ne remarque de petits yeux lisses que dans quelques espèces.

Le corcelet ou dos, est large, aplati, & donne naissance postérieurement, dans la plupart, à deux ailes, membraneuses, veinées, placées en recouvrement.

L'abdomen est large, formé de plusieurs anneaux peu distincts.

Les pattes sont plus courtes que dans les autres Diptères. Les tarses sont composés de cinq articles, dont les premiers sont courts, le dernier est terminé par une pelotte spongieuse, & par deux grands ongles crochus, & tellement arqués au milieu, qu'ils paroissent formés de deux pièces.

La forme des Hippobosques, assez différente de celle des autres insectes de leur classe, & qui les fait aisément reconnoître, les lieux où ils se trouvent, faciles à rencontrer, & sur-tout leur manière de se reproduire, doivent les distinguer non-seulement de tous les insectes, mais peut-être de tous les autres animaux. Si dans leur reproduction ils présentent pour ainsi dire un phénomène particulier, qui les place à l'écart; par leur manière d'être extérieure, ils paroissent fournir dans l'échelle graduée des êtres, une transition, un passage qui unit les Diptères aux Aptères.

On a donné aux Hippobosques des noms différens en différens endroits de la France. En Normandie on les appelle des *Mouches Bretonnes*, & assez communément ailleurs des *Mouches d'Espagne*. Les plus communs & les plus connus sont ceux qui s'attroupent en été, & forment de grandes plaques sur le col, sur les épaules, & sur d'autres endroits du corps du cheval. C'est aux parties des chevaux les moins défendues par le poil qu'ils s'attachent plus volontiers; ils se tiennent souvent sous le ventre, entre les cuisses postérieures, ou sur la face intérieure des cuisses mêmes; quelquefois ils passent sous la queue du Cheval, & c'est alors qu'ils l'inquiettent davantage. Si on se contente de les chasser, après un vol très-court ils reviennent sur le Cheval, qu'ils suivent obstinément. Les Chevaux ne sont pourtant pas les seuls animaux auxquels les Hippobosques en veulent; on en trouve assez souvent sur les bêtes à cornes, & à la campagne ils se tiennent quelquefois sur les Chiens; aussi un de leurs noms est encore celui de *Mouches de Chiens*. La forme aplatie de leurs corps, qui touche presque la surface sur laquelle ils sont posés, quoique leurs pattes soient longues, les fait distinguer aisément. Ils portent leurs pattes loin du corps; ils s'en servent plutôt que de leurs ailes pour fuir, & ils marchent avec vitesse lorsque les doigts qui les veulent saisir s'approchent d'eux. Quand on leur a arraché leurs ailes, le corps aplati, & le port des pattes leur donnent une ressemblance avec certaines Ara-

gnées, qui leur a fait donner le nom de *Mouches-Araignées* par Reaumur.

Nous devons peut-être donner quelques détails à la description d'un insecte, qui mérite bien d'avoir été l'objet de l'observation de l'illustre naturaliste que nous venons de citer. La tête de l'Hippobosque, de contour circulaire, mais aplatie tant en-dessus qu'en-dessous, est garnie de deux grands yeux à réseau; elle est ordinairement dépourvue d'yeux lisses, ce qui n'est pas ordinaire parmi les Diptères. Elle porte en-devant une partie conique, noire & mobile, & garnie de poils courts. Cette partie est composée de deux pièces concaves en-dedans, appliquées l'une contre l'autre, & formant ensemble un étui pour la véritable trompe, que l'insecte alonge plus ou moins quand il veut sucer la nourriture, c'est-à-dire, le sang des animaux. Cette trompe sort alors d'entre les deux pièces de l'étui, mais part d'un endroit de la tête, un peu plus bas que là où l'étui est attaché. Elle est en forme d'un long filet jaunâtre, qui paroît écailleux, mais auquel cependant l'Hippobosque peut donner des inflexions à son gré. Les deux pièces de l'étui s'écartent un peu l'une de l'autre quand il alonge la trompe; mais dans l'inaction, la plus grande partie de cette trompe est logée dans la tête même. Sur le devant de la tête, entre les yeux & l'étui de la trompe, il y a une plaque circulaire, garnie de deux élévations en forme de tubercules ou de boutons, sur lesquels sont placés quelques longs poils, rigides comme des crins, & deux de ces poils, un sur chaque bouton, un peu plus longs que les autres; paroissent être les antennes, à moins que les boutons mêmes ne le soient, ce qui nous paroît plus probable: il est toujours certain qu'on ne voit point d'autres antennes sur cet insecte.

Le corcelet est large, plat, garni, de plaques écailleuses & luisantes, quoiqu'ayant des poils roides, mais assez peu sensibles à la vue. Le ventre, guère plus grand que le corcelet, moins gros & moins long que large, dans l'état ordinaire de la femelle, a une figure assez particulière quand on le regarde en-dessus. Il est attaché au corcelet par une espèce de col, qui augmente subitement en volume vers les côtés, & qui forme par derrière une bordure transversale relevée. Le milieu de la surface du ventre même est concave, & couvert d'une peau lisse, & sans poils, garnie de rides, & ayant vers le derrière deux tubercules hérissés de poils roides; les deux bords au contraire sont élevés & très-velus, ou couverts de très-petits poils. Ordinairement le ventre des Hippobosques est peu rempli de matières succulentes; ce qui fait que ceux qui les prennent sur les Chevaux, les trouvent difficiles à écraser. Les doigts entre lesquels ils glissent ont peine à venir à bout de les tuer; d'ailleurs, leur peau est dure ou coriace comme du cuir; elle ne se casse pas aisément, & résiste à la plus forte pression. Le ventre des femelles prêtes à pondre s'alonge un peu, mais plus sur les côtés que dans la ligne du dos; d'où il arrive que

l'anus se trouve dans l'enfoncement, & que le ventre tient de la figure d'un cœur. Au bout du derrière il y a une petite partie écailleuse, en forme de languette, concave en-dessous, & chargée le long de ses bords de très-gros poils en forme de crins. Plus bas se voit encore une petite partie écailleuse, aplatie, également garnie de poils semblables, & qui est mobile, ainsi que la languette supérieure. Entre ces deux parties en languettes se trouve l'anus, qui est en forme d'un tuyau charnu, terminé par une espèce de tête écailleuse, & qui part de la base concave de la languette supérieure: en pressant le ventre, on fait paroître ce tuyau, qui s'alonge alors. De chaque côté de cette même languette on voit enfin un gros tubercule écailleux noir, en forme de mamelon, très-chargé de longs poils roides. Dans leur position naturelle, les deux languettes écailleuses sont rapprochées l'une de l'autre, & servent comme de défense ou de fourreau à l'anus; mais en pressant le ventre entre deux doigts, ces mêmes parties s'éloignent l'une de l'autre; & c'est alors que l'anus se montre à découvert. En pressant de même le ventre du mâle, on en fait sortir deux parties, l'une placée au-dessus de l'autre. La supérieure, en forme d'un tuyau cylindrique, court, très-garni de poils à son bord supérieur, est l'anus, d'où on peut voir sortir des excréments en forme de bouillie. L'autre partie, placée plus bas que l'anus, est semblable à un mamelon alongé, qui de chaque côté est garni d'une lame écailleuse très-velue, & au bord supérieure, de deux petites pointes également écailleuses; instrumens, il y a apparence, avec lesquels l'insecte s'accroche au ventre de la femelle dans l'accouplement, qui n'a point encore été observé.

Les deux ailes, presque opaques, ou très-peu transparentes, sont épaisses & nerveuses, garnies de plusieurs grosses nervures, particulièrement le long du bord extérieur. C'est avec ces ailes que l'Hippobosque peut voler avec beaucoup de légèreté & de vitesse; mais il aime à les tenir dans le repos, & alors elles se croisent en partie sur le dos. Les pattes ne sont pas bien longues; mais elles sont très-grosses, à proportion du volume du corps. L'insecte les tient en marchant peu élevées du plan de position. Le bout du tarse est terminé par deux ongles noirs, grands, & très-courbés à quelque distance de leur origine; de façon que la moitié antérieure du crochet se trouve presque parallèle à la moitié postérieure, & l'on voit entr'eux une petite pièce aplatie, qui répond aux deux pelottes des Mouches; on y observe encore un poil à barbes. C'est au moyen de ces grands ongles courbés, & mobiles, que l'Hippobosque s'attache fortement aux endroits où il se pose, & ils ne sont pas seulement mobiles de haut en bas, mais l'insecte peut encore les rapprocher, & les écarter l'un de l'autre.

Reaumur a été le premier qui nous a fait connoître la génération bien singulière de l'Hippobosque; & c'est à lui que nous devons les remarques

L 2

vraiment originales sur l'œuf que les femelles pondent, qui est presque de même grandeur que le ventre, d'où il vient de sortir. Nous devons aussi y ajouter les observations de De Geer, dont le nom ne doit pas moins être respectable auprès des amateurs de l'Histoire Naturelle. A sa première sortie du corps de l'insecte, cet œuf est d'un blanc de lait, ayant à un de ses bouts une grande plaque noire, luisante comme de l'ébène. Sa figure est arrondie, & aplatie comme une lentille; mais il est échancré au bout où se trouve la plaque noire, & forme là comme deux cornes mouffes, ou deux éminences arrondies. Cette plaque est dure; au lieu que partout ailleurs la coque ou la peau de l'œuf est molle, cédant un peu à la pression. De Geer a aussi observé sur l'œuf nouvellement pondu, un petit mouvement à l'autre bout, opposé à celui où est la plaque, & il a remarqué très-distinctement que la peau de ce même bout se retiroit en-dedans, & se reproduisoit alternativement au-dehors, comme par une espèce de battement de cœur, ou de mouvement de respiration. Cette remarque nous apprend que l'œuf a un mouvement vital, & Reaumur a vu ce même bout s'allonger en forme de mamelon, ensuite se raccourcir, & cela alternativement. Ce même auteur dit encore avoir observé sur des œufs nouvellement pondus, entre les deux cornes mouffes & noires, un très-court mamelon, dont le bout paroïsoit rebordé & percé, & qu'il a soupçonné être un stigmate. De Geer n'a pu voir ce mamelon, & il n'a pu apercevoir qu'un petit point plus luisant que le reste; mais à l'autre bout il a observé un petit cercle à bords un peu relevés, qui paroïsoit être un stigmate, ou plutôt une espèce de bouche, & qui se trouvoit percé comme dans un enfoncement de la peau. Les deux espèces de cornes ou de mamelons, l'espace qui est entr'eux, & une partie de l'échancrure, sont ce que l'œuf nouvellement pondu, & à terme, présente de noir; le reste est blanc, & devient par degrés d'un brun marron. La portion noire qui est en-dehors des mamelons, a quelques rugosités; elle n'a pas le lisse du reste, qui en a beaucoup, considéré à la vue simple; mais quand on l'observe avec une forte loupe, tout l'extérieur paroît chagriné à grains fins. Le lendemain de la ponte tout l'œuf se trouve d'un noir très-luisant. Quoique l'enveloppe de l'œuf soit encore blanche, elle est déjà dure & ferme; elle le devient davantage pendant qu'elle brunit. Celle d'un œuf qui a pris le noir, résiste à une pression des doigts assez forte; aussi cette enveloppe est-elle faite d'une espèce de cartilage ou d'écaïlle même, d'épaisseur assez sensible, & que de bons ciseaux ne coupent pas aisément. Les œufs qui ne valent rien, eussent-ils la grosseur des autres, sont aisés à reconnoître, au moins au bout de vingt-quatre heures; alors leur couleur est encore blanche ou blanchâtre. Ils peuvent devenir bruns; mais jamais ils ne deviennent de ce noir luisant, qui ne manque pas de paroître au bout d'un jour sur les œufs bien conditionnés. Les dimensions de l'extérieur

du corps de la femelle qui a fait la ponte, ou qui n'est pas prête à la faire, égalent à peine celles d'un de ces œufs; d'où il suit que la cavité intérieure du corps, dans l'état ordinaire, n'est pas à beaucoup près capable d'en contenir un; mais il en est de la capacité du corps de cet insecte, comme de celle d'une bourse ou d'une vessie, qui s'étendent à mesure qu'on les remplit.

Ce doit être une grande opération pour un insecte, que de faire sortir de son corps un œuf dont le volume surpasse celui du corps même. Cependant la femelle de l'Hippobosque pond pour l'ordinaire cet œuf, d'une grosseur si démesurée, avec autant de facilité que d'autres insectes en pondent d'une grosseur plus proportionnée à la leur. Tout ce à quoi la nature a voulu soumettre les animaux, leur a été rendu facile. Au-dessous de l'anus de la femelle, il y a une ouverture qui se dilate au point nécessaire, pour que l'accouchement ne soit pas trop laborieux. C'est peut-être pour fournir à la dilatation de cette ouverture, pour mettre les bords hors de risque d'être déchirés, malgré la grande dilatation, que la partie postérieure du corps est plus large que le reste. Dès que l'Hippobosque se met en devoir de pondre, l'ouverture qui doit donner passage à l'œuf, commence à paroître en forme de trou triangulaire; il agit alors, & allonge les deux languettes du derrière, dont nous avons parlé, qui se recourbent un peu en-haut. A mesure qu'une plus grande portion de l'œuf se fait passage, l'ouverture triangulaire s'agrandit de plus en plus, la peau se dilatant extraordinairement; de sorte qu'à la fin le trou devient ovale, & se moule exactement sur l'œuf par ses bords, après quoi il en sort entièrement, & l'ouverture ne tarde guères à se refermer. C'est un vrai accouchement, qui s'achève dans trois ou quatre minutes. Pendant l'opération l'insecte se tient fort tranquille, & après s'être délivré d'un si gros œuf, il n'en paroît pas plus fatigué. Il est aussi vif, & également alerte; il marche ou vole sur le champ à son ordinaire. On peut voir pourtant des pontes laborieuses, & on n'en est pas fâché. Un Hippobosque qui est trop pressé par les doigts qui l'ont pris, fait quelquefois sortir un œuf qui n'est pas encore à terme; l'opération alors est plus longue, & on a plus le temps d'observer la dilatation excessive qui se fait par degrés dans l'ouverture par laquelle l'œuf doit passer. Son bout le moins gros, celui qui a une grande tache noire, se présente le premier. On voit d'abord paroître cette tache; après qu'elle s'est montrée, on ne tarde guères à apercevoir une portion de couleur blanche; l'œuf entier est ensuite poussé hors du corps.

Un insecte qui produit ou pond un œuf, ou un corps oviforme, de même grandeur que son ventre, mérite bien une considération particulière. Si ce corps n'a plus à croître dès le moment de sa naissance, s'il est d'abord changé en coque, dans laquelle l'animal prend la forme de nymphe, & d'où

il sort sous la forme d'insecte parfait, qui se trouve avoir la même grandeur que la mère qui lui a donné naissance; combien ces merveilles étoient dignes d'être mises au jour par Reaumur lui-même, cet observateur que nous citons toujours avec plus de reconnaissance, & que nous sommes forcés de citer toutes les fois que nous avons à produire des connoissances intéressantes sur les insectes. Nous ne devons pas plus craindre que lui de fatiguer la patience ou l'attention des lecteurs par les détails que nous allons lui présenter.

Nous connoissons des œufs d'insectes qui croissent journellement, dont les dimensions augmentent en tout sens. Ceux des Hippobosques, quelque gros qu'ils soient, sembleroient encore avoir besoin d'être dans le même cas. Ils n'y sont pas cependant; leur volume, comme celui des œufs les plus connus, reste tel qu'il étoit quand ils ont été pondus. Tout ce qui leur arrive, c'est que leur coque prend une teinte brune en moins d'une heure; au bout de deux ou trois heures elle est rougeâtre, & enfin en moins d'un jour entier, & quelquefois dans un demi-jour, elle devient du plus beau noir; elle se dessèche & acquiert plus de consistance & de dureté qu'elle n'en avoit d'abord. L'intérieur de cette coque a donc assez de capacité pour renfermer un Hippobosque aussi complet & aussi grand que celui par qui l'œuf a été pondu. Mais cet insecte, qui par sa façon de naître, par l'état de perfection où il est arrivé dans l'instant même de sa naissance, semble être soustrait à la loi, qui veut que tous les animaux, après avoir été mis au jour, aient à croître, & à croître beaucoup, doit avoir un temps pendant lequel il croît. Pendant ce temps, est-il ou n'est-il pas soumis à la loi selon laquelle se fait l'accroissement des autres insectes, dans la classe desquels il se trouve? Ne devient-il ailé qu'après avoir passé par des métamorphoses semblables à celles auxquelles nos Mouches sont assujetties? A-t-il d'abord été une larve, qui s'est nourrie des alimens qui se sont trouvés renfermés avec elle dans la coque? Cette larve, après avoir consommé sa provision d'alimens, a-t-elle été en état de se transformer en boule allongée, pour passer à l'état de nymphe? Enfin cette nymphe, après s'être défait de son enveloppe, est-elle devenue un insecte parfait, en état d'ouvrir la coque dans laquelle elle étoit renfermée, & d'en sortir? C'est ainsi que tout se passe pour le parfait développement des Mouches communes. Mais l'analogie ne sauroit nous éclairer par rapport à un insecte pour lequel la Nature paroît s'être si fort écartée des voies qu'elle a prises pour conduire les autres animaux à leur état de perfection. On pourroit même soupçonner que l'Hippobosque n'avoit point de métamorphoses à subir; qu'il croissoit dans son œuf, comme le poulet croît dans le sien; que dans le premier instant où il commençoit à se développer, il étoit tout formé; que ses parties

devoient s'étendre & se fortifier journellement, & que parvenu à son dernier accroissement, il se trouvoit en état de forcer la coque.

Il étoit intéressant de savoir laquelle de ces deux voies la Nature avoit choisie, ou si elle n'en avoit pas pris quelqu'autre. Le seul moyen de l'apprendre étoit d'ouvrir des œufs d'Hippobosques dans des temps plus proches & dans des temps plus éloignés de celui où ils avoient été pondus; de faire sur ces œufs des observations semblables à celles qui ont été faites par Malpighi, & par d'autres bons observateurs sur l'incubation des œufs des Poules. Il est vrai que les œufs des Hippobosques, quoiqu'excessivement gros pour des œufs d'insectes pareils, sont bien petits, comparés à ceux des Poules, & qu'on ne sauroit se promettre d'avoir autant de facilité à voir l'embryon dans les premiers, qu'on en a à le voir dans les autres. Reaumur ayant ouvert un de ces œufs quelques jours avant que l'insecte dût éclore, il le trouva sous la forme d'une nymphe, dont toutes les parties étoient très-distinctes, très-reconnoissables, pour celles d'un Hippobosque, & à qui il manquoit peu du côté de la consistance. La coque avoit été ouverte par le gros bout, ou le bout antérieur, qui étoit occupé par la tête. Les yeux à réseau se faisoient remarquer par leur couleur; qui tiroit sur un marron rougeâtre. Les deux palettes qui servent d'étui à la trompe, avoient presque la même nuance de rougeâtre. Tout le reste de la nymphe étoit blanc, excepté quelques touffes de poils, qui étoient grisâtres. Le derrière de la nymphe étoit posé sur le petit bout de la coque, & s'étoit moulé sur sa convexité, qui répond en-dedans à l'échancrure du dehors; ce qui le rendoit aussi échancré au milieu. D'ailleurs, il n'y avoit dans la coque aucune goutte de liqueur, ni aucun grain d'excrément. Il est donc déjà certain que l'Hippobosque a passé par l'état de nymphe. Mais qu'a-t-il été immédiatement auparavant? A-t-il passé par l'état de larve? Pour tâcher de le découvrir, Reaumur ouvrit des œufs un jour, d'autres trois jours, d'autres quatre à cinq jours après qu'ils avoient été pondus. Dans tous ces œufs, & même dans ceux pondus depuis huit à dix jours, il n'a vu qu'une espèce de bouillie blanche, dans laquelle se trouvoient divers petits grains un peu jaunâtres, & quelques-uns presque noirs: ces derniers étoient près des parois de la coque. Dans les œufs nouvellement pondus, cette bouillie étoit plus fluide que dans ceux qui étoient plus vieux. Dans ceux-ci, la portion qui touchoit les parois de la coque avoit même de la consistance; mais dans quelque temps que Reaumur ait ouvert des œufs très-bien conditionnés, il n'a jamais trouvé une larve formée dans leur intérieur. Il a ouvert des œufs pondus depuis trois semaines; & si une larve eût dû y être renfermée, elle eût été alors grosse & sensible, la quantité d'ailleurs de la bouillie eût dû diminuer de jour en jour pour fournir à l'ac-

croissement journalier de la larve ; mais il n'a jamais trouvé de larve , ni vu le volume de la bouillie diminué.

On fait que lorsque la larve de la Mouche vient de se détacher de sa peau , pour s'en faire une coque solide , dans laquelle elle est enfermée , mais à laquelle elle ne tient pas , elle a perdu tout ce qui lui donnoit de la consistance. Ses parties semblent s'être liquéfiées. Quand on ouvre la coque , on ne la trouve remplie que d'une espèce de bouillie. Les parties du petit animal sont si molles , & si abreuvées d'eau , qu'il n'est pas permis de distinguer leur arrangement ni leur figure. Plusieurs jours même après cette première transformation , l'intérieur de la coque ne paroît encore contenir que de la bouillie ; mais devenue un peu plus épaisse. Pour s'assurer que les parties de la nymphe étoient pourtant bien formées alors , malgré l'espèce de liquidité de la masse qu'elles composoient , Reaumur avoit fait bouillir dans de l'eau , de ces coques , avant de les ouvrir , & les avoit fait cuire comme on fait cuire des œufs frais. Il a eu recours au même expédient , pour faire prendre de la consistance à cette espèce de bouillie dont sont remplis les œufs des Hippobosques , trop nouvellement pondus , pour que la nymphe s'y trouve avec des parties bien affermies. Les œufs de ces derniers insectes , qui n'avoient que huit à dix jours au plus , & même de plus récemment pondus , après avoir été cuits , ont paru remplis par un corps semblable à celui qui est sous la forme de boule allongée dans ces coques d'où sort une Mouche. Dans les œufs d'Hippobosque , qu'on n'a fait cuire que trois semaines après qu'ils ont été pondus , on a trouvé une boule allongée , qui avoit commencé à se transformer en nymphe. Toute cette bouillie , qui remplit un œuf d'Hippobosque , qui n'a que quelques jours , ou même qui a quelques semaines , ne doit donc pas être regardée comme une masse informe. Elle a vie ; elle est un animal qui , à parler exactement , n'a plus à croître , & dont les parties n'ont besoin que d'acquies de la consistance , de se fortifier. L'œuf d'Hippobosque n'est donc pas un œuf semblable aux autres œufs. Chacun de ceux-ci renferme un embryon extrêmement petit , & qui nage en quelque sorte dans la liqueur qui le doit nourrir ; au lieu que tout ce qui remplit la capacité de la coque de l'œuf d'un Hippobosque , est l'animal même. Outre les mouvemens , pour ainsi dire extérieurs , dont nous avons parlé , que l'on remarque sur les œufs nouvellement pondus , & qui attestent la vie de l'être qui y est renfermé , on peut voir d'autres mouvemens qui se font dans l'intérieur. En regardant vis-à-vis du grand jour un œuf d'Hippobosque , on aperçoit vers le milieu d'un des côtés un endroit plus transparent que le reste , & qui permet de distinguer très-bien des couches nébuleuses fort minces , qui se succèdent les unes aux autres , & qui toutes vont vers le bout antérieur. Bonnet a non-seulement vu , comme

Reaumur , ces espèces d'ondes minces en mouvement dans des œufs à terme ; il les a vues dans un qui étoit bien éloigné d'y être. Mais ce qui lui parut digne d'être remarqué , & ce qui l'est réellement ; c'est que dans ce dernier œuf les couches nébuleuses avoient une route contraire à celles qu'elles ont dans des œufs plus avancés. Dans l'œuf encore éloigné d'être à terme , elles marchent du bout antérieur vers le postérieur. Cette circulation nouvelle des lames nébuleuses , doit prouver que l'œuf à terme renferme un insecte qui a changé d'état ; & ce changement paroît être celui de larve en espèce de boule allongée , comme dans les Mouches. Enfin , ces mouvemens qu'on aperçoit dans l'intérieur des œufs , & d'autres beaucoup plus sensibles qu'on voit en certain temps dans diverses portions de la coque , prouvent suffisamment que celle-ci renferme un animal vivant. Si lorsqu'on ouvre une coque , il n'en sort qu'une espèce de bouillie ; c'est que toutes les parties de l'animal ont encore trop peu de consistance. Si la coque étoit plus transparente qu'elle ne l'est , on pourroit distinguer les unes des autres les parties du petit animal , pendant qu'elle les soutient. Le peu de transparence qu'elle a en certains endroits , suffit néanmoins pour en laisser apercevoir quelques-unes. Dans l'intérieur d'un œuf nouvellement pondu , on voit très bien quatre gros vaisseaux , que Reaumur a jugé être des trachées , on les suit dans les trois quarts de la longueur de l'œuf. Sur chaque face de l'œuf il y a un de ces vaisseaux assez proche , de chaque côté.

Mais quelle forme avoit cet insecte avant d'être en état de se transformer , pour ainsi dire , en boule allongée ? Le seul moyen de s'en instruire , étoit d'ouvrir sans pitié le ventre à différentes femelles Hippobosques , dans des temps plus ou moins éloignés de celui où elles sont prêtes à pondre , ou , ce qui revient au même , d'ouvrir des ventres plus ou moins renflés. Dans celui de quelques unes , Reaumur a trouvé un corps entièrement blanc , qui avoit déjà la figure qu'à l'œuf qui vient d'être pondu , quoiqu'il n'eut pas la moitié du volume de ce dernier. Ce corps ne ressembloit en rien , par sa forme , aux larves connues , & n'a paru capable d'aucun mouvement progressif : le nom de larve ne lui en étoit peut-être pas moins dû. La nature qui s'est si fort plu à varier les figures des insectes , peut avoir donné à une larve celle d'un œuf ; elle en a produit qui sont incapables de changer de place , & il n'y en a point à qui il fut plus inutile de se mouvoir , qu'à celles qui doivent cesser d'être larves avant même d'être hors du corps de la mère. Ces œufs , plus ou moins gros , tirés du corps de la mère , étoient contenus dans un canal membraneux , appelé par Reaumur l'*oviductus* , & qui est capable d'une grande dilatation. On est obligé de l'ouvrir pour mettre à découvert le corps qu'il contient ; des trachées sensibles rampent sur sa surface. La partie de

Poviduſus, qui a quitté ce corps en forme d'œuf, pour s'approcher de l'anſus, n'a que la groſſeur d'un fil. A cette partie déliée ſe rendent deux autres canaux membraneux, dans chacun deſquels Reaumur a vu un corps blanc, oblong, & de la figure d'un cylindre, dont les deux bouts auroient été arrondis. Celui d'un des deux canaux étoit plus court, & moins gros que celui de l'autre. Il y a grande apparence que ces deux corps oblongs devoient venir ſucceſſivement prendre la place qui avoit été occupée par l'œuf, ou plutôt par la coque, quand la femelle ſ'en ſeroit délivrée, que par la ſuite ils devoient fournir à une ſeconde & à une troiſième ponte. Lorſqu'on écaſte ces corps oblongs, on en fait fortir une bouillie plus blanche que celle qui eſt dans les coques. Cette bouillie ne paroît pas remplir le bout le plus proche du derrière de l'inſecte; une portion de ce bout eſt transparente, pendant que le reſte eſt opaque. C'eſt après être entrés dans le grand *oviduſus* que ces petits corps prennent une figure plus courte, & un peu applatie, en un mot, celle qu'ont les coques pondus par l'inſecte.

Il ne faut ſans doute rien omettre de ce qui tient à un phénomène auſſi ſingulier dans l'Hiſtoire Naturelle; une obſervation auſſi qui ne doit pas être paſſée ſous ſilence, ſemble très-propre à prouver que cette ſolide coque, où l'on trouve l'Hippoboſque ſous la forme de nymphe, & d'où il ſort inſecte parfait, n'eſt nullement une coque analogue à celle des œufs ordinaires; qu'elle a été même la peau de l'inſecte avant qu'il ſe transformât. Reaumur ayant examiné l'intérieur d'une coque, d'où une Hippoboſque venoit de ſortir, a trouvé ſes parois tapiſſées d'une membrane blanche, extrêmement mince; & il n'a point trouvé de pareille membrane tendue ſur les parois d'une autre coque, occupée par une nymphe prête à ſe transformer. De-là il ſuit que la membrane qui tapoiſoit la première coque, n'étoit autre choſe que la dépouille dont l'Hippoboſque ſ'étoit délivré dans l'inſtant de ſa naiſſance. Mais quand l'inſecte avoit eu à paſſer, ſoit dans le corps de la mère même, ſoit depuis qu'il en étoit forti, de ſon premier état à celui de nymphe, il avoit eu à quitter une première dépouille, celle à laquelle il devoit ſa première forme. Inutilement cependant Reaumur a-t-il aidé ſes yeux d'une bonne loupe, pour chercher dans la coque cette première dépouille; il n'a pu en découvrir aucun veſtige. Si l'inſecte en avoit laiffé une première, cette dépouille ne pouvoit donc être que la coque même de laquelle ſort l'Hippoboſque. C'eſt ainſi, pour le redire d'après Reaumur, que les larves qui ſe transforment en boule alongée, ont leur coque faite de la peau qu'elles ont laiffée. Dans le fond de la coque qu'un Hippoboſque vient d'abandonner, c'eſt-à-dire, ſur la ſurface intérieure du petit bout, ou bout poſtérieur, on remarque aiſément ſix filets ou petits vaiſſeaux, qui partent trois à trois, de deux centres

différens. Chacun de ces centres paroît répondre à une des cornes. Chaque filet rampe ſur la coque; il ſe termine par deux courtes branches, par une eſpèce de fourche. Le filet eſt une tige, de chaque côté de laquelle partent des fils plus déliés, courts, & dirigés perpendiculairement à ſa longueur. Les ſix filets qui doivent ſervir de tiges aux fils plus petits, ſont probablement des vaiſſeaux. Mais ſont-ils des vaiſſeaux à air, des trachées? Ils ſont moins blancs & moins brillans que les trachées ordinaires des inſectes. Peut-être ſont-ce des vaiſſeaux qui ſervent à porter ou à préparer le ſuc nourricier.

Reaumur a gardé dans ſon cabinet, pendant l'hiver, des coques ou des œufs pondus à la fin de ſeptembre ou en octobre. Ils étoient entourés de coton de toutes parts, & renfermés dans un pouſſier. Quoique l'air où ils ont été tenus fut aſſez doux, les premiers Hippoboſques ne ſont nés que vers la mi-avril. Lorſqu'on compare l'œuf qu'une femelle Hippoboſque vient de mettre au jour, avec le corps de ce même Hippoboſque, on ne ſauroit ſans doute manquer d'être ſurpris qu'il ait pu y être contenu. Le ventre de l'inſecte eſt une eſpèce de bourſe à reſſort, qui ſe contracte dès que l'œuf, qui la tenoit dilatée, en a été tiré. On compare donc alors un ventre qui a perdu beaucoup de ſon volume, avec un œuf qui a conſervé tout le ſien. Cet œuf, quoique plus gros que le ventre de l'inſecte, dans lequel il a été logé, ſemble cependant avoir bien moins de volume que toutes les parties de celui-ci priſes enſemble, c'eſt-à-dire, que ſon abdomen, ſon corcelet, ſa tête, ſes ailes & ſes pattes. En faiſant donc une ſeconde comparaiſon, celle du volume total de l'inſecte avec celui de la coque, on a peine à concevoir que cette coque ſoit une boîte capable de contenir un inſecte auſſi grand que celui qu'on a ſous ſes yeux. La manière dont ſes parties ſont étalées, fait juger ſon volume plus conſidérable qu'il ne l'eſt réellement. Si ſes ailes & ſes pattes étoient pliées; ſi ſa tête, ſon corcelet & ſon abdomen étoient comprimés & réduits en une eſpèce de paquet, ce paquet ne ſeroit pas trop gros pour être logé dans la coque. Dans l'inſtant où l'Hippoboſque paroît au jour, ſes parties ſ'allongent, ſe développent; & l'air qu'il reſpire aide à dilater celles qui ſont ſuſceptibles d'extenſion.

Des faits ſans nombre nous ont appris combien les inſectes de différentes eſpèces prennent de ſoins pour leurs œufs; qu'ils ſavent leur choiſir, & ſouvent leur préparer des endroits où ils ſont ſûrement & avantageuſement placés. On ignore juſqu'où vont les ſoins que l'Hippoboſque des Chevaux prend pour les ſiens, & où il les dépoſe. Nous parlerons bientôt d'une autre eſpèce d'Hippoboſque qui ſait charger certains oiſeaux de couver les ſiens; qui ſait aller pondre dans leur nid. Nous ſavons que les Hippoboſques des Chevaux ſe tiennent auſſi ſur d'autres animaux. On en voit marcher entre les poils des

Chiens, & sur-tout des Chiens qui, comme les Barbers & les Epagneuls, les ont fort longs. Si ces Hippobosques ne savent pas faire couver par des oiseaux les coques qu'ils pondent; ne sauroient-ils point les faire couver par des quadrupèdes? Quand l'œuf sort du ventre de l'insecte, il est assez gluant pour s'attacher solidement près de la racine des poils contre lesquels il aura été appliqué.

La dureté & la solidité de la coque de chaque œuf la rendent bien propre à défendre l'insecte qu'elle renferme; mais cet avantage devrait tourner contre l'Hippobosque, lorsqu'avec des parties encore faibles, qui n'ont pas pris toute la consistance que l'air doit leur donner, il a à forcer les murs de la prison. Le même art qui a été employé dans la construction des coques des Mouches, l'a été dans celle des Hippobosques. Avec la pointe d'un canif l'on peut parvenir aisément à faire sauter du gros bout d'une coque, de celui où est la tête, une calotte, qui, étant pressée, se divise en deux pièces égales, & semblables. Si on observe une coque entière avec une loupe, on peut y appercevoir un faible trait qui montre l'endroit où cette calotte se réunit avec le reste de la coque. Quand le temps est venu où l'Hippobosque l'en doit séparer, il a sans doute le pouvoir de gonfler sa tête, comme l'ont les Mouches en pareil cas. La loupe ne fait pas seulement découvrir sur la coque le trait qui marque le terme de la calotte; elle fait voir de chaque côté une rangée de six à sept enfoncemens, qui semblent des stigmates.

Une expérience a prouvé à Reaumur que l'Hippobosque aime autant à percer la peau humaine, que celle d'un Cheval ou d'un Bœuf. Sa piqure n'est pas plus sensible que celle d'une Puce. Un Hippobosque s'étant posé sur la main de notre observateur, suça constamment son sang pendant près d'un quart-d'heure, sans faire sentir qu'une forte démangeaison. La plaie qui resta à découvert après que l'insecte fut parti, ne fut marquée que par une petite tache rouge, qui disparut en moins d'une demi-heure, & au-dessus de laquelle il ne se fit aucune élévation; d'où il suit que les Hippobosques ne sont pas aussi redoutables que les Coustus, qui ne manquent pas d'envenimer la blessure qu'ils font. Reaumur ayant pu bien observer l'Hippobosque occupé à boire son sang, rapporte que l'insecte enfonça d'abord sa trompe de plus en plus; quand il l'eut fait pénétrer assez avant à son gré, & autant apparemment qu'il lui étoit possible, il la retira un peu en-dehors, pour la renfoncer ensuite d'autant qu'il l'avoit retirée. C'est un jeu que l'insecte répéta à bien des reprises; mais dans des intervalles inégaux. Tant qu'il eut sa trompe enfoncée dans la chair, les deux palettes qui lui sont un étui, furent tenues écartées l'une de l'autre, de manière qu'elles faisoient un angle assez considérable.

On trouve fort souvent sur les petits oiseaux nouvellement sortis du nid, tels que les Moineaux, les Hirondelles, les Rouges-Queues, une autre espèce d'Hippobosques, qui a beaucoup de ressemblance avec celle des Chevaux, dont nous venons de présenter l'histoire. Ce dernier Hippobosque se tient ordinairement entre les plumes du petit oiseau. Sur une éminence noire écailleuse de la tête, on peut voir très-distinctement les trois petits yeux lisses, qu'on n'apperceoit pas sur l'Hippobosque des Chevaux. Ils sont luisans, un peu transparents, & placés en triangle comme à l'ordinaire. Il est plus difficile encore d'observer les antennes dans cette espèce, que dans la précédente. Les pattes sont très-remarquables. Les cuisses, sur-tout celles de la première paire, sont fort grosses, & couvertes d'une peau très-transparente, au travers de laquelle on voit, dans l'intérieur de cette partie, un certain mouvement, qui ressemble beaucoup au battement d'un artère. Le cinquième article du tarse, qui augmente un peu en volume jusqu'au bout, est presque aussi long que les quatre autres ensemble. Au premier regard, ce tarse paroît être terminé par quatre crochets ou ongles très-courbés en-dessous, c'est-à-dire, vers le plan de position. Mais au fond, ce n'est qu'une illusion, dont on s'apperceoit très-bien en l'examinant au microscope. On voit alors qu'il n'a au bout que deux grands ongles noirs, très-courbés; mais accompagnés à leur base, de quatre appendices courbés, plus courtes, & arrondies au bout, dont deux au premier coup-d'œil semblent aussi être des ongles. Ces deux appendices sont plus courtes que les véritables ongles, & celles de la seconde paire encore plus courtes & moins noires que les deux autres. On ne sauroit donner le nom d'ongles ou de crochets à ces appendices, puisqu'elles ne sont pas pointues au bout. Les tarses de cet Hippobosque sont donc terminés par deux ongles en forme de crochets, accompagnés chacun de deux appendices ou espèces de branches arrondies & mousses à leur extrémité. En-dessous des ongles le bout du tarse est garni de deux pelottes ovales, mobiles & transparentes, composées de poils courts, qui les font paroître comme deux petites broches, semblables à celles des tarses des Mouches communes. Entre les pelottes s'élève un poil barbu très-remarquable, ayant des barbes des deux côtés, comme une petite plume, & attachée en-dessous du tarse, ainsi qu'on le trouve dans l'Hippobosque des Chevaux. L'Hippobosque des oiseaux est doué d'une très-grande vivacité; il court fort vite, souvent de côté, & il s'envole avec autant de facilité. Il s'accroche fortement par ses grands ongles aux objets sur lesquels il marche, & sur-tout aux plumes & à la peau du petit oiseau, dont il suce le sang avec sa trompe déliée. Il pond dans le nid même des oiseaux un œuf plus gros que son ventre. Ces œufs sont des grains noirs, aussi luisans que du jayet & qui, éclos, laissent paroître un insecte de la même forme & de la même

même grandeur que celui qui lui a donné le jour.

Cette faculté d'égaliser en grandeur, pour ainsi dire, en naissant, les individus qui se reproduisent, n'a été remarquée que par rapport aux Hippobosques. Mais ce phénomène bien apprécié, est moins une exception aux loix générales imposées à tous les insectes, qu'un ordre différent, ou une différente combinaison des métamorphoses qu'ils doivent subir. En effet, l'œuf mol & pulpeux ne doit pas être regardé comme un véritable œuf; mais plutôt comme

une larve oviforme très-réelle, qui, dès l'instant de sa naissance, prend la forme d'une coque composée de sa propre peau, comme cela arrive aux larves des Mouches; & c'est sous cette coque durcie que l'insecte prend ensuite la forme de nymphe, pour en sortir enfin sous celle d'Hippobosque parfait. Il manque encore à l'histoire des Hippobosques de savoir combien chaque mère produit d'œufs; combien de temps un œuf est à croître dans le sein maternel, & combien la mère laisse écouler de jours d'une ponte à l'autre.



H Y P P O B O S Q U E .

H I P P O B O S C A . L I N . G E O F F . F A B .

C A R A C T E R E S G E N E R I Q U E S .

ANTENNES courtes, à peine distinctes, biarticulées : premier article gros, en forme de tubercule, le second mince, sétacé.

Trompe formée de trois pièces : gaine courte, bivalve ; suçoir simple, allongé, cylindrique.

Corps déprimé, sans ailes, ou avec deux ailes membraneuses.

E S P E C E S .

1. HYPPOBOSQUE du Cheval.

Ailes oblongues, obtuses ; corcelet mélangé de jaunâtre & de brun.

2. HYPPOBOSQUE aviculaire.

Ailes oblongues, o blues ; corcelet noir, sans taches.

3. HYPPOBOSQUE de l'Hirondelle.

Ailes étroites ; subulées ; pattes terminées par six ongles.

4. HYPPOBOSQUE du Corbeau.

Rouffaire ; cuisses vertes ; pattes terminées par quatre ongles.

5. HYPPOBOSQUE du Mouton.

Aptère ; tête, corcelet & pattes ferrugineux.

6. HYPPOBOSQUE du Cerf.

Aptère mélangé de brun & de ferrugineux ; abdomen plissé.

7. HYPPOBOSQUE vésiculeux.

Noir, velu ; abdomen avec trois rangées de vésicules blanches.

1. HIPPOBOSQUE du Cheval.

*Hippobosca equina.**Hippobosca alis obtusis, thorace albo variegato, pedibus tetradactylis.* LIN. *Syst. nat.* p. 1010. n^o. 1. — *Faun. suec.* n^o. 1921.*Hippobosca equina.* FAB. *Syst. ent.* pag. 803; n^o. 1. — *Spec. inf. tom. 2.* pag. 474. n^o. 1. — *Mant. inf. tom. 2.* pag. 367. n^o. 1.*Hippobosca pedibus tetradactylis, alis cruciatis.* GEOFF. *Inf. tom. 2.* pag. 547. n^o. 1. pl. 18. fig. 6.La Mouche à Chien. GEOFF. *Ib.**Hippobosca fusca, a'is magnis fuscis, unguibus simplicibus.* DEG. *Mém. inf. tom. 6.* pag. 275. n^o. 1. pl. 16. fig. 1. & 2.Hippobosque des Chevaux, brun, à grandes ailes brunes, & à ongles simples aux pieds. DEG. *Ib.**Hippobosca.* MOUFF. *Theat. inf.* pag. 59. fig. 1. & 2.*Ricinus volans.* FRISCH. *Inf. 5.* tab. 7.La Mouche Araignée. REAUM. *Inf. tom. 6.* pl. 48. fig. 1. — 23.SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 179.* fig. 8. & 9.SULZ. *Inf. tab. 21.* fig. 141.*Musca equina tenax.* AË. *Ups. 1736.* pag. 31. n^o. 27.*Hippobosca equina.* SCOP. *Ent. carn.* n^o. 1022.*Hippobosca equina.* SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 1007.*Hippobosca equina.* POD. *Mus. grac.* pag. 120.*Hippobosca equina.* VILL. *Ent. tom. 3.* p. 610. n^o. 1.*Hippobosca equina.* FOURC. *Ent. par. 2.* p. 504. n^o. 1.

Il a près de cinq lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'extrémité des ailes. Les yeux sont noirâtres. La tête est jaune, avec une tache brune sur le vertex. Le corcelet est mélangé de jaune & de brun. L'abdomen est large, d'un jaune obscur, avec quelques taches brunes. Le dessous du corps est d'un jaune pâle. Les pattes sont d'un jaune pâle, avec quelques bandes brunes. Tout le corps est couvert de poils roides. Les ailes sont oblongues, arrondies à leur extrémité.

Il se trouve dans toute l'Europe, sur les Chevaux, les Mulets, les Bœufs, & même sur les Chien.

2. HIPPOBOSQUE aviculaire.

*Hippobosca avicularia.**Hippobosca alis obtusis, thorace unicolore.* LIN. *Syst. nat.* p. 1010. n^o. 2. — *Faun. suec.* n^o. 1922.*Hippobosca avicularia.* FAB. *Syst. ent.* pag. 804. n^o. 2. — *Sp. inf. tom. 2.* pag. 475. n^o. 2. — *Mant. inf. tom. 2.* pag. 367. n^o. 2.*Hippobosca viridis als magnis hyalinis, unguibus appendiculatis.* DEG. *Mém. inf. tom. 6.* pag. 285. n^o. 2. pl. 16. fig. 21. & 22.Hippobosque des Oiseaux, vert, à grandes ailes transparentes, à ongles à appendices aux pieds. DEG. *Ib.**Hippobosca avicularia.* VILL. *Ent. tom. 3.* p. 610. n^o. 2.

Il est une fois plus petit que le précédent. Le corps est d'un vert obscur, avec le dessus du corcelet noir & luisant. La tête est arrondie, munie, selon De Geer, de trois petits yeux lisses. La première pièce des antennes est allongée, couverte de poils noirs, roides. L'abdomen est arrondi, déprimé, un peu plus petit que le corcelet. Les ailes sont membraneuses, oblongues, arrondies à leur extrémité. Le dernier article des tarses est terminé par deux ongles courbés, munis à leur base de quatre appendices plus courtes, & arrondies.

Il se trouve en Europe, sur différents Oiseaux.

3. HIPPOBOSQUE de l'Hirondelle.

*Hippobosca Hirundinis.**Hippobosca alis subulatis, pedibus sexdaetylis.* LIN. *Syst. nat.* pag. 1010. n^o. 3. — *Faun. suec.* n^o. 1923.*Hippobosca Hirundinis.* FAB. *Syst. ent.* p. 804. n^o. 3. — *Spec. inf. tom. 2.* pag. 475. n^o. 3. — *Mant. inf. tom. 2.* p. 367. n^o. 3.*Hippobosca pedibus sexdaetylis, alis divaricatis.* GEOFF. *Inf. tom. 2.* p. 547. n^o. 2.La Mouche Araignée. GEOFF. *Ib.*REAUM. *Mém. inf. tom. 4.* pl. 11. fig. 1. 2. & 3.SCHAEFF. *Elem. inf. tab. 70.* — *Icon. inf. tab. 53.* fig. 1. 2.*Hippobosca Hirundinis.* SCOP. *Ent. carn.* n^o. 1023.*Hippobosca Hirundinis.* VILL. *Ent. tom. 3.* pag. 611. n^o. 3.*Hippobosca Hirundinis.* FOURC. *Ent. par. 2.* pag. 504. n^o. 2.

Il est une fois plus petit que l'Hippobosque du

M 2

Cheval. Les yeux sont noirs. La tête est jaunâtre, munie de quelques poils noirs. Le premier article des antennes est alongé & distinct. Le corcelet est jaunâtre, muni de quelques poils noirs. L'abdomen est obscur, large, déprimé, postérieurement échancré. Les pattes sont jaunâtres. Chaque ongle paraît être formé de trois pièces. Les ailes sont alongées, étroites, subulées.

Il se trouve dans toute l'Europe, dans le nid des Hirondelles.

4. HIPPOBOSQUE du Corbeau.

HIPPOBOSCA Corvi.

Hippobosca femoribus viridibus, pedibus tetradactylis.

Hippobosca Corvi. SCOP. Ent. carn. n^o. 1024.

Scopoli donne de cet insecte la description suivante. Il ressemble, dit-il, à l'Hippobosque du Cheval; mais les jambes n'ont point de bandes. Les yeux sont châtain & moins luisans. L'occiput est muni de trois tubercules contigus, noirs. L'écusson n'est pas blanc, mais de la couleur du corcelet. Le bord extérieur des ailes est sans poils. Le corps est roussâtre, avec les cuisses vertes. Les ongles sont noirs, & paroissent au nombre de quatre.

Il se trouve en Europe, sur le Corbeau.

5. HIPPOBOSQUE du Mouton.

HIPPOBOSCA ovina.

Hippobosca alis nullis, capite thorace pedibusque ferrugineis.

Hippobosca ovina alis nullis. LIN. Syst. nat. pag. 1011. n^o. 4. — Faun. succ. n^o. 1924. — It. west. 59.

Hippobosca ovina. FAB. Syst. ent. pag. 804. n^o. 4. — Sp. inf. tom. 2. p. 475. n^o. 4. — Mant. inf. tom. 2. pag. 367. n^o. 4.

FRISCH. Inf. tom. 5. tab. 18.

Hippobosca ovina. SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 1008.

Hippobosca ovina. VILL. Ent. tom. 3. p. 611. n^o. 4.

Il a près de trois lignes de long. Les yeux sont obscurs. La première pièce des antennes est très-courte, & enchassée dans la tête. Le corps est ferrugineux, couvert de quelques poils noirâtres. La tête n'est point distincte du corcelet. Celui-ci est un peu plus étroit que dans les espèces précédentes. L'abdomen est large, déprimé, postérieurement échancré, plus ou moins obscur, avec quelques lignes ondées, blanchâtres. Les ongles paroissent être au nombre de quatre.

Cette espèce manque entièrement d'ailes.

Il se trouve en Europe, sur les Moutons.

6. HIPPOBOSQUE du Cerf.

HIPPOBOSCA Cervi.

Hippobosca aptera, fusco ferrugineoque varia; abdomine plicato.

Il est un peu plus petit que le précédent. La tête & le corcelet sont mêlés de brun & de ferrugineux pâle. L'abdomen est large, déprimé, plissé, noirâtre, avec les bords ferrugineux. Les pattes sont d'une couleur ferrugineuse pâle. On remarque à la partie postérieure du corcelet le rudiment seulement des ailes.

Il se trouve en Europe, sur le Cerf.

7. HIPPOBOSQUE vésiculeux.

HIPPOBOSCA uralensis.

Hippobosca atra, hirsuta, dorso ordinis tribus vesicularum albarum nitentium. GMEL. Syst. nat. pag. 2905.

LEPECH. It. 1. tab. 19. fig. 9.

Tout le corps est noir, velu. L'abdomen a trois rangées de vésicules blanches, luisantes.

Il se trouve dans la Russie méridionale.

HIRTÉE, *HIRTEA*, genre d'insectes de l'Ordre des Dipteres, établi par Scopoli.

Nous ne connoissons point encore l'insecte qui a engagé Scopoli à établir ce nouveau genre. Nous ne croyons pas aussi qu'aucun autre Entomologiste en ait fait mention; & nous ne pouvons en parler que d'après cet auteur même.

CARACTERES GÉNÉRIQUES.

Bouche en forme de trompe munie d'une soie.

Soie cannelée, obtuse.

Gaine rétractible, munie de lèvres à l'extrémité & d'antennules à la base.

E S P E C E S.

1. HIRTÉE longicorne.

HIRTEA longicornis.

Hirtée pubescente; yeux obscurs, avec deux bandes violettes.

Hirtea pubescens, oculis fuscis fasciis duabus violaceis.

Hirtea longicornis. SCOP. Ent. carn. n°. 999.

Elle a cinq lignes de long. Les antennes sont avancées, une fois plus longues que la trompe. Le front & le corcelet sont couverts d'un duvet blanchâtre. L'abdomen est noir, tronqué à la base, à peine plus long que le corcelet, couvert en-dessus d'un duvet fauve. Les ailes sont presque ferrugineuses. Les balanciers & les ailerons sont blancs.

Elle se trouve dans la Carniole.

HISPE, *HISPA*, genre d'insectes de la troisième Section de l'Ordre des Coléoptères.

Ces insectes ont le corps oblong; deux antennes avancées, rapprochées à leur base; deux ailes membraneuses, cachées sous des étuis durs; quatre articles aux tarses, dont les trois premiers larges, garnis de houppes, & le troisième bilobé.

Linné, qui a établi ce genre, a eu le soin de n'y renfermer que les espèces qui lui appartiennent. Des quatre Hispes qu'il a décrites, une seule doit en être séparée, pour former un genre nouveau, de la famille des Ténébrions. M. Geoffroy a placé parmi les Crioceres, la seule espèce d'Hispe qu'il a connue. M. Fabricius ne paroît pas avoir fait usage de toute son attention, lorsqu'il a fait ce genre. C'est bien sans fondement qu'il considère les Hispes comme ayant des rapports avec les Vrillettes. Il a réuni dans ce genre plusieurs insectes, qui appartiennent évidemment à des genres différens, & que nous ferons connoître dans les genres Mélasis, Diapere, Prilin, & quelques autres. Parmi les douze espèces qu'il a données, les quatre dernières seulement nous paroissent appartenir au genre Hispe; tandis que cet auteur a encore placé quelques véritables Hispes dans d'autres genres qui n'ont que des rapports très-éloignés.

De tous les insectes avec lesquels les Hispes ont le plus de ressemblance & d'affinité, ce sont les Crioceres; & ce n'est pas sans quelque raison que M. Geoffroy les a confondus ensemble. Mais les Hispes en diffèrent par les antennes, plus rapprochées; par les mandibules, latéralement échan-crées, & par la division externe, beaucoup plus petite que l'autre.

Les antennes sont filiformes, plus courtes que le corps, & composées de onze articles, dont le premier est court, un peu plus gros que les autres. Les suivans sont presque égaux, & cylindriques; le dernier est terminé en pointe. Elles sont rapprochées à leur base, insérées à la partie antérieure de la tête, & dirigées en avant.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est cornée, peu avancée, assez large, arrondie, & légèrement ciliée antérieurement.

Les mandibules sont cornées, voûtées, latéralement tranchantes, terminées en pointe, unidentées ou échan-crées au milieu de leur bord antérieur.

Les mâchoires sont courtes, cornées, ciliées & bifides. La division extérieure est très-petite, obtuse; la division intérieure est beaucoup plus grande, & arrondie.

La lèvre inférieure est avancée, cornée, bidentée à son extrémité. Les dents sont rapprochées, & arrondies.

Les antennules sont courtes, filiformes & inégales. Les antérieures, un peu plus longues que les postérieures, sont composées de quatre articles, dont le premier est court; le second peu allongé, presque conique; le troisième presque cylindrique, & le dernier ovale oblong: elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont composées de trois articles, dont le premier est très-court; le second conique, & le dernier ovale: elles sont insérées à la partie antérieure latérale de la lèvre inférieure.

La tête est petite, postérieurement enfoncée dans le corcelet. Les yeux sont ovales, un peu saillans, & placés à la partie latérale de la tête.

Le corcelet est un peu plus large que la tête, beaucoup plus étroit que les élytres, presque cylindrique, & sans rebords. L'écusson est triangulaire, & terminé en pointe.

Les élytres sont de la grandeur de l'abdomen, latéralement rebordées, souvent crénelées & denticelées à leur extrémité.

Les pattes sont simples, & de longueur moyenne. Les tarses sont composés de quatre articles, dont les trois premiers sont larges, & garnis de houppes en-dessous. Les deux premiers sont triangulaires, le troisième est bilobé; le quatrième est court, mince, arqué, un peu renflé à son extrémité, & terminé par deux crochets aigus.

Les Hispes ont le corps oblong, couvert de petites épines, dans quelques espèces, strié, raboteux, ou lisse dans d'autres. Le genre de vie de ces insectes n'est pas assez connu, pour présenter beaucoup de détails dans leur histoire, ou peut-être ne seroit-il pas plus susceptible de quelque intérêt, quand même il seroit bien connu. Ils vivent sur différentes plantes. L'espèce que M. Geoffroy a décrite parmi les Crioceres, se trouve ordinairement sur le haut des tiges du Gramen, & se laisse tomber dans l'herbe aussitôt qu'on veut la saisir. J'en ai trouvé souvent une autre espèce, dans les départemens méridionaux de France, sur le Ciste. Nous n'avons encore aucune notion à donner touchant les larves des Hispes. Elles sont entièrement inconnues.

H I S P E.

H I S P A. L I N. F A B.

C R I O C E R I S. G E O F F.

C A R A C T E R E S G E N E R I Q U E S.

ANTENNES filiformes, plus courtes que le corps, rapprochées à leur base : onze articles, presque égaux & cylindriques.

Mâchoires bifides : division extérieure très petite.

Quatre antennules courtes, filiformes.

Quatre articles aux tares : le troisième large, bilobé, les deux premiers triangulaires.

E S P E C E S.

1. H I S P E grosse.

Noire ; corcelet rouge ; élytres lisses, jaunes.

2. H I S P E biconctée.

Noire ; élytres jaunes, avec deux points noirs.

3. H I S P E maculée.

D'un rouge sanguin ; élytres inégalement coupées à l'extrémité, noires, avec plusieurs taches rouges.

4. H I S P E sanguinicolle.

Noire ; corcelet & base des élytres d'un rouge sanguin ; bord extérieur des élytres dentelé.

5. H I S P E bicolor.

D'un rouge sanguin ; antennes, pattes & élytres noires.

6. H I S P E unidentée.

Mélangée de noir & de jaune pâle ; élytres noires, ponctuées, unidentées.

7. H I S P E ferraticorne.

Noire ; corcelet avec deux raies & un point à la base des élytres, jaunes ; antennes en scie.

8. H I S P E dentelée.

Noire ; élytres rougeâtres, avec l'extrémité noire, dentelée.

9. H I S P E bident.

Fauve ; corcelet avec une ligne noire, de chaque côté ; élytres avec une dent à l'extrémité, arquée, noire.

10. H I S P E dentée.

Noire ; élytres avec l'extrémité épineuse,

H I S P E. (Insectes.)

une bande au milieu, & une tache à la base, fauves.

11. HISPE anguleuse.

Fauve; élytres mélangées de fauve & de noir, anguleuses & en scie à l'extrémité.

12. HISPE échancrée.

Elytres noires, bidentées à l'extrémité; avec un point oblong, pâle, à la base.

13. HISPE nigricolle.

Noire; élytres & extrémité de l'abdomen, d'un jaune pâle.

14. HISPE bossue.

Fauve; élytres en scie, d'un noir violet à l'extrémité, bossues à leur base.

15. HISPE testacée.

Épineuse, testacée; antennes & épines noires.

16. HISPE du Cap.

Noire ou brune, épineuse; corcelet avec des épines palmées.

17. HISPE atra.

Entièrement noire; base des antennes, corcelet & élytres épineux.

18. HISPE nigricorne.

Rouge, sans taches; antennes noires.

19. HISPE tuberculée.

Mélangée de jaune obscur & de noirâtre; tête, corcelet & élytres avec des tubercules élevés.



1. HISPE grosse.

*HISPA grossa.**Hispa atra, thorace cœcineo, elytris levibus flavis.**Alurnus grossus ater, thorace coccineo, elytris flavis.* FAB. *Syst. ent. pag. 94. n° 1.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 115. n° 1.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 66. n° 1.*VOET. *Coleopt. pars. 2. tab. 19. fig. 1X.*

J'ai donné la description de cet insecte à l'article Alurne, d'après M. Fabricius, n'ayant point encore vu cette Hispe lorsque j'ai fait le genre Alurne. Voy. ALURNE tricolor.

Elle se trouve à Cayenne, à Surinam.

2. HISPE biconctée.

*HISPA bipunctata.**Hispa nigra, elytris flavis, punctis duobus nigris.*

Elle ressemble beaucoup à la précédente ; mais elle est plus petite. Les antennes, la tête, le corcelet, & tout le dessous du corps sont noirs. Les élytres sont lisses, jaunes, avec un point noir au milieu de chaque, qui manque quelquefois.

Elle se trouve à Cayenne, à Surinam.

3. HISPE maculée.

*HISPA maculata.**Hispa sanguinea, elytris derostris nigris sanguineo maculatis.*

Elle a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur de la moitié du corps. Les yeux sont noirs. La tête, le corcelet, & tout le dessous du corps sont d'un rouge sanguin. Les élytres sont inégalement coupées, & comme déchirées à l'extrémité, avec plusieurs rangées de points enfoncés, rapprochés, très-gros, & quelques lignes longitudinales élevées. La base latérale est anguleuse ; elles sont noires, & ornées de plusieurs taches d'un rouge sanguin.

Elle se trouve à Cayenne & à Surinam.

4. HISPE sanguinicolle.

*HISPA sanguinicolle.**Hispa nigra, thorace elytrorumque basi sanguineis, elytris ferratis.**Hispa sanguinicolle inermis atra, thorace sanguineo.* L'N. *Mant. pag. 530.**Hispa sanguinicolle antennis fusiformibus, tho-**race elytrorumque basi rufis, elytris ferratis.* FAB. *Syst. ent. p. 71. n° 9.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 83. n° 12.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 48. n° 11.*

Elle a près de trois lignes & demie de long. Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que le corcelet. La tête est noire. Le corcelet est d'un rouge sanguin. Les élytres ont des points enfoncés, assez gros, trois lignes longitudinales élevées, & l'extrémité en scie ; elles sont noires, avec la base d'un rouge sanguin. La poitrine, l'abdomen & les pattes sont noirs. Les ailes sont obscures.

Elle se trouve dans l'Amérique méridionale, à Cayenne, à Surinam.

5. HISPE bicolor.

*HISPA bicolor.**Hispa sanguinea, capite elytris pedibusque nigris.*

Elle ressemble beaucoup à la précédente, pour la forme & la grandeur. Les antennes sont noires, guère plus longues que le corcelet. La tête est noire. Le corcelet est sanguin, légèrement taché de noir à sa partie supérieure. L'écusson est sanguin. Les élytres sont noires, avec des points enfoncés, assez gros, trois lignes longitudinales élevées, & le bord extérieur légèrement dentelé. Le dessous du corps est d'un rouge sanguin. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses rouge.

Elle se trouve dans l'Amérique septentrionale, la Georgie, & m'a été envoyée de Londres par M. Francillon.

6. HISPE unidentée.

*HISPA unidentata.**Hispa pallido nigroque varia, elytris nigris punctatis unidentatis.*

Elle ressemble beaucoup aux précédentes. Les antennes sont noires, un peu plus longues que la moitié du corps. La tête est pâle, avec les yeux & la partie supérieure noirs. Le corcelet est pâle, avec le dos noir, pointillé. L'écusson est noir. Les élytres sont noires, avec des points enfoncés, serrés, assez gros, rangés en stries, & l'extrémité légèrement dentelée, & munie latéralement d'une dent plus grosse, aiguë. La poitrine est pâle, avec les côtés noirs. L'abdomen est noir, avec la base pâle. Les pattes sont mélangées de pâle & de noir.

Elle se trouve à Cayenne, à Surinam.

7. HISPE ferraticorne.

*HISPA ferraticornis.**Hispa nigra, thorace vitis duabus punctoque baseos elytrorum pallide flavis, antennis ferratis.*

Elle

Elle est un peu plus grande que l'Hispe sanguinicolle. Les antennes sont filiformes, un peu comprimées, avec les articles presque en scie, & les deux premiers un peu plus petits, & arrondis. La tête est noirâtre, avec le front pâle. Le corcelet est noir, pointillé, avec une raie de chaque côté, d'un jaune pâle. Les élytres sont noires, avec un point jaune à l'angle extérieur de la base; elles ont des rangées de points enfoncés, ferrés, assez gros, & une ligne longitudinale élevée au milieu; l'extrémité est inégalement dentée. Le dessous du corps est noir, avec le milieu de la poitrine jaune. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses & les tarses antérieurs jaunes.

Elle se trouve à Surinam.

Du Cabinet de feu M. Renault.

8. HISPE dentelée.

HISPA ferrata.

Hispa nigra elytris rufescentibus apice ferratis nigris.

Hispa ferrata antennis fusiformibus nigra, elytris rufescentibus apice ferratis nigris. FAB. *Mus. inf. tom. 1. pag. 48. n.º. 12.*

Elle est un peu plus grande que l'Hispe sanguinicolle. Les antennes sont noires, filiformes, rapprochées, un peu plus courtes que la moitié du corps. La tête est noire, plus étroite que le corcelet. Le corcelet est fortement ponctué, rouge en dessus, avec une grande tache oblongue, noire. L'écusson est noir, arrondi postérieurement. Les élytres sont fauves rougeâtres, avec une grande tache noire à leur extrémité: il y a aussi un peu de noir vers la base. Elles ont chacune trois lignes élevées, & des points entoncés, assez grands & profonds, entre ces lignes: l'extrémité est en scie. Tout le dessous du corps est noir; mais il y a du rouge au milieu du corcelet, au milieu de la poitrine, & sur les bords de l'abdomen. Les pattes sont noires, avec un peu de rouge à la base des cuisses. Le premier article des tarses est petit; les deux suivants sont larges, bifides.

Elle se trouve à Surinam.

9. HISPE bident.

HISPA bidens.

Hispa rufescens, thorace linea laterali nigra, elytrorum apice dente arcuato nigro.

Elle a quatre lignes de long. Les antennes manquent à l'individu que je décris. La tête est fauve, avec les yeux noirs. Le corcelet est fauve, avec une raie de chaque côté, & une petite ligne au milieu, noires. Les élytres sont fauves, avec une ligne noire, qui part de l'angle extérieur de la base, & vient se

Hist. Nat. Insect. Tom. VII.

perdre insensiblement vers le bord extérieur. On aperçoit des points enfoncés, assez gros; quatre lignes longitudinales élevées, & une dent aiguë, un peu arquée, noire, à l'extrémité latérale. Le dessous du corps & les pattes sont fauves.

Elle se trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

10. HISPE demée.

HISPA dentata.

Hispa nigra, elytris apice spinosis fascia media maculataque basios fulvis.

VOET. *Coleopt. pars 2. tab. 44. fig. I. B.*

Elle est de la grandeur de l'Hispe sanguinicolle. Les antennes sont noires. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec une raie de chaque côté; d'un jaune fauve. Les élytres sont noires, avec une bande presque interrompue au-delà du milieu, & une tache, à l'angle extérieur de la base, d'un jaune fauve. On remarque des points enfoncés, assez gros; quatre lignes longitudinales élevées, & un grand nombre d'épines, de différentes grandeurs, à l'extrémité. Le dessous du corps est noir, avec le milieu de la poitrine, & une tache à la base de l'abdomen, d'un jaune fauve. Les pattes sont noires.

Elle se trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

11. HISPE anguleuse.

HISPA angulosa.

Hispa rufa, elytris rufis nigroque variis apice angularis ferratis.

Elle ressemble aux précédentes. Les antennes sont noires. La tête est noire. Le corcelet est fauve, avec une ligne noirâtre à la partie supérieure. Les élytres sont mélangées de fauve & de noir; elles ont des points enfoncés, assez gros; quatre lignes longitudinales élevées, un angle latéralement avancé, aigu vers l'extrémité, & des dentelures sur tout le bord extérieur, beaucoup plus marquées vers l'extrémité. Le dessous du corps & les pattes sont fauves.

Elle se trouve à Surinam.

Du Cabinet de feu M. Renault.

12. HISPE échancrée.

HISPA emarginata.

Hispa elytris nigris apice bidentatis submarginatis basi puncto oblongo pallido.

Elle ressemble beaucoup à l'Hispe sanguinicolle.

N

Les antennes sont noires, un peu plus longues que la moitié du corps. La tête est d'un fauve pâle, avec une tache obscure sur le vertex. Le corcelet est noir, avec un peu de jaune pâle sur les bords, & à la partie inférieure. Les élytres sont noires, avec un point oblong à l'angle extérieur de la base. On aperçoit des points enfoncés, assez gros, & quatre lignes longitudinales élevées. L'extrémité est bidentée, presque échancrée. La poitrine & l'abdomen sont d'un jaune obscur, avec les côtés noirâtres. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses jaune; les pattes antérieures sont un peu plus longues que les autres.

Elle se trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

13. HISPE nigricolle.

HISPA nigricollis.

Hispa nigra, elytris abdominisque apice pallide flavis.

Elle est une fois plus petite que l'Hispe sanguinocolle. Tout le corps est noir. Les élytres seules, & l'extrémité de l'abdomen sont d'un jaune pâle. Le bord des élytres, vers l'extrémité, est un peu noir.

J'en ai vu une variété qui avoit un petit point noir sur chaque élytre, & le noir du bord un peu mieux marqué.

Elle se trouve à Surinam.

Du cabinet de M. Van-Lennep.

14. HISPE bossue.

HISPA gibba.

Hispa rufa, elytris apice ferratis nigro-caruleis basi gibbis.

Elle est plus petite que les précédentes, & n'a gueres plus de deux lignes de long. Les antennes sont noires, gueres plus longues que le corcelet. La tête est fauve, avec les yeux noirs. Le corcelet est fauve, pointillé. Les élytres sont fauves, avec l'extrémité d'un bleu noirâtre, latéralement un peu anguleuses; tout le bord extérieur est dentelé, & les dentelures sont un peu plus saillantes à l'extrémité. L'angle extérieur de la base est élevé, & aigu. On aperçoit trois lignes longitudinales, peu élevées, entre lesquelles il y a deux rangées de points enfoncés, assez gros, alternes. Le dessous du corps est fauve. Les pattes sont jaunes.

Elle se trouve à Saint-Domingue.

Du cabinet de M. Bosc.

15. HISPE testacée.

Hispa testacea.

Hispa testacea spinosa, antennis aculeisque nigris.

Hispa testacea antennis fusiformibus, corpore testaceo, antennis aculeisque nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 71. n° 8.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 83. n° 11.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 47. n° 10.*

Hispa testacea. LIN. *Syst. nat. pag. 603. n° 2.*

Hispa testacea. VILL. *Ent. tom. 1. p. 169. n° 2. pl. 1. fig. 18.*

Hispa testacea. ROSS. *Faun. étr. tom. 1. pag. 52. n° 128.*

Elle est deux fois plus grande que l'Hispe atre. Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que la moitié du corps. Les yeux sont noirs. Le corps est testacé, avec un peu de noirâtre sur les côtés de la poitrine & sur les anneaux de l'abdomen. La tête est sans épines. Le corcelet est armé de chaque côté de six épines noires, presque réunies à leur base. Les élytres sont hérissées d'épines noires.

Elle se trouve au midi de la France, en Italie, au Levant, sur la côte de Barbarie, sur une espèce de Ciste. *Cistus monspeliensis.*

16. HISPE du Cap.

HISPA capensis.

Hispa picea hispida, thorace spina palmata. THUNB. *Nov. sp. inf. diff. 3. pag. 66. tab. fig. 76.*

Elle ressemble à la précédente, pour la forme & la grandeur. Tout le corps est noir ou brun. Les antennes sont filiformes, de la longueur de la moitié du corps. Le corcelet est armé de chaque côté de cinq ou six épines aiguës, presque réunies, à leur base. Les élytres ont des points enfoncés, & cinq rangées d'épines.

Elle se trouve au Cap de Bonne-Espérance.

17. HISPE atre.

HISPA atra.

Hispa atra, antennarum basi thorace elytrisque spinosis.

Hispa atra corpore toto atro. LIN. *Syst. nat. p. 603. n° 1.*

Hispa atra antennis fusiformibus, thorace elytrisque spinosis, corpore atro. FAB. *Syst. ent. pag. 71. n° 7.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 83. n° 10.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 47. n° 9.*

Crioceris tota atra spinis horrida. GEOFF. *Inf. t. 1. pag. 243. n° 7.*

La Chataigne noire. GROSS. *ib.*

Hispa atra. *At.* *fac. berol.* 4. *tab.* 7. *fig.* 6.

Hispa atra. ROSS. *Faun. etr. t.* 1. *p.* 52. *n.* 129.

Hispa atra. VILL. *Ent. tom.* 1. *pag.* 169. *n.* 1.

Crioceris spinosissima. FOURC. *Ent. par.* 1. *p.* 96. *n.* 7.

Elle a environ une ligne & demie de long. Tout le corps est noir, sans taches. Les antennes sont filiformes, un peu plus longues que le corcelet, avec une épine assez longue sur le premier article. La tête est simple. Le corcelet & les élytres sont armés d'un grand nombre d'épines aiguës.

Elle se trouve dans presque toute l'Europe, sur les plantes graminées.

18. HISPE nigricorne.

HISPA nigricornis.

Hispa rubra immaculata, antennis nigris.

Les antennes sont noires. Tout le dessus du corps est d'un beau rouge luisant. Le dessous est d'un rouge pâle. Le corcelet est lisse, légèrement rebordé. Les élytres sont lisses.

Elle se trouve dans l'Amérique méridionale.

Du cabinet de M. Juliaans.

19. HISPE tuberculée.

HISPA tuberculata.

Hispa obscurè luteo fuscoque varia, capite thorace elytrisque tuberculatis.

Bruchus spinosus griseus thorace elytrisque spinosis. FAB. *Syst. ent. pag.* 64. *n.* 1. — *Spec. inf. tom.* 1. *p.* 74. *n.* 1. — *Mant. inf. tom.* 1. *p.* 41. *n.* 1. ?

Elle ressemble, pour la forme & la grandeur, à l'Hispe testacée. Les antennes sont filiformes, de la longueur de la moitié du corps, brunes obscures, avec l'extrémité rougeâtre. Tout le corps est mélangé en-dessus de jaune obscur & de noirâtre. La tête est munie d'un tubercule assez gros, élevé, trilobé & jaunâtre. Le corcelet est très-raboteux, avec deux tubercules arrondis, jaunâtres. Les élytres sont très-raboteuses, & elles ont quelques tubercules; elles sont anguleuses latéralement à leur partie postérieure. La poitrine & le dessous du corcelet sont noirs. L'abdomen est testacé obscur, & les pattes sont fauves. Les tarses de toutes les pattes sont composés de quatre articles, dont le premier petit, les deux suivans larges & bifides, & le dernier simple, mince & assez court.

Nota. Cet insecte est peut-être le même que le

Bruchus spinosus de M. Fabricius. *Voy. BAUCHE ÉPIMEUSE.*

Elle se trouve dans la Jamaïque.

HOMAR, *HOMARUS*, nom communément donné à l'espèce d'Écrevisse de mer, que l'on sert sur nos tables. *Voy. ÉCREVISSE, Homar.*

HORIE, *HORIA*, genre d'insectes de la seconde section de l'Ordre des Coléoptères.

Ces insectes ont deux antennes filiformes, gueres plus longues que le corcelet. La tête grosse & inclinée; deux ailes membraneuses cachées sous des étuis durs; cinq articles aux quatre tarses antérieurs, & quatre articles aux deux postérieurs, terminés par quatre ongles.

M. Fabricius, dans son dernier ouvrage (*Mant. inf.*), a séparé du genre *Lymexylon* deux espèces, dont il a formé un nouveau genre, sous le nom d'*Horia*.

Les antennes sont filiformes, gueres plus longues que le corcelet, & composées de onze articles, dont le premier est un peu plus gros que les autres; le second est petit, assez court; les suivans sont presque cylindriques & égaux; elles sont insérées à la partie antérieure & latérale de la tête.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est petite, cornée, arrondie, ciliée.

Les mandibules sont avancées, cornées, arquées, tranchantes, munies d'une petite dent obtuse, un peu au-delà de leur milieu.

Les mâchoires sont cornées, bifides. La division interne est très-petite & pointue; l'externe est grande, arrondie, ciliée.

La lèvre inférieure est cornée, peu avancée, arrondie à son extrémité.

Les antennules sont filiformes & inégales. Les antérieures, un peu plus longues, sont composées de quatre articles, dont le premier est très-petit, les deux suivans sont presque coniques, le dernier est oblong & obtus; elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont composées de trois articles, dont le premier est très-court, le second conique, & le dernier obtus; elles sont insérées à la partie antérieure latérale de la lèvre inférieure.

La tête est grosse, inclinée, plus ou moins distincte du corcelet. Les yeux sont arrondis, peu saillans.

N 2

Le corcelet est légèrement rebordé. L'écusson est petit & triangulaire. Les élytres sont coriaccées & flexibles. Elles cachent deux ailes membraneuses, repliées.

Les pattes sont de longueur moyenne. Les tarfes sont filiformes; les quatre antérieurs sont composés de cinq articles, & les deux postérieurs de quatre. Le dernier article de tous les tarfes est terminé par quatre crochets égaux.

Nous ne connoissons ni la larve, ni la manière de vivre de ces insectes, qui sont étrangers à l'Europe; mais à défaut de connoissance positive, l'analogie, sur-tout en histoire naturelle, est un moyen assez sûr pour nous guider dans nos conjectures; & d'après les rapports qui se trouvent entre les Hories & les Cantharides, les Mylabres, les Méloës, nous pouvons croire que le genre de vie de tous ces insectes doit être le même, ou ne doit pas beaucoup différer.



H O R I E.

H O R I A. F A B.

C A R A C T È R E S G É N É R I Q U E S.

ANTENNES filiformes , plus longues que le corcelet : onze articles , presque égaux.

Mâchoires bifides : divisions inégales , l'intérieure très-courte & pointue.

Quatre antennules filiformes , inégales.

Cinq articles aux quatre tarses antérieurs , & quatre aux deux postérieurs.

E S P È C E S.

1. HORIE céphalote.

Ferrugineuse ; tête grosse ; mandibules grandes , dentées , noirâtres.

2. HORIE testacée.

Fauve ; antennes , jambes & tarses noirs.

3. HORIE maculée.

D'un jaune fauve ; élytres avec plusieurs taches noires.



1. HORIE céphalote.

*HORIA cephalotes.**Horia ferruginea, capite magno, mandibulis porrectis dentatis nigricantibus.*

Les antennes sont noires, filiformes, plus courtes que le corcelet. Les mandibules sont grandes, avancées, arquées, dentées à leur base, d'un brun noir. La tête est grande & ferrugineuse. Le corcelet est ferrugineux, petit, lisse, plus large que long. Les élytres sont ferrugineuses, & légèrement marquées de deux ou trois lignes élevées. Le dessous du corps est ferrugineux. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses ferrugineuse.

Elle se trouve dans l'Amérique méridionale.

Du cabinet de M. Raye.

2. HORIE testacée.

*HORIA testacea.**Horia rufa, antennis pedibusque nigris.* FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 164. n^o. 1.**Lymexylon testaceum.* FAB. *Sp. inf. tom. 1. p. 256. n^o. 1.**Horia testacea.* *Naturf. 24. pag. 47. n^o. 13. tab. 3. fig. 14.—17.*

Les antennes sont noires, filiformes, un peu plus longues que le corcelet. Les antennules sont noires, filiformes; les antérieures sont deux fois plus longues & plus grosses que les postérieures. La tête & tout le corps sont d'un rouge testacé. Les yeux sont noirs. Les pattes sont noires, & les cuisses sont rouges, avec leur extrémité noire. La tête est plus petite que le corcelet.

Le mâle a les cuisses postérieures très-renflées, & les jambes un peu arquées.

Elle se trouve à Tranquebar.

3. HORIE maculée.

*HORIA maculata.**Horia flava, elytris maculis plurimis nigris.*SWED. *Nov. añ. Stockh. 8. 1787. 3. n^o. 3. 22. tab. 8. fig. 8.**Cucujus maculatus.* GMEL. *Syst. nat. pag. 1890.*

Il a environ treize lignes de long. Le corps est jaunâtre. Le corcelet est inégal, presque carré. Les élytres sont jaunes, avec six taches presque carrées sur chaque, & l'extrémité noires. Les pattes sont obscures.

Elle se trouve à Saint Domingue, dans l'Amérique septentrionale.

HYDRACHNE, *HYDRACHNA.* Genre d'insectes de la seconde Section de l'Ordre des Aptères.

Ces insectes aquatiques, n'ont ni ailes ni antennes. Ils ont deux antennules; huit pattes; deux, quatre ou six yeux; le corps arrondi ou ovale, & l'anus papillaire.

Les Hydrachnes, vulgairement connues sous le nom de *Tique* ou d'*Araignée d'eau*, ont reçu la dénomination nouvelle que nous devons adopter, par M. Othon Frédéric Müller, qui a su porter sur ces insectes microscopiques, toute l'attention qui lui est propre, & en a formé un genre particulier; c'est aussi d'après cet auteur, sur l'exactitude & la sagacité duquel nous devons nous reposer, que nous allons rapporter tout ce qu'il a pu nous transmettre relativement à ce genre & aux espèces qu'il renferme.

En donnant l'histoire des Entomostracés, d'après M. Müller lui-même, qui voulant se frayer des routes nouvelles en Histoire Naturelle, & fondant les retraites les plus dérochées de la Nature, a su bientôt se faire une gloire qu'il ne doit véritablement qu'à lui-même, & qui sera aussi durable que les nouvelles races dont l'existence est due, pour ainsi dire, à ses propres découvertes; nous avons fait entendre, que ce ne sont pas seulement les habitans de l'Océan & des différentes mers qui environnent le globe, mais ceux de nos lacs, de nos rivières, de nos marais, même ceux de nos puits & de nos fontaines, qui nous sont encore presque tous aussi inconnus que s'ils n'existoient pas; nous avons fait entendre que nous sommes assez souvent exposés à avaler avec l'eau qui sert à notre boisson, des êtres dont la structure & l'économie vitale, méritent tout au moins la même admiration que nous accordons à ceux qui frappent nos regards. Nous ne parlons pas de ces animalcules d'infusion, dont des milliers remplissent chaque goutte des eaux dormantes, de ces larves ou nymphes ou vers, dont fourmillent les eaux qui croupissent dans nos jardins, dans nos campagnes ou dans nos bois. Nous parlons de certains insectes, dont l'organisation est aussi parfaite que celle à laquelle nous accordons le dernier degré de perfection, & qui, quoique, selon le prophète, il n'y ait rien de nouveau sous le soleil, ne laissent pas que de réclamer cette nouveauté qui appartient à tout ce qui n'a pas encore été observé. On peut les apercevoir à l'œil, quoiqu'on ait besoin de la loupe pour pouvoir les examiner avec attention. L'eau la plus limpide n'en est pas exempte, & peut leur servir d'habitation: aussi avons-nous déjà dit que bien de nos maladies ou de celles de nos bestiaux, qui proviennent des eaux des boissons, doivent peut-être leur vraie cause au séjour de ces insectes.

Si le nom d'insecte ne convenoit qu'aux animaux qui sont pourvus d'antennes, comme l'ont prétendu plusieurs auteurs modernes, ou dont le corps est composé d'anneaux, comme le prétendoient les anciens, on ne pourroit pas le donner aux Hydrachnes, ni à

d'autres familles d'Aptères, qui n'auroient dès lors aucune place dans nos arrangemens méthodiques, & seroient, pour ainsi dire, isolées dans le système même de la Nature. Mais tant d'autres caractères propres aux insectes, sont également propres aux Hydrachnes, qu'on ne sauroit se dispenser de les placer parmi eux, ainsi que les Araignées & les Tiques, avec lesquelles elles ont beaucoup de rapports. Le genre dont il est ici question, présente le nombre de pattes, les antennules ou barbillons & le port, que présentent ces deux autres genres. L'endroit où sont insérées leurs pattes, ainsi que leur anus papillaire, rapprochent les Hydrachnes, des Araignées, mais le nombre des yeux, le défaut des pincés à la bouche, les en éloignent. Le nombre des yeux au contraire & les antennules les ramènent aux Tiques; mais l'insertion des pattes, la tête moins marquée, les en distinguent. Ce qui leur est très-particulier, c'est que la tête & le corcelet se confondent avec le ventre, qu'ils ne font qu'une seule pièce, de sorte que l'insecte ne paroît être composé que du ventre & des pattes. L'accouplement singulier achève enfin d'en faire un genre à part. Quoique M. Müller ait composé ce genre de quarante-huit espèces, qu'il a toutes découvertes dans les eaux de *Friedrichsäl*, & qui toutes méritent par l'éclat & la variété de leurs couleurs, ainsi que par la diverse structure de leurs parties, l'attention des observateurs, à peine trois espèces avoient été connues avant lui, des Entomologistes, qui les avoient placées parmi les Tiques.

On ne doit pas attendre sans doute beaucoup de détails sur le genre de vie, la nourriture, le sexe & l'accouplement d'animaux aussi petits, cachés dans le fond des eaux, sous les feuilles des végétaux qui y croissent. Les Hydrachnes cherchent, comme les Araignées, les retraites obscures, & se plaisent aussi comme elles, à vivre de rapines; mais tandis que ces Araignées aquatiques restent toujours sur la superficie de l'eau, ou dans les feuilles qui surnagent, & ne s'enfoncent jamais sous l'eau, les Hydrachnes aiment à vivre dans le fond même & sous les plantes qui y reposent; rarement marchent-elles sur un fond à découvert, & plus rarement encore s'élèvent-elles, en nageant, vers la surface. Il est assez difficile de les prendre, parce que leur nage est non-seulement rapide, mais dirigée sans cesse en sens différent, & l'espoir de l'observateur prêt à saisir une Hydrachne qui nage vers la surface, est presque toujours trompé. C'est même difficilement qu'on peut l'enlever, en enfonçant la main dans un vase rempli d'eau, où elle se trouve, & en l'élevant subitement: l'ombre du pêcheur suffit pour lui faire chercher une retraite. Elle nage avec autant de célérité, les pattes étendues & séparées, ou réunies.

Frisch & Roefel on pensé avec raison, que les Hydrachnes se nourrissent d'insectes aquatiques, invisibles à l'œil nu. M. Müller a pu les voir attaquer des Monocles ou des Larves de *Tipules*, & après avoir lucé avec leur petit museau, les cadavres de ces in-

sectes, les abandonner soudain. Le même auteur dit avoir mis plusieurs espèces d'Hydrachnes dans l'eau d'un petit vase, où pulluloient tant d'animalcules infusoires, que ces insectes ne pouvoient presque pas nager, & que chaque mouvement de leurs pattes, faisoient mouvoir des milliers de ces atômes; il dit encore avoir pu observer quelques jours après les Hydrachnes dans un état de langueur, quelques-unes étoient mortes, & quelques autres paroissent très-transparentes, ce qui pouvoit être l'effet du jeûne. Il eût le soin de verser quelques nouvelles gouttes d'eau, remplies d'animalcules infusoires, & il vit celles qui étoient languissantes & transparentes, se ranimer & nager sans interruption. Exposées à un air un peu froid, elles deviennent paresseuses & immobiles, mais à une douce température, elles reprennent soudain leur vigueur première & la puissance de nager. On peut aussi s'étonner avec M. Müller, lorsqu'il rapporte avoir conservé vivantes, pendant un an & demi, des Hydrachnes, naturellement carnivores, dans une eau non-renouvelée, où dès lors les animalcules invisibles qui pouvoient d'abord s'y trouver, s'étoient dissipés ou détruits, ce qui prouve que les Hydrachnes sont capables de supporter un très-long jeûne, ou que les seules Molécules terrestres que le soleil ou l'air peuvent entraîner dans l'eau, suffisent pour leur faire conserver une misérable vie.

Les Hydrachnes, comme les autres insectes, sont partagés en individus de sexe différent; mais il doit être difficile dans le plus grand nombre, de pouvoir reconnoître le mâle ou la femelle & de les distinguer. Rvesel prétend que ces insectes s'accouplent en joignant ventre contre ventre, & s'enlaçant par leurs pattes dans un court espace de tems; mais M. Müller, qui les a vus souvent dans cette espèce de jeu, doute fort que leur accouplement se fasse de cette manière. Il pense que les organes sexuels du mâle & de la femelle, sont une petite appendice placée au bord de la queue & une papille que l'on remarque au milieu du ventre. Les mâles, en général, paroissent tellement différer des femelles, pour la forme & la couleur, qu'on les prendroit aisément pour des espèces diverses. Le mâle est ordinairement deux ou trois fois plus petit que la femelle, & pourvu assez souvent d'une queue plus ou moins longue qui manque à l'autre. Nous allons rapporter les détails que cet observateur nous donne sur l'accouplement d'une espèce d'Hydrachne qui s'est opéré sous ses yeux.

Comme la propagation des êtres créés, dit-il, est le but principal de la Nature dans tous ses ouvrages, elle devient de même l'objet le plus essentiel de l'Histoire naturelle. Elle sert au naturaliste à développer le sexe & les espèces. Il cherche à épier les moyens divers qu'emploie la Nature pour la multiplication des individus, & le philosophe, ajoute-t-il, admire dans des points & des atômes, presque invisibles à l'œil le plus perçant, les mêmes ardeurs qui déconcertent sa philosophie dans des momens où la Nature revendique les

droits. Il faut être présent à la copulation des animaux, & sur-tout à celle des insectes, pour pouvoir s'assurer véritablement des espèces, & ce n'est souvent que l'assistance à leur ponte, qui chez plusieurs peut indiquer le sexe. Les parties de la génération du mâle de l'espèce que M. Müller décrit, se trouvent dans le canal de la queue, mais il n'a pu les découvrir, quoiqu'elle soit transparente; néanmoins l'inspection de l'accouplement ne lui permit pas d'en douter. Les parties de la femelle se font remarquer au-dessous du ventre par une tache blanche, au milieu de laquelle il y a un trou noirâtre. L'attitude dans leur accouplement est fort étrange & peut être sans exemple. Le mâle nage dans sa situation ordinaire; la femelle s'approche derrière, s'élève obliquement, le joint de manière que la fente de la tache blanche de son ventre, touche à l'ouverture du canal de la queue du mâle, & les voilà en action. A l'œil, on ne voit qu'un petit point entraîner un plus grand, mais à l'aide d'une bonne loupe, on observe que le petit point est le mâle qui nage avec la femelle. Dans cette course, la femelle remue de tems en tems ses pattes postérieures, & tient les antérieures étendues en l'air toutes roides. Quand le mâle semble fatigué & s'arrête, la femelle remue de côté & d'autre la queue du premier, après quoi celui-ci recommence sa course. Cet accouplement se fait au mois d'août, & dure quelques jours de suite. Au mois de septembre, le même observateur a rencontré plusieurs mâles de cette espèce, mais aucune femelle, ce qui lui a fait soupçonner, qu'elles se cachent, peut être après la fécondation, dans le limon, pour pondre leurs œufs ou faire leurs petits. Car il n'a pu savoir si cette espèce étoit ovipare ou vivipare, ou l'un & l'autre peut-être, comme bien des insectes aquatiques; il croit cependant que les Hydrachnes sont en général ovipares. Il en a vu poser sur les parois d'un vase de verre, des œufs sphériques & rouges, qui prirent dans l'espace d'un mois une forme lunulée & devinrent pâles: de ces œufs il vit ensuite sortir des petits, ayant seulement six pattes & munis d'une trompe singulière, lesquels, après avoir quitté plusieurs dépouilles, parurent avec huit pattes & sous la même forme des Hydrachnes qui leur avoient donné le jour.

Cet accouplement diffère beaucoup de celui que

rapporte Roefel, en parlant d'une espèce d'Hydrachne sous le nom de Tique. Voici ses paroles: le mâle & la femelle, qui ne diffèrent que par la grosseur, se jettent l'un sur l'autre & approchèrent le dessous de leur corps pendant quelques momens, comme s'ils vouloient s'embrasser; après quoi, la grosse pondoit des œufs. Mais cet auteur a pu être trompé par l'apparence. La ponte des œufs n'est pas toujours la preuve d'un accouplement antérieur: il n'y a rien de plus commun que de voir des insectes femelles, se décharger de leurs œufs, après avoir attendu envain l'approche du mâle, & quand à l'attouchement & l'embrassement réciproque, M. Müller a vu fort souvent les mâles & les femelles de diverses espèces de ce genre, s'entortiller de leurs pattes, & rouler pêle-mêle, à mesure qu'ils se sont rencontrés dans le verre d'eau où il les gardoit pour ses observations. Aussi, pour prouver un accouplement véritable, Roefel auroit dû s'assurer si les œufs furent effectivement éclos. M. Müller est très-éloigné pour tant de prétendre, que l'accouplement des Hydrachnes ne puisse se faire de plus d'une manière, cela est même vraisemblable. Il dit avoir eu dans sa collection des Hydrachnes mâles, dont la queue étoit formée de différentes façons, & il soupçonne même qu'il y en a à qui elle manque. Il rapporte encore en avoir conservé pendant plus de trois mois une cinquantaine des deux sexes, sans que l'envie de s'accoupler ait pris à aucune, ce dont il ne fut pas surpris, parce qu'elles étoient rassemblées d'endroits très-divers, marécageux, sablonneux, limoneux, &c. & qu'elles manquoient à la fois d'assistance & de subsistance, ces premiers de tous les biens qui fixent aussi les premiers desirs de tout être vivant.

Les Hydrachnes sont plus ou moins petites, & de grandeur différente, elles se distinguent par une structure infiniment diversifiée & par des couleurs vives nuancées de tant de manières, que le pinceau auroit trop de peine à les exprimer. En considérant, s'écrie M. Müller, l'art & la beauté que le créateur prodigue dans des êtres si long-tems cachés à nos regards, ne dirait-on pas qu'il les a principalement destinés à faire l'objet de l'admiration des intelligences supérieures à l'homme? Nous allons maintenant rapporter toutes les espèces d'Hydrachnes que cet auteur est parvenu à découvrir, à décrire, & à figurer dans son ouvrage.

HYDRACHNE.

HYDRACHNE.

HYDRACHNA. MULL.

ACARUS. LIN. GEOFF.

CARACTERES GENERIQUES.

Point d'antennes.

Deux antennules courtes, filiformes.

Deux, quatre, ou six yeux.

Huit pattes.

Tête, corcelet & abdomen réunis.

ESPECES.

*. Deux yeux.

I. A queue.

1. HYDRACHNE globuleuse.

Globuleuse, verdâtre ; yeux rouges ; queue cylindrique, rétrécie à la base ; femelle deux fois plus grande, sans queue.

2. HYDRACHNE tubuleuse.

Globuleuse, jaunâtre, avec le dos taché ; queue cylindrique, égale.

3. HYDRACHNE trompette.

Presque ovale, rouge, postérieurement noire ; queue cylindrique, jaune, rétrécie à la base.

4. HYDRACHNE pointue.

Obscure, antérieurement tronquée, posté-

rieurement mucronée ; queue déprimée, bidentée.

5. HYDRACHNE pustulée.

Rouge, pustulée ; queue déprimée, avec les angles obtus.

6. HYDRACHNE blanchâtre.

Arrondie, grisâtre, avec le dos blanchâtre ; queue déprimée, tridentée.

7. HYDRACHNE maculée.

Arrondie, cendrée, tachée, postérieurement mucronée ; queue déprimée, tridentée.

8. HYDRACHNE tricuspidée.

Rouge ; dos avec trois bosses ; queue déprimée, tridentée.

HYDRACHNE. (Insectes.)

9. HYDRACHNE échancrée.

Rouge; dos bossu; queue déprimée, échancrée.

10. HYDRACHNE sinuée.

Grise; dos antérieurement jaunâtre, marqué de trois points postérieurement; queue déprimée, sinuée.

11. HYDRACHNE entière.

Verte, sans taches; queue déprimée, entière.

12. HYDRACHNE mamelonnée.

Arrondie, pourpre; pattes noires; mamelon de chaque côté postérieurement.

2. Dos avec une tache fourchue.

13. HYDRACHNE crassipède.

Ovale, blanche; dos noir, avec une tache fourchue, fauve; anus mamelonné; pattes antérieures plus grosses.

14. HYDRACHNE grossipède.

Presque carrée, blanche, avec trois taches obscures, & une tache fourchue, fauve, pattes antérieures plus grosses.

15. HYDRACHNE clavicorné.

Ovale, fauve, avec une tache fourchue, jaune; antennules en masse; pattes pâles.

16. HYDRACHNE spinipède.

Ovale, d'un jaune verdâtre, avec huit points noirs, & une tache fourchue, fauve; pattes épineuses.

17. HYDRACHNE longicorne.

Presque carrée, blanche, avec cinq

taches obscures, & une fourchue fauve; antennules longues.

18. HYDRACHNE printanière.

Ovale, verdâtre; disque d'un vert foncé; avec une tache fourchue, fauve.

19. HYDRACHNE lunipède.

Ovale, blanche, tachée d'obscur, avec une tache fourchue, très-blanche; quatrième pièce des pattes postérieures, arquée.

20. HYDRACHNE trifourchue.

Ovale, blanchâtre; dos obscur, avec une tache trifourchue, argentée.

21. HYDRACHNE orbiculaire.

Orbiculaire, déprimée, jaune, avec des taches au milieu du dos, noires, & une autre fourchue, fauve.

22. HYDRACHNE étoilée.

Globuleuse, bleue; dos cendré, marqué d'une tache étoilée.

23. HYDRACHNE ovale.

Ovale, comprimée, verdâtre, carenée en-dessous, presque plane en-dessus, avec une tache fourchue, jaune; antennules plus basses.

3. Postérieurement velues.

24. HYDRACHNE elliptique.

Arrondie; bleue, avec des taches & des points fauves.

25. HYDRACHNE orbiculée.

Orbiculaire, déprimée, violette, avec une tache & un cercle blancs.

HYDRACHNE. (Insectes.)

26. HYDRACHNE lugubre.

Globuleuse, obscure, rayée de noir; pattes vertes.

27. HYDRACHNE tronquée.

Oblongue, grise, postérieurement tronquée, avec des lignes ou des points obscurs.

4. Glabres.

28. HYDRACHNE soufnoise.

Arrondie, rouge, avec plusieurs taches obscures; yeux en-dessous.

29. HYDRACHNE géographique.

Sphérique, noire, avec quatre taches & plusieurs points irréguliers, rouges.

30. HYDRACHNE essuyeuse.

Globuleuse, rouge, sans taches; pattes noires.

31. HYDRACHNE étendue.

Arrondie, rouge; pattes postérieures glabres, sans mouvement.

32. HYDRACHNE enfanglantée.

Étendue, rouge; pattes égales.

33. HYDRACHNE enfoncée.

Rouge, étendue, avec des points enfoncés; antennules courtes.

34. HYDRACHNE lunaire.

Ovale, fauve; dos avec une tache en croissant, noire.

35. HYDRACHNE liliacée.

Ovale, blanchâtre; dos avec une tache blanche, en forme de lys, & une tache noire de chaque côté.

36. HYDRACHNE ovulaire.

Ovale, cendrée obscure, avec une tache triangulaire fauve; pattes d'un noir pâle.

37. HYDRACHNE Tortis.

Ovale jaunâtre, avec des taches latérales, noires, & une rouge, brillante, au milieu; jambes postérieures lamellées.

38. HYDRACHNE rayée.

Oblongue, antérieurement déprimée, d'un jaune verdâtre, avec deux raies noires, postérieurement réunies.

39. HYDRACHNE noduleuse.

Rouge, antérieurement tronquée, tachée de chaque côté; pattes postérieures noduleuses.

40. HYDRACHNE effacée.

Arrondie, d'un fauve obscur, avec deux raies courtes, fauves, peu marquées, derrière les yeux.

41. HYDRACHNE plane.

Verte, déprimée, antérieurement échan-crée, avec une large bande blanche, au milieu.

42. HYDRACHNE Souris.

Ovale, comprimée, verte, sillonnée en-dessus, carenée en-dessous; antennules plus basses.

HYDRACHNE. (Insectes.)

43. HYDRACHNE latipède.

Ovale, jaunâtre, tachée de chaque côté; quatrième pièce des pattes postérieures, dilatée.

44. HYDRACHNE versicolor.

Presque carrée, mélangée de taches blanchâtres, bleues & obscures.

* * Quatre yeux.

45. HYDRACHNE crétacée.

Arrondie, obscure, avec tout le dos blanc.

46. HYDRACHNE obscure.

Ovale, d'un fauve obscur; disque obs-

cur, avec une tache en fourche, fauve.

47. HYDRACHNE ondulée.

Ovale, jaune, avec deux raies sinuées, noires.

48. HYDRACHNE maculée.

Ovale rouge; dos avec des taches noires.

* * * Six yeux.

49. HYDRACHNE ombrée.

Arrondie, rouge, avec plusieurs taches obscures.



* Deux yeux.

1. à queue.

1. HYDRACHNE globuleuse.

HYDRACHNA globator.

Hydrachna virefcens globofa, oculis rubris; cauda cylindrica, bafi coarctata; fœmina triflo major, absque cauda. MULL. *Hydrach.* pag. 27. n°. 1. tab. 1. fig. 1.—5.

Hydrachna globofa oculis rubris. MULL. *Zool. dan. prodr.* 2242.

Le mâle est verdâtre, avec quelques taches obscures, & une queue cylindrique, rétrécie à la base. Le corps est globuleux, terminé par une appendice cylindrique, transparente, luisante, en forme de queue, rétrécie à la base, munie à l'extrémité de quelques poils roides. La partie supérieure est munie d'une petite ligne longitudinale entre les yeux, de deux taches latérales, & de deux autres anguleuses, obscures. La partie inférieure est d'un jaune vert, avec deux points noirs à la base de la queue. Le tour du corps est velu, & armé antérieurement, au-dessous des yeux, d'une petite épine de chaque côté. Les yeux sont noirs, & ont un reflet rouge à un certain jour. Les antennules sont courtes, un peu fléchies vers les côtés, & composées de deux articles, dont le dernier est un peu plus gros. Les pattes sont verdâtres, presque de la longueur du corps. Les six premières sont composées de cinq pièces, & couvertes de petits poils recourbés. Les deux postérieures sont composées de six pièces, dont la quatrième est plus longue que les autres. Ces pattes, ainsi que celles de l'Hydrachne lyliacée, ont quelques petits globules sphériques, blanchâtres. M. Muller n'a pu s'assurer si ce sont des Vorticelles ou des œufs d'un autre animalcule.

La femelle est une ou deux fois plus grande que le mâle, sans queue, & entièrement d'un bleu pâle. Le corps est sphérique, lisse, muni postérieurement de quelques poils roides. Le dessous est plane, avec une tache pâle au milieu du ventre, marquée au milieu d'un petit trou. Les antennules sont très-courtes. Les pattes sont verdâtres, comme dans le mâle. L'organe sexuel du mâle est placé à l'extrémité de la queue, & celui de la femelle dans une fente du ventre.

Elle se trouve en Dannemarck, dans les fossés remplis d'eau. Les mâles sont plus communs que les femelles.

2. HYDRACHNE tubulée.

HYDRACHNA tubulator.

Hydrachna lutescens globofa, disco maculato, cauda cylindrica aquali. MULL. *Hydr.* p. 29. tab. 2. fig. 6.—*Zool. dan. prodr.* 2243.

Elle ressemble beaucoup à la précédente. Elle en diffère par la queue cylindrique, égale. Le corps est jaunâtre, avec quelques taches obscures sur le milieu du dos.

Elle se trouve dans les marais du Dannemarck.

3. HYDRACHNE trompette.

HYDRACHNA buccinator.

Hydrachna obovata rubra postice nigra, cauda cylindrica fava bafi coarctata. MULL. *Hydr.* p. 30. tab. 3. fig. 1.—*Zool. dan. prodr.* 2244.

Acarus caudatus aquaticus subrotundus fuscus rufo maculatus, abdomine caudato cylindrico. DEG. *Mém. inf. tom. 7. pag. 139. n°. 23. pl. 9. fig. 1.*

Mitte à queue aquatique, arrondie, brune, tachetée de roux, à corps terminé en queue cylindrique. DEG. *lb.*

Le corps est ovale, convexe, & rouge en-dessus, noir en arrière & en dessous, & termine en queue cylindrique, jaunâtre, rétrécie & noire à la base, large & crénelée à l'extrémité, munie de quelques soies & de deux petits mamelons à la partie supérieure, vers l'extrémité. Les yeux sont distans & rougeâtres. Les antennules sont très-courtes, & composées de trois articles petits, transparents, blanchâtres. Les pattes sont courtes, noires. Les six antérieures sont composées de six pièces, couvertes de poils longs à leur partie interne, & courtes à leur partie externe. Les postérieures sont composées de six pièces, dont la première est grosse & carrée; les autres sont plus courtes, & couvertes de deux rangées de poils longs.

Elle se trouve dans les eaux, au nord de l'Europe.

4. HYDRACHNE pointue.

HYDRACHNA cuspidator.

Hydrachna fusca antice truncata, postice mucronata, cauda depressa bidentata. MULL. *Hydr.* p. 31. n°. 4. tab. 2. fig. 4.—*Zool. dan. prodr.* 2245.

Le corps est entièrement d'une couleur cendrée obscure, antérieurement déprimé, assez large & tronqué, plus large & convexe au milieu, un peu rétréci postérieurement, & terminé en queue dilatée. Sur le bord antérieur on aperçoit deux petites pointes de chaque côté, & un petit mamelon triangulaire droit au milieu de la partie postérieure. Les yeux sont noirs très-distans. Les antennules sont courtes, & composées de trois articles. Les pattes sont transparentes, pâles & velues. La queue est déprimée, & terminée de chaque côté en angle aigu. Le bord postérieur est muni de soies.

Elle se trouve dans les réservoirs, en Dannemarck.

5. HYDRACHNE pustulée.

HYDRACHNA pustulator.

Hydrachna rubra gibbosa, cauda depressa, angulis obtusis. MULL. *Hydr.* pag. 32. n°. 5. tab. 3. fig. 3. — *Zool. dan. prodr.* 2246.

Le corps est rouge, lisse, luisant, & comme formé de trois pièces. La première est convexe, & marquée de quelques taches noires; la seconde est sans taches, & s'élève en forme de pustule grande, ventrue; la troisième est déprimée, & forme une espèce de queue dilatée, à angles obtus, & à bord postérieur, muni de quelques soies. Au milieu de la partie postérieure on aperçoit une appendice jaunâtre, transparente. Le dessous du corps est plane, avec la poitrine noire. Les antennules sont petites, aiguës. Les yeux sont noirs. Les pattes sont rougeâtres, de la longueur du corps, velues. Les postérieures sont un peu plus longues que les autres.

On aperçoit quelquefois de petites Vorticelles sessiles sur les pattes de cette espèce.

Elle se trouve dans les eaux, en Dannemarck.

6. HYDRACHNE blanchâtre.

HYDRACHNA albator.

Hydrachna grisea rotundata, disco albo, cauda depressa tridentata. MULL. *Hydr.* pag. 33. n°. 6. tab. 2. fig. 1. 2. — *Zool. dan. prodr.* 2247.

Acarus fluviatilis rotundus albo fuscoque maculatus, pedibus posticis longioribus. STROEM. *Act. nidr.* 4. p. 86. fœm.

Acarus natator globosus corneus, pedibus posticis natatoriis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 1045. — *Beitr. Zur. naturg.* pag. 6. tab. 1. fig. 5. 6. 7. 10.

Le corps est globuleux, un peu plus large postérieurement, d'un gris pâle, avec le dos blanchâtre; une tache presque quadrangulaire entre les yeux, & une autre courbe de chaque côté, obscures. Il est terminé postérieurement dans le mâle par une espèce de queue large, dilatée, sinuée, & munie de trois dents. Au dessous de la dent intermédiaire on aperçoit une appendice pédiculée. La femelle est plus grande que le mâle, & sans queue. Les antennules sont divergentes, composées de trois articles, & à peine de la longueur des deux premières pièces des pattes antérieures. Les pattes sont de la longueur du corps, & composées de cinq articles, un peu velus. Les yeux sont obscurs, également distans de l'un à l'autre, & du bord antérieur.

La femelle a le bord du corps un peu verdâtre; la poitrine jaune, avec huit taches noires, dont deux plus grandes sous la poitrine.

Elle se trouve dans les réservoirs, en Dannemarck.

7. HYDRACHNE maculée.

HYDRACHNA maculator.

Hydrachna cinerea rotundata, postice mucronata, cauda depressa tridentata. MULL. *Hydr.* pag. 34. n°. 7. tab. 2. fig. 3.

Le corps est presque arrondi, terminé en queue, presque échancré antérieurement, réticulé, cendré, avec sept petites lignes obscures sur le dos, & une incision circulaire. La queue est plane, dilatée, légèrement rétrécie à sa base, munie de trois dents, d'une appendice intermédiaire, & de quelques soies. La dent intermédiaire est élevée, & le bord est verdâtre. La poitrine est plane, blanchâtre, munie antérieurement de quatre mamelons aigus. Les antennules sont courtes, en masse, & composées de deux articles arrondis. Les pattes sont vertes, de la longueur du corps, & composées de cinq pièces veues. Les postérieures sont composées de six pièces, dont la première est courte, grosse, presque carrée. L'extrémité de chaque pièce est garnie de poils longs.

Elle se trouve dans les marais du Dannemarck.

8. HYDRACHNE tricuspidée.

HYDRACHNA tricuspikator.

Hydrachna rubra, dorso gibbere triplici, cauda depressa tridentata. MULL. *Hydr.* pag. 35. n°. 8. tab. 3. fig. 2. — *Zool. dan. prodr.* 2249.

Le corps est rouge, presque réticulé ou raboteux, presque échancré antérieurement, muni de trois tubercules aigus sur le dos, dont deux derrière les yeux, & le troisième plus large, muni au milieu d'un piquant aigu, & placé à la base de la queue. Le milieu du dos est un peu enfoncé, & on aperçoit une ligne longitudinale à la partie antérieure, & deux autres à la partie postérieure, noires. La queue est plane, dilatée, légèrement rétrécie à la base, terminée postérieurement par trois dents, dont celle du milieu est petite & élevée. Au dessous de cette dent il y a une petite appendice. Les yeux sont noirs, distans. La poitrine est plane, noire, & la base de la queue est noire en-dessous. Les antennules sont blanchâtres, courtes, composées de trois articles gros, pointus à leur extrémité. Les pattes sont blanchâtres, de la longueur du corps, & composées de cinq pièces. Les postérieures sont composées de six pièces, munies de poils longs à leur extrémité.

Elle se trouve dans les lacs de la Norwege.

9. HYDRACHNE échancrée.

HYDRACHNA emarginator.

Hydrachna rubra, dorso gibboso, cauda depressa emarginata. MULL. *Hydr.* pag. 36. n°. 9. tab. 3. fig. 4.

Elle ressemble à l'Hydrachne pustulée. Elle en diffère par les couleurs, par la boîte beaucoup plus petite, & par les dents de la queue. Le corps est rouge, muni postérieurement d'une petite pustule, entourée d'une incision circulaire, terminé par une queue jaunâtre, déprimée, large, munie de deux dents, grandes, obtuses, & de quelques soies roides, avancées. Sous la pustule, & au-dessus du milieu de la queue, il y a un petit aiguillon obscur. Les yeux sont noirs. Les pattes sont simples, d'un vert pâle. Les antennules sont courtes, de la couleur des pattes, munies à leur partie interne d'un piquant, semblable à celui de la plupart des espèces.

Elle se trouve dans les marais du Dannemarck.

10. HYDRACHNE sinuée.

HYDRACHNA sinuata.

Hydrachna grisea, dorso antice flavescens, postice tripunctato, cauda depressa sinuata. MULL. *Hydr.* pag. 37. n°. 10. tab. 2. fig. 5. — *Zool. dan. prodr.* 2251.

Le corps est arrondi, très-légèrement réticulé, gris, avec la partie antérieure & postérieure d'un jaune pâle, & les bords latéraux d'un bleu verdâtre. On aperçoit une incision arquée, & deux points noirs au milieu du dos, & trois autres points à la base de la queue. La queue est déprimée, dilatée, sinuée, & munie de quelques soies à l'extrémité. Les antennules sont blanches, transparentes, composées de deux articles fléchis. Le premier est muni intérieurement d'une petite dent. Les pattes sont velues, blanches, transparentes, de la longueur du corps, & toutes composées de cinq pièces.

Elle se trouve dans les eaux stagnantes du Dannemarck.

11. HYDRACHNE entiere.

HYDRACHNA integrator.

Hydrachna viridis immaculata, cauda depressa integra. MULL. *Hydr.* pag. 38. n°. 11. tab. 3. fig. 7. — *Zool. dan. prodr.* 2252.

Le corps est ovale, presque arrondi, postérieurement déprimé, rétréci, d'un vert foncé, avec le tour des yeux & la queue d'un vert plus clair. Le dessous est jaune sur la poitrine, d'un vert foncé sur le ventre, & pâle à la queue. On aperçoit une incision elliptique, qui s'étend depuis les yeux jusqu'à l'extrémité du corps. La queue est déprimée, arrondie, entiere, munie de plusieurs soies roides, avancées. Les antennules sont courtes, latéralement fléchies, composées de deux articles, dont le premier est muni d'une petite dent à sa partie interne. Les yeux sont noirs, distans. Les pattes sont

transparentes, de la longueur du corps, composées de pièces égales, velues.

Elle se trouve en Dannemarck, dans les fossés remplis d'eau.

12. HYDRACHNE mamelonnée.

HYDRACHNA papillator.

Hydrachna purpurea rotundata papilla caudali utrinque, pedibus nigris. MULL. *Hydr.* pag. 39. n°. 12. tab. 3. fig. 6. — *Zool. dan. prodr.* 2253.

Le corps est arrondi, d'un rouge brun, avec deux points distans pâles à la partie antérieure, sur lesquels les yeux sont placés. Les yeux sont noirs. On aperçoit deux sillons longitudinaux, marqués d'une suite de points noirs sur le dos; une incision arquée à la partie antérieure des dentelures, & un petit mamelon de chaque côté, à la partie postérieure. Entre les crénelures, s'élève un petit corps bifide, qui est peut-être la partie sexuelle. Les antennules sont transparentes, courtes, grosses, extérieurement courbées, & composées de trois articles. Les pattes sont noirâtres, de la longueur de l'abdomen, composées de pièces égales, velues, pâles à leur base. Les troisième, quatrième & cinquième pièces des pattes postérieures sont munies de soies très-longues, pendantes. On aperçoit une soie sur chaque mamelon, & deux autres avancées sur le bord crénelé.

Cette espèce varie; elle est quelquefois plus grande, avec les deux sillons du dos, un peu divergens, & deux points noirs au-delà du milieu du dos. Elle est sans mamelons. M. Müller n'a pu s'assurer si c'étoit la femelle.

Elle se trouve, au commencement du printemps, dans les prairies inondées, en Dannemarck.

2. Dos avec une tache fourchue.

13. HYDRACHNE crassipede.

HYDRACHNA crassipes.

Hydrachna alba obovata, disco nigro furca rufescente, ano papilloso, pedibus anticis crassis. MULL. *Hydr.* pag. 41. n°. 13. tab. 4. fig. 1. 2. — *Zool. dan. prodr.* 2254.

Cette espèce diffère des précédentes par la longueur des pattes. Le corps est transparent, plane, ovale, antérieurement obtus, & un peu plus large qu'à sa partie postérieure, où il paroît tronqué, & muni d'une petite dent avancée de chaque côté. Sa couleur est blanchâtre, avec une grande tache noire au milieu, ornée d'une ligne longitudinale, antérieurement fourchue. L'extrémité du corps est munie de quatre petits mamelons noirâtres, & d'une dentelure latérale. Les yeux sont noirs, quadrangulaires, distans. La poitrine est blanchâtre, rachée

de noir, & en arriere on apperçoit une tache triangulaire, blanche. Les antennules sont un peu plus longues que dans les autres especes, & composées de quatre articles transparens, cylindriques. Le second & troisieme articles sont munis extérieurement d'une soie courte; le dernier est aminci & crochu. Les pattes sont blanches, transparentes, deux ou trois fois plus longues que le corps, & composées de cinq pieces. Les antérieures sont plus courtes & plus grosses, & armées de petites épines; les autres sont couvertes de poils.

Elle se trouve en Dannemarck, dans les réservoirs & fossés remplis d'eau.

14. HYDRACHNE grossipede.

HYDRACHNA grossipes.

Hydrachna alba subquadrata, maculis tribus, furca rufa, pedibus anticis crassis. MULL. *Hydr.* pag. 43. n°. 14. tab. 4. fig. 3. — *Zool. dan. prodr.* 2255.

Acarus aquaticus niger, abdominis medio lateribusque flavis. GEOFF. *Inf. tom.* 2. pag. 625. n°. 9. pl. 20. fig. 7.

La Tique aquatique panachée. GEOFF. *lb.*

Acarus stagnalis. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 529. n°. 9.

Le corps est glabre, transparent; d'un jaune pâle, avec une tache triangulaire derriere les yeux, & deux autres un peu arquées sur le dos, noires. Entre ces taches il y a une ligne longitudinale fauve, antérieurement fourchue. Le dessous du corps est marqué de six points noirs. Les yeux ressemblent à deux points noirs, allez grands. Les antennules sont courtes, fléchies, composées de trois articles blancs & transparens. Les pattes sont une ou deux fois plus longues que le corps, & couvertes de poils; les six antérieures sont composées de cinq pieces, & les postérieures de six. Les deux pattes de devant sont plus grosses que les autres.

Elle se trouve dans les mares, les fossés remplis d'eau, aux environs de Paris & en Dannemarck.

15. HYDRACHNE clavicorne.

HYDRACHNA clavicornis.

Hydrachna rufa obovata, furca flava, palpis clavatis, pedibus pallidis. MULL. *Hydr.* pag. 44. n°. 15. tab. 6. fig. 7. — *Zool. dan. prodr.* 2256.

Le corps est ovale, d'un fauve foncé en-dessus, avec une ligne longitudinale, jaune, au milieu du dos; antérieurement dychotome; le dessous est fauve, avec des taches sur la poitrine, & une ligne luisante sur l'anus. Les yeux sont noirs & petits. Les antennules sont deux fois plus grosses que les pattes, en masse, obliquement tronquées, velues, munies

d'une dent latérale, & terminées par un ongle. Les pattes sont blanches, velues, de la longueur du corps.

Elle se trouve dans les lacs & les marais du Dannemarck.

16. HYDRACHNE spinipede.

HYDRACHNA spinipes.

Hydrachna flavo-virens ovalis oöopunctata, furca rufa, pedibus spinosis. MULL. *Hydr.* pag. 45. n°. 16. tab. 4. fig. 5. & 6. — *Zool. dan. prodr.* 2257.

Le corps est glabre, lisse, luisant, presque arrondi, convexe, avec une tache obscure sur le dos, & une ligne longitudinale au milieu, antérieurement fourchue, fauve, & huit points noirs vers le bord extérieur, également distans les uns des autres. La poitrine est noire, & marquée d'une ligne longitudinale jaune, fourchue. L'abdomen est d'un jaune verdâtre, avec une tache obscure de chaque côté, sur laquelle on remarque un point noir. Les yeux sont noirs & petits. Les antennules sont courtes, aiguës, courbées, & composées de trois articles. Les pattes sont noires, velues, composées de cinq pieces; les deux antérieures paroissent un peu plus grosses que les autres, à cause des poils presque épineux insérés sur un petit mamelon.

Elle se trouve dans les mares & les endroits aquatiques, aux environs de Paris, en Dannemarck.

17. HYDRACHNE longicorne.

HYDRACHNA longicornis.

Hydrachna alba subquadrata maculis quinque obscuris, furca rufa, palpis longis. MULL. *Hydr.* pag. 47. n°. 17. tab. 4. fig. 4. — *Zool. dan. prodr.* 2258.

Le corps est blanc, transparent, convexe, obtus antérieurement & postérieurement, avec cinq taches obscures sur le dos, dont les deux postérieures plus grandes & réniformes. Entre ces taches on apperçoit une ligne longitudinale, fauve, antérieurement fourchue. La poitrine est d'un jaune pâle. L'abdomen est blanc, transparent, avec une tache au milieu, noire, & une ligne fauve, transparente, divisée. Les yeux sont noirs, distans, réniformes. Les antennules sont plus longues que dans les autres especes, plus épaisses que les pattes, transparentes, & composées de quatre articles, dont le second est muni extérieurement d'une petite soie. Les pattes sont blanches, couvertes de quelques poils, & composées de cinq pieces. Les postérieures sont plus longues que le corps.

Elle se trouve dans les ruisseaux, en Dannemarck.

18. HYDRACHNE pinnatière.

HYDRACHNA ventralis.

Hydrachna vivifera cus ovalis, disco saturato, furca rufa. MULL. *Hydr.* pag. 48. n°. 18. tab. 5. fig. 1. — *Zool. dan. prodr.* 2259.

Le corps est ovale, un peu convexe en-dessus, vert, avec une raie longitudinale au milieu, fauve, antérieurement fourchue, & muni de quelques poils postérieurement. Les yeux sont noirs. Les antennules sont blanches, transparentes, à peine plus longues que la première pièce des pattes, & composées de deux articles. Les pattes sont blanches, velues, un peu plus longues que le corps.

Elle se trouve en Danemarck, dans les lieux inondés.

19. HYDRACHNE lunipède.

HYDRACHNA lunipes.

Hydrachna alba ovalis maculata, furca candida, pedum posteriorum articulo quarto lunato. MULL. *Hydr.* pag. 49. n°. 19. tab. 5. fig. 5. 6. — *Zool. dan. prodr.* 2260.

Le corps est ovale, blanc en-dessus, transparent, avec cinq taches obscures, dont deux de chaque côté; l'antérieure plus petite, & la cinquième derrière les yeux. L'espace qui se trouve entre ces taches forme une espèce de croix blanche. Le dessous du corps est obscur, avec un grand point noir entre les antennules. Les yeux sont noirs, & beaucoup plus grands que dans les autres espèces. Les antennules sont pâles, allongées. Les pattes sont pâles; les postérieures sont une fois plus longues que le corps, & ont la quatrième pièce arquée; les six pattes antérieures sont égales, & de la longueur du corps.

Elle varie. Les pattes postérieures sont quelquefois simples.

Elle se trouve en Danemarck, dans les fossés marécageux.

20. HYDRACHNE trifourchue.

HYDRACHNA trifurcalis.

Hydrachna albidu ovalis, dorso fusco, furca triplicata argentea. MULL. *Hydr.* pag. 50. n°. 20. tab. 5. fig. 2. — *Zool. dan. prodr.* 2261.

Elle ressemble beaucoup à l'Hydrachne clavicornue. Elle en diffère principalement par les antennules. Le corps est presque gélatineux, un peu convexe en-dessus & en-dessous; blanc, avec tout le dos obscur, marqué d'une ligne longitudinale dichotome, d'un blanc argenté. Le dessous du corps est marqué d'une grande tache noire de chaque côté. Les yeux sont noirs & distans. Les antennules
Hist. nat. des Insectes. Tom. VII.

sont blanches, de la longueur de la moitié des pattes, & terminées par un onglet; elles sont composées de quatre articles, dont le premier est épais, & plus long que les trois autres pris ensemble. Les pattes sont blanches, presque verdâtres, transparentes, velues; les six antérieures sont composées de cinq, & les deux extérieures de six pièces; les trois dernières sont presque une fois plus longues que les autres, & les deux dernières ont des faisceaux de poils longs.

M. Muller en a vu une variété dont le ventre étoit obscur, marqué d'une ligne blanche vers l'anus.

Elle se trouve en Danemarck, dans les eaux.

21. HYDRACHNE orbiculaire.

HYDRACHNA orbicularis.

Hydrachna lutea depressa orbicularis, maculis disci nigris, furca rufa. MULL. *Hydr.* pag. 51. n°. 21. tab. 5. fig. 3. & 4. — *Zool. dan. prodr.* 2263.

Le corps est orbiculaire, plane en dessus & en-dessous, jaune, avec une tache ovale sur le dos, derrière les yeux, & deux autres crochues en arrière, noires. Ces taches noires sont produites par la couleur des intestins, qui paroît au travers. L'espace qui se trouve entre ces taches est rougeâtre, & on apperçoit derrière la tache ovale une ligne arquée, qui représente les branches d'une fourche. On apperçoit aussi autour du corps quelques soies assez longues. L'abdomen est taché de noir, & on remarque un point rouge entre les pattes antérieures. Les yeux sont noirs, distans, placés sur le bord antérieur, & visibles, tant en-dessus qu'en-dessous. Les antennules sont courtes, composées de trois articles, & un peu plus longues que la première pièce des pattes. Les pattes sont presque de longueur égale, un peu plus courtes que le corps, blanches, avec les articulations rougeâtres; elles sont couvertes de poils courts en-dehors, & de poils longs, fasciculés, sur les articulations. Les quatre pattes antérieures sont rapprochées.

Elle se trouve dans les rivières du Danemarck.

22. HYDRACHNE étoilée.

HYDRACHNA stellaris.

Hydrachna caerulea globosa, dorso cinereo, furca stellari. MULL. *Hydr.* pag. 52. n°. 22. tab. 6. fig. 3. — *Zool. dan. prodr.* 2263.

SULZ. *Inf. tab.* 22. fig. 147.

La couleur du corps, des antennules & des pattes est d'un bleu luisant. Le corps est globuleux, réticulé, avec une tache étoilée, grisâtre, sur le dos. La partie postérieure est couverte de quelques poils

roides, & la partie antérieure est munie de deux dents à peine visibles. Les yeux sont noirs & petits. Les antennules sont petites, terminées en pointe, & composées de deux articles. Les pattes sont à peine plus longues que le corps, & composées de cinq articles égaux, un peu renflés à leur extrémité, & munis de quelques poils longs.

Elle se trouve en Danemarck, vers la rive des fleuves.

23. HYDRACHNE ovale.

HYDRACHNA ovalis.

Hydrachna virens ovata, compressa, supra planiuscula, subtus carinata, fusco-lutea, palpis inferis. MULL. *Hydr.* pag. 53. n°. 23. tab. 10. fig. 3. & 4. — *Zool. dan. prodr.* 2264.

Elle tient le milieu entre l'Hydrachne Souris & l'Hydrachne rayée. Le corps est ovale, convexe en-dessus, & non déprimé, comme dans l'Hydrachne rayée, ni aigu, comme dans l'Hydrachne Souris, comprimé par les côtés, & carené en-dessous. Le dos a une ligne longitudinale jaune, au milieu, & une autre de chaque côté; une tache verte derrière les yeux, & une autre grande, de chaque côté, entre les raies jaunes. Tout le tour du corps est foyeux. Les yeux sont noirs & distans. Les antennules sont courtes, composées de deux articles, & insérées entre les pattes. Les pattes sont noirâtres, velues, plus courtes que le corps, composées de cinq pièces; elles sont placées plus en avant que dans les autres espèces, & latéralement étendues. Lorsque, par le défaut d'eau, cet insecte ne peut nager, il se roule sur les côtés, & paroît ne pouvoir se reposer sur le ventre.

Elle se trouve en Danemarck, dans les lieux inondés.

3. Postérieurement velues.

24. HYDRACHNE elliptique.

HYDRACHNA elliptica.

Hydrachna carulea rotundata maculis punctisque fulvis. MULL. *Hydr.* pag. 54 n°. 24. tab. 7. fig. 1. & 2. — *Zool. dan. prodr.* 2265.

Acarus aquaticus maculatus aquaticus fuscus, macula rubra, corpore globoso, tentaculis brevioribus crassis, pedibus viridi-griseis approximatis. DEG. *Mém.* tom. 7. p. 147. n°. 26. pl. 9. fig. 13.

Mire aquatique à tache, aquatique brune à tache rouge, à corps arrondi & à bras courts & gros, à pattes grises verdâtres, placées à distance égale. DEG. *Ib.*

Cette espèce est remarquable par ses belles couleurs. Le corps est presque sphérique, violet, avec une incision elliptique sur le dos, une tache fauve

entre les yeux, prolongée en angle, sur le dos; un point blanc près des yeux, & une rangée transversale, formée de quatre points blancs vers la partie postérieure. Sur le dos il y a trois points pâles, transversalement placés, à peine apparens. Le bord postérieur est couvert de quelques poils roides. La poitrine, l'anus & le bord postérieur sont jaunes. Les yeux sont noirs & assez grands. Les antennules sont courtes, blanches, transparentes, composées de deux articles, dont le dernier penché. Les pattes sont bleuâtres, composées de cinq pièces égales & couvertes de quelques poils.

Elle varie. La rangée transversale formée de quatre points blancs, & les trois points pâles, transversalement placés, manquent quelquefois.

Elle se trouve en Suède, en Danemarck, dans les marais & les rivières.

25. HYDRACHNE orbiculée.

HYDRACHNA orbiculata.

Hydrachna violacea depressa orbicularis, macula circumque albis. MULL. *Hydr.* pag. 55. n°. 25. tab. 7. fig. 3. & 4. — *Zool. dan. prodr.* 2266.

Le corps est arrondi, plane en-dessus, un peu convexe en-dessous, avec une incision circulaire, blanche tout autour, & le bord un peu relevé. Le dos est couvert d'une grande tache bleue, circulaire, un peu échancrée postérieurement, avec une ligne blanche antérieurement, qui s'étend presque jusqu'au milieu, d'où partent deux lignes longitudinales, d'un blanc obscur. On aperçoit un point blanc entre les yeux, & une tache fauve en arrière. Le bord postérieur est garni de quelques poils roides. Le sternum est fauve, & le tour de la poitrine est verdâtre. Au milieu du ventre on aperçoit un petit corps oblong, saillant, marqué d'une fente, & en-dessous un petit point élevé noir. M. Muller doute si l'un est l'anus, & l'autre la vulve. La partie postérieure est un peu verdâtre, avec trois taches d'un jaune pâle. Les yeux sont petits, noirs. Les antennules sont courtes, blanchâtres. Les pattes sont blanchâtres, velues, de la longueur du corps.

Elle se trouve en Danemarck, dans les fosses bourbeuses, remplies d'eau.

26. HYDRACHNE lugubre.

HYDRACHNA lugubris.

Hydrachna subfusca globosa, strigis nigris, pedibus viridibus. MULL. *Hydr.* pag. 56. n°. 26. tab. 7. fig. 5. — *Zool. dan. prodr.* 2267.

Le corps est presque sphérique, convexe en-dessus, un peu plane & glabre en-dessous, d'un noir obscur, & marqué de lignes ondées, plus noires. Le tour est muni de quelques poils roides. Les yeux sont noires. Les antennules sont courtes, velues, composées de deux articles, dont le dernier

ovale, & porté sur un pédicule court. Les pattes sont vertes, presque égales, velues & composées de cinq pièces.

M. Muller dit avoir trouvé un autre individu presque ovale, d'un vert obscur, avec les pattes presque rouges, du reste entièrement semblable à l'espèce que nous venons de décrire.

Elle se trouve en Danemarck, dans les endroits marécageux.

27. HYDRACHNE tronquée.

HYDRACHNA truncatella.

Hydrachna grisea oblonga, postice truncata, punctis lineolisque obscuris. MULL. *Hydr. pag. 57. n° 27. tab. 7. fig. 6.*—*Zool. dan. prodr. 2268.*

Le corps est gris, allongé, antérieurement obtus, postérieurement tronqué, & muni de quelques poils roides, avec une ligne longitudinale, courte, entre les yeux; deux points en arrière, une figure carrée, de chaque côté, au milieu, & deux points postérieurs, noirâtres. Les yeux sont petits, noirs. Les antennules sont blanches, transparentes, & composées de deux articles, dont le dernier est plus gros, aigu, & muni intérieurement d'une dent. Les pattes sont blanches, transparentes, velues; les six antérieures sont composées de six pièces, & les postérieures de cinq, un peu dilatées à leur extrémité. La pénultième pièce est plus grande, & munie d'un faisceau de poils.

Elle se trouve en Danemarck, dans les lieux marécageux.

4. *Glabres.*

28. HYDRACHNE fournoise.

HYDRACHNA despiciens.

Hydrachna rubra rotundata, maculis pluribus, oculis inferis. MULL. *Hydr. pag. 58. n° 28. tab. 6. fig. 8.*—*Zool. dan. prodr. 2269.*

Aranea aquatica. FRISCH. *Inf. tom. 8. pag. 5. tab. 3. fig. 1. 2.*

Cette espèce ressemble tellement à l'Hydrachne maculée, qu'on la croiroit la même, si on ne faisoit attention au nombre des yeux. Le corps est déprimé, raboteux, tant en-dessus qu'en-dessous, musculeux tout autour, rouge, avec neuf taches obscures sur le dos. La partie antérieure du corps s'avance beaucoup au-delà de la poitrine. Les yeux sont noirâtres, & placés inférieurement. Les antennules sont courtes, rarement avancées au-delà du corps, & composées de deux articles. Les pattes sont jaunâtres, de la longueur du corps, plus minces & moins velues que dans l'Hydrachne maculée.

Elle se trouve en Danemarck, dans les fossés remplis d'eau.

29. HYDRACHNE géographique.

HYDRACHNA geographica.

Hydrachna nigra spherica, maculis quatuor punctisque coccineis. MULL. *Hydr. pag. 59. n° 29. tab. 8. fig. 3. 4. & 5.*—*Zool. dan. prodr. 2270.*

Cette belle espèce est beaucoup plus grande que les autres, & a un peu plus de trois lignes de long. Le corps est globuleux, légèrement tomenteux, noir luisant, orné de taches & de points rouges. On aperçoit deux grandes taches à la partie antérieure; ensuite deux points marqués, au milieu, d'un petit point noir; deux autres points vers le milieu du dos, deux taches irrégulières au-delà du milieu, & deux points plus grands que les autres, vers l'anus. Les yeux sont rouges, très petits, à peine apparens. Les antennules sont rouges, de la longueur des trois premières pièces des pattes, & composées de trois articles, dont le dernier armé d'un ongle. Les pattes sont noires, plus courtes que le corps, velues, & composées de six pièces. La dernière pièce est rouge entièrement, ou seulement à son extrémité.

Dès qu'on touche cet espèce, elle feint d'être morte pendant quelques instans. Elle nage avec beaucoup de vitesse, & se plaît à rester immobile dans un même lieu, comme si elle dormoit, ayant alors les trois paires de pattes antérieures courbées en-dehors, & le rostre avancé entre les antennules. Elle reste dans cette situation, au-delà quelquefois de douze heures, & cependant donnant souvent à ses pattes postérieures un mouvement de vibration.

Elle se trouve rarement, en Danemarck, dans les marais.

30. HYDRACHNE effluveuse.

HYDRACHNA abstergens.

Hydrachna miniata globosa immaculata, pedibus nigris. MULL. *Hydr. pag. 61. n° 30.*—*Zool. dan. prodr. 2271.*

Aranea aquatica. ROES. *Inf. tom. 3. tab. 24.*

Le corps est sphérique, rouge, sans taches, & sans enfoncemens à sa partie supérieure, avec deux petites lignes noires, en-dessous, vers l'anus, & trois taches de la même couleur sur la poitrine. Les yeux sont noirs, distans. Les antennules sont courtes, épaisses, extérieurement courbées, noires. Les pattes sont noires, un peu plus longues que l'abdomen, avec les pièces égales, pâles à leur base. Les troisième, quatrième & cinquième pièces de toutes les pattes sont munies de poils longs.

Tandis que cette espèce nage ou qu'elle reste tranquille, elle essuie souvent le dos avec les pattes postérieures.

Elle se trouve dans les étangs du Danemarck.

31. HYDRACHNE étendue.

HYDRACHNA extendens.

Hydrachna rubra rotundata, pedibus posticis stricis. MULL. *Hydr. pag. 62. n°.* 31. *tab. 9. fig. 4.* — *Zool. dan. prodr. 2272.*

Elle ressemble beaucoup, au premier coup d'œil, à l'Hydrachne ensanglantée & à l'Hydrachne ombree; elle en diffère cependant. Le corps est arrondi, convexe, luisant, glabre, un peu plus large postérieurement, d'un rouge obscur, sans taches, tant en-dessus qu'en dessous; on aperçoit cependant une légère obscurité formée par les intestins, qui paroissent au travers. Les yeux sont rouges, au nombre de quatre; mais tellement rapprochés par paires, qu'ils ne paroissent distincts qu'à une certaine position, au moyen de la loupe. Les antennules sont petites, composées de trois articles, & de la longueur de la première pièce des pattes. Les pattes sont rouges; les six antérieures sont à peine de la longueur du corps, & composées de cinq pièces égales, velues; les deux dernières sont plus longues que les autres, & entièrement glabres; elles restent étendues sans mouvement lorsque l'insecte nage.

Elle se trouve en Danemarck, dans les fosses remplies d'eau.

32. HYDRACHNE ensanglantée.

HYDRACHNA cruenta.

Hydrachna sanguinea distenta, pedibus equalibus. MULL. *Hydr. pag. 63. n°.* 32. *tab. 9. fig. 1.* — *Zool. dan. prodr. 2272.*

Acarus aquaticus globosus aquaticus rubro-fuscus, corpore globofo, dentaculis brevioribus, pedibus rubris approximatis. DEG. *Mém. inf. tom. 7. p. 146. n°.* 25. *pl. 9. fig. 11.*

Mitte *aquatique ronde*, aquatique d'un brun rougeâtre, à corps arrondi & à bras courts; à pattes rouges placées à distance égale. DEG. *Ib.*

Le corps est plane en dessus & en-dessous, d'un rouge brun, sans taches. Les yeux sont petits, rouges, distans, difficiles à apercevoir. Les antennules sont courtes, extérieurement courbées, pointues, pubescentes, rouges, composées de trois articles. Les pattes sont rouges, & de la longueur du corps, composées de cinq pièces. Les premières pattes sont couvertes de toutes parts de quelques petits poils; les autres ont des poils longs sur la quatrième, la cinquième pièces, & à l'extrémité de la troisième.

Elle se trouve en Allemagne, en Suède, dans les terrains inondés.

33. HYDRACHNE enfoncée.

HYDRACHNA impressa.

Hydrachna rubra distenta, punctis impressa palpis brevibus. MULL. *Hydr. pag. 64. n°.* 33. *tab. 9. fig. 2. 3.*

Acarus aquaticus ruber, aquaticus ruber, corpore subglobofo, tentaculis longis, pedibus approximatis. DEG. *Mém. inf. tom. 7. pag. 141. n°.* 24. *pl. 9. fig. 3. 4.*

Mitte *aquatique rouge*, aquatique rouge, à corps presque arrondi, à longs bras & à pattes placées à distance égale. DEG. *Ib.*

Le corps est presque arrondi, un peu aplati, d'un très-beau rouge, avec deux rangées longitudinales, formées de quatre points enfoncés; deux autres points, & rarement quatre, de chaque côté. Les yeux sont petits, noirâtres. Les antennules sont plus ou moins courtes, & on aperçoit difficilement au-dessous le rostre.

Elle varie. Les rangées longitudinales sont quelquefois composées de cinq points, & le corps a quelques nuances irrégulières, obscures.

Elle se trouve dans les marais, les eaux stagnantes, en Suède, en Danemarck.

34. HYDRACHNE lunaire.

HYDRACHNA lunaris.

Hydrachna rufa ovalis, dorso macula lunata nigra. MULL. *Hydr. pag. 65. n°.* 34. *tab. 6. fig. 1. & 2.* — *Zool. dan. prodr. 2274.*

Le corps est ovale, convexe en-dessus, plane en dessous, d'un jaune fauve, avec une grande tache noire sur le dos & marqué d'un entaille en croissant, à sa partie antérieure, & bifide à sa partie postérieure; le dessous a une tache blanche sur l'anus; & deux taches noires ovales, est arrière. Les yeux sont noirs, petits. Les antennules sont courtes & composées de deux articles, dont le dernier en blanc, cylindrique, obtus, & non point terminé par un ongle, comme dans les autres espèces. Les pattes sont grises, presque égales, de la longueur du corps.

Elle se trouve dans les réservoirs, en Danemarck.

35. HYDRACHNE lilacée.

HYDRACHNA liliacea.

Hydrachna albida obovata, disco lilio candido, macula utrinque nigra. MULL. *Hydr. pag. 66. n°.* 35. *tab. 9. fig. 5. & 6.* — *Zool. dan. prodr. 2275.*

Le corps est ovale, glabre, un peu renforcé postérieurement, légèrement convexe en dessus & en dessous, transparent, blanchâtre, diversement coloré. On aperçoit une tache blanche autour des yeux, une autre ovale, noirâtre entre les yeux, une troisième blanche, plus grande au milieu du dos, représentant en quelque sorte une fleur de lys, formée de trois

pétales dirigés en avant; de chaque côté il y a une grande tache longitudinale, noirâtre, & l'extrémité du corps est blanche & transparente. La poitrine est pâle, entourée de noir; le ventre est rétréci, transparent, avec une tache blanche ronde, au milieu, marquée d'un point noir au centre. Les antennules sont pâles, transparentes, presque velues, longues, courbées à l'extrémité, & composées de trois articles, dont le premier & le dernier sont allongés, & l'intermédiaire est court. Les pattes sont pâles, velues, plus longues que le corps; les six antérieures sont composées de cinq pièces égales; les postérieures sont plus grosses, composées de six pièces, un peu renflées à leur extrémité. Le front est muni de deux poils roides, distans.

M. Müller a vu un autre individu semblable, qu'il regarde comme une variété ou une différence de sexe. La tache en forme de pétale, étoit formée de trois points blancs, & le pétiolé étoit aminci vers les points. L'abdomen étoit plus large postérieurement qu'antérieurement. Les antennules étoient plus longues que les deux premières pièces des pattes, & l'article intermédiaire étoit formé de trois anneaux. Les pattes postérieures étoient plus longues que les autres, avec les pièces d'une épaisseur égale.

Elle se trouve dans les eaux du Danemark.

36. HYDRACHNE OVALAIRE.

HYDRACHNA ovala.

Hydrachna fusco-cinerea obovata, macula triangulari fulva, pedibus pallide nigris. MULL. *Hydr.* pag. 68. n^o. 36. tab. 8. fig. 7. — *Zool. dan. prodr.* 2276.

Le corps est ovale, glabre, d'une couleur cendrée obscure, avec une grande tache triangulaire, en cœur, fauve. Dans quelques individus, on aperçoit au moyen du microscope, deux lignes fauves, qui s'étendent depuis la tache triangulaire jusqu'aux yeux. Le bord antérieur est pareillement fauve. Les yeux sont noirs. Les antennules sont d'un noir pâle, articulées, aiguës, de la longueur des trois premières pièces des pattes. Les pattes sont d'un noir pâle, velues, plus longues que le corps & composées de six pièces; les p. 1. & 2. qui se trouvent à l'extrémité de la quatrième & de la cinquième pièces, sont aussi longues qu'une des pièces.

On en trouve une variété sans tache, triangulaire, fauve, & une autre plus brillante, avec une croix fauve, sur le dos, & les pattes noires.

Elle se trouve dans les endroits marécageux du Danemark.

37. HYDRACHNE TORTIS.

HYDRACHNA Tortis.

Hydrachna lutescens ovalis, maculis lateralibus,

nigris, macula ignita, tibiis posticis lamellatis. MULL. *Hydr.* pag. 69. n^o. 37. tab. 6. fig. 4. — *Zool. dan. prodr.* 2278.

Le corps est ovale, presque jaune luisant, marqué d'une tache noire, derrière les yeux, d'une raie longitudinale de chaque côté, formée de la réunion de trois taches, & d'une tache d'un beau rouge, au milieu du dos, entre les deux raies. Les yeux sont noirs. Les antennules sont composées de quatre articles, couverts de quelques poils courts. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, de la longueur du corps, composées de six pièces: les trois premières pièces des pattes postérieures sont glabres; la quatrième est couverte d'une lame quadrangulaire, velue, & munie à son extrémité, d'un faisceau de poils longs.

Elle se trouve dans les eaux stagnantes du Danemark.

38. HYDRACHNE RAYÉE.

HYDRACHNA strigata.

Hydrachna luteo-virens oblonga antice depressa, strigis duabus nigricantibus postice coalitis. MULL. *Hydr.* pag. 71. n^o. 38. tab. 10. fig. 1. & 2. — *Zool. dan. prodr.* 2279.

Le corps est ovale, oblong, convexe en-dessus, un peu déprimé antérieurement, d'un verd pâle, avec une tache entre les yeux, deux raies longitudinales, postérieurement réunies sur le dos, d'un verd foncé. Les pattes sont rapprochées & insérées vers le bord intérieur. Les yeux sont noirs, petits. Les antennules sont blanches, transparentes, composées de deux articles, & de la longueur de la première pièce des pattes. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, plus courtes que le corps, & placées comme dans l'Hydrachne ovale & l'Hydrachne Souris.

Elle se trouve sur les bords des fleuves, en Danemark.

39. HYDRACHNE NODULEUSE.

HYDRACHNA nodata.

Hydrachna rubra antice truncata, utrinque maculata, pedibus posticis nodosis. MULL. *Hydr.* p. 72. n^o. 39. tab. 8. fig. 6. — *Zool. dan. prodr.* 2280.

Le corps est ovale, oblong, plus large antérieurement que postérieurement, d'un rouge pâle luisant, transparent à la partie antérieure, avec trois taches noirâtres, transversalement placées, & deux autres courbées, solitaires vers le bord. Les yeux sont noirs & apparens, tant en-dessus qu'en dessous, par la transparence du corps. Les antennules sont jaunâtres, de longueur moyenne, aiguës, progressivement plus minces, & composées au moins de six articles. Les pattes sont jaunâtres, plus longues que le corps; les six antérieures sont égales; les deux postérieures ont

une structure singulière ; les trois premières pièces sont courtes, grosses, presque carrées, noueuses, égales ; la quatrième est arquée & velue à son extrémité ; la cinquième est longue, droite, un peu renflée & couverte de poils roides à son extrémité ; la sixième est mince, linéaire.

Cette espèce a cela de particulier, qu'elle applique en nageant, la troisième paire de pattes, sur la poitrine & qu'elle les met rarement en mouvement.

Elle se trouve en Danemark, dans les lieux inondés.

40. HYDRACHNE effacée.

HYDRACHNA obsoleta.

Hydrachna rufo-fusca rotundata, striga pone oculis duplici obsoleta. MULL. *Hydr.* pag. 73. n°. 40. tab. 6. fig. 5.—*Zool. dan. prodr.* 2281.

Le corps est convexe, arrondi, glabre, avec deux petites lignes, courtes, peu marquées, d'une couleur plus claire, derrière les yeux. La poitrine est de la couleur du dos. On aperçoit une petite ligne blanche sur le ventre, & un point noir entre la base des antennules & des pattes, qui paroît être la bouche de l'insecte. Les yeux sont petits, noirs & distans. Les antennules sont courtes, transparentes, composées de trois articles simples. Les pattes sont d'un fauve pâle, composées de cinq pièces égales, couvertes de quelques poils.

Elle se trouve dans les eaux stagnantes, en Danemark.

41. HYDRACHNE plane.

HYDRACHNA complanata.

Hydrachna viridis depressa, antice emarginata, fascia media alba. MULL. *Hydr.* pag. 74. n°. 41. tab. 10. fig. 7. & 8.—*Zool. dan. prodr.* 2282.

Elle est très-petite, & ressemble un peu à l'Hydrachne orbiculée. Le corps est elliptique, plane, comme formé de deux lames réunies. Le dos est plane, lissé, vert antérieurement & postérieurement, & jaune au milieu. Le bord antérieur est échancré ; & on aperçoit une petite tache en croissant, noire. Le dessous du corps est vert en avant & en arrière, & d'un jaune pâle au milieu. Les yeux sont noirs, grands & apparens, tant en dessus qu'en dessous. Les antennules sont blanches, transparentes, composées de trois pièces, & insérées à l'échancrure de la tête. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, égales, plus courtes que le corps, & composées seulement de quatre pièces ; en quoi elle diffère des autres espèces, & semble tenir le milieu entre les Hydrachnes & les Mittes.

Elle se trouve dans les eaux marécageuses du Danemark.

42. HYDRACHNE Soaris.

HYDRACHNA Musculus.

Hydrachna viridis ovalis compressa supra sulcata, subtus carinata, palpis inferis. MULL. *Hydr.* p. 75. n°. 42. pl. 10. fig. 9. & 6.—*Zool. dan. prodr.* 2283.

On prendroit, au premier coup d'œil, cette espèce pour un Lyncée, si on ne faisoit attention à ses pattes. Le corps est ovale, comprimé, convexe, sillonné en dessus, carené en dessous, entièrement vert foncé, ou d'un vert pâle, avec les pattes blanches, & un sillon jaunâtre de chaque côté, & quelquefois d'une belle couleur fauve, avec un sillon blanchâtre, & les pattes noirâtres. Les yeux sont noirs, assez grands, rapprochés ; au dessous des yeux, on remarque une incision profonde, d'où partent les antennules & les pattes. Les antennules sont blanches, transparentes, courtes, composées de deux pièces & insérées au-dessous des pattes. Celles-ci sont inégales, plus courtes que le corps, & couvertes de poils de différentes longueurs, la première paire est un peu plus courte que les autres, & appuyée contre les antennules ; la quatrième paire est un peu plus longue & placée tout près des yeux.

Elle se trouve dans les eaux marécageuses du Danemark.

43. HYDRACHNE latipède.

HYDRACHNA latipes.

Hydrachna lutescens, ovata utrinque maculata, articulo pedum posteriorum quarto dilatato. MULL. *Hydr.* pag. 76. n°. 43. tab. 8. fig. 1. & 2.—*Zool. dan. prodr.* 2284.

Elle ressemble beaucoup à l'Hydrachne Torris, dont elle n'est peut-être qu'une variété. Elle en diffère en ce que les pattes sont pâles ou bleuâtres, avec l'extrémité obscure. La quatrième pièce des pattes postérieures est d'un fauve obscur, & se dilate en forme de lame. La tache du milieu du dos est jaune, & s'étend en ligne jusqu'à l'anus. Le dessous est obscur, & l'anus est muni d'un double mamelon. Elle ressemble pour toutes les autres parties, à l'Hydrachne Torris.

Elle se trouve dans les eaux marécageuses du Danemark.

44. HYDRACHNE versicolor.

HYDRACHNA versicolor.

Hydrachna subquadrata, maculis albidis caruleis fuscisque. MULL. *Hydr.* pag. 77. n°. 44. tab. 6. fig. 6.—*Zool. dan. prodr.* 2285.

Le corps est quadrangulaire, avec les angles obtus ; il est blanc & mélangé de diverses couleurs ; savoir, une tache transverse obscure, derrière les yeux, une raie bleuâtre qui s'étend depuis les yeux

jusqu'à la partie postérieure du corps, où elle se dilate & forme deux lobes. Le dessous du corps est obscur, avec le bord jaunâtre, & deux taches courbes, d'un fauve obscur. Les yeux sont noirs, petits. Les antennules sont blanches transparentes, composées de trois articles. Les pattes sont blanches, transparentes, velues, de la longueur du corps.

Elle se trouve en Danemark, dans les lieux inondés.

* * Quatre yeux.

45. HYDRACHNE crétacée.

HYDRACHNA calcarea.

Hydrachna fusca rotundata, medio candidissimo. MULL. *Hydr. pag. 78. n.º. 45. tab. 11. fig. 5.*

On reconnoit facilement cette espèce, par une grande tache blanche, au milieu du dos. Le corps est arrondi, un peu plus étroit antérieurement, avec une grande tache blanche sur le dos, qui s'étend jusqu'à la partie postérieure. Les quatre yeux sont noirs, de grandeur égale, & placés sur une tache blanche. Les antennules sont aiguës, composées de trois articles, dont le premier est plus long que les deux autres pris ensemble. Les pattes sont pâles, transparentes, velues, presque égales.

M. Müller a aperçu de petits corps sphériques, transparents, sur les antennules & les pattes de cet insecte; mais il n'a pu s'assurer si c'étoit des œufs ou des animalcules.

Elle se trouve dans les endroits marécageux, humides du Danemark.

46. HYDRACHNE obscure.

HYDRACHNA fuscata.

Hydrachna rufo-fusca ovata, disco obscuro, furca rufescente. MULL. *Hydr. pag. 79. n.º. 46. tab. 11. fig. 2.*—*Zool. dan. prodr. 2287.*

Le corps est ovale, un peu plus large postérieurement, convexe, d'un fauve obscur, avec une tache cendrée obscure, presque ovale, derrière les yeux, & deux autres plus grandes, oblongues, sur le dos: l'espace qui se trouve entre ces trois taches, forme une ligne longitudinale, fourchue, d'un fauve obscur, peu apparente. La poitrine & le ventre, sont d'un fauve obscur, avec une tache blanche, à l'endroit des parties sexuelles. Les yeux sont noirs, & disposés en carré. Les antennules sont longues, transparentes, courbées à leur extrémité. Les pattes sont blanches, transparentes, velues; les six antérieures, sont de la longueur du corps, & les postérieures sont plus longues.

Elle se trouve en Danemark, dans les endroits arrosés & bourbeux.

47. HYDRACHNE ondulée.

HYDRACHNA undulata.

Hydrachna lutca ovalis strigis flavofovis nigris. MULL. *Hidr. pag. 80. n.º. 47. tab. 11. fig. 1.*—*Zool. dan. prodr. 2288.*

Le corps est presque globuleux, convexe, luisant, transparent, jaune, sans poils, avec trois taches oblongues, noires sur une ligne transversale, derrière les yeux, deux taches sinuées, longitudinales sur le dos, & une postérieure arrondie, noires. La poitrine est jaune. Les yeux sont noirs, placés sur deux rangées, les antérieurs sont un peu plus distans. Les antennules sont jaunes, longues, transparentes, épaisses, composées de trois articles, dont le premier & le second sont glabres, cylindriques, trois fois plus gros que les pattes, le dernier de la longueur des deux autres, & terminé par un crochet, peut tellement se fléchir sur les autres, qu'il ne paroît former avec ceux-ci qu'un seul corps; mais ordinairement il est étendu. Les pattes sont transparentes, longues & formées de six pièces couvertes de poil de différentes longueurs.

Elle se trouve dans les endroits aquatiques du Danemark.

48. HYDRACHNE maculée.

HYDRACHNA maculata

Hydrachna rubra ovalis maculis dorsinigris MULL. *Hydr. pag. 81. n.º. 48. tab. 11. fig. 3. & 4.*—*Zool. dan. prodr. 2289.*

Le corps est arrondi, presque ovale, luisant, rouge, avec deux raies longitudinales, sinuées sur le dos, & deux taches distantes au milieu, noires. Les yeux sont noirs, placés sur deux rangées, les postérieurs sont un peu plus distans. Les antennules sont rapprochées, avancées, longues, sans poils: les quatre premiers articles sont une fois plus gros que les pattes; les derniers sont plus minces & courbés; elles sont jaunes, avec l'extrémité noire. Les pattes sont jaunes, transparentes, couvertes de quelques poils, & toutes composées de cinq pièces égales.

M. Müller fait mention d'une variété qui a les antennules courtes, les raies longitudinales du dos interrompues, & les yeux également distans.

Elle se trouve dans les fossés remplis d'eau, en Danemark.

* * * Six yeux.

49. HYDRACHNE ombrée.

HYDRACHNA umbrata.

Hydrachna rubra rotundata, maculis pluribus. MULL. *Hydr. pag. 82. n.º. 49. tab. 11. fig. 6.*

Elle ressemble beaucoup à l'Hydrachne fournoise. Le corps est presque déprimé, arrondi, glabre, rouge, luisant, avec dix taches obscures, oblongues sur le dos. Le dessous est rouge, avec quelques taches noirâtres près de la poitrine. On aperçoit quatre yeux petits, noirs, placés sur deux rangées, & deux autres plus grands en arrière, qui paroissent rouges à un certain jour. Les antennules sont petites, jaunâtres à l'extrémité. Les pattes sont jaunes, un peu plus longues que le corps, composées de cinq pièces & couvertes de poils courts; on aperçoit une double rangée de poils longs sur la troisième & quatrième pièces des quatre pattes postérieures.

Elle se trouve en Danemarck, dans les lieux marécageux des forêts.

HYDROPHILE, *Hydrophilus*, genre d'insectes de la première Section de l'Ordre des Coléoptères.

Les Hydrophiles sont des insectes aquatiques, qui ont deux antennes courtes, en masse perfoliée; quatre antennules filiformes, assez longues; deux élytres dures; deux ailes membrancuses; cinq articles aux tarses, & le sternum ordinairement prolongé & pointu.

Ces insectes doivent être réputés véritablement amphibies. Quoique l'eau soit leur élément principal, ils peuvent vivre également sur la terre, & voler dans l'air, au moyen de leurs ailes; ils ne sont donc étrangers à aucune des habitations qui sont propres aux différens êtres. Ayant avec les Dytiques à-peu-près la même forme & la même manière de vivre, tant dans leur premier que dans leur dernier état, ils devoient être long-temps confondus ensemble, & les uns & les autres ont été connus sous le nom général de *Scarabés d'eau*, ou de *Scarabés aquatiques*, comme aussi sous celui de *Hydrocantharus*. Linné, en les renfermant dans un même genre, avoit cependant reconnu qu'ils devoient être distingués, & en avoit formé deux familles, sous le même nom de *Dytiscus*. M. Geoffroy ayant encore mieux senti la nécessité de les séparer, a dû, avec raison, laisser les Dytiques à leur place, & établir un nouveau genre, sous le nom d'Hydrophile, formé de deux mots grecs, qui signifient *aimer l'eau*. Ce qui doit en effet distinguer au premier coup d'œil les Hydrophiles des Dytiques, ce sont les antennes courtes, en masse perfoliée; tandis que les seconds les ont filiformes, & assez longues. Si nous ajoutons que les premiers n'ont que quatre antennules; tandis que les autres en ont six, on aura sans doute des caractères suffisans pour faire deux genres bien distincts.

Les antennes des Hydrophiles sont à peine de la longueur de la tête, & composées de onze articles, quoiqu'elles paroissent n'en avoir que neuf; le huitième & le dixième étant très-petits, & peu apparents. Le premier article est allongé, un peu renflé; les quatre suivans sont courts, assez minces; le sixième & le septième sont irréguliers, évalés,

presqu'en forme d'entonnoir, enfilés dans leur milieu; le huitième est petit, très-peu apparent, irrégulier; le suivant est évalé, irrégulier; le dixième est très-petit, & semblable au huitième; le dernier est renflé, terminé en pointe mouffe. Elles sont insérées à la partie latérale de la tête, au-devant des yeux.

La bouche est composée d'une lèvre supérieure, de deux mandibules, de deux mâchoires, d'une lèvre inférieure, & de quatre antennules.

La lèvre supérieure est cornée, large, courte, antérieurement arrondie.

Les mandibules sont cornées, arquées, grosses, assez courtes, aiguës, bifides à leur extrémité, avec les divisions inégales, & munies au milieu de leur partie interne, d'une dent allongée, bifide, avec les divisions égales.

Les mâchoires sont allongées, cornées, bifides à leur extrémité; la division externe est plus grande, arrondie, fortement ciliée; la division interne est courte, intérieurement coupée, ciliée, munie d'un petit prolongement cylindrique, ciliée à son extrémité, & placée près de la pièce extérieure.

La lèvre inférieure est cornée, large, arrondie, ou légèrement échancrée à son extrémité.

Les antennules antérieures sont filiformes, beaucoup plus longues que les postérieures, & composées de quatre articles, dont le premier est très-court; les deux suivans sont longs, un peu amincis à leur base, & le dernier est oblong, obtus; elles sont insérées au dos des mâchoires. Les antennules postérieures sont filiformes, composées de trois articles, dont le premier est très-court, à peine distinct; le second est allongé, un peu aminci à sa base; le dernier est oblong & obtus; elles sont insérées à la partie latérale antérieure de la lèvre inférieure.

La tête est grosse, un peu penchée, latéralement enfoncée dans le corcelet. Les yeux sont arrondis, un peu saillans.

Le corcelet est convexe, sans rebords, latéralement coupé, joint aux élytres, un peu plus étroit, & largement échancré à la partie antérieure.

Les élytres sont convexes, sans rebords, de la grandeur de l'abdomen; elles couvrent deux ailes membrancuses repliées. L'écusson est grand, & triangulaire.

Les pattes sont de longueur moyenne. Les cuisses sont simples, anguleuses; les jambes sont simples, & terminées par deux épines droites, plus ou moins longues, & mobiles. Les tarses des quatre pattes postérieures sont sétacés, intérieurement ciliés, & composés de cinq articles, dont le premier est court, & le second allongé; le dernier est terminé par deux crochets

crochets doubles, ou formés chacun de deux pointes inégales. Les taries antérieurs sont plus courts que les autres, filiformes, & composés de cinq articles, dont les quatre premiers sont égaux, & le cinquième est allongé, & terminé par deux doubles crochets. Dans quelques espèces le quatrième article, dans le mâle seulement, est latéralement dilaté & concave.

Les Hydrophiles ont à-peu-près toutes les parties qui composent leur organisation, calquées sur le même modèle que celui des autres Coléoptères, ou insectes à etuis écailleux. Ils ne présentent quelques différences remarquables que sur les pattes, qui sont faites en forme de nageoires. Quand l'Hydrophile est dans l'eau, où il se tient le plus fréquemment, on ne lui voit point d'antennes, parce qu'alors il ne les avance jamais; il les tient pendant tout ce temps appliquées & cachées en-dessous de la tête, près du bord inférieur des yeux; mais il les fait paroître dès qu'il sort de l'eau, ainsi que De Geer l'a souvent observé; au lieu qu'il tient toujours, & en tout temps, les quatre antennules avancées au-devant de la tête, soit qu'il se trouve dans l'eau ou en-dehors. Il sembleroit donc que les antennes ne lui sont utiles que sur la terre ou dans l'air, & que leur usage cesse dès qu'il se retrouve dans l'eau. Ces insectes ont le corps ordinairement ovale, convexe en-dessus, & aplati en-dessous, où l'on remarque une particularité dont nous devons faire mention. Tout le long du dessous de la poitrine, à laquelle sont attachées les pattes intermédiaires & postérieures, on voit une longue partie dure & écailleuse placée justement entre les pattes, intimement unie à la pièce écailleuse de la poitrine, dans presque toute sa longueur, & terminée en longue pointe, qui s'étend plus ou moins au-delà de l'origine des pattes postérieures, & qui est libre ou séparée du corps dans cette étendue, quoiqu'elle soit également immobile comme le reste de la partie entière, dont elle est une continuation. Il seroit assez difficile d'approprier à cette pointe quel que usage particulier, & il est à remarquer qu'on ne la trouve que sur les grandes espèces. Les Dytiques ont une partie semblable au-dessous du corps; mais elle est moins saillante, fourchue au bout, & finit en deux pointes écartées l'une de l'autre. Les ailes sont un peu plus grandes que les élytres, quand elles sont bien étendues; de sorte que pour pouvoir être entièrement cachées, elles sont pliées en double vers leur extrémité, quand elles sont dans l'inaction. Près de leur attache au corps il y a deux petites lames membraneuses & ovales, une de chaque côté, qui sont de la même substance que les ailes, & qui ont la figure de très-petits ailerons transparents, ayant beaucoup de rapport avec les petites pièces membraneuses qu'on trouve à l'origine des ailes de plusieurs Diptères, & que Reaumur a désignées sous le nom de *Coquilles*, à cause de leur figure. Toutes les parties du corps sont couvertes d'une peau écail-

Hist. Nat. Insectes. Tome VII.

leuse très-dure, excepté le dessus du ventre, dont la peau est souple & membraneuse, mais qui est très-bien garantie de tout accident par les élytres qui le cachent, & qui lui servent comme de bouclier. Ce n'est pas avec fondement que Linné nomme les pattes des Hydrophiles *submutici*; car les taries sont terminés par deux ongles ou crochets bien distincts, qui, dans quelques espèces, sont même doubles, ou à deux branches. L'insecte se sert de ces crochets pour se fixer sur les plantes aquatiques, & sur le terrain quand il marche hors de l'eau. Les jambes sont garnies au bout de pointes dures, en forme d'épines, qu'on a nommées *éperons*. Ordinairement tout le long du côté intérieur des taries intermédiaires & postérieurs, on voit une suite de poils ou de parties en forme de poils, assez longs & très-serrés. Ces poils sont mobiles à leur origine; de sorte qu'ils flottent dans l'eau de côté & d'autre, quand les pattes sont en mouvement. Ces franges de poils aident l'insecte à pousser l'eau, comme avec des avirons, quand il nage. L'Hydrophile mâle, dans les grandes espèces, a vers l'origine des deux taries antérieurs une partie bien remarquable, qui est une pièce aplatie, irrégulière & angulaire, garnie en-dessous d'espèces de suçoirs concaves & velus. Dans les Dytiques, ces pièces sont ordinairement circulaires. On peut présumer, avec De Geer, que dans l'accouplement l'insecte se sert de ces deux pièces pour se tenir fixé sur le corps de la femelle: elles s'y attachent comme des suçoirs ou des ventouses.

Les Hydrophiles, ainsi que les Dytiques, sont carnassiers & très-voraces; & les dents grandes, fortes, garnies de plusieurs dentelures, dont ils sont munis, doivent l'indiquer aisément. Ils ne vivent qu'aux dépens d'autres insectes aquatiques & terrestres qu'ils peuvent attraper, & auxquels ils font une chasse continuelle. Ils n'en épargnent aucun; ils s'en saisissent avec les pattes antérieures, comme avec des mains, & les portent ensuite à la bouche, pour les dévorer. Quoiqu'ils puissent vivre très-long-temps sous l'eau, ils ont cependant besoin de respirer l'air de temps en temps. Ils se portent alors à la surface; & pour y parvenir, ils n'ont qu'à tenir leurs pattes en repos, & se laisser flotter. Plus légers que l'eau, ils surnagent d'abord; le derrière se trouve alors appliqué à la surface de l'eau, & même tant soit peu au-dessus. Ils élèvent ensuite un peu les élytres, ou baissent le bout de l'abdomen, de manière qu'il se forme un vuide entre les élytres & le derrière, qui se trouve ainsi à sec. L'air extérieur pénètre alors aisément entre les élytres & l'abdomen, sans que l'eau puisse s'y introduire, & est porté aux stigmates, placés au-dessous des élytres, le long des deux côtés de l'abdomen. Quand l'insecte veut retourner au fond de l'eau, il rapproche promptement l'abdomen des élytres, & bouche en même-temps le vuide qui se rencontroit entr'eux; de sorte que l'eau ne peut jamais y pénétrer.

Q.

On trouve les Hydrophiles dans toutes les eaux douces, dans les rivières, dans les lacs, & sur-tout dans les marais & les étangs. Ils nagent assez vite ; mais avec moins de célérité que les Dytiques. C'est ordinairement à l'approche de la nuit qu'ils sortent de l'eau, pour voler & se transporter d'un marais ou d'un étang à un autre. Aussi trouve-t-on ces insectes, & plusieurs autres amphibies comme eux, dans les moindres assemblages d'eau, même dans ceux que la pluie peut former dans les inégalités du terrain. Ils font un bourdonnement en volant, semblable à celui des Scarabés. Lyonet nous a appris un fait assez singulier, & qui méritoit bien d'être encore appuyé par d'autres observateurs ; c'est que ces insectes, à élytres & à ailes, savent filer, & qu'ils font une espèce de nid ou de coque de soie, dans laquelle ils pondent & renferment leurs œufs. De Geer a trouvé de pareils nids flottans sur l'eau, & remplis d'œufs ; d'où sortirent ensuite de petites larves, qu'il ne put méconnoître pour celles des Hydrophiles, ou des Dytiques. Il n'a jamais pu saisir le moment où ils travailloient à construire de pareilles coques ; mais Lyonet a été plus heureux, & il dit avoir vu travailler à ces coques, que l'insecte fait avec le derrière, & qu'il y ajoute une espèce de corne brune, un peu recourbée, & solide. L'usage de cette corne lui paroît être de renfermer la coque, lorsque quelque coup de vent, ou quelque autre accident, pourroit la renverser.

Les larves des Hydrophiles sont à peu-près les mêmes que celles des Dytiques, & présentent la même conformation. Elles sont également hexapodes, vivent dans l'eau, & sont très-voraces ; elles attaquent tous les insectes qu'elles rencontrent pour les dévorer. Ces larves ont le corps allongé & conique au bout, allant toujours en diminuant vers le derrière. Elles ont une grande tête écailleuse, garnie de deux fortes dents ou serres, avec lesquelles elles se saisissent de leur proie. Les six pattes sont longues, écailleuses & déliées, garnies de

franges de poils. C'est par le mouvement des pattes que la larve nage. Elle respire l'air par le derrière, & se suspend pour cela avec le bout du corps à la surface de l'eau. C'est au moyen de deux petites parties en filets, hérissées de poils, qui restent alors à sec au-dessus de l'eau, qu'elle soutient tout son corps dans cette attitude. C'est aussi au derrière que se trouve l'ouverture qui donne passage à l'air. Lyonet, qui a observé la larve de la plus grande espèce d'Hydrophile qu'on trouve en Europe, démontre d'abord qu'elle n'a point les pattes placées du côté du dos, comme l'a cru Frisch. Cette larve n'a pas la tête inclinée vers le ventre, comme presque tous les insectes ; mais elle l'a un peu penchée en-arrière, pour pouvoir, selon Lyonet ; se saisir d'autant mieux des Escargots ou petits Limaçons qui se trouvent parmi les plantes aquatiques sur la surface de l'eau, & pour pouvoir en casser la coquille. C'est à son dos, suivant le même auteur, qu'elle a alors recours. Il lui sert de point d'appui pour casser la coquille, & de table pour manger l'Escargot qui y est renfermé. Quand elle l'a saisi de ses dents, elle se plie en-arrière, élève un peu le dos, & y appuie le Limaçon. Dans cette attitude, la tête naturellement un peu penchée à la renverse, porte plus à plomb sur l'Escargot, & lui procure par-là un moyen plus aisé d'en casser la coquille, & d'avalier l'animal.

Ces larves ne doivent point subir leurs transformations dans l'eau ; elles en sortent dès qu'elles sentent le besoin de se transformer. Elles s'enfoncent dans la terre, & s'y font une loge ovale ou sphérique, dans laquelle elles prennent la forme de nymphes ; c'est ce qui est attesté par Frisch, Lyonet & Roessel. Ainsi l'histoire de l'Hydrophile présente la larve purement aquatique, la nymphe tout-à-fait terrestre, & l'insecte parfait véritablement amphibie. Les Hydrophiles ont une échelle de grandeur fort étendue ; il y en a qui ont plus d'un pouce & demi de longueur, & d'autres qui n'ont pas plus de deux lignes.

H Y D R O P H I L E.

H Y D R O P H I L U S. G E O F F. F A B.

D Y T I S C U S. L I N.

C A R A C T È R E S G É N É R I Q U E S.

ANTENNES courtes, en masse inégale, perfoliée: onze articles; le huitième & le dixième petits à peine distincts.

Mandibules cornées, munies intérieurement d'une dent allongée, bifide.

Quatre antennules filiformes: les antérieures très-longues.

Cinq articles aux tarses.

E S P E C E S.

1. HYDROPHILE brun.

Noirâtre; antennes d'un fauve obscur; sternum prolongé, sillonné.

2. HYDROPHILE olivâtre.

D'un noir olivâtre; sternum cannelé, postérieurement épineux; élytres échancrées.

3. HYDROPHILE aitre.

Noir luisant; élytres entières, lisses; sternum légèrement strié.

4. HYDROPHILE allongé.

Allongé, d'un noir olivâtre; antennes & cuisses ferrugineuses.

5. HYDROPHILE caraboïde.

Noir; élytres presque striées; sternum élevé, sans prolongement

6. HYDROPHILE latéral.

Noir, luisant; bord du corcelet & des élytres jaune.

7. HYDROPHILE fuscipède.

Noir, luisant; élytres striées; pattes brunes.

8. HYDROPHILE picipède.

Noir; pattes brunes; élytres lisses, sans stries.

9. HYDROPHILE orbiculaire.

Presque hémisphérique, glabre, noir, luisant.

10. HYDROPHILE à collier.

Noir; bouche, bord du corcelet & lignes sur les élytres, ferrugineux.

HYDROPHILE. (Insectes.)

11. HYDROPHILE luride.

D'un gris obscur ; corcelet taché de noir ; élytres avec des stries pointillées & quelques taches obscures.

12. HYDROPHILE tête-noire.

Noir ; corcelet & élytres lisses , jaunâtres.

13. HYDROPHILE livide.

Noir ; tête & corcelet fauves , livides ; élytres d'un jaune obscur.

14. HYDROPHILE nain.

Noir ; bord du corcelet , pâle ; élytres lisses , d'un gris obscur.

15. HYDROPHILE gris.

Cendré en-dessus , obscur en-dessous.

16. HYDROPHILE bipoctué.

Corcelet noir , bordé de gris ; élytres obscures , avec le bord & un point postérieur blanchâtres.



1. HYDROPHILE brun.

HYDROPHILUS piceus.

Hydrophilus nigricans, antennis rufescentibus, sternofulcato. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 1. fig. 2. a. b. c. d.

Hydrophilus piceus niger, sterno canaliculato postice spinoso. FAB. Syst. ent. pag. 228. n°. 1. — Spec. inf. tom. 1. pag. 288. n°. 1. — Mant. inf. tom. 1. pag. 188. n°. 1.

Dytiscus piceus antennis perforatis, corpore Levi, sterno carinato postice spinoso. LIN. Syst. nat. p. 664. n°. 1. — Faun. suæc. n°. 764.

Hydrophilus niger, elytris sulcatis, antennis fuscis. GEOFF. Inf. tom. 1. pag. 182. n°. 1. pl. 3. fig. 1.

Le grand Hydrophile. GEOFF. Ib.

Hydrophilus ruficornis niger, capitulo antennarum rufo, elytris levibus, abdomine postice acuminato. DE G. Mém. inf. tom. 4. pag. 371. n°. 1. pl. 14. fig. 1. & 2.

Hydrophile à antennes rouffes, noir, à antennes à bouton roux, à étuis lisses & à derrière coriçue. DE G. Ib.

Dytiscus hastatus. Aët soc. berol. physic. 4. tab. 7. fig. 2.

LYONN. LESS. Pl. 1. fig. 12. — 15.

FRISCH. Inf. tom. 2. tab. 6.

SULZ. Hist. inf. tab. 6. fig. 8.

SCHAEFF. Elem. inf. tab. 71. — Icon. inf. tab. 33. fig. 1. 2.

BERGSTR. Nomencl. 1. tab. 6. fig. 3. tab. 8. fig. 1. & tab. 9. fig. 1.

Dytiscus piceus. SCOP. Ent. carn. n°. 293.

Dytiscus piceus. VILL. Ent. tom. 1. pag. 340. n°. 1.

Hydrophilus piceus. FOURC. Ent. par. 1. p. 65. n°. 1.

Hydrophilus piceus. ROSS. Faun. etr. tom. 1. pag. 195. n°. 481.

Il est grand, d'un noir plus ou moins olivâtre en-dessus, brun en-dessous. Les antennes sont d'un fauve obscur. Le corcelet a deux petites fossettes peu marquées. Les élytres sont à peines striées. Le sternum est élevé, sillonné, postérieurement prolongé & subulé. Le pénultième article des tarses antérieurs, est dilaté dans le mâle, & simple dans la femelle.

Il se trouve dans toute l'Europe, dans les eaux douces.

2. HYDROPHILE olivâtre.

HYDROPHILUS olivaceus.

Hydrophilus olivaceus, sterno canaliculato postice spinoso, coleoptris emarginatis. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 1. fig. 1. a. b.

Hydrophilus olivaceus. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 289. n°. 2. — Mant. inf. tom. 1. p. 188. n°. 2.

Il est un peu plus petit que le précédent. Le corps est lisse, olivâtre en-dessus, d'un noir plus ou moins brun en-dessous, avec les antennes & les cuisses d'un brun fauve. Les élytres ont chacune quatre stries à peine marquées, & l'extrémité est échançrée à la future.

Il se trouve aux Indes orientales.

3. HYDROPHILE aître.

HYDROPHILUS ater.

Hydrophilus niger nitidus, elytris levibus integris, sterno vix striato. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 6.

Il ressemble à l'Hydrophile olivâtre. Les antennes sont fauves. Le corps est d'un noir olivâtre luisant en-dessus, & d'un noir foncé en-dessous. Les élytres ont chacune quatre stries légèrement pointillées, à peine marquées. Le sternum est élevé, légèrement cannelé, postérieurement prolongé & subulé.

Il se trouve à Cayenne, d'où il m'a été envoyé par M. Tugni.

4. HYDROPHILE alongé.

HYDROPHILUS oblongus.

Hydrophilus subtus niger supra olivaceus, antennis femoribusque ferrugineis. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 7.

Il est un peu plus petit & plus alongé que les précédens. Tout le dessus du corps est lisse, d'un noir olivâtre; le dessous est d'un noir plus ou moins brun. Les antennes, les antennules & les cuisses sont ferrugineuses. Le sternum est élevé, à peine cannelé, postérieurement prolongé, très-aigu.

Il se trouve dans l'Amérique méridionale.

5. HYDROPHILE caraboïde.

HYDROPHILUS caraboides.

Hydrophilus niger nitidus, elytris substriatis, sterno elevato simplici. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 8.

Hydrophilus caraboides niger nitidus, elytris substriatis. FAB. Syst. ent. pag. 228. n°. 2. — Sp. inf.

tom. 1. p. 289. n^o. 3. — *Mant. inf. tom. 1. pag. 188. n^o. 3.*

Dytiscus caraboides antennis perfoliatis, corpore glabro, striis aliquot recurvis. LIN. *Syst. nat. p. 664. n^o. 2.* — *Faun. suec. n^o. 765.*

Hydrophilus niger, elytrorum punctis per strias digestis, antennis nigris. GEOFF. *Inf. tom. 1. p. 183. n^o. 2.*

L'Hydrophile noir picotté. GEOFF. *Ib.*

Hydrophilus nigricornis niger, capitulo antennarum nigro, elytris lavis, abdomine postice retundato. DEG. *Mém. inf. tom. 4. p. 376. n^o. 2.*

Hydrophile à antennes noires, noir, à antennes à bouton noir, à étuis lisses & à derrière arrondi. DEG. *Ib.*

Hydrocantharus aquaticus niger subrotundus. RAU. *Inf. pag. 95. n^o. 7.*

ROES. *Inf. tom. 2. aquat. class. 1. tab. 4.*

FRISCH. *Inf. 13. tab. 21.*

SULZ. *Hist. inf. tab. 6. fig. 41.*

SCHAEFF. *Icon. tab. 53. fig. 10.*

BERGST. *Nomencl. 1. tab. 5. fig. 8. 9. & tab. 7. fig. 8. 9.*

Hydrophilus caraboïdes. ROSS. *Faun. etr. tom. 1. pag. 195. n^o. 482.*

Hydrophilus caraboïdes. FOURC. *Ent. par. 1. 1. pag. 65. n^o. 2.*

Il est de grandeur moyenne. Tout le corps est noir luisant. Les élytres ont des points enfoncés, à peine marqués, rangés en stries. Le sternum est élevé, sans cannelures, sans prolongement postérieur.

Il se trouve en Europe, dans les eaux douces.

6. HYDROPHILE latéral.

HYDROPHILUS lateralis.

Hydrophilus niger nitidus, thoracis elytrorumque marginibus flavis. FAB. *Syst. ent. pag. 228. n^o. 3.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 289. n^o. 4.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 188. n^o. 4.*

Il ressemble à l'Hydrophile caraboïde, mais il est une fois plus petit. Le corps est noir, luisant, avec le bord du corcelet & des élytres jaune. Le sternum est prolongé, aigu, avec un point jaune, au milieu. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Amérique.

7. HYDROPHILE fuscipède.

HYDROPHILUS fuscipes.

Hydrophilus niger nitidus, elytris striatis, pedi-

bus piceis. Ent. ou hist. nat. des inf. *HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 9.*

Dytiscus fuscipes antennis perfoliatis, elytris striatis margine lividis, pedibus fuscis. LIN. *Syst. nat. pag. 664. n^o. 4.* — *Faun. suec. n^o. 766.*

Hydrophilus scaraboïdes niger, elytris striatis, pedibus piceis. FAB. *Syst. ent. pag. 228. n^o. 4.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 289. n^o. 5.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 188. n^o. 7.*

Hydrophilus niger, elytris striatis, pedibus fuscis. GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 184. n^o. 4.*

L'Hydrophile noir strié. GEOFF. *Ib.*

Hydrophilus fuscipes niger, capitulo antennarum nigro, elytris striatis, pedibus fusco-castaneis. DEG. *Mém. inf. tom. 4. pag. 377. n^o. 3.*

Hydrophile à pattes brunes noir, à antennes à bouton noir, à étuis cannelés & à pattes d'un brun de marron. DEG. *Ib.*

Dytiscus gyrimoides. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n^o. 372.*

Hydrophilus fuscipes. FOURC. *Ent. par. 1. p. 66. n^o. 4.*

Il est deux ou trois fois plus petit que l'Hydrophile caraboïde. Les antennes sont d'un brun ferrugineux. Le corps est noir, luisant. Les élytres sont striées. Les pattes sont brunes.

Il se trouve en Europe, dans les eaux douces.

Nota. Le *Dytiscus scaraboïdes* de Linné, nous paroît être une variété de l'Hydrophile caraboïde.

8. HYDROPHILE picipède.

HYDROPHILUS picipes.

Hydrophilus niger, pedibus piceis, elytris lavis. Ent. ou hist. nat. des inf. *HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 10.*

Hydrophilus picipes. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 188. n^o. 6.*

Il ressemble beaucoup au précédent, pour la forme & la grandeur; mais il en diffère en ce que les élytres sont lisses, sans stries. Le corps est noir, luisant. Les antennes, les antennules & les pattes sont d'un brun plus ou moins foncé.

Il se trouve dans toute l'Europe, dans les eaux douces.

9. HYDROPHILE orbiculaire.

HYDROPHILUS orbicularis.

Hydrophilus subhemisphericus niger glaber nitidus. Ent. ou hist. nat. des inf. *HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 11. a. b.*

Hydrophilus orbicularis subrotundus, corpore glabro atro. FAB. Syst. ent. p. 229. n°. 5. — Sp. inf. tom. 1. p. 290. n°. 6. — Mant. inf. tom. 1. pag. 188. n°. 7.

Hydrophilus niger, elytris lavibus dense punctatis. GEOFF. inf. tom. 1. pag. 184. n°. 3.

L'Hydrophile lisse à points. GEOFF. Ib.

Hydrophilus punctatus. FOURC. Ent. par. tom. 1. p. 65. n°. 3.

Il est plus petit que les précédens. Le corps est noir, luisant, sans taches, presque hémisphérique. Les élytres sont lisses.

Il se trouve en Europe, dans les eaux douces.

10. HYDROPHILE à collier.

HYDROPHILUS collaris.

Hydrophilus niger, ore thoracis lateribus lineisque elytrorum ferrugineis. FAB. Syst. ent. pag. 229. n°. 6. — Spec. inf. tom. 1. pag. 290. n°. 7. — Mant. inf. tom. 1. pag. 188. n°. 8.

Il a la forme élevée, renflée, de l'Hydrophile luride. Le corps est noir, luisant, avec la bouche & les côtés du corcelet ferrugineux. Les élytres ont le bord extérieur, & quelques lignes courtes, ferrugineux. Les pattes sont obscures.

Il se trouve en Amérique.

11. HYDROPHILE luride.

HYDROPHILUS luridus.

Hydrophilus fusco-cinereus, thorace nigro maculato, elytris striato-punctatis punctisque oblongis fuscis. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 1. fig. 3. a. b. c. f.

Hydrophilus luridus elytris striatis, corpore cinereo-fusco. FAB. Syst. ent. p. 229. n°. 7. — Spec. inf. tom. 1. pag. 290. n°. 8. — Mant. inf. tom. 1. p. 188. n°. 9.

Hydrophilus fulvus. GEOFF. Inf. tom. 1. p. 184. n°. 5.

L'Hydrophile fauve. GEOFF. Ib.

Hydrophilus fulvus corpore convexo supra fusco subtus nigro, capitulo antennarum oblongo, elytris striatis. DEG. Mém. inf. tom. 4. pag. 378. n°. 4. pl. 15. fig. 1. 2.

Hydrophile brun à corps voûté, brun en-dessus, & noir en-dessous, à antennes à bouton allongé & à étuis cannelés. DEG. Ib.

Hydrophilus fulvus. FOURC. Ent. tom. 1. p. 66. n°. 5.

Hydrophilus luridus. ROSS. Faun. etr. tom. 1. pag. 196. n°. 484.

Il varie pour la grandeur. Le corps est convexe. Les antennes sont d'un jaune fauve. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est pointillé, d'un gris jaunâtre, avec une tache noire, au milieu, marquée quelquefois d'un peu de jaune. Les élytres sont d'un gris jaunâtre, plus ou moins obscur, avec quelques points oblongs noirs; elles ont des stries régulières, pointillées. Le dessous du corps est noir. Les pattes sont fauves, avec la base des cuisses noire.

Il se trouve en Europe, dans les eaux douces.

12. HYDROPHILE tête-noire.

HYDROPHILUS melanocephalus.

Hydrophilus niger, thorace elytrisque lavibus flavescens. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 12.

Il est de la grandeur de l'Hydrophile luride, mais le corps est moins convexe. Les antennes sont obscures. Les antennules antérieures sont jaunes, avec l'extrémité du dernier article noire. La tête est noire, avec un peu de jaune, de chaque côté. Le corcelet & les élytres sont lisses jaunâtres. Le dessous du corps est noir.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les eaux stagnantes.

13. HYDROPHILE livide.

HYDROPHILUS lividus.

Hydrophilus niger, capite thoraceque livide rufis, elytris fusco-flavescens. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 1. fig. 4. a. b.

Dytiscus lividus antennis perfoliatis, capite thorace elytris & pedibus lividis, ventre nigro. FORST. Nov. sp. inf. cent. 1. pag. 52.

Il ressemble beaucoup à l'Hydrophile mélanocéphale. Les antennes sont pâles. La tête & le corcelet sont lisses, d'un fauve pâle. Les élytres sont lisses, d'un jaune plus ou moins obscur. Le dessous du corps est noir. Les pattes sont fauves, avec les cuisses noires.

Il se trouve en France, en Angleterre, dans les eaux douces.

14. HYDROPHILE nain.

HYDROPHILUS minutus.

Hydrophilus niger, thoracis marginibus pallidis, elytris lavibus fusco-cinereis. Ent. ou hist. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 13. a. b.

Hydrophilus minutus ovatus niger, elytris pedibusque griseis. FAB. Syst. ent. pag. 229. n°. 8. — Sp. inf. tom. 1. pag. 290. n°. 9. — Mant. inf. t. 1. pag. 188. n°. 10.

Chrysomela minuta ovata nigra, elytris pedibus thoracisque lateribus griseis. LIN. *Syst. nat. p. 593. n. 50.* — *Faun. succ. n. 533.*

Dytiscus dermestoides antennis pefoliatis, hemispharico-ovatus luridus, capite thoraceque nigris. FORST. *Nov. sp. inf. cent. 1. pag. 53.*

Hydrophilus minutus. ROSS. *Faun. etr. tom. 1. pag. 197. n. 485.*

Il ressemble pour la forme & la grandeur, à l'Hydrophile baponctué. Les antennes sont obscures. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec les bords pâles. Les élytres sont lisses, d'un gris plus ou moins obscur. Le dessous du corps est noir. Les pattes sont d'un fauve obscur, avec les cuisses noires.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les eaux stagnantes.

15. HYDROPHILE gris.

HYDROPHILUS griseus.

Hydrophilus supra cinereus subtus fuscus. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 189. n. 11.*

Il ressemble pour la forme & la grandeur à l'Hydrophile nain. Tout le dessus du corps est cendré, & le dessous est obscur. Les pattes sont cendrées.

Il se trouve en Saxe.

16. HYDROPHILE baponctué.

HYDROPHILUS bipunctatus.

Hydrophilus thorace atro margine griseo, elytris fuscis margine punctoque postico albidis. ENT. ou *h. st. nat. des inf. HYDROPHILE. Pl. 2. fig. 14. a. b.*

Hydrophilus bipunctatus. FAB. *Syst. ent. p. 229. n. 9.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 290. n. 10.* — *Mant. inf. tom. 2. pag. 189. n. 12.*

Dytiscus coccinelloides antennis pefoliatis, niger; thorace lateribus flavicante; elytris palidis punctatofriatis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n. 373.*

Hydrophilus coccinelloides. ROSS. *Faun. etr. tom. 1. pag. 197. n. 486.*

Il est très-petit. Les antennes sont d'un jaune pâle. La tête est noire, avec un point jaunâtre, de chaque côté. Le corcelet est noir, bordé de jaunâtre. Les élytres sont d'un jaune obscur, avec le bord extérieur & un point vers l'extrémité, plus pâles; elles ont chacune dix-huit rangées de points noirs, enfoncés. Le dessous du corps est noir. Les pattes sont d'un jaune testacé.

Il se trouve en Europe, dans les eaux.

HYMÉNOPTÈRES, HYMENOPTERA. Insectes qui composent le troisième Ordre du Système entomologique que nous avons adopté. Les Hyménoptères

se sont renfermés dans la cinquième Classe de Linné, & dans la troisième Section de M. Geoffroy, qui, sous le nom de Tétraptères à ailes nues, a confondu les Hyménoptères avec les Névroptères, formant un autre Ordre d'Insectes. L'Ordre des Hyménoptères répond encore à la quatrième Classe de De Geer, & à la troisième de M. Fabricius, qui, sous le nom de *Synistata*, a confondu les Hyménoptères avec des Névroptères & des Aptères.

Les Hyménoptères ont pour caractère principal, la bouche munie de mandibules, d'une trompe & de quatre antennules, de plus, quatre ailes membraneuses, d'inégale grandeur: les deux inférieures sont constamment plus courtes & plus petites que les deux supérieures; les unes & les autres sont chargées de nervures longitudinales bien marquées, & de quelques-unes transversales, peu élevées & moins sensibles.

Cet ordre qui peut renfermer environ vingt-trois genres, doit être bien intéressant, par rapport à la plupart des espèces qui composent ces genres. Les Hyménoptères varient beaucoup dans leur forme extérieure. Ils ont le corps plus ou moins allongé, plus ou moins raccourci. On observe une pareille variété dans les différentes parties qui constituent l'organisation de ces insectes. Nous allons jeter sur ces différences un coup d'œil assez étendu, pour en faire saisir les principaux traits, & assez rapide pour ne pas empiéter sur les détails que nous devons donner dans l'exposition particulière des genres.

Tous les Hyménoptères ont deux antennes, mais très-diversément conformées. Elles sont assez courtes en général, & dans plusieurs genres, elles sont composées d'un grand nombre de petits articles, elles sont si minces qu'elles ressemblent à un brin de fil, & on les désigne sous la dénomination de *filiformes*. Dans certains genres, elles vont en grossissant par le bout, & représentant une sorte de massue, aussi sont-elles appelées *antennes en masse*. La Guêpe, l'Abeille, la Fourmi & quelques autres, en ont d'assez singulières: le premier article de ces antennes est beaucoup plus long que les autres, & fait seul presque la moitié de la longueur de toute l'antenne, l'autre partie est composée d'articles fort courts; après le premier article long, l'antenne se courbe, forme à cet endroit un espèce de coude ou un angle, & paroît comme brisée, aussi a-t-on nommé ces antennes, *antennes brisées*. L'Eulophe porte des antennes encore plus singulières: elles sont branchues, & forment une espèce de panache sur la tête: la beauté, l'effet agréable de ces antennes seroit plus apprécié, si l'insecte qui en est décoré, présentoit une forme plus apparente. Outre ces différentes sortes d'antennes, il y a encore un genre, celui des Ichneumons, dont les antennes méritent d'être remarquées, moins pour leur conformation, que pour leur mouvement. Le petit insecte les tient presque perpétuellement dans un mouvement assez vif de vibration: c'est ce qui a fait appeller

pelier les Ichneumons par les Naturalistes, *Mouches vivrantes*, ou *Mouches à antennes vibratiles*.

La bouche des Hyménoptères offre encore assez de variétés. Elle est armée dans les uns, de mandibules, de mâchoires écaillées, avec lesquelles ils rongent & mordent fortement. La plupart, au lieu de mâchoires, ont une espèce de trompe, par le moyen de laquelle ils retirent la liqueur mielleuse des fleurs ou des fruits. Cette trompe est courte & imperceptible dans plusieurs de ces insectes, ce qui nous a déterminé à diviser cet Ordre en deux Sections, dont l'une renferme les genres qui ne paroissent point avoir de trompe, & l'autre, ceux qui en ont une très-apparante. Indépendamment des deux grands yeux à réseau, on voit encore sur la partie supérieure de la tête, trois petits yeux lisses, disposés en triangle; tous les Hyménoptères en sont pourvus, si on en excepte les Fourmis ouvrières, ou les individus neutres de ces insectes.

On observe peu de différences entre les ailes des Hyménoptères. Les inférieures, comme nous avons dit, sont toujours plus petites & plus courtes que les supérieures, dont elles sont constamment couvertes; elles sont très-transparentes ou comme vitrées, & presque toutes leurs nervures sont longitudinales. Lorsque les Hyménoptères en sont usages, elles sont étendues sur le même plan, l'une à côté de l'autre, & elles sont unies fortement par le moyen de plusieurs petits crochets qui ne sont visibles qu'au microscope: c'est-à-dire que le bord interne de l'aile supérieure est joint au bord externe de l'inférieure: ces ailes ne se séparent jamais, tant que le vol dure, & semblent n'en former qu'une seule. Lorsqu'elles sont en repos, elles sont placées parallèlement au corps. Elles ont toutes les quatre leur attache à la partie postérieure & latérale du corcelet. Nous observerons qu'on trouve des insectes de cet Ordre, qui n'ont point d'ailes & qui n'en obtiennent jamais, tels sont les Fourmis, les Mutilles, &c.; mais cette exception n'a lieu qu'aux individus neutres ou mulets & sans sexe. Les mâles & les femelles en sont toujours pourvus.

Les Hyménoptères ont six pattes, composées de la hanche, de la cuisse, de la jambe & du tarse, divisés dans toutes les espèces, en cinq pièces ou articles. Les deux pattes de devant ou les antérieures, sont attachées à la partie inférieure du corcelet, & les quatre postérieures, à la poitrine. L'abdomen de ces insectes est terminé surtout dans les femelles, par des filets plus ou moins longs, plus ou moins distincts, qui leur servent particulièrement à placer leurs œufs dans la tige, sous l'écorce des arbres & des plantes, ou dans le corps même des autres insectes. L'aiguillon que porte la Guêpe & l'Abeille, est trop dangereux pour n'être pas connu: sans paroître à l'extérieur, il sort du ventre dans l'occasion & pique vivement; l'insecte s'en sert utilement pour se dé-

Hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

fendre. Celui du Cirips, du Diplolope, de l'Eulophe, est placé & figuré un peu différemment, mais comme ces insectes sont tous très-petits, leur aiguillon, par rapport à la petitesse peut-être, ne produit aucun mal sensible. Le Cimex, l'Urocère, le Tenthrede, ne sont cependant pas plus à craindre, quoique leur aiguillon soit fort, il ne blesse point, mais il est utile à ces insectes pour déposer leurs œufs. Cet aiguillon mérite d'être considéré par rapport à son travail, & à sa forme, & nous nous attacherons à le faire connaître dans tous ses détails, en parlant des différens insectes qui en sont munis.

Les larves des Hyménoptères ressemblent assez à un ver; elles sont en général blanchâtres & sans pattes. Il faut en excepter celles des Tenthredes, ou *Mouches-à-soie*; leur forme leur a fait donner le nom de *fausses-chenilles*. Elles ne diffèrent des vraies chenilles, que par le nombre de leurs pattes, qui est ordinairement de dix-huit à vingt, tandis que les pattes des chenilles n'excèdent jamais le nombre de seize. Toutes ces larves se transforment en véritables nymphes, qui sont de la troisième espèce, & presque toutes s'enferment avant leur transformation, dans une coque légère & soyeuse, qu'elles fient par une filière placée à la tête. On peut enfin remarquer qu'il y a parmi plusieurs genres d'Hyménoptères, tels que ceux des Fourmis, des Abeilles, &c. outre les mâles & les femelles, des individus qui ne jouissent d'aucun sexe, & qui semblent destinés seulement à la construction des nids & au soin des petits. Nous allons maintenant chercher par quelques aperçus sur la plupart des genres les plus intéressans de cet Ordre, à stimuler seulement assez la curiosité, pour l'engager à recourir aux articles particuliers.

Dans notre première Section, où sont placés les Hyménoptères, dont la bouche est sans trompe, le Fourmi se présente la première. On sait que toutes les Fourmis vivent en société dans des nids placés sous terre ou seulement sur la surface, qu'on a nommés *fourmilères*. Chaque société est composée de trois sortes d'individus, les mâles, les femelles, & les Fourmis ouvrières, qui n'ont point de sexe, & qu'on désigne sous le nom de neutres ou de mulets. C'est sur ces dernières, que roulent tous les soins domestiques, tout l'ouvrage que leur ménage nécessite; elles préparent & bâtissent la fourmière; elles sont chargées de la nourriture & de l'éducation de leurs larves, qui n'ayant point de pattes, ne peuvent pas aller chercher elles-mêmes de quoi se nourrir. Les mâles & les femelles n'ont rien autre chose à faire, que de se vouer à la propagation: leur accouplement se fait loin de la fourmière, mais les femelles y viennent faire leur ponte. Les larves sortent des œufs, avec une tête écaillée & des dents; parvenues à leur grandeur complète, elles s'enferment dans des coques de soie, où elles prennent la forme de nymphes; il y a cependant quelques espèces qui se transforment sans filer

R

des coques. Les Fourmis se nourrissent de divers alimens ; elles mangent les fruits , & sont très-friandes de tout ce qui est doux , comme le sucre & le miel ; elles sont en même tems carnicières , dévorant des insectes morts & attaquant même ceux qui jouissent de la vie. Quelques Fourmis portent un aiguillon avec lequel-elles piquent assez vivement , mais d'autres en sont entièrement privées. En hyver ces insectes restent dans leurs fourmilières , dans un état d'engourdissement qui ne leur permet, ni de manger, ni même de se remuer. On est donc dans l'erreur, lorsqu'on croit qu'elles amassent en été des provisions , pour s'en nourrir pendant l'hyver.

Les Guêpes sont aussi des Hyménoptères qui doivent fixer un instant toute notre attention. Il y en a qui vivent en société , & d'autres qui vivent solitairement. Les premières se construisent des nids, nommés guépiers, d'une matière qui ressemble à du papier gris, composée de la raclure du vieux bois, qu'elles savent enlever avec leurs dents & dont elles font une pâte, en l'humectant d'une certaine liqueur qu'elles dégorgeant. Ces nids sont enfermés dans la terre ou dans le creux des vieux arbres, ou pendent verticalement au-dessous de la partie saillante de la corniche des toits des maisons & des granges. Ils présentent d'abord une enveloppe commune, ordinairement de forme ovale ou arrondie, dans laquelle les Guêpes construisent des gâteaux, placés à plusieurs étages, & toujours de la même matière grise en papier, & composés de cellules hexagones très-régulières, dont la direction est perpendiculaire, & dont les ouvertures sont en-bas : c'est dans ces gâteaux qu'elles élèvent leurs larves. Ces familles de Guêpes sont composées de trois sortes d'individus, c'est-à-dire, de femelles, de mâles & de mulets ou neutres, qui sont les Guêpes ouvrières & qui n'ont point de sexe. Les mâles sont dépourvus d'aiguillon. Tous les mâles & tous les mulets d'une société, meurent avant l'hyver ; il n'y a que des femelles qui survivent à cette rude saison, & qui se cachant où elles peuvent, doivent travailler au printemps suivant, à la propagation de leur espèce. Chaque nid de Guêpes doit donc sa fondation à une seule Guêpe femelle ; qui, avant l'hyver, a été fécondée par le mâle. Elle commence l'ouvrage ; elle fait les premiers gâteaux à cellules ; mais ensuite elle est aidée dans l'augmentation du nid, par les mulets, qui ne tardent guère à naître avant les mâles & les femelles. Elles ne vont que rarement chercher le miel sur les fleurs, elles ne le récoltent pas, quoiqu'elles l'aiment beaucoup ; elles se nourrissent aussi de toute espèce de fruits, de la chair crue & d'insectes vivans, dont elles se saisissent pour les dévorer. Les grandes Guêpes d'Europe, connues sous le nom de Frémons, vivent également en société & construisent leurs nids dans le creux des arbres. Elles sont des plus redoutables par leurs piqûres ; car elles peuvent causer la fièvre à ceux qui se trouvent exposés à leurs attaques. Il y

a aussi des Guêpes solitaires, qui construisent de petits nids de terre ou de grâvier, dans lesquels elles déposent un œuf, qui donne bientôt naissance à une petite larve ; mais avant de fermer le nid, la Guêpe a soin de mettre des alimens auprès de l'œuf, nécessaires à la nourriture de la larve, & ces alimens sont ordinairement de petites chenilles & d'autres larves que la Guêpe a comme engourdies, en les piquant de son aiguillon.

Les Sphecs viennent se ranger auprès des Guêpes solitaires. Chaque femelle fait un trou profond dans la terre, au fond duquel elle pond un œuf, après quoi elle va chercher une Chenille ou une Araignée, qu'elle engourdit en la piquant, & qu'elle entraîne dans le trou, en la plaçant tout près de l'œuf, pour qu'elle puisse servir de nourriture à la petite larve qui doit naître : cela fait, elle bouche l'ouverture & s'envole. Nous pouvons observer que les Sphecs, comme les Ichneumons, donnent en marchant, un mouvement de vibration à leurs antennes & à leurs ailes. Ce sont aussi des insectes carniciers. Les Chrysis ont encore beaucoup de rapports avec les Guêpes. Ces Hyménoptères sont très-remarquables par leurs couleurs, rouges, vertes, bleues, mêlées d'or & de cuivre très-brillans. On les voit se promener sur les murailles, & plus souvent sur les parois des maisons de bois, où ils aiment à se tenir exposés aux rayons du soleil ; ils entrent souvent dans les maisons par les fenêtres ; ils sont vifs, mais point farouches, & se laissent aisément prendre à la main.

Les Ichneumons sont aussi des Hyménoptères sur lesquels nous devons jeter quelques regards. Les femelles de ces insectes, portent au derrière une tarière, digne d'être observée, composée de trois pièces, dont celle du milieu présente un aiguillon ou un filer écaillé, auquel les deux autres pièces, qui sont en forme de demi-fourreaux, servent comme d'étui. Quelques Ichneumons portent leur tarière entièrement hors de leurs corps, leur faisant comme une longue queue, & c'est pour cela qu'ils ont reçu anciennement le nom de *Musca Tripilis* ; Mais d'autres ont leur tarière, logée dans une coulisse taillée sur leurs derniers anneaux. Cette tarière sert à introduire les œufs dans les lieux où les larves naissantes trouveront de quoi se nourrir. On a aussi donné aux Ichneumons le nom de *mouches vibrantes*, parce qu'ils tiennent les antennes & quelquefois les ailes dans un mouvement de vibration. Quand on les prend dans la main, ils tâchent de se défendre en cherchant à piquer avec l'aiguillon de leur tarière, mais leurs piqûres restent toujours sans effet. Dans l'accouplement, le mâle monté sur le corps de la femelle ; & joint à son derrière, reste cinq, six minutes, ou même davantage dans cette attitude.

Tous les Ichneumons déposent leurs œufs dans le corps ou sur le corps d'autres insectes de différens genres, comme les Chenilles, les Fauves-Chenilles,

les Gallinsectes, les Larves qui mangent les Pucerons, les Pucerons eux-mêmes, les œufs des Phalènes, & ce qui est assez singulier; ils les confient aux Araignées mêmes qui sont de si terribles ennemis de tous les insectes ailés. Les Larves qui sortent de ces œufs & qui n'ont point de pattes, se nourrissent de la substance intérieure de toutes ces espèces d'insectes, qu'elles ne paroissent pas incommoder d'abord, mais qu'elles font périr à la fin; elles se transforment ensuite en nymphes, ordinairement dans des coques de soie, qu'elles ont filées. Les Ichneumons savent trouver les insectes les mieux cachés, pour placer des œufs dans leur corps; c'est ainsi qu'ils attaquent les larves des Abeilles *maçonnes*, quoiqu'enfermées dans des nids de gravier, celles renfermées dans les différentes galles des arbres & des plantes, & d'autres aussi soigneusement cachées. Les Urocères doivent être placés à la suite des Ichneumons auxquels ils ressemblent assez. En marchant, ils donnent aussi à leurs antennes & à leurs ailes un mouvement de vibration. Ils font en volant un grand bourdonnement, comme les Frêlons & les Bourdons. Leurs Larves ne vivent point dans le corps d'autres insectes, mais on les trouve dans le tronc des vieux arbres qu'elles rongent.

Les Tenthredes sont des Hyménoptères plus généralement connus sous le nom de *Mouches à scie*, parce que la femelle de ces insectes porte à l'extrémité de l'abdomen, une double tarière mobile, & figurée en scie. Cette tarière dentelée & pointue, sert à faire des entailles aux branches ou aux feuilles des arbres & des plantes dans lesquelles l'insecte pond ses œufs. Ces œufs présentent une singularité assez remarquable, en ce qu'ils doivent croître & augmenter en volume dans ces entailles, avant que les Larves en sortent. Les Tenthredes ont, pour ainsi dire, un air de famille qui les fait d'abord reconnoître. Ils sont peu farouches, & se laissent prendre sans presque songer à fuir. Les larves des Tenthredes qu'on trouve sur les feuilles des arbres & des plantes qu'elles mangent, & sur lesquelles elles vivent souvent en société, sont celles qu'on a nommé *Fausse-Chenilles*, parce qu'elles ressemblent presque en tout aux véritables Chenilles, dont elles ne diffèrent essentiellement, que parce qu'elles ont plus de dix pattes membraneuses, & parce que ces pattes n'ont point les crochets, qu'on remarque à celles des chenilles. Pour se transformer, elles filent ordinairement des coques dans la terre ou hors la terre, & elles y restent souvent plusieurs mois de suite sous leur première forme, ne prenant celle de nymphes que peu de tems avant qu'elles doivent se montrer en insectes parfaits.

Les Cinips & les Diplolèpes, Hyménoptères qui ont tant de rapports, ont été confondus sous le même nom de *Mouches des galles*. Ce sont ces insectes,

qui, par leurs piqûres, produisent sur les arbres ou sur les plantes, ces tubérosités si variées, désignées sous le nom de galles, dans lesquelles vivent les larves sorties des œufs, introduits dans la piaie. Les caractères des Cinips ou des Diplolèpes sont trop bien marqués, pour ne pas les distinguer aisément des Ichneumons, qui sortent quelquefois des mêmes asyles, après y avoir veçu sous la forme de larves, & dévoré la véritable larve pour qui la galle avoit été faite.

En donnant une idée des principaux genres d'insectes compris parmi les Hyménoptères, nous ne devons pas oublier sans doute, de faire mention des Abeilles. Quelques espèces vivent en société & ont besoin de s'entraider pour subsister: telles sont les Abeilles domestiques, ou Abeilles à miel, connues de tout le monde, qu'on entretient dans des ruches, & dont la cire & le miel sont des produits si précieux pour nous; tels sont encore les Bourdons, ou les grosses Abeilles très-velues. Les sociétés de ces insectes sont composées de trois sortes d'habitans, savoir, des femelles, ordinairement les plus grandes de toutes, des mâles, un peu plus petits que les femelles, & des Abeilles ouvrières, plus petites encore que les mâles, lesquelles n'ont point de sexe, & sont appelées *Mulets* ou *Neutres*: ces dernières sont toujours en plus grand nombre dans les nids. Chez les Abeilles domestiques, ces ouvrières sont seules chargées de la récolte de la cire & du miel; de bâtir les admirables gâteaux de cire & leurs cellules hexagones; d'apporter la nourriture, non-seulement aux larves, mais aux mâles & aux femelles mêmes, qui ne sont chargées que du soin de la génération. Dans chaque ruche il n'y a ordinairement qu'une femelle, qui, en pondant des œufs au printemps, donne naissance à une nombreuse postérité de mâles, de Mulets & de quelques femelles, toujours en petit nombre; cette postérité, après s'être trop accrue, sort de la ruche par colonies, ou essaims, qui vont s'établir ailleurs. Chez les Abeilles sauvages ou Bourdons, le soin de la construction du nid & l'éducation des petits, en les fournissant du miel, n'est pas moins le partage des femelles, que celui des mulets: ce travail repose même uniquement sur les femelles au commencement de la belle saison, puisqu'alors les mulets n'existent point encore, ceux de l'année précédente étant tous périés avant l'hiver: les femelles seules survivent à cette saison & travaillent au printemps, à préparer leurs nids dans la terre ou dans la mousse. D'autres Abeilles passent leur vie dans une parfaite solitude: telles sont celles qui savent préparer un logement pour leurs petits dans le bois sec & mort, ou à demi-pourri; celles qui font pour leurs larves, des nids composés d'argile ou de gravier, qu'elle appliquent contre les murs; celles qui font leurs logemens dans la terre, & qu'elles construisent avec des morceaux de feuilles,

R 2

celles qui tapissent des trous faits dans la terre, avec des morceaux de pétales de certaines fleurs. Dans chaque nid ou cellule, l'Abcille dépose un œuf & une espèce de pâte de miel, qui servira de nourriture à la petite larve qui doit éclore. Les larves des Abeilles n'ont point de pattes, & seroient dans l'impossibilité de se nourrir elles-mêmes, si les femelles ou les ouvrières n'eussent soin de leur procurer des alimens, qui consistent uniquement dans le miel; c'est aussi la seule nourriture des Abeilles. Ces larves filent des coques de soie, très-minces, dans leurs cellules, & se transforment ensuite en nymphes.

Les Abeilles peuvent très-bien se défendre contre leurs ennemis, avec l'aiguillon qu'elles ont dans le derrière, & avec lequel elles font des piqûres très-dououreuses. Ce sont les femelles & les ouvrières qui sont munies de cet aiguillon, les mâles en sont dépourvus.

Voilà des notices que nous croyons suffisantes pour faire connoître l'Ordre des Hyménoptères, dans ce qu'il peut offrir de plus digne de fixer notre attention.



I.

JAMBE, *TIBIA*. La jambe est la troisième pièce des parties des insectes ; elle est placée entre la cuisse & le tarse. Nous renvoyons à l'article patte les considérations générales que cette pièce peut présenter, & nous la considérerons ici relativement à sa forme, sa surface, ses bords & son extrémité.

SA FORME.

Elle est dilatée, *dilatata* : dans la Mantefeuille.

Cylindrique, *cylindrica* : dans la Chrysoïde.

Prismatique, *prismatica* : la plupart des Criquets.

Anguleuse, *angulata* : les Scarabés, quelques Prioncs.

Triangulaire, *triangularis* : les Escarbots, les Trox.

En faux, *falcata* : la plupart des Mantes.

Palmée, *palmata* : les Scarites.

SA SURFACE.

Elle est velue, *villosa* ; poilue, *pilosa* ; hérissée, *hirta* ; hispide, *hispida*, lorsqu'elle est couverte de poils plus ou moins serrés, plus ou moins roides.

Raboteuse, *rugosa* ; tuberculée, *tuberculata* ; striée, *striata* ; cannelée, *canaliculata*, ou lisse, *levis*.

Maniquée, *manicata*, lorsqu'elle est comprimée & couverte de poils courts, serrés : quelques Abeilles.

SES BORDS.

Elle est dentée, *dentata* : dans les Scarabés.

En scie, *ferrata* : dans les Criquets.

Épineuse, *spinosa* : dans la plupart des Prioncs.

Ciliée, *ciliata* : dans les Ditiques, les Scarites.

SON EXTRÉMITÉ.

Elle est épineuse, *spinosa*, lorsqu'elle est terminée par une ou plusieurs épines mobiles : la plupart des Coléoptères.

ICHNEUMON, *Ichneumon*, genre d'insectes de la première Section de l'Ordre des Hyménoptères.

Les Ichneumons ont deux antennes sétacées, assez longues, composées d'un grand nombre d'articles peu distincts ; la bouche munie de mandibules & d'une trompe très-courte ; quatre paires de mandibules veinées, inégales ; l'abdomen terminé dans les femelles par un aiguillon plus ou moins long, triphylle.

Ces insectes ont quelques rapports avec les Sphecs ; mais ils en diffèrent par les antennes plus longues, composées d'un plus grand nombre d'articles, & moins distincts ; par les mandibules bifides, sans dents, & par l'abdomen de la femelle, terminé par un aiguillon plus ou moins long, composé de trois filets ; tandis que dans le Sphecs femelle l'aiguillon est court, fort, aigu, & caché dans le ventre.

Les antennes sont sétacées, de la longueur du corps, ou guères plus courtes, & composées d'un grand nombre d'articles peu distincts, cylindriques ; le premier est un peu plus gros que les autres, & le second très-court ; les derniers diminuent insensiblement d'épaisseur. Elles sont rapprochées à leur base, & insérées à la partie antérieure de la tête, entre les yeux à réseau.

La bouche est composée d'une levre supérieure, de deux mandibules, d'une trompe, & de quatre antennules.

La levre supérieure est petite, coriacée, arrondie, légèrement ciliée.

Les mandibules sont courtes, cornées, arquées, sans dents, bifides à leur extrémité.

La trompe est courte, & formée de trois pièces ; les deux latérales sont coriacées, simples, comprimées, arrondies, un peu dilatées au milieu de leur partie interne ; la pièce intermédiaire est simple, presque cylindrique, un peu échancrée à son extrémité.

Les antennules antérieures sont filiformes, assez longues, & composées de cinq articles, dont les deux premiers sont coniques, les deux suivants cylindriques, & le dernier est mince & allongé ; elles sont insérées au milieu de la pièce extérieure de la trompe. Les antennules postérieures sont filiformes, beaucoup plus courtes que les autres, & composées de quatre articles, dont les trois premiers sont coniques, & le dernier est oblong ; elles sont insérées à l'extrémité antérieure de la pièce intermédiaire de la trompe.

La tête tient au corcelet par un col mince & très-court ; elle est munie de deux grands yeux à réseau.

ovales, peu saillans, & de trois petits yeux lisses, disposés en triangle, & placés sur le vertex.

Le corcelet, proprement dit, est très-court, à peine distinct; il s'étend sur les côtés jusqu'à la base des ailes, & forme une légère élévation, connue sous le nom d'*épaulettes*. Le dos est convexe, assez grand; il est quelquefois marqué postérieurement, à la place de l'écusson, d'une tache jaune ou blanche, qui a servi à Linné & à M. Fabricius de caractère pour diviser ce genre en plusieurs familles.

L'abdomen présente beaucoup de différences dans sa forme; il est cylindrique, oblong, ovale, arrondi, & quelquefois en faux. Il est composé de six ou sept anneaux, & terminé dans la femelle par une tarière ou aiguillon, formé de trois pièces. Dans certaines espèces cet aiguillon est très-court; dans d'autres il est plus long que le corps.

Les pattes sont de longueur inégale; les postérieures sont plus longues que les intermédiaires, & celles-ci le sont un peu plus que les pattes du devant. La hanche des pattes postérieures est beaucoup plus longue que celle des autres pattes. Les tarsi sont filiformes, & composés de cinq articles, dont le dernier est terminé par deux petits crochets.

Les ailes sont étendues, membraneuses, veinées, de grandeur inégale. Les supérieures sont d'un tiers plus longues que les inférieures. Elles sont attachées à la partie latérale du dos.

Les naturalistes ont donné aux insectes de ce genre le nom d'Ichneumon, Mouche-Ichneumon, Guêpe-Ichneumon, parce qu'ils approchent de la Guêpe, & font à plusieurs autres insectes une guerre semblable à celle que l'Ichneumon des anciens faisoit au Crocodile, suivant les rapports fabuleux qui nous ont été transmis. La plupart des espèces tiennent les antennes, & même quelquefois les ailes, dans un mouvement de vibration, & on a aussi nommé les Ichneumons *Mouches-Vibrantes*. Les anciens leur ont aussi donné le nom de *Musca Tripilis*, parce que les Ichneumons femelles ont leur tarière qui déborde le ventre, qui surpasse même la longueur du corps dans plusieurs espèces, & présente trois filets.

L'Ichneumon que les anciens ont décrit sous la forme d'un petit Quadrupède, à-peu-près de la grosseur d'un Rat, sautoit, dans la gueule du Crocodile, tandis qu'il dormoit au soleil, la gueule ouverte. Pénétrant ainsi dans le corps de cet animal, il rongeoit, déchiroit ses entrailles, & le faisoit périr. L'Ichneumon que nous devons faire connoître est encore plus formidable, plus dangereux pour les autres insectes, que celui de la fable pouvoit l'être pour le Crocodile. Tous les Ichneumons savent déposer leurs œufs dans le corps ou sur le corps de quelque insecte, & la larve venant à

éclore dans l'intérieur, se nourrit aussi de l'animal qui le renferme, & le fait périr. Tous les insectes qui passent par différentes métamorphoses, semblent avoir été accordés en partage aux Ichneumons, pour mettre ceux-ci en état de perpétuer leurs espèces. Tant que les Papillons ou les Phalènes sont chenilles ou chrysaïdes; tant que les autres insectes sont larves ou nymphes, ils n'ont rien de plus à redouter que d'être choisis par quelque Ichneumon pour servir de pâture à ses petits. Quelque soit la prévoyance & l'industrie des mères insectes pour mettre leur postérité à l'abri des attaques de leurs ennemis, elles ne peuvent parvenir à la garantir des Ichneumons; & quelque grosse que soit la chenille ou la larve, il n'est pas en son pouvoir de ne pas remplir la triste destinée qui lui a été préparée par une mère Ichneumon, souvent extrêmement petite.

Les Ichneumons de différentes espèces ont recours à différens moyens pour arriver à leur fin, & tous également sûrs. Les uns savent loger leurs œufs dans l'intérieur d'un insecte qui est encore sous sa première forme, & qui a encore à croître. Ces femelles ont été pourvues par la nature d'un instrument capable de pénétrer dans des corps plus durs que les chairs contre lesquelles il doit agir. L'Ichneumon pressé du besoin de pondre, va se poser sur une chenille ou une larve, dont le corps, quelquefois beaucoup plus grand que le sien, est un terrain sur lequel il peut se promener. Il marche dessus, il le parcourt, il reconnoit l'endroit où il lui convient de le percer; bientôt il y fait entrer son aiguillon ou sa tarière, & laisse ensuite un œuf au fond de la petite plaie. Tel Ichneumon fait ainsi successivement plus de vingt ou trente piqûres à la même chenille, ou, ce qui revient au même, il loge plus de vingt ou trente œufs dans le corps de la chenille. D'autres cependant ne confient que deux ou trois œufs, & quelquefois qu'un seul, au corps du même insecte, & cela selon la grandeur de l'Ichneumon, ou, ce qui est la même chose, selon la grandeur à laquelle doit parvenir la larve qui sortira de l'œuf.

Quelques espèces d'Ichneumons sont extrêmement petites. On jugera à quel point elles le sont, quand on saura que non seulement un de leurs œufs peut être logé à l'aise dans celui d'un autre insecte, dans l'œuf, par exemple, d'un Papillon de grandeur commune; mais que la larve qui sort de l'œuf de l'Ichneumon, trouve sous la coque de l'autre œuf tout ce qu'il lui faut d'alimens pour parvenir à un accroissement parfait. Là, elle se métamorphose en nymphe, & ensuite en Ichneumon, celui-ci avec ses dents, perce la coque de l'œuf pour se tirer d'une prison, qui avoit été auparavant pour elle un logement spacieux & commode. Il arrive souvent qu'on voit sortir de ces petits Ichneumons des œufs d'où on croyoit voir naître des chenilles. Ces Ichneumons vont percer les coques des œufs de différens insectes, pour la même fin que d'autres Ichneu-

mons percent le corps des insectes mêmes. Leur petite tariere vient à bout de pénétrer dans l'intérieur de l'œuf, malgré la consistance & la dureté de la coque, qui sont bien supérieures à celles des peaux & des chairs de fort grands animaux. On a pu voir un de ces petits Ichneumons roder en l'air autour de divers œufs de Papillons; se poser & se fixer sur un de ces œufs, & y achever ce qu'il s'étoit proposé de faire; on l'a vu, au moyen d'une loupe, courber son ventre, & tendre, par ses efforts, à faire pénétrer son aiguillon dans l'œuf. Le petit insecte, après être venu à bout de ce qu'il souhaitoit, passe sur un autre œuf, & ainsi successivement sur plusieurs, confiant à chacun de ces œufs, un des liens.

Des Ichneumons de plusieurs autres espèces, ont une manière plus simple de placer leurs œufs; ils se contentent d'en coller un ou plusieurs sur le corps de l'insecte qu'ils ont destiné à nourrir le petit qui doit en sortir. D'autres Ichneumons encore savent pourvoir à la subsistance de leurs petits d'une autre manière, en se tenant à l'affût des nids que la plupart des insectes préparent aux leurs. Quelques soins que ces insectes prennent pour rendre inaccessibles les lieux où ils déposent leurs œufs, & quoique souvent ils donnent à leurs nids les enveloppes les plus solides, quoique celles des uns soient de bois, & celles des autres des espèces de murs bien cimentés, les Ichneumons savent se jouer de toute la prévoyance & de toutes les précautions de ces insectes mères. Avant que celle qui construit un nid ait eu le temps de le fermer; pendant qu'elle va chercher à la campagne les matériaux qu'elle est obligée d'y employer, souvent un Ichneumon se glisse dans le nid, & y pond un œuf tout auprès de celui qui a été déposé. L'insecte qui vient achever de boucler l'ouverture qu'il y avoit laissée, ignore que lorsque le petit animal, qui est l'objet de ses soins, fera né, il en naîtra un autre auprès de lui qui le sucera journellement, ou le mangera peu-à-peu. D'autres Ichneumons, enfin, qui ne sont pas instruits à tromper la vigilance de l'insecte, qui par nécessité abandonne pour quelques instans le nid auquel il travaille, parviennent par une autre voie à loger un œuf à côté de celui qui est déposé dans un nid. Ils sont munis d'une tariere capable de percer des corps plus durs que les chairs d'un animal, & d'une longueur propre à traverser des épaisseurs aussi considérables que celles des plus solides parois des nids. Ils font pénétrer leur aiguillon dans des nids qui ont d'épaisses enveloppes, soit de bois, soit de terre, soit de sable, soit du mortier le plus compacte. L'aiguillon porte dans l'intérieur du nid où il est introduit, un œuf, d'où sort par la suite une larve vorace.

Les espèces que renferme ce genre sont en très-grand nombre, & plusieurs d'entr'elles offrent des particularités assez remarquables. Nous ne pouvons faire mention ici que des plus frappantes, relativement à la conformation extérieure du corps. Quel-

ques Ichneumons sont véritablement remarquables par leur petitesse même. Tels sont ceux qui sous l'état de larves habitent souvent par centaine à la fois dans le corps d'une seule chenille, ou ceux qui peuvent habiter dans le corps d'un Puceron. Dans quelques espèces, les cuisses postérieures sont démesurément grosses; dans d'autres, ce sont les jambes; ce qui leur donne un port tout à fait extraordinaire. Dans la plupart de ces insectes, l'abdomen est ou cylindrique, ou aplati en-dessous; quelques-uns au contraire l'ont aplati sur les côtés, en sorte qu'il est aigu en-dessous & en-dessus, & que vu de côté il paroît large, & représente une espèce de coutelas ou de faucille. Dans certains Ichneumons l'abdomen est court, gros & ovale; & dans d'autres il se termine en sphère ou en globe. Quelques espèces ont leurs antennes mi-parties de blanc & de noir; d'autres ont les pattes ou le corps bariolés; quelques-unes ont des bandes noires sur les ailes. Entreprendre de distinguer les unes des autres toutes les petites espèces d'Ichneumons, est une tâche qu'il est peut-être impossible de remplir. Leur nombre est prodigieux; & il doit être intéressant pour nous de savoir que nous devons à ces insectes de ne pas voir tous les fruits de la terre dévorés par d'autres insectes. On ne sauroit concevoir la quantité qu'ils en font périr chaque année. En général, les couleurs de ces petits Ichneumons n'ont rien de frappant; ce sont des bruns plus clairs ou plus foncés, & quelquefois c'est le noir; mais il en est aussi quelques espèces qui présentent des couleurs éclatantes ou l'or & le cuivre dominant. Le corcelet & l'abdomen des uns sont d'un vert doré, dont les nuances ne sont pas toujours les mêmes. Ceux des autres sont d'un rougeâtre doré. Ce qui distingue aisément les mâles des femelles, c'est l'instrument même qui sert à la ponte des œufs, & dont les premiers ne doivent point être pourvus. Cet instrument, si digne de nous intéresser par sa destination, se présente dans quelques espèces d'Ichneumons sous la forme de trois poils, qui surpassent de beaucoup la longueur de l'insecte qui les porte. Ces trois poils ne pouvoient manquer de se faire remarquer par les anciens naturalistes; mais jusqu'à Reaumur il ne paroît pas qu'on ait cherché à les examiner assez, & à découvrir leur véritable usage; il semble qu'on ait cru que ces poils ne devoient servir que d'ornement, ou composer une queue analogue à celle des Oiseaux. Si on examine un peu attentivement ces trois fils, qui paroissent trois aiguillons, on voit qu'il n'y en a qu'un véritable, dont la structure indique bientôt pour quelle fin il a été fait. C'est le filet du milieu; il est lisse, & assez arrondi dans la plus grande partie de sa longueur; il s'aplatit près de son bout, & se termine par une pointe quelquefois faite en bec de plume, & sur laquelle, avec le secours de la loupe, on distingue des dentelures, qui font juger que malgré sa finesse, ce filet est un instrument analogue à l'admirable tariere dont sont pourvues les femelles des Cigales. Quoiqu'il paroisse extrême-

ment délicat & flexible, les Ichneumons savent cependant l'introduire dans des corps très-durs. Mais il demandoit à être conservé dans des temps où l'Ichneumon ne cherche point à le faire agir ; & ce sont les deux filers latéraux qui sont destinés à lui faire un étui. Leur côté le plus près, & qu'on peut appeler l'intérieur, est creusé en gouttière ; au lieu que leur côté extérieur est convexe. Lorsque l'aiguillon est renfermé dans cet étui, qui n'est fait que de deux espèces de poils creux, l'insecte ne semble plus avoir pour queue qu'un seul poil, qui encore ne paroît pas fort gros. Quelquefois aussi la tarière n'est logée que dans une moitié de son étui, dans un des poils, & sa queue ne semble plus être composée que de deux poils. Ces différences ont trompé quelques naturalistes anciens, qui ont donné à quelques espèces de ce genre le nom de Mouches à un seul poil, à deux poils & à trois poils. Nous avons dit que la structure des demi-fourreaux, & celle du véritable aiguillon sont différentes. Ceux-là, assez mols & mouffes vers le bout, sont d'une couleur ordinairement noire ; & vus à la loupe, ils paroissent velus. Le véritable aiguillon, ferme, pointu, & un peu plus gros vers le bout, creux en-dedans, & percé vers son extrémité, est d'une couleur brune, qui tire sur le marron. L'origine aussi des fourreaux & celle de l'aiguillon, ne sont pas les mêmes. Celui-ci part de l'extrémité de l'abdomen ; ceux-là naissent du dessous de l'abdomen, un peu moins bas que son extrémité, & ils se recourbent pour aller gagner l'aiguillon qu'ils enveloppent. Toutes les fois qu'on trouve des Ichneumons qui n'ont point d'aiguillon, on peut assurer qu'ils sont mâles. Il faut cependant quelquefois y regarder de près ; car dans quelques femelles l'aiguillon est très court ; ce qui peut induire en erreur, si on n'y fait pas assez d'attention.

En jugeant du génie des Ichneumons, par ce qu'ils ont pu faire voir dans le temps où ils travailloient à loger leurs œufs, on peut bien les regarder comme carnaciers, lorsqu'ils sont sous leur première forme. Nous suivrons maintenant les Ichneumons de diverses espèces, dans cette circonstance la plus intéressante de leur vie ; dans celle qui nécessite l'emploi de la longue queue, qui ne semble propre qu'à les embarrasser. Munis des instructions de deux observateurs, bien dignes d'être si souvent cités ensemble, nous ne pouvons que fixer agréablement l'attention par les détails que nous allons puiser dans des sources aussi respectables que curieuses. Reaumur est le premier qui, cherchant toujours l'utile en tout dans la nature, n'a pas regardé la queue des Ichneumons comme une partie inutile, & qui a su profiter de l'occasion pour voir un de ces insectes en faire usage. Dès qu'un terrain convient à certains insectes pour y faire croître leurs petits, il les attire bientôt. Les enduits de sable étendus sur un mur, pour inviter des Guêpes solitaires à y faire leurs nids, devinrent

bientôt peuplés de leurs larves, & remplis d'espèces de clapiers, dont les entrées pourtant ne restèrent pas ouvertes. Un Ichneumon ayant reconnu cet endroit comme très-propre à fournir des alimens aux larves qui écloient de ses œufs, vint sous les yeux de notre observateur se poser sur l'enduit sous lequel tant de petits animaux étoient cachés : la longue queue qu'il traînoit après lui ne sembloit alors qu'un seul filer. Bientôt l'insecte chercha à en faire usage. Non-seulement il apprit qu'il étoit maître de la hausser ou de la basser ; mais il fit voir qu'il pouvoit la contourner, & cela dans différentes portions de sa longueur. Reaumur le vit parvenir à la faire passer sous son ventre, à en porter la pointe en-devant, & à une distance de la tête plus grande que la distance qui est entre celle-ci & le derrière. Quoique l'Ichneumon soit quelquefois assez haut monté sur ses pattes, & qu'il le fut dans ce moment autant qu'il lui étoit possible, comme chaque patte n'étoit pas posée perpendiculairement en place d'appui, & comme par elle-même elle n'a pas la moitié de la longueur de la queue, il en résulte que l'Ichneumon avoit été obligé de plier & de recouber beaucoup sa queue, pour en ramener le bout sous son ventre. Quand il y fut arrivé, l'insecte le conduisit le plus loin qu'il lui fut possible ; de façon qu'il ne resta aucune portion de la queue par-de là le derrière, & il en appliqua le bout contre l'enduit, dans un endroit qui avoit de la saillie. Il n'étoit pas douteux que son but ne fut de lui faire percer cet endroit. Quoique l'Ichneumon ne parut pas s'inquiéter qu'on l'observât, il n'étoit pas possible de le considérer d'assez près, pour s'assurer si la partie dentelée de l'instrument excédoit, comme il étoit à présumer, les deux bouts des demi-fourreaux entre lesquels il est renfermé en entier dans les temps d'inaction. Mais s'il étoit permis de voir qu'il donnoit à cet instrument des mouvemens alternatifs, très-capables d'ouvrir un chemin dans le sable ; il lui faisoit faire un demi-tour sur lui-même, de droite à gauche, & ensuite un autre de gauche à droite. C'est un travail qui doit être jugé difficile, par le temps qu'il employa à conduire la tarière jusqu'où il la vouloit faire arriver pour rendre son opération complète. Sans quitter le même lieu, l'Ichneumon fit le même manège pendant un gros quart-d'heure. Reaumur en a vu encore d'autres percer différens endroits éloignés seulement de quelques pouces, & quelquefois moins, du premier, & l'Ichneumon y a toujours mis à-peu-près autant de temps.

Pendant que l'insecte perce, le bout de la queue ou la pointe de la tarière est constamment en-devant de la tête ; mais il y en a tel qui alors a la tête tournée en-haut, tel qui l'a tournée en-bas, & d'autres qui la tiennent à la même hauteur que le reste du corps. Enfin, la tête est quelquefois plus éloignée, & quelquefois plus rapprochée de l'endroit dans lequel l'Ichneumon veut faire pénétrer la tarière. Il est sensible que lorsque la tête est près de

cet endroit, la pointe de la tariere n'est pas portée aussi loin qu'elle l'est dans les autres circonstances; une portion de la queue reste alors pas delà le derrière, & y forme une courbe rentrante, c'est-à-dire, que la queue, après s'être dirigée pour s'éloigner du derrière, en s'élevant, se recourbe ensuite vers le derrière, & descend le long d'un des côtés pour prendre sa route sous le ventre, & la continuer entre les pattes & par delà la tête. Quelquefois Reaumur a pu voir que la portion de la queue qui étoit contournée par-delà le derrière, n'étoit composée que des deux demi-fourreaux; la tige du milieu, celle de la tariere, faisoit son chemin en ligne droite, & étoit à découvert depuis son origine jusqu'à l'endroit où les deux demi-fourreaux commencent à se trouver sous le ventre. Ces demi-fourreaux, & la tige de la tariere, sont de substance écailleuse, & par conséquent incapables d'extension. De-là on doit tirer une conséquence qui supplée à ce qui n'a pu être observé, & qui démontre ce qui n'a été que présumé, que lorsque la tariere perce, sa pointe excède le fourreau. Il paroît même s'ensuivre que le fourreau n'accompagne pas la tariere quand elle entre dans l'enduit qu'elle perce; car la différence assez considérable qu'il y a entre la longueur de la portion de la tige de la tariere, qui est à découvert près du derrière, & la longueur de la portion des deux demi-fourreaux pliés en arc, est la mesure de la longueur de la partie de la tariere qui a pénétré dans le sable. Quand on pense combien la tige de la tariere est fine, qu'elle n'est presque qu'un cheveu, on sent qu'il convenoit qu'elle fut soutenue & fortifiée par les deux demi-fourreaux; la portion qui a pénétré dans l'enduit, n'a pas le même besoin de leur appui, elle en trouve un suffisant dans les parois du trou où elle s'est logée: la partie de la tariere qui est en-dehors du trou, ne forme encore avec les deux pièces qui lui font un étau, qu'un fil assez délié, qui doit être beaucoup flexible, & qui peut aisément se courber vers le côté, par rapport à la force qui le pousse. L'Ichneumon fait néanmoins maintenir la tige en ligne droite: Reaumur l'a vu quelquefois porter la première patte du même côté en avant, & bien par de-là la tête, & en appuyer le bout ou le tarse contre l'étui de la tariere, & la forcer ainsi à rester droit, en lui donnant un appui qu'elle ne pouvoit faire céder.

Nous avons déjà fait entendre que la tige de la tariere est plus large qu'épaisse & un peu applatie: quand on l'observe au microscope, on découvre une espèce de fente, une espèce de cannelure, qui partage en deux également une de ses faces, depuis la base jusqu'à l'extrémité. Il semble que la tige puisse se diviser en deux parties; il y a au moins toute apparence que les deux bords de la fente ne tiennent l'un à l'autre que par une membrane qui leur permet de s'écarter: on a peine même à concevoir qu'ils le puissent suffisamment dans le

Nat. Insect. Tom. VII.

temps où l'œuf doit être porté dans le fond du trou ouvert par la pointe de l'instrument; car le seul canal par où il puisse être conduit, est dans l'intérieur de la tige de la tariere. Toujours en doit-on conclure que l'œuf est extrêmement petit. Le microscope, & même une simple loupe, mais très-forte, ont pourtant fait voir à Reaumur, au bout de la tariere, l'ouverture qui suffit sans doute pour lui donner passage, & il a appris en même-temps que des parties charnues ou molles remplissent l'intérieur de la tariere. Près du bout on distingue mieux que par-tout ailleurs, une membrane blanche, qui permet aux deux lèvres de la fente de s'écarter l'une de l'autre. C'est immédiatement au-dessous de l'extrémité que commence de chaque côté une rangée de cinq à six dents, telles que celles d'une scie, & au moyen desquelles l'instrument agit avec succès.

D'autres Ichneumons cherchent à pourvoir leurs petits de larves de différentes espèces que leurs mères ont cru loger bien sûrement, en les faisant naître au-dessous de l'écorce épaisse de forts gros arbres, & dans l'intérieur du bois même. Aussi voit-on ces Ichneumons roder autour des arbres, comme les premiers rodent autour des murs. Reaumur en surprit un de la plus grande espèce, qui tenoit sa longue queue, ou plutôt la tariere qui en est une portion, enfoncée en partie dans un endroit du tronc d'un gros Orme, où le bois commençoit à pourrir. Cette tariere n'étoit pas dirigée comme celle que nous avons déjà vue en action; elle l'étoit en arrière, l'insecte l'avoit faite entrer le moins obliquement qu'il lui avoit été possible, dans le tronc de l'arbre. Elle étoit entièrement hors de ses deux demi-fourreaux, ceux-ci étoient parallèles entr'eux & soutenus en l'air dans la ligne du corps. Mais les chenilles dont la peau est tendre & délicate, sont de tous les insectes, ceux qui sont les plus sujets à être attaqués par les Ichneumons.

Une des plus belles espèces de chenilles, qui vit sur le Chou, & qui est la plus exposée à nourrir dans son intérieur des larves d'insectes, en a imposé à plusieurs Naturalistes. Goedart & beaucoup d'autres avant lui, ont pu regarder ces larves comme les vrais enfans des chenilles; ils ont cru même voir que la chenille s'intéressoit pour ses enfans nouvellement nés, & que, dès qu'ils étoient sortis de son corps, elle filoit pour les envelopper de soie. Quoique des apparences grossières aient pu favoriser cette idée, il seroit cependant étonnant qu'elle eût pu être reçue, si l'on ne savoit qu'il y a eu des temps où l'on admettoit les faits aussi légèrement que les conséquences qu'on en tiroit. Les larves qui paroissent naître des chenilles, n'ont pas trompé les observateurs qui avoient de plus justes idées de l'invariabilité des productions de la Nature, tels ont été Swammerdam, Leuwenhoek, Vallinieri, &c. Il a dû paroître certain que les larves qui avoient vécu dans le corps de la chenille,

S

qui en sortoient, & qui se transformoient ensuite en Mouches ou en Ichneumons, devoient leur naissance à des insectes semblables à ceux sous la forme desquels ils doivent paroître un jour. Sur quoi seulement il pouvoit y avoir de l'incertitude, c'est sur la manière dont ces larves étoient entrées dans le corps de la chenille. On pouvoit croire que les œufs dans lesquels elles ont été contenues, avoient été déposés sur une feuille, & qu'ils avoient passé dans les intestins de la chenille lorsqu'elle avoit mangé inconfidemment les portions de la feuille à laquelle ils étoient attachés. On pouvoit penser encore que la mère insecte avoit déposé simplement ses œufs sur le corps de la chenille, à-peu-près comme les Mouches ordinaires laissent les leurs sur la viande. On pouvoit enfin imaginer que la femelle avoit quelque industrie particulière, pour mettre ses œufs hors de tout risque, pour empêcher que la chenille ne s'en puisse défaire, & pour les faire éclore sûrement. Reaumur a su lever tous les doutes, & nous a appris le véritable moyen que la Nature a donné aux Ichneumons pour perpétuer leur espèce.

Lorsque l'Ichneumon femelle veut faire sa ponte, elle se porte sur la chenille qui lui convient; elle perce sa peau avec son aiguillon, & dépose dans le corps de l'animal un ou plusieurs œufs, qui coulent le long de la cavité intérieure de l'aiguillon. Si l'Ichneumon est d'une grosse ou moyenne espèce, il ne dépose qu'un ou deux œufs dans le corps d'une chenille; mais les petits Ichneumons en déposent un nombre considérable, & on peut diviser les larves qui en proviennent, comme les chenilles elles-mêmes, en larves qui vivent en société, & en larves solitaires. Celles qui vivent en société, sont celles qui sont en bon nombre dans le corps des chenilles, & qui en sortent ensemble, pour se métamorphoser les unes à côté des autres. Les larves solitaires sont celles dont on ne peut trouver qu'une ou deux dans une chenille.

La chenille blessée par l'Ichneumon femelle, va & mange à son ordinaire; elle ne paroît d'abord ni malade ni languissante. Elle porte cependant dans son corps des larves d'Ichneumons, quelquefois en très-grand nombre, qui vivent à ses dépens, & se nourrissent de sa substance. Il semble que dans cet état elle devroit périr en peu de temps; mais, comme nous avons vu dans l'article chenille, ces larves voraces n'attaquent point ou ne peuvent point attaquer les viscères principaux de la chenille; ce qui la feroit bientôt périr, ainsi que les larves elles-mêmes, qui manqueroient de nourriture. Elles ne détruisent qu'une espèce de substance grasseuse, qui est en grande quantité dans la chenille, & qui semble ne lui être utile que dans le temps de sa transformation. Cette substance, que Malpighi a décrite dans sa dissertation sur le Ver à Soie, & qu'il a nommée *corps grasseux*, peut nourrir suffisamment la larve ou les larves d'Ichneumons, sans que la chenille périsse. Ce n'est qu'après un certain

temps qu'elle commence à languir. Pour lors les larves d'Ichneumons, parvenues à leur grosseur, après avoir rongé le corps grasseux de la chenille, percent sa peau avec leurs dents, & en sortent pour se filer une coque, dans laquelle elles puissent se métamorphoser. On voit la chenille, criblée de tous côtés par les larves qui en sortent, se mouvoir languissamment, & mourir peu de temps après. D'autres chenilles, quoique remplies de larves d'Ichneumons, parviennent à se transformer & à se changer en chrysalides; probablement parce que ces larves, qui ne sont pas encore parvenues à tout leur développement, ne les ont pas autant épuisées, & ne percent point leur peau pour en sortir; mais après quelques jours, on voit sortir de ces chrysalides les larves qui les percent de tous côtés, pour se filer ensuite des coques; ce qui fait également périr la chrysalide. D'autres larves restent enfermées dans les chrysalides, après les avoir fait périr. Elles se transforment dans leur intérieur, & on voit sortir d'une chrysalide de chenille un Ichneumon parfait & ailé, au lieu du Papillon ou de la Phalène qu'on s'attendoit d'avoir. Les larves des Ichneumons ressemblent à des Vers blancs; elles sont mollasses, sans pattes, & ont la tête seule brune & écailleuse.

Lorsque les larves d'Ichneumons, après être parvenues à leur grandeur complète, sont sorties du corps de la chenille qui les renfermoit, elles se filent, comme les chenilles, une petite coque de soie, de la figure d'un œuf un peu allongé. Les petites espèces, qui habitent en grand nombre dans le corps d'une chenille, & qui en sortent en même-temps, filent ces coques les unes à côté des autres; ce qui forme une masse cotonneuse, ou bien ces petites coques, rangées symétriquement ensemble, imitent un rayon de ruches d'Abeilles. Toutes ces petites coques, arrangées les unes auprès des autres, sont entourées d'une enveloppe cotonneuse de fils de soie, qui les cache très-bien. La soie de quelques-unes est jaune, & blanche dans d'autres. Quand on rencontre pour la première fois une masse composée de toutes ces petites coques, on la prend pour la coque d'une chenille; elle n'a point l'air du tout d'être l'ouvrage de plusieurs insectes. Reaumur a eu occasion de voir ces larves dans le temps où elles se filent chacune une petite coque, & de s'apercevoir comment il arrive que l'assemblage de toutes ces petites coques se trouve renfermé sous une enveloppe commune. Lorsqu'il observa ces larves, elles étoient presque toutes sorties en grand nombre du corps d'une chenille, qui avoit été trouvée sur l'Aristoloché, & chacune d'elles étoit occupée à se filer une coque. Les premières s'étoient fixées sur une feuille d'Aristoloché, peu éloignée de la chenille. C'est-là qu'elles avoient travaillé chacune à se faire une petite cellule de soie. Celles qui sortoient ensuite se rendoient auprès des autres, & prenoient les coques commencées pour appui de celles qu'elles alloient se faire. C'est de-là qu'il arrive que toutes

ces petites coques forment ensemble une même masse; & ce qui fait que ce massif de coques se trouve entouré d'une enveloppe bourreuse, comme cotonneuse, c'est que chaque larve file une enveloppe de soie lâche, pour couvrir le côté & le bout de la coque, qui ne se trouve pas posé sur d'autres coques. Ainsi l'enveloppe extérieure est, comme le reste, l'ouvrage d'un grand nombre de larves; elle est principalement faite de la soie qui a été filée lâche par chacune de celles dont les coques avoient un de leurs bouts & un de leurs côtés sur la surface extérieure de la masse formée par toutes les coques. La vitelle avec laquelle ces larves filent est étonnante. Il y avoit plusieurs coques ébauchées, lorsque Reaumur commença à voir les larves dans le travail; une quatrième partie de la masse totale pouvoit être faite, mais en moins d'un quart d'heure la masse entière fut finie sous les yeux; en moins d'un quart d'heure toutes les coques furent renfermées sous l'enveloppe cotonneuse. Il vit encore d'autres larves de la même espèce, & il les observa dans l'instant où elles perceoient le corps de la chenille; elles se tiroient d'une prison où elles s'étoient bien trouvées jusque-là, & parvenoient à se mettre en liberté, en se raccourcissant & s'allongeant successivement à mesure qu'elles sortoient. Plus de quatre-vingt larves sortirent sous les yeux du corps d'une seule chenille, & après l'avoir ouverte, il trouva encore dans la capacité du ventre plus de quinze autres larves, qui pour être nées plus tard, ou pour n'avoir pas crû si vite, n'avoient pas été en état de paroître au jour aussi-tôt que les autres.

Des masses de coques semblables à celles que nous venons d'examiner, & que nous avons vu filer sur une tige d'Aristoloché, se trouvent sur toutes sortes de plantes; mais il n'en est point où on n'en voie plus souvent que sur les tiges de Gramen. Reaumur n'a pas observé le tems qu'elles y restent renfermées, mais elles sont sorties chez lui sous la forme d'insectes parfaits, vers la mi-juillet, de coques qui pour le plutôt avoient été filées dans le mois de mai. On trouve encore d'autres larves qui arrangent très-bien leurs coques les unes auprès des autres: ensemble elles forment un petit gâteau terminé par deux plans parallèles, sur chacun desquels est un des bouts de chaque coque. Des larves un peu plus grosses que les dernières, s'élèvent dans le corps des chenilles, mais en plus petit nombre; une chenille ne sauroit suffire à en nourrir plus de dix à douze. Après leur sortie, elles se rendent ordinairement sur une même feuille, où elles se fabriquent chacune une coque de soie blanche: ces coques sont posées irrégulièrement les unes auprès des autres, & n'ont point d'enveloppe commune.

Les grandes espèces d'Ichneumons, pour mettre à l'aïse leurs petits & pour leur donner une nourriture plus assurée, ne déposent qu'un œuf, ou tout au plus deux, dans le corps d'une chenille. Après l'avoir percée, la larve se traîne pour se rendre sur

quelque feuille ou sur quelque tige voisine, & pour filer une coque très-bien faite, qui n'est presque qu'un cylindre arrondi par les deux bouts. Le tissu de ces dernières coques est serré; mais ce qu'elles ont de plus remarquable, c'est qu'elles sont de deux couleurs, elles sont noires & blanches. Le milieu de quelques unes est entouré d'une bande bien blanche, qui dans tout son contour a une largeur à peu près égale: la coque est là comme ceinte par un ruban blanc, & tout le reste est noir ou brun. D'autres, outre la bande blanche du milieu, en ont une de même couleur près de chaque bout. D'autres, n'ont que les deux bandes blanches, posées près des bouts, l'entre-deux est brun, avec des marques blanches, distribuées irrégulièrement. On doit avoir envie de savoir, & il doit paroître difficile d'expliquer, comment la larve parvient à faire ces distributions, soit régulières, soit irrégulières, de noir & de blanc. Reaumur va nous dévoiler ce mystère. Nous avons d'ailleurs expliqué d'après lui-même, d'où les chenilles tirent leur soie, comment est faite & où est placée la filière par où la soie sort, & comment elles se fabriquent des coques de pure soie. Les larves dont nous parlons, ont leur filière placée, comme celle des chenilles, sur la tige inférieure. La soie qui sort par cette filière, vient de même de réservoirs contenus dans la capacité du ventre. Nous avons vu aussi que la matière propre à former la soie contenue dans les réservoirs de la chenille, est quelquefois de deux couleurs, ou de différentes nuances de la même couleur, & que de-là, il arrive que l'extérieur d'une coque est quelquefois de soie blanche, ou d'un blanc jaunâtre, & que l'intérieur de la même coque est d'un très-beau jaune; la matière qui est vers le milieu du réservoir, n'est tirée en fils, que quand la portion de matière soyeuse qui la précède, a été toute filée. Si la variété de la distribution du noir & du blanc des coques de nos larves, dépendoit précisément de cette cause, il faudroit que certaines portions de la matière à soie, fussent alternativement blanches, & d'autres alternativement noires, mais avec des variétés incomparablement plus grandes que celles que la coque même nous fait voir; c'est-à-dire, que pour faire une coque qui a trois bandes blanches & le reste brun, il ne suffiroit pas qu'il y eut dans le réservoir à soie cinq portions de matière, trois blanches & deux noires, distribuées comme le blanc ou comme le noir de la coque; & cela, parce que chaque zone de la coque est faite à bien des reprises, peut-être à plus de vingt. Il faudroit donc qu'il y eût plus de cent distributions alternatives de matière blanche & de matière noire dans les réservoirs, & qu'elles y fussent dans les proportions qui doivent fournir aux bandes; qu'il y eut alternativement, comme de petits pelotons de soie blanche & de petits pelotons de soie noire, & que l'insecte les employât avec un choix pareil à celui d'une ouvrière tapissière, qui emploie des laines de différentes couleurs. Il n'y a ici, ni autant d'art de la part de l'insecte, ni autant de préparatifs faits par la Nature,

que l'extérieur de ces coques semble en demander : tout se réduit à ce que la larve pouvant faire la coque de soie de deux couleurs, la soie qui sort la première de la filière est blanche & à une circonstance de plus, qui est celle qui donne la solution : savoir, que quand la larve commence sa coque, la solidité de son ouvrage exige qu'elle donne plus d'épaisseur à certains endroits qu'à d'autres. Le milieu d'une coque commencée doit, par exemple, être soutenu par un cerceau de soie plus épais que le reste ; il est bon que d'autres parties de la même coque ou de quelques autres coques, aient chacune une espèce de pareil cerceau près de chaque bout. Supposons, dit Reaumur, que la portion de la matière des réservoirs, qui devient de la soie, ne peut suffire qu'à ébaucher la coque, qu'elle ne sauroit fournir la soie nécessaire pour lui donner l'épaisseur convenable, & que le reste de la matière contenue dans les réservoirs à soie, donne de la soie brune. Cela supposé ; tout l'intérieur de la coque sera brun ; l'extérieur de la coque paroîtra à peu près de ce brun dans les endroits qui ne sont faits que d'un réseau de soie blanche, mince & transparent, mais la coque paroîtra toujours blanche dans les endroits qui devoient être fortifiés par des couches de soie plus épaisses, & assez épaisses pour être opaques. Il est aisé de se convaincre, selon le même observateur, que c'est de là que dépend la variété des couleurs extérieures des coques dont nous parlons. Si on en ouvre une, on voit que les couches intérieures sont brunes. On en a une preuve bien plus décisive, ajoute-t-il, si on ratisse avec la pointe d'un canif quelque portion d'un endroit blanc, & qu'on enlève une partie de la soie, la portion que l'on gratte devient brune à mesure qu'on ôte ce qu'elle avoit de plus d'épaisseur que les autres endroits. Lorsqu'on a ouvert une de ces coques, on remarque aisément que tout ce qui est brun, est fait de plusieurs couches qui peuvent être séparées les unes des autres ; elles sont prodigieusement minces, aussi sont-elles faites d'une soie si fine, que les yeux armés d'une forte loupe, ne peuvent s'assurer qu'elles sont tissées. Reaumur dit qu'il en auroit douté, s'il n'avoit mis les larves dans la nécessité de filer, pour boucher les ouvertures qu'il avoit faites à leurs coques. Mais aussi leur soie a un brillant dont celui d'aucun de nos tissus de soie ne sauroit approcher : c'est un éclat pareil à celui des vernis ou des corps durs les mieux polis. Quelque fondée que puisse être l'opinion de Reaumur, M. Geoffroy a donné sur cet objet une autre explication qui par sa plus grande simplicité, se rapproche encore plus des procédés de la Nature, & pourroit bien mériter la préférence. Selon ce dernier auteur, ces coques toutes blanches lorsqu'elles viennent d'être filées, sont peu de tems après joliment bariolées de bandes transverses, brunes & blanches. L'insecte, pour produire cette variété de couleurs, fortifie d'abord sa coque de bandes de soie plus fortes par endroits. Ensuite, lorsque la coque est achevée, il répand une liqueur brune, qui, pénétrant dans les

endroits les plus minces de la coque, leur donne cette couleur, tandis que les bandes plus épaisses & plus fortes en soie restent blanches. On trouve de ces coques rayées transversalement de blanc & de noir, attachées au corps de plusieurs Chenilles ; c'est sur les branches de Genêt, qu'elles sont assez communément fixées. Reaumur ayant ouvert de ces coques, trouva les larves plus raccourcies que dans leur état naturel ; leur blanc étoit verdâtre. Elles passent l'hiver dans leur coque sans se métamorphoser, & alors elles sont presque vertes. En devant de la tête de ces larves, on distingue aisément, avec une forte loupe, deux taches brunes, rondes & convexes ; on voit aussi leur bouche, les deux lèvres qui la forment, & deux crochets bruns dont un part de chaque côté & se dirige vers le milieu de la bouche ; ils servent sans doute à hacher l'intérieur des chenilles.

Les chenilles qui se renferment dans des coques pour se métamorphoser en chrysalides, ne sont pas plus exemptes que les autres de loger de ces larves. Pendant que la chenille fait sa coque, pendant qu'elle se prépare à la transformation, la larve vit croît dans son intérieur, & en sort par la suite pour se filer une jolie coque dans celle de la chenille ; ainsi le travail même de la chenille qu'elle a dévorée, sert à la mettre plus à couvert. Reaumur, après avoir ouvert dans le mois d'octobre, une coque de terre & de soie, très-bien construite par une chenille qui vit sur le Bouillon-blanc, au lieu de la chrysalide qu'il cherchoit, y trouva une autre coque qui, par sa couleur de marron clair, par sa forme alongée & sa grosseur, avoit quelque ressemblance avec une chrysalide. Elle étoit faite d'une soie extrêmement fine & d'un tissu très-serré ; aussi cette coque avoit-elle, surtout dans l'intérieur, un éclat pareil à celui des vernis ; elle étoit composée d'un nombre prodigieux de couches ou de feuilles de soie extraordinairement minces. Il y a encore des larves d'Ichneumons, qui, après être nées & avoir vécu dans la chenille, achèvent de croître dans la chrysalide, se filent une coque sous l'enveloppe, sous la peau même de la chrysalide, & en sortent sous la forme d'insecte parfait. Enfin il est d'autres grandes espèces de ces larves, qui ne se filent point de coques dans le corps des chenilles ou des chrysalides, quoiqu'elles s'y transforment en nymphes ; elles n'ont pour toute enveloppe que celle de la peau de la chenille ou de chrysalide qui leur a servi d'asyle & de pâture.

Nous devons encore parler avec Reaumur, de certaines coques de larves d'Ichneumons, qui offrent un phénomène assez intéressant. Ces coques ont la forme d'un œuf, un peu raccourci ; le milieu est entouré d'une bande de couleur blanchâtre, ou au moins, d'une couleur plus claire que celle du reste, qui est d'un brun café. Ce qui doit engager à faire particulièrement mention de ces coques, c'est qu'elles ont la faculté de sauter, si on les pose dans des boîtes ou sur une table. On les détermine presque

Toujours à sauter quand on les place sur la main ; la chaleur les y excite apparemment ; elles font tantôt de grands, tantôt de petits sauts. Les petits sauts ne ne les portent qu'à huit ou dix lignes de l'endroit d'où elles étoient parties ; quelquefois elles sautent à trois ou quatre pouces de là, & même plus loin. La hauteur du saut n'est guère moins grande que sa longueur. Nous devons rendre compte de la simple mécanique que Reaumur a imaginé, & à laquelle on peut concevoir que la larve doit avoir recours, pour faire sauter la coque ; c'est celle d'un ressort qui se débände. Représentons-nous, dit-il, la larve logée assez à l'aise dans la coque, & couchée sur un de ses côtés ; qu'elle se recourbe ensuite peu-à-peu, de façon que le milieu de son dos soit le milieu de la convexité de la courbure qu'elle a prise, que la partie la plus convexe touche la surface intérieure & la plus élevée de la coque, mais que son ventre ne touche pas la partie intérieure & inférieure de la même coque, que cette dernière soit seulement touchée par chacun des bouts du corps, par la tête & par le derrière de l'insecte : c'est dans cet état où notre observateur a vu la larve lors que le saut alloit se faire. Accordons, ajoute-t-il, à cette larve, un principe de force & de mouvement, par lequel elle peut donner à son corps, & très-subitement, une courbure contraire à celle que nous venons de lui voir. Le ventre va être porté vers le bas de la coque, tandis que la tête & la queue seront portées vers la partie supérieure. Mais supposons encore que la partie supérieure de la coque est frappée, & même brusquement avant que le ventre soit parvenu à toucher la partie inférieure ; les deux coups donnés par la tête & par la queue, pousseront la coque en haut, la feront sauter, & la détermineront à s'élever obliquement, à aller en avant, en s'élevant selon la direction composée, qui résulte de l'obliquité avec laquelle les deux corps ont été donnés. M. Geoffroy attribuant la propriété particulière de ces coques à la nymphe qui y est renfermée, explique aussi d'une autre manière, la mécanique du saut. Ce qu'il y a de plus probable, dit-il, c'est que l'insecte s'allongeant, & poussant par cette action les deux extrémités de sa coque, force quelques endroits du milieu de cette même coque, à rentrer en dedans ; ensuite, lorsque l'insecte se replie subitement, les bouts de la coque qui étoient allongés, se rapprochent l'un de l'autre ; le milieu se rétablissant par un mouvement élastique & se trouvant poulé en dehors, frappe le plan sur lequel la coque est posée, & s'en éloigne par le même effort, ce qui la rejette & la fait sauter en l'air. On ne voit pas trop, dit Reaumur, quels avantages peut tirer une larve, du talent de savoir faire sauter une coque, qui, dans l'état naturel, est perdue en l'air par une espèce de petite corde. Il faut pourtant qu'il lui soit utile de savoir la faire sauter. La situation de la coque, qui convient le mieux à la larve, est sans doute celle où elle est pendue, ayant un bout en haut & l'autre en bas. Le vent peut quelquefois mettre cette coque dans une autre position, il peut la porter sur

quelque feuille ou sur quelque petite tige voisine ; quand cela arrive, quand la coque se trouve couchée ou arrêtée sur quelque corps, la larve peut la retirer de là, en lui faisant faire un saut. Cet observateur a aussi vérifié que la larve fait sauter sa coque dans de pareilles circonstances. Une chenille qu'il nourrissoit de feuilles de lilas, nourrissoit elle-même une de ces larves dont nous parlons, laquelle étant sortie du corps de la chenille, se construisoit une coque qu'elle suspendoit par un fil, à une des feuilles qui avoient été données à la chenille. Quand il vit cette coque, elle étoit finie ; mais ce qu'il observa plusieurs fois, c'est que lorsqu'il tenoit la feuille à la main, & qu'il inclinoit une portion de cette feuille, de façon qu'elle touchoit la coque, bientôt la larve faisoit faire un saut à sa coque. Au bout de quelques jours cependant, elle souffroit plus patiemment que sa coque touchât la feuille ; elle sembloit s'y être accoutumée. Vers la mi-mai, Reaumur ayant trouvé & porté chez lui plusieurs de ces petites coques, pendues à des branches ou à des feuilles de chêne, les larves ou les nymphes de chacune, y restèrent renfermées jusqu'aux premiers beaux jours de l'année suivante ; alors il vit paroître un petit Ichneumon. Au bout de deux jours, un Ichneumon semblable au premier, perça aussi sa coque. Deux jours après, ayant ouvert lui-même deux autres coques, il y vit un insecte bien différent. Laquelle des deux espèces différentes étoit l'habitant naturelle de la coque ? une des deux venoit d'une larve qui avoit mangé celle qui avoit fié la coque. Cet observateur a un bon nombre d'exemples, qui prouvent que les mangeurs d'insectes sont souvent mangés eux-mêmes par d'autres insectes. D'autres naturalistes ont de même assez bien attesté que les larves des Ichneumons, sont aussi exposées à servir de pâture à d'autres larves d'Ichneumons.

L'histoire des Ichneumons est sans doute trop intéressante pour ne pas la remplir de toutes les observations que peuvent nous fournir ceux qui se sont occupés de ces insectes. De Geer dont le nom mérite si bien d'être cité après celui de Reaumur, est l'observateur qui va jeter de nouvelles lumières & nous mettre en état de poursuivre cette histoire, qui sera encore bien imparfaite, même en profitant de toutes les découvertes.

Ce ne sont pas seulement les chenilles rases, auxquelles les Ichneumons s'adressent pour confier des œufs dans leur corps. Les chenilles les plus velues en sont également attaquées. Une Chenille velue & à tubercules, qu'on a nommée le *lèvre*, a donné un Ichneumon qu'elle avoit nourri dans son intérieur, & qui y avoit vécu solitairement. De Geer fait en même-temps mention de plusieurs autres larves qui vivent ensemble dans le corps des chenilles qui se transforment en Papillons diurnes blancs. De plusieurs de ces chenilles, il sortit plus d'une douzaine de petites larves ; elles percèrent les côtés de la chenille, & après avoir resté quelque tems sur son corps, elles l'abandonnèrent & firent

se rassembler en troupes contre les parois d'un poudrier. Dès qu'elles ont quitté la chenille, elles commencent à filer & à se préparer à la transformation. Ces larves, longues d'environ deux lignes, sont d'un jaune tirant sur le vert. Leur corps est divisé en anneaux; il diminue en grosseur vers les deux bouts; mais la tête est plus pointue que le bout postérieur. Comme elles sont de bonnes fileuses, on s'est attaché à connoître l'instrument par où passent les fils de soie. En regardant la tête en devant ou en face, on y apperçoit un petit plan bordé de brun, au milieu duquel il y a un mamelon charnu. Ce mamelon paroît encore mieux, quand on voit la tête de côté, il a deux petites pointes, & il paroît être placé entre deux lèvres, dont une supérieure & l'autre inférieure, qui sont bordées de brun. C'est sur ce mamelon qu'est placée la filière: De Geer en a vu souvent sortir le fil, que la larve étoit occupée à tirer. Ces larves filent de petites coques ovales, d'un beau jaune de citron, qu'elles placent les unes auprès des autres, & qui toutes ensemble se trouvent couvertes d'une enveloppe générale, filée par chaque larve. Pour sortir de sa coque, l'Ichneumon détache d'un des bouts une petite portion en forme de calotte qu'il coupe avec ses dents.

On connoit une grande & belle chenille du Saule, qui n'a que quatorze pattes, & dont le derrière du corps, est garni d'une longue queue double & flexible. Cette queue, que la chenille peut allonger à son gré, & avec laquelle elle peut atteindre & frapper tous les endroits de son corps, dont elle paroît se servir aussi pour chasser tout ce qui vient la toucher, sembleroit devoir être bien suffisante pour écarter les Ichneumons, qui tâchent de pondre leurs œufs dans son corps. Cependant les chenilles de cette espèce sont également sujettes à être rongées & dévorées intérieurement par des larves d'Ichneumons. Parmi celles que De Geer nourrissoit, il y en eut une qui lui paroît malade: elle ne voulut plus manger, son corps devint flasque, elle perdit tout mouvement, & mourût, quoiqu'elle ne fut parvenue qu'à la moitié de sa grandeur complète. Le lendemain il la vit entourée d'un grand nombre de petites larves, dont quelques-unes s'étoient déjà enfermées dans des coques, il en comprit plus d'une vingtaine. Ces larves étoient sorties du corps de la chenille, en y faisant d'assez grandes plaies. Quelques-unes n'étoient qu'à demi sorties, la moitié de leur corps étoit encore dans celui de la chenille. Ces larves sont environ de la longueur de deux lignes; le corps, divisé en anneaux & ordinairement courbé en demi-cercle, est ras & d'un vert livide. La tête est petite & difficile à distinguer: dès qu'elles ont quitté la chenille, elles se mettent à filer des coques ovales, d'un blanc jaunâtre. De Geer les a vues dans le travail: elles entourent d'abord le corps partout de grandes mailles de soie, auxquelles elles en ajoutent continuellement d'autres, jusqu'à ce qu'elles forment un tissu d'une

épaisseur convenable: tout cela est achevé en moins d'une demi-heure.

Les chenilles qui ont l'art de plier, de rouler & de ramener en paquet les feuilles des arbres & des plantes, ne sont pas plus à l'abri des poursuites des Ichneumons, quoiqu'elles soient très-bien cachées: ces insectes carnaciers savent encore les trouver, ils déposent leurs œufs dans leur corps, & les petites larves qui en éclosent, les rongent intérieurement. Les chenilles qui roulent artistement les feuilles du Lilas, du Chêne & de plusieurs autres arbres, ont beaucoup à souffrir des Ichneumons. Parmi celles que De Geer nourrissoit, il en vit une le quatre de juin, entourée de petites larves déliées & longues de deux lignes, qui étoient sorties du corps de la chenille, pour se préparer à la transformation. Elles étoient au-delà de vingt. Elles sont d'une belle couleur verte à leur sortie, parce qu'alors elles sont encore remplies de la substance verte qu'elles ont tirée de la chenille, mais qu'elles rejettent avant de se faire des coques, & alors leur couleur est jaunâtre. Le lendemain elles avoient toutes filé des coques ovales, d'un jaune couleur d'ocre, & dont le tissu étoit très mince; elles étoient rassemblées sous une enveloppe commune de soie blanche. Le dix-neuf du même mois de juin, des Ichneumons sortirent de ces coques, après les avoir percées d'un trou circulaire. Ce qui est à remarquer, c'est que tous ces Ichneumons étoient des femelles, ils avoient tous au bout du ventre une longue tarière. Mais une autre chenille rouleuse de la même espèce, donna aussi un grand nombre de larves, qui filèrent des coques semblables à celles que nous venons de décrire, & tous les Ichneumons qui en sortirent, & qui étoient véritablement de la même espèce que ceux de la chenille précédente, furent des mâles. Cette observation est assez curieuse. Les ichneumons de cette espèce ne confieront-ils constamment à une même chenille, que des œufs ou des larves d'un seul & même sexe? Il faut plutôt penser cependant, que ceci ne fut que l'effet d'un pur hasard. Tandis que ces petites larves parviennent à leur grandeur complète, avant le terme de la transformation de la chenille en chrysalide, & qu'elles sortent du corps de la chenille, pour se construire des coques ailleurs; les mêmes chenilles rouleuses ont encore pour ennemi un autre espèce de larves d'Ichneumons, dont l'accroissement ne se fait pas si vite, & qui ont besoin de rester dans leur corps, de se nourrir de leur substance intérieure, après même qu'elles se sont transformées en chrysalides, & de subir toutes leurs propres transformations sous l'enveloppe de ces dernières. Le dix du mois de juin, De Geer remarqua que quelques-unes des chrysalides de chenilles rouleuses, étoient plus allongées qu'à l'ordinaire, & que quand il les touchoit, elles ne donnoient aucun mouvement. Il les ouvrit & il trouva dans chacune une larve assez grande & grosse, toute blanche, excepté le long du dos où il y avoit du brun, ce qui n'étoit autre chose que les excré-

mens renfermées dans les intestins & qui paroissent au travers de la peau transparente. La partie antérieure du corps de cette larve est plus grosse que la postérieure, qui se termine en cône. La tête est munie de deux dents mobiles brunes, instrumens avec lesquels elle hache les parties internes de la chenille. Elle remplissoit exactement toute la capacité de la chrysalide, dont elle avoit consumé toute la substance intérieure, desorte qu'il n'en restoit que la peau. L'auteur que nous citons, ôta les larves hors des chrysalides, & les plaça dans un poudrier; mais il s'aperçut bientôt qu'elle ne gaignoit pas à ce changement de lieu; car s'il les avoit laissées dans les chrysalides, elles y auroient sans doute filé des coques de soie. Ce qui sembloit le prouver, c'est que dans le poudrier, elles filèrent de tous côtés beaucoup de soie, mais confusément & sans ordre, parce qu'elles ne trouvèrent point autour d'elles des parois pour y fixer les fils, comme elles en auroient eu dans les chrysalides. Cette observation peut servir à nous apprendre, que quelques larves d'Ichneumons ne sont pas capables de se filer des coques régulières & bien formées, sans avoir tout autour d'elles des parois ou des endroits fixes, tels que leur donne une chrysalide vuide, pour y attacher les premiers fils de soie. Ces larves se défirent pourtant de leur peau le quinze du même mois de juin, & parurent sous la peau de nymphes, d'un blanc un peu jaunâtre & de consistance très-molle & flexible. Le corcelet étoit séparé du ventre par une incision profonde. Elles remuoient souvent le ventre avec force, de côté & d'autre. Toutes les parties de l'Ichneumon futur y étoient fort visibles, elles étoient appliquées avec régularité contre le dessous du corps, ce qu'on distingue en les regardant à la loupe. La peau de la larve restoit encore attachée au bout du ventre en peloton. Les antennes sont placées tout le long du ventre, les pattes sont pliées en deux, & les fourreaux des ailes futures sont situées sur les côtés du corps, entre les pattes intermédiaires & les postérieures. Deux ou trois semaines après, les Ichneumons parurent sous leur dernière forme.

Il n'est pas étonnant que ces Ichneumons attaquent les chenilles rouleuses & plieuses de feuilles, dès qu'ils n'épargnent pas même les mineuses ou les chenilles qui vivent dans l'intérieur des feuilles, entre les membranes supérieure & inférieure, qui d'ailleurs semblent les cacher parfaitement bien. Il y a plus, ils vont aussi pondre leurs œufs dans les galles qui sont habitées par des Cimrips ou par d'autres insectes; ces larves qui sortent de ces œufs, s'introduisent dans le corps de la chenille mineuse ou de celle de la galle, pour la ronger, ou bien ils la sucent extérieurement. On peut bien croire que ces Ichneumons, qui ont pu se nourrir dans des chenilles si petites, doivent être bien petits eux-mêmes. Les Ichneumons savent aussi, pour y confier leurs œufs, trouver les chenilles qui habitent l'intérieur des boutons des branches du Pin. De plusieurs de

ces boutons, on a vu sortir de petits Ichneumons très-vifs & très-agiles.

Ce ne sont pas seulement les chenilles qui ont à craindre les piqûres des Ichneumons, beaucoup d'autres genres d'insectes en sont pareillement attaqués & servent à en nourrir les larves dans leur intérieur. Les jeunes branches d'une espèce de Saule, sont souvent très-chargées d'excroissances ou de galles, formées de leur substance même, par conséquent ligneuses en dedans & assez dures. Ces galles, selon De Geer, sont produites par des Mouches à-scie, ou Tenthrèdes; car, dit-il, on les trouve habitées par les larves de ces insectes, nommées fausses-chenilles, qui y vivent en compagnie. Les Ichneumons qui pénètrent partout où il y a des insectes propres à servir de pâture à leurs petits, savent aussi trouver ces fausses-chenilles, bien qu'elles soient enfermées dans des galles, dont les parois sont assez solides. Ils viennent à bout de les percer avec leur tarière. Peut-être que ces insectes percent les galles, pour y pondre leurs œufs, pendant qu'ils sont jeunes & par conséquent encore peu solides; mais les observations de Reaumur nous apprennent qu'ils peuvent pénétrer des corps encore plus durs, l'écorce & le bois même des vieux arbres, par exemple. La larve ne présente rien de plus remarquable que les larves des autres espèces. La nymphe est aussi d'une figure ordinaire à celle des Ichneumons, toutes les parties de l'insecte futur y sont très-distinctes. Elle est entièrement blanche, & devient de plus en plus noire, en approchant du terme de sa transformation en Ichneumon. Ce qui doit être surtout remarqué sur cette nymphe, c'est la situation de la tarière. Cette tarière y est recourbée en dessus du dos, de manière qu'elle est placée tout le long du dessus du ventre, & que son extrémité est ramenée jusqu'au corcelet. Elle est courbée de façon qu'elle suit la convexité du ventre; cependant elle n'y touche nulle part, si ce n'est vers son origine où elle est attachée. Une nymphe d'un autre Ichneumon, dont De Geer trouva la larve entre l'écorce & le bois d'un tronc d'arbre, avoit aussi la tarière courbée & ramenée vers le dessus du ventre; mais cette tarière étoit moins longue que celle de la nymphe précédente, & par conséquent elle n'avançoit pas aussi loin. La peau de la larve, réduite en peloton, restoit attachée au bout de la tarière; ce qui nous apprend que c'est la tarière qui est tirée la dernière hors de cette peau, après que toutes les autres parties sont dégagées. En regardant le ventre de quelques Ichneumons femelles, nouvellement transformés, De Geer fut surpris de voir la grande concavité qui se trouvoit au dessous, & qui auroit fait croire que quelqu'insecte étranger leur avoit dévoré les entrailles. Mais en l'examinant avec attention, cet observateur s'aperçut que le dessous du ventre n'est couvert que d'une membrane assez mince & flexible, & que cette membrane se rapproche vers la peau écailleuse du dessus du ventre, parce que les parties internes occupent fort peu de place, & que l'insecte

n'est pas encore chargé d'œufs visibles; d'ailleurs ces Ichneumons n'avoient pu encore rien manger, de sorte que leur estomac devoit être tout-à-fait vuide.

En poursuivant nos observations particulières, il est vrai, mais qui entrent dans l'histoire générale des Ichneumons, nous allons parler d'une espèce qui dépose ses œufs sur le corps des chenilles. De Geer avoit nourri une grosse chenille à double queue du Saule, qui dans le tems ordinaire s'enferma dans une coque solide, faite de grosse soie & de sciure de bois, mêlées ensemble. Au commencement du mois de juin de l'année suivante, où il comptoit en avoir une Phalène, il vit sortir de cette coque neuf Ichneumons: ils ne naquirent pas tous dans un même jour, mais d'un jour à l'autre, de façon qu'avant huit jours écoulés, tous étoient sortis de leur prison. Il ouvrit la coque de la chenille, & y trouva d'abord une grosse masse de coques de soie, que les larves des Ichneumons avoient filées, & d'où les Ichneumons étoient sortis; mais de la chenille, il n'y avoit rien de resté que la peau toute vuide & desséchée. Cependant cette peau a fait voir à notre observateur une chose à quoi il ne s'attendoit pas, & qui méritoit l'attention d'un Naturaliste.

Dans le second volume des *mémoires présentés à l'Académie des sciences de Paris par divers Savans*, Bonnet a parlé de deux espèces de larves ou de vers mangeurs de cette chenille à double queue. Voici ce qu'il rapporte de la seconde de ces deux espèces, après avoir dit deux mots de la première. La seconde espèce, dit-il, est plus remarquable, elle se tient sur l'extérieur de la chenille; elle y paroît d'abord sous la forme d'un petit œuf noir & brillant comme du jayet. Ce petit corps semble implanté dans la chenille par un court pédicule: peu à peu commence à sortir de dessous cette espèce de coque, un ver blancâtre & d'une substance molle. Ce ver s'allonge & grossit de jour en jour, mais sans abandonner la coque dont je viens de parler. Cette coque semble diminuer de grandeur, quoiqu'à parler exactement cette diminution ne soit qu'apparente, étant due uniquement à la comparaison que l'œil fait du volume de cette coque avec celui du ver: enfin ce ver change de peau; alors la coque tombe, & le ver paroît tel que tant d'autres qu'on trouve dans les fruits ou dans le corps de divers insectes. De Geer rapporte avoir souvent trouvé sur plusieurs des chenilles à double queue, de ces petits œufs noirs, dont parle Bonnet; sur telle chenille, il y en avoit plus de huit ou dix, & il a observé qu'ils sont fortement implantés dans la chenille, par un pédicule très-distinct. Il a même trouvé qu'ils tiennent si fort à la peau, qu'il est comme impossible de les en détacher, sans déchirer la peau de la chenille, ou crever les œufs mêmes. Il y a plus: ils sont si profondément insérés dans la chair ou dans la substance de la chenille, que celle-ci change de peau, sans que les œufs soient entraînés avec elle, ils restent toujours dans le même endroit. Le même observateur a vu ensuite les larves sortir de

ces œufs, de la même manière que Bonnet; elles ont grossi & cru de jour en jour, sans abandonner les coques d'œufs qui leur ont servi d'enveloppe; le derrière de la larve reste constamment engagé dans la coque & il y tient fortement.

Sur la peau de la chenille qui donna les neuf Ichneumons dont nous avons parlé, De Geer trouva plusieurs de ces coques noires, tout-à-fait semblables à celles qu'il avoit vues l'année précédente sur les chenilles. Elles étoient fortement attachées & implantées dans la peau, au moyen d'un pédicule assez long & très-délié, noir comme la coque, & qu'il étoit impossible de détacher, sans emporter en même tems une petite portion de la peau de la chenille. A chaque coque, au moins à la plupart d'entr'elles, étoit attachée & unie une ample pellicule blanche & toute chiffonnée, entièrement semblable à la peau que les insectes quittent quand ils muent. Le même auteur cité, ne pouvoit méconnoître cette pellicule pour la véritable dépouille, que la larve, sortie de l'œuf noir, avoit quittée; il y remarqua même le crâne vuide, ou la peau écaillée de la tête. Il devoit sans doute lui paroître plus que probable, que les larves qui avoient dévoré la chenille, qui ensuite avoient filé les coques, & enfin avoient donné les neuf Ichneumons, étoient nés des œufs noirs implantés dans la peau de la chenille, & dont il ne restoit que les coques vuides, & que c'étoient elles aussi qui avoient laissé leur dépouille ou leur peau blanche attachée à ces coques. Sur la même peau de chenille, il y avoit quelques œufs qui n'avoient point donné de larves; ils étoient entiers & insérés dans la peau avec leur long pédicule. Ou ces œufs ont été stériles, ou les larves y sont mortes par quelque accident, & n'ont pu éclore. On voit que l'œuf est ovale, ayant une coque écaillée, que le pédicule est attaché à un de ces bouts, & qu'il est aussi de substance dure & écaillée. Ce pédicule est délié & cylindrique, mais il est dilaté aux deux extrémités, il a même à sa base ou à son insertion dans la peau de la chenille, deux ou trois renflemens, comme autant d'articulations.

Au mois d'août, De Geer trouva encore une grosse chenille à double queue, qui avoit sur le corps six larves vivantes, de l'espèce de celles dont il est ici question. Elles étoient toutes placées sur le dessus du quatrième anneau; elles sont la plus en sûreté qu'ailleurs, puisque la chenille ne sauroit atteindre à cet anneau avec ses dents, pour les détruire. Elles étoient alors de la grandeur d'un grain de millet. Ces larves sont de figure ovale, un peu alongée; elles ont une tête arrondie & bien distinguée du corps. La peau du corps est tendue, lisse & luisante, comme si elle étoit mouillée; on voit cependant que le corps est divisé en anneaux. La couleur, tant du corps que de la tête, est d'un blanc sale; une large raie d'un vert obscur se voit tout le long du dos, & vers les côtés, il y a aussi plusieurs nuances du même vert, qui rendent la larve toute tachetée; mais cette raie & ces taches

taches sont cependant produites uniquement par des substances de l'intérieur du corps, qui se font voir au travers de la peau transparente. Le derrière de la larve reste engagé dans la coque de l'œuf où elle a pris naissance, & il y est si fort attaché, qu'il est impossible de l'en détacher sans faire en même tems crever la peau de la larve. Ce n'est pas seulement par le derrière qu'elle est ainsi adhérente à la peau de la chenille, elle y tient encore par l'autre bout, par la tête : la larve a au devant de la tête deux petites dents d'un brun jaunâtre; c'est au moyen de ces dents qu'elle se tient de même accrochée à la peau de la chenille, & dans cette position elle la suce continuellement. En faisant glisser un stilet entre le corps de la larve & la peau de la chenille, on parvient à en détacher la tête sans la blesser, mais ce n'est pas sans un certain effort. C'est ainsi que ces larves vivent & croissent sur l'extérieur de la chenille & aux dépens de sa propre vie. Elles ne la font pas d'abord périr, la chenille continue de croître & elle parvient même à se faire une coque; mais à mesure que les larves augmentent en grandeur, elles confument toute la substance intérieure de la chenille & n'en laissent ordinairement que la peau.

Les coques des neuf Ichneumons dont nous avons parlé, étoient rassemblées en masse; elles étoient arrangées les unes à côté des autres, sans laisser aucun vide entr'elles, & étoient comme empaquetées ensemble. Chaque coque de figure ovale & arrondie aux deux bouts, est faite d'une soie d'un brun obscur ou presque noir, ses parois sont fort minces, mais d'un tissu très-serré, ce qui la rend comme élastique. Chaque coque est couverte extérieurement d'une soie lâche & comme bourreuse, d'un blanc sale ou grisâtre, & c'est ce qui fait que toute la masse des coques semble avoir une même enveloppe. Il est aussi arrivé à Goedart d'élever une chenille à double queue, de cette même espèce, qui au lieu de donner une Phalène, avoit nourri au dépens de ses jours, cinq de ces mêmes larves d'Ichneumons. Il a dépeint les cinq coques ou les cinq maisonnettes, comme il les appelle, qui étoient également rassemblées en masse sous une enveloppe commune. Il est donc très-ordinaire à ces chenilles d'être attaquées par cette espèce d'Ichneumon. Pour sortir de leurs coques, ces insectes les percent d'un trou à un de leurs bouts, ce qui leur est facile de faire au moyen de leurs dents. Le premier Ichneumon qui doit naître, est encore obligé de faire une ouverture à la coque solide de la chenille, & tous les autres sortent ensuite par le même trou.

De Geer ayant enfermé dans un poudrier les Ichneumons sortis de ces coques, s'aperçut bientôt que les mâles étoient très-ardens à s'accoupler avec les femelles. Dès que le mâle rencontre une femelle, il monte sur son dos, courbe son ventre au-dessous, & applique son derrière contre le sixième ou pénultième anneau du ventre de la femelle. Après s'être ajusté comme il lui convient, il achève de se joindre avec

Hist. Nat. des Insectes, Tom. VII.

elle plus intimement, en donnant à son ventre des mouvemens comme mesurés; & une espèce de tremoulement à ses ailes. Pendant l'action, la femelle reste toute tranquille, tenant ses antennes en arrière, & les ailes dans une espèce de position horizontale, tandis que le mâle porte les siennes élevées. L'accouplement dure ordinairement cinq ou six minutes, après quoi ils se séparent. De Geer ayant pressé le ventre d'une femelle, vit que l'ouverture sexuelle est située entre l'extrémité du sixième anneau & la racine de la tarière. Après lui avoir ouvert le ventre, il ne put y rien trouver qui eut l'apparence d'œufs: ce qui détermine que ces Ichneumons ne font leur ponte que longtems après leur accouplement, & que les œufs croissent lentement dans le corps, de manière qu'ils ont pu échapper par leur extrême petitesse. Le mâle porte au bout du ventre, deux parties allongées, écailleuses, & concaves du côté intérieur. Ces deux parties, qu'il applique contre le dessous du sixième anneau du ventre de la femelle dans l'accouplement, sont comme des cueillerons allongés, ou semblables à peu près, regardées en-dessus, à la corne fendue du pied d'une Biche; elles sont jointes ensemble par une membrane dans la plus grande partie de leur étendue, c'est-à-dire, depuis leur origine jusqu'aux deux tiers ou environ de leur longueur. Au-dessous au contraire, ces deux cueillerons sont ouverts ou séparés l'un de l'autre dans toute leur longueur. Ils sont bruns & tout couverts de poils sur la surface extérieure; mais leur surface intérieure & concave, est très-lisse. Dans l'état ordinaire, ces deux parties sont fermées, leurs bords intérieurs ou inférieurs sont appliqués l'un contre l'autre, de sorte qu'elles forment comme une boîte, qui renferme des organes très-essentiels. Mais au moment de l'accouplement, les deux pièces s'ouvrent, s'écartent l'une de l'autre, & c'est alors que l'insecte les applique avec leur côté concave, contre le ventre de la femelle. On les force aussi à s'ouvrir plus ou moins, en pressant le ventre entre deux doigts, ou avec une pincette, propre à être ajustée au microscope. C'est alors qu'on parvient à voir, quoiqu'avec un peu de peine, les différentes parties renfermées entre les pièces concaves ou dans la cavité de l'espèce de boîte. On y remarque d'abord deux grandes pièces écailleuses, inégales ou irrégulières & mobiles, qui sont garnies par devant, chacune, de deux petites parties allongées, renflées, & comme articulées à la grande pièce. Ces parties semblent être faites pour s'accrocher au ventre de la femelle. Entre ces deux dernières parties, on en voit une autre, longue, fourchue ou divisée en deux branches vers l'extrémité: ces deux branches sont applaties, mais arrondies au bout. L'attouchement semble faire connoître, que cette partie fourchue est moins dure ou moins écailleuse que les autres, & il y a apparence que c'est celle qui caractérise le sexe: peut-être encore ce n'en est que le fourreau, quoique cependant en la pressant, elle ne fasse rien sortir. On remarque deux endroits obscurs, qui ne sont rien autre chose que des taches allongées & poin-

T

tues ; plus brunes & plus luisantes que le reste & placées sur la surface intérieure des parties en cuillérons. De Geer a fait sur ces parties une observation assez curieuse pour mériter d'être connue. Il avoit mis le bout du ventre du mâle dans une petite pincette, propre à être appliquée au microscope, pour pouvoir dessiner les parties qui s'y trouvent ; il avoit même séparé ce bout du reste du corps, par un coup de ciseau. Ces parties restèrent ainsi ajustées au microscope, jusqu'au lendemain matin. Il eut lieu d'être surpris d'y voir encore alors du mouvement. Les deux cuillérons se remuoient légèrement & comme en tremoussant ; mais le mouvement étoit encore plus sensible aux parties internes, & surtout à la partie fourchue, ou celle qui paroît caractériser le sexe. Cette partie se donnoit des mouvemens de tous côtés & par intervalles, mais surtout en s'étendant & en s'allongeant en avant ; enfin, toutes ces parties paroissoient encore comme animées. L'observateur eut tout le tems nécessaire pour voir distinctement & à plusieurs reprises la réalité de ces mouvemens singuliers, que l'on peut attribuer à un reste d'action vitale & à l'irritabilité dans les nerfs & dans les muscles.

De Geer fait encore mention d'un autre Ichneumon, qui n'est guère remarquable que par l'endroit où il a vécu sous la forme de larve, & qui l'est beaucoup par cette circonstance. Au mois de juin cet auteur trouva sur une feuille d'Aune, une petite Araignée commune, sur le corps de laquelle il vit quelque chose de blanc, ce qui le détermina à l'observer avec plus d'attention. Alors il remarqua avec surprise, que le blanc qu'elle avoit sur le corps, étoit une petite larve occupée à la sucer. Il renferma l'Araignée dans un poudrier, & il lui fut facile de reconnoître que la larve étoit de celles qui se transforment en Ichneumons ; elle étoit fixement attachée au ventre de l'Araignée, près du corcelet. Nous avons vu qu'il y a des larves qui s'attachent à l'extérieur du corps des chenilles. Il ne paroît pas difficile à un Ichneumon de pondre un œuf sur le corps d'un insecte pacifique, tel que l'est une chenille ; mais qu'il puisse parvenir aussi à confier sa propre race aux plus redoutables ennemis des autres insectes, aux Araignées, c'est ce qui doit paroître extraordinaire. Quoiqu'il en soit, une larve d'Ichneumon assez grande, avoit à se nourrir & à croître sur le corps d'une Araignée, de l'espèce commune de celles des jardins. Quelques jours après, De Geer s'aperçut que l'Araignée avoit filé au milieu du poudrier l'ébauche d'un filet vertical, tel que les Araignées de cette espèce ont coutume de le faire ; elle avoit rendu des fils depuis le haut jusqu'en bas du poudrier & d'un côté à l'autre, elle avoit fait les rayons qui se rendent tous au centre du filet, mais c'est tout ce qu'elle avoit achevé. Cependant ce qu'il y eut de plus surprenant, c'est que la larve qui s'étoit nourrie de l'Araignée, s'étoit fixée justement au centre du filet ébauché ; c'est-là qu'elle s'étoit filée une coque alogée blanche, qu'elle avoit placée verticalement, ou dans une position perpendiculaire au plan

du filet, de façon que l'un des bouts de la coque étoit attaché aux fils du centre du filet. La coque n'étoit pas encore tout à fait achevée, quand elle fut aperçue, la larve y travailloit encore intérieurement, ce que la transparence de ses parois permettoit de voir. L'Araignée étoit tombée morte au fond du poudrier. Il est certain qu'avant de mourir, elle avoit filé l'ébauche de ce filet ; tout le démontroit ; cependant il eut fallu la voir dans le travail même, & voir surtout comment la larve s'y étoit prise pour se placer au centre du filet. Il reste encore à savoir, si les Araignées qui ont eu le malheur d'être attaquées par ces larves, leur préparent toujours un filet semblable, ou si ceci n'a été que l'effet du hazard.

Les pucerons ont parmi les insectes de plusieurs espèces, des ennemis redoutables, qui les dévorent impitoyablement, & qui n'ont pas d'autres alimens en partage. Différentes larves font un terrible dégât dans les sociétés des Pucerons où elles sont établies, & Reaumur remarque avec raison, qu'il n'y a point d'animaux dans la nature, qui chassent plus à leur aise que le font ces larves : car loin de les fuir, les Pucerons ne semblent pas même les connoître. Ces petits insectes ont aussi pour ennemis, de petits Ichneumons, qui déposent leurs œufs dans le corps même des Pucerons ; de ces œufs naissent des larves qui dévorent l'intérieur de leurs hôtes, & qui ensuite deviennent des insectes semblables à ceux qui leur ont donné l'être. Swammerdam est un des premiers auteurs, qui ont connu ces Ichneumons & leur génération ; mais il n'en parle que fort légèrement & comme en passant, en faisant le dénombrement des insectes, qu'il place dans le second ordre des métamorphoses, selon son système. Leeuwenhoek les a mieux suivis dans quelques endroits de ses lettres ; il en a même donné des figures fort exactes, tant des Ichneumons, que des Pucerons morts, dont ils étoient sortis. Comme les ouvrages curieux de cet auteur ne sont pas dans les mains de tout le monde, il ne fera pas inutile de donner un précis des observations qu'il a faites sur ces petits Ichneumons.

Dans des Pucerons morts, de différentes espèces, attachés fixement aux feuilles, & dont la couleur verte étoit changée en jaunâtre, Leeuwenhoek trouva des vers ou des larves vivantes, c'est-à-dire, une seule larve dans chaque Puceron, & dans d'autres qu'il ouvrit, la larve étoit déjà changée en une petite mouche. Il garda les Pucerons dans un verre, & il eut le plaisir de voir sortir de chacun d'eux une petite Mouche semblable. Pour sortir des Pucerons, elles leur avoient percé le corps d'un trou arrondi, près du derrière en dessus. Il ouvrit aussi le corps de quelques-unes de ces mouches, & il y découvrit de petits œufs. Il a encore observé, que la peau des Pucerons morts étoit très-tendue, & qu'ils sembloient enflés. Une observation qu'il a faite sur la manière dont ces Ichneumons, qu'il appelle simplement des Mouches, pondent leurs œufs dans le corps des Pucerons, mérite surtout notre attention, & c'est

pourquoi nous en donnerons ici une traduction littérale : elle nous apprendra en même tems les grands talens que l'auteur avoit pour observer les petits animaux. « Je fis passer, dit-il, ces petites Mouches (celles qui étoient sortis des Pucerons) dans un tuyau de verre, où j'avois mis auparavant six Pucerons verts, que j'avois pris sur une feuille de Groseiller, & qui étoient presque parvenus à leur grandeur complète, mais auxquels les parties qui deviendront des ailes, ne paroissent pas encore. Dès que ces Mouches approchèrent des Pucerons, elles courbèrent le ventre, qui étoit assez long, de façon qu'elles le firent passer entre leurs pattes, & que le derrière passoit au-delà de leur tête; ensuite elles percèrent le corps du Puceron avec leur derrière, qui étoit en forme d'aiguillon. C'est ce que les Mouches firent en peu de tems à tous les Pucerons qu'elles rencontrèrent. Mais ce qui me parut singulier, c'est que les Mouches ne touchoient jamais les Pucerons, ni avec leurs pattes, ni avec leur corps, il sembloit qu'elles étoient fort timides à les approcher, & une preuve de cela, c'est qu'elles tâchoient souvent d'introduire leur aiguillon dans le corps d'un Puceron, sans y parvenir, sans pouvoir l'atteindre. On auroit dit qu'elles avoient peur d'être dévorées par les Pucerons. après avoir introduit leur aiguillon dans le corps du Puceron, elles firent avec le derrière un mouvement de tremoussement, apparemment pour pousser l'aiguillon plus avant dans le corps ». L'auteur a été persuadé, que dans cette action les Mouches ont pondu des œufs dans le corps des Pucerons, d'où seroient sorti des larves, qui après avoir pris leur nourriture & leur accroissement dans le corps de ces insectes, se seroient transformées à leur tour en Mouches, mais il n'a pu continuer l'expérience, parceque les Pucerons moururent & se desséchèrent, sans doute faute de nourriture. Nous ferons remarquer en passant, que les observations de Leeuwenhoeck, que nous venons de rapporter, semblent indiquer, qu'il a été dans l'opinion, que tous les Pucerons sans exception doivent devenir ailés, il semble n'avoir pas connu qu'il y a bien des Pucerons qui restent sans ailes. C'est pourquoi il paroît que les six pucerons qu'il mit dans un tube de verre, & qu'il dit avoir été de ceux qui étoient des plus grands ou des plus avancés en âge, ont été des Pucerons qui n'auroient jamais eu des ailes : car autrement il n'auroit pas manqué de voir les fourreaux des ailes futures. Nous devons maintenant faire succéder à cet observateur un autre non moins digne de mériter notre attention.

Dans les familles des Pucerons verts du Rosier, De Geer en trouva plusieurs, au commencement du mois de septembre, qui étoient de ceux qui restent toujours sans ailes, & dont la grandeur étoit moyenne entre celle des plus grands Pucerons ailés & celle de quelques autres qui étoient encore dans l'état de nymphes & auxquels on voyoit les fourreaux des ailes futures. Ils étoient de couleur verte, & avoient la

peau du corps très-tendue & lisse, de sorte qu'ils paroissent véritablement enflés; cependant ils étoient pleins de vie, & ils marchaient un peu quand on les touchoit. Ils étoient sur le dessous des feuilles & se tenoient séparés des autres Pucerons, qui étoient placés en grand nombre autour de la petite branche & des pédicules des feuilles. Tous ces pucerons isolés que De Geer ouvrit, avoient dans le corps une petite larve, qui ne remplissoit pas encore à beaucoup près toute la capacité intérieure du ventre, ce qui étoit une marque qu'elle avoit encore beaucoup à croître : ce sont sans doute ces larves qui avoient empêché les Pucerons de parvenir à leur juste grandeur. Quelques jours après, ces Pucerons se trouvèrent fortement attachés aux feuilles par le ventre, après quoi ils moururent, & leur couleur changea en brun clair & grisâtre. Nous apprenons par cette observation que les larves qui vivent dans les Pucerons, ne les font pas périr d'abord après qu'elles sont sorties des œufs, mais qu'elles savent, pour ainsi dire, ménager pour un tems les parties internes qui sont essentielles à la vie des Pucerons, de sorte que ceux-ci vivent & croissent ensemble avec les larves qu'ils logent dans leur corps : cette précaution, qui n'est due peut-être qu'à la foiblesse des organes, est nécessaire à ces larves, qui ont besoin de viande fraîche & qui ne sauroient vivre dans les Pucerons morts. Mais parvenues à un certain âge & quand elles commencent à approcher de leur juste grandeur, elles ne ménagent plus rien, elles dévorent tout ce qui se trouve dans le corps des Pucerons, & alors ceux-ci se trouvent fortement attachés aux feuilles & changent de couleur. La couleur doit changer parceque le corps se trouve vuide de toutes les parties internes, solides & fluides, & que la peau seule qui reste, devient sèche & dure.

Parmi ces Pucerons du Rosier, il y en avoit de trois sortes, qui logeoient intérieurement des larves d'Ichneumons, savoir des Pucerons femelles non ailés, de grandeur médiocre, des Pucerons qui seroient devenus ailés & auxquels les œufs étoient sensibles, & enfin de grands Pucerons ailés. Ils étoient tous dans le même état. Ils étoient morts & attachés aux feuilles; leur peau étoit tendue & desséchée, ayant une couleur d'un brun clair grisâtre, & une espèce d'élasticité comme du parchemin : car après la pression elle se remettoit d'abord dans le même état qu'auparavant. Les Ichneumons femelles attaquent donc les Pucerons dans différens âges. Ce n'est pas seulement par les crochets des tarsi, que ces Pucerons morts sont fixés contre les feuilles, il semble même que les tarsi n'y contribuent en rien; mais c'est le milieu du dessous du ventre qui s'y trouve fortement collé, par une certaine manière qui en séchant, devient dure & cassante. De Geer rapporte avoir été longtems en peine de savoir, par qui cette espèce de colle est produite, ou par le Puceron, ou par la larve, & il a eu d'abord de la répugnance à l'attribuer au Puceron, parce que, dit-il, il ne retire aucune utilité d'être ainsi arrêté à demeure. Il a donc cru que c'é-

T 1

toit plutôt l'ouvrage de la larve. Enfin il a eu occasion d'examiner avec attention le dessous de ces Pucerons fixés, & il a vu que la matière qui les attache, ressemble à cette colle, produite par la matière à soie que la larve a coutume de filer dans le corps du Puceron, quand elle se prépare à la transformation. On peut donc croire avec cet auteur, que c'est la larve qui fixe la peau vuide du Puceron sur la feuille; qu'elle perce cette peau en dessous du corps, qu'elle applique & attache les bords de l'ouverture à la feuille, au moyen de la matière soyeuse qu'elle fait produire; enfin qu'elle y file une couche de soie, qui en séchant, prend la consistance d'une petite plaque de colle: avec un peu d'attention, on distingue très-bien les bords de l'ouverture faite à la peau du dessous du ventre du Puceron. Chacun de ces Pucerons morts & desséchés n'a dans le corps, qu'une seule larve, qui en remplit toute la capacité intérieure. Cela suppose que les Ichneumons ne pondent jamais qu'un seul œuf dans chaque Puceron, & qu'ils doivent pouvoir reconnoître en approchant d'un Puceron, s'il a déjà reçu un œuf dans son corps: car sans cela, il pourroit arriver que plus d'un œuf fut pondu dans un même Puceron, & qu'il renfermeroit plus d'une larve, c'est ce qu'on n'a point encore trouvé; on n'a vu constamment qu'une seule larve, dans chaque Puceron. Il y a d'autres exemples d'une pareille prévoyance dans les insectes, & qui doivent toujours exciter notre surprise. Ainsi, la mère-Abeille, suivant la remarque de Reaumur, fait de quel œuf elle doit accoucher. c'est-à-dire, si cet œuf donnera une larve de mâle, de femelle ou de mulet.

On peut bien s'imaginer, qu'une larve qui peut trouver de la place suffisante dans le ventre d'un petit Puceron, doit être bien petite elle-même. Elle est placée en cercle dans le Puceron, de sorte que la tête touche au derrière. Elle est grosse & dodue; sa couleur est d'un vert jaunâtre, avec quelques points blancs; mais quand elle s'est vidée à l'approche de la transformation, elle est entièrement d'un beau jaune. Le corps est divisé en anneaux, & vers les deux extrémités, il est moins gros qu'au milieu: le dessus du corps forme différens plans horizontaux, qui sont des angles les uns avec les autres. On remarque sur la tête deux petits tubercules, à la place des yeux. Plus près du devant, & encore en dessus, on observe deux petites parties brunes, écailleuses & courbées, que la larve remue beaucoup; ce sont les dents ou les crochets avec lesquels elle hache les parties internes du Puceron; leur figure est conique & ils se terminent en pointe fine. Encore plus près du bout de la tête, il y a quelques petits mamelons faiblement marqués, & dont l'usage n'est pas connu: il y a apparence qu'un de ces mamelons est la filière. La larve parvenue à son dernier degré d'accroissement après avoir percé & attaché la peau vuide du Puceron, en tapisse l'intérieur d'une couche de soie blanche, qui lui sert de coque, ce qu'il est aisé de voir en ouvrant les Pucerons morts & desséchés, & ensuite elle se

transforme en nymphe. Cette nymphe mérite d'être connue à cause de sa position dans le Puceron. Ce qu'elle a de plus remarquable, c'est son long ventre qui est courbé & appliqué contre le dessous du corcelet & d'une partie de la tête, de sorte que la nymphe a la figure d'une boule appliquée. L'inflexion des longues antennes mérite aussi d'être remarquée; en partant de la tête, elles descendent vers le corcelet, contre les côtés duquel elles sont en partie appliquées; ensuite elles se courbent en cercle en avant, se rendent avec leur extrémité jusqu'au devant de la tête & se reposent sur le front entre les yeux. Les pattes & les fourreaux des ailes sont appliqués aux côtés du corcelet & du ventre. Vers la fin du mois d'avril de l'année suivante, les Ichneumons qui avoient vécu dans les carcasses des Pucerons trouvés en septembre, parurent au jour. Pour sortir des Pucerons, ils font une ouverture à leur peau desséchée, sur le dessus du corps, près de l'endroit où sont les cornes de derrière; ils coupent avec leurs dents & enlèvent une pièce de cette peau, qui laisse un trou circulaire assez grand pour donner passage à l'Ichneumon. On trouve aussi des larves dans les Pucerons en été; celles-ci se transforment en Ichneumons avant la fin de la belle saison: car on trouve alors des Pucerons morts, percés d'un trou & vuides en dedans, d'où les Ichneumons sont déjà sortis. Il se fait donc apparemment plus d'une génération de ces insectes dans l'année. Quoique ces Ichneumons soient fort petits, on est pourtant étonné de ce qu'ils ont pu trouver place dans le corps des Pucerons, quand on considère que leur corps est assez long & plus long même que celui des Pucerons. Mais l'étonnement doit cesser, lorsqu'on voit que l'Ichneumon renfermé dans le Puceron, est placé dans une position courbée, & que le derrière est ramené vers la tête.

Un grand nombre de Teignes, de l'espèce de celles qui rongent les pelletteries, s'étoient établies sur un quadrupède sec, que De Geer gardoit dans son cabinet. Il mit plusieurs de ces Teignes dans un poudrier. Au mois de juin de l'année suivante; il vit voler dans le poudrier de très petits Ichneumons mâles & femelles, qui sans doute avoient vécu sous la forme de larves dans les Teignes: car il leur a été impossible de s'introduire du dehors dans le poudrier, parce qu'il avoit toujours été exactement fermé d'un couvercle de papier. Les Teignes domestiques, quoiqu'enfermées dans des fourreaux d'un tissu très serré, ne sont donc pas plus à l'abri des attaques des Ichneumons que tant d'autres insectes. C'est sans doute en perçant le fourreau avec sa tarière, que l'Ichneumon vient à bout de pondre un œuf dans le corps ou dans le fourreau de la Teigne. Ces Ichneumons sont encore plus petits, que ceux qui sont élevés dans le corps des Pucerons.

Nous devons sans doute parler de quelques espèces d'Ichneumons, qui manquent absolument d'ailes, & dont les mâles cependant de quelques espèces sont ailés, comme les Ichneumons or-

dinaires. On pourroit d'abord penser que ces Ichneumons perdent leurs ailes par accident, comme il arrive souvent aux Fourmis ailées; mais l'observation a prouvé manifestement qu'il y a effectivement des Ichneumons à qui les ailes ont été refusées. Liané a cru devoir placer les Ichneumons sans ailes parmi les Mutilles; mais on ne doit pas plus faire un genre particulier de ces insectes, que les placer dans un genre différent de celui des Ichneumons, puisqu'ils ont la même forme en général & le même genre de vie. Ce sont des Ichneumons sans ailes, comme il y a des Phalènes sans ailes, des Sauterelles & des Punaises à qui les ailes manquent.

De Geer rapporte qu'en se promenant dans un bois, vers la mi-avril, il aperçut sur une feuille de Pin, un petit insecte, qui au premier coup d'œil, ressembloit à une très-petite Fourmi noire, & qui se tenoit dans une grande agitation. Avec un peu d'attention, il reconnut que c'étoit un véritable Ichneumon, mais un Ichneumon sans ailes. Si la figure & tous les caractères propres à ces insectes, ne le lui avoient démontré, il en auroit été convaincu par la seule action qu'il lui vit faire. Il étoit occupé à introduire sa tarière dans le corps d'un Puceron du Pin. Dans la Suède, le mois d'avril n'est pas la saison où l'on trouve des Pucerons, ils sont encore renfermés alors dans leurs œufs. Le Puceron, dont nous parlons, étoit aussi de l'année précédente; il étoit mort, desséché & fortement attaché à la feuille. Son corps enflé & sa peau très-tendue, étoient encore des marques certaines qu'il logeoit déjà une larve de quelque autre Ichneumon. De Geer vit cet Ichneumon sans ailes faire beaucoup de mouvemens, sur-tout avec le ventre, qu'il souleva le plus qu'il lui étoit possible. Ensuite il courboit la tarière en-dessous & la mit dans une position perpendiculaire au corps, en appuyant la pointe contre celui du Puceron. Il tâchoit de pousser cette pointe dans le corps du Puceron, & il parut y réussir à deux différentes reprises, parce qu'alors il s'approchoit de plus en plus du corps du Puceron, à mesure que la tarière y entroit. Après avoir retiré la tarière, il la frottoit entre ses pattes de derrière, & il recommençoit à piquer le Puceron. Ce Puceron mort & desséché n'étoit plus propre à nourrir une larve d'Ichneumon. C'étoit donc probablement à la larve déjà renfermée dans le Puceron dès l'année précédente que le nouvel Ichneumon en vouloit; c'étoit sans doute auprès de cette larve qu'il cherchoit à pondre un œuf, pour qu'elle servit d'aliment à la petite larve qui en sortiroit. Il ne manque pas d'autres exemples de larves d'Ichneumons, qui après avoir consumé une chenille ou quelqu'autre insecte, ont servi à leur tour de pâture à d'autres larves d'Ichneumons, qui ont su les découvrir. Au reste cet Ichneumon sans ailes fait des vibrations continuelles avec ses antennes, à la manière des autres espèces, & quand on le prend dans la main, il exhale une odeur forte; mais sans être désagréable, qui reste

longtemps aux doigts qui l'ont touché, ce qui est encore commun à quelques autres Ichneumons.

De Geer doit nous donner encore occasion de faire mention d'après lui, d'un Ichneumon assez remarquable, sorti d'une galle ligneuse des tiges rampantes d'une espèce de Potentille. Il s'y étoit nourri de la larve de l'insecte véritable qui avoit produit la galle. Il s'attira d'abord les regards de cet observateur, parce qu'il étoit entièrement dépourvu d'ailes. Mais on lui voit deux autres parties bien singulières, & qu'on n'a encore trouvées sur aucun autre insecte. Ce sont deux pièces renflées, coniques, & très-pointues au bout, attachées au derrière du corcelet en-dessus, ou à l'endroit de sa jonction au ventre; elles sont dirigées en arrière. Ce qu'elles ont de plus particulier, c'est qu'elles sont mobiles à leur base: l'Ichneumon les remue continuellement & en tout sens quand il marche; il les hausse, il les baisse, tout comme il fait avec les antennes. Si cet Ichneumon n'a point eu d'ailes en partage pour voler, il a reçu en dédommagement le don de sauter, & même il peut sauter fort loin. A cause de sa petitesse on n'a pu voir par quel mécanisme il parvient à faire des sauts; il semble pourtant qu'il les exécute en courbant le ventre & en le poussant avec force contre le plan de position. Comme les cuisses postérieures ne sont pas plus grosses que les autres, il ne paroît pas que ce soit par leur moyen qu'il saute, ainsi que le font plusieurs insectes, tels que les Sauterelles.

Tels sont les matériaux que nous avons cru devoir rassembler de toutes parts, non pas pour présenter l'histoire générale des Ichneumons, mais pour donner quelques notions particulières sur ceux qui ont pu fixer l'attention des observateurs, en attendant que la curiosité ou le zèle se chargent de recueillir sur ces insectes véritablement intéressans, de nouvelles instructions beaucoup plus amples, & puissent exécuter ce que nous ne pouvions qu'entreprendre.

Les Ichneumons composent un genre si nombreux, que la plupart des Naturalistes, ont cru devoir avec raison le diviser en plusieurs familles. Mais comme on n'a pu prendre sur des espèces dont la plupart sont si petites, que des divisions de petite valeur, telles qu'une tache sur le corcelet, la couleur d'un anneau des antennes; comme d'ailleurs le mâle & la femelle différent souvent au point de ne pouvoir les reconnoître pour une même espèce, on ne peut se dissimuler qu'il règne encore dans ce genre un vague, ou même une confusion, que nous ne devons pas nous flatter de pouvoir dissiper entièrement. Nous allons présenter d'abord les divisions que Linné a établies, & que M. Fabricius a adoptées.

* Ecuillon blanc ou jaune. Antennes avec un anneau blanchâtre.

** Ecusson blanc ou jaune. Antennes entièrement noires.

*** Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes avec un anneau blanc.

**** Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes entièrement noires.

***** Antennes jaunes ou fauves.

***** Corps très-petit. Antennes filiformes. Abdomen ovale, sessile.

Nous devons faire observer que Linné & M. Fabricius, ont placé dans cette dernière division, des insectes qui appartiennent aux genres Chrysis, Cinips, Diplolope & Eulophe.

Nous allons maintenant présenter les divisions établies par De Geer. Cet auteur a divisé les Ichneumons en neuf familles.

Ceux de la *première famille* ont des antennes à filets coniques ou sétacés, & le corps à peu-près de grosseur égale par-tout, il paroît comme cylindrique.

Les antennes de ceux de la *seconde famille* sont encore à filets coniques, mais le corps est plus gros au milieu ou au bout que par-tout ailleurs; il est en forme de fuscau ou de demi-fuscau.

Ceux de la *troisième famille* ont des antennes à filets coniques, mais le corps est applati des deux

côté, de sorte que son grand diamètre est du dessus en-dessous; le dessous du ventre est tranchant, & il ressemble à une faucille.

Les Ichneumons de la *quatrième famille* ont aussi des antennes à filets coniques, mais le derrière du ventre est en boule plus ou moins sphérique.

Ceux de la *cinquième famille* ont encore des antennes à filets coniques, mais le ventre est attaché au corcelet d'une manière singulière; le filet du ventre est comme implanté sur le dessus du corcelet.

Les Ichneumons de la *sixième famille* ont des antennes filiformes ou à filets grainés de grosseur presque égale par-tout, & qui ne se terminent pas en pointe plus déliées que le reste.

Ceux de la *septième famille* ont des antennes en masse & brisées, c'est-à-dire, qui sont coudées à quelque distance de la tête & qui augmentent en volume vers l'extrémité.

Ceux de la *huitième famille* ont des antennes branchues ou composées comme de ramifications.

Enfin, dans la *neuvième famille* sont des Ichneumons très-remarquables, dont les femelles sont absolument dépourvues d'ailes.

Nous observerons que la première famille comprend le genre Sirex, que la septième appartient au genre Cinips, & la huitième au genre Eulophe.



I C H N E U M O N.

I C H N E U M O N. L I N. G E O F F. F A B.

C A R A C T E R E S G E N E R I Q U E S.

ANTENNES filiformes ou sétacées, vibratiles, plus longues que le corcelet, composées de plus de trente articles.

Bouche munie de mandibules, d'une trompe très-courte, & de quatre antennules.

Mandibules fendues à l'extrémité.

Trompe courte, formée de trois pièces.

Antennules antérieures, longues, sétacées; les postérieures courtes, filiformes.

Abdomen terminé par un aiguillon découvert, formé de trois filets presque égaux.

E S P E C E S.

* *Ecusson blanchâtre. Antennes avec un anneau blanc.*

1. ICHNEUMON meurtrier.

Ecusson jaune; corcelet sans taches; abdomen noir, avec un point blanc, de chaque côté, sur les deux premiers anneaux.

2. ICHNEUMON ravisseur.

Ecusson jaunâtre; corcelet sans taches; second & troisième anneaux de l'abdomen jaunes, les autres blancs, à leur extrémité.

3. ICHNEUMON ravaudeur.

Ecusson jaunâtre; corcelet sans taches; second & troisième anneaux de l'abdomen ferrugineux & le sixième jaune.

4. ICHNEUMON étendu.

Ecusson jaunâtre; corcelet sans taches;

second & troisième anneaux de l'abdomen ferrugineux, les derniers blanchâtres.

5. ICHNEUMON chercheur.

Ecusson jaunâtre, corcelet taché; abdomen avec une tache jaune, sur les trois derniers anneaux.

6. ICHNEUMON coupable.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; second & troisième anneaux de l'abdomen ferrugineux, les autres noirs.

7. ICHNEUMON vacillant.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen noir, avec le bord des anneaux jaune; pattes fauves, avec les tarses blanchâtres.

8. ICHNEUMON guettier.

Ecusson blanc; corcelet mélangé de noir

ICHNEUMON. (Insectes.)

& de jaune, postérieurement épineux, abdomen ferrugineux.

9. ICHNEUMON parsemé.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; corps noir; abdomen avec un point sur le premier anneau & le bord des autres blancs.

10. ICHNEUMON avancé.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen noir, avec l'extrémité de trois anneaux fauve, bordée de blanchâtre.

11. ICHNEUMON infracteur.

Ecusson jaune; corcelet taché; bord de tous les anneaux de l'abdomen, blanc; pattes ferrugineuses.

12. ICHNEUMON ambulant.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; second anneau de l'abdomen ferrugineux, les autres bordés de blanc.

13. ICHNEUMON saturé.

Ecusson jaunâtre; corcelet sans taches; abdomen noir, avec le dernier anneau blanchâtre.

14. ICHNEUMON enchaîné.

Ecusson jaunâtre; corcelet bidenté, presque taché; abdomen noir, avec le second anneau ferrugineux.

15. ICHNEUMON entrepreneur.

Ecusson blanc; corcelet sans taches; extrémité de l'abdomen & base des jambes, blanchâtres.

16. ICHNEUMON armé.

Noir; corcelet sans taches, postérieurement bidenté; abdomen & pattes ferrugineux,

17. ICHNEUMON reclus.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen entièrement jaune.

18. ICHNEUMON crépu.

Ecusson jaunâtre; corcelet presque taché; abdomen entièrement d'un jaune ferrugineux, presque obscur à l'extrémité.

19. ICHNEUMON inconstant.

Ecusson blanchâtre; corcelet sans taches; abdomen rouge, avec l'extrémité noire, marquée d'un point blanc.

20. ICHNEUMON faussaire.

Ecusson fauve; corcelet sans taches; abdomen & pattes ferrugineux.

21. ICHNEUMON préteur.

Ecusson jaune; corcelet fauve, taché de jaune; abdomen fauve à la base, noir à l'extrémité, avec le bord des derniers anneaux blanc.

22. ICHNEUMON inflammatoire.

Ecusson blanc; corcelet rouge; abdomen fauve, avec l'extrémité blanche.

23. ICHNEUMON safrané.

Ecusson blanc; corcelet avec un point jaune de chaque côté; second & troisième anneaux de l'abdomen jaunes.

24. ICHNEUMON âtre.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; corps noir, avec les pattes fauves.

25. ICHNEUMON courtisan.

Ecusson jaunâtre; corps obscur.

ICHNEUMON. (Insectes.)

26. ICHNEUMON appariteur.

Ecusson jaune; corcelet noir; a bdomen à pattes fauves.

27. ICHNEUMON trompeur.

Ecusson jaune; corcelet taché; corps noir; pattes fauves, avec les genoux blancs.

28. ICHNEUMON funéraire.

Ecusson jaune; corps noir, avec une tache blanche, à la base des cuisses.

**** Ecusson blanc. Antennes entièrement noires.**

29. ICHNEUMON lutteur.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; second & troisième anneaux de l'abdomen jaunes.

30. ICHNEUMON lotateur.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; second anneau de l'abdomen fauve.

31. ICHNEUMON osculateur.

Ecusson blanc; corcelet taché; corps noir, avec le second & le troisième anneaux de l'abdomen fauves.

32. ICHNEUMON fasciateur.

Ecusson blanc; corcelet taché; abdomen noir, avec la base du second, le troisième & le sixième anneau, jaunes.

33. ICHNEUMON volutateur.

Ecusson jaunâtre; corcelet mélangé; anneaux de l'abdomen jaunes en-dessus.

34. ICHNEUMON vaginateur.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen avec le bord des anneaux jaune, le premier & cinquième sans taches.

35. ICHNEUMON annulaire.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen avec le bord des quatre premiers anneaux jaune.

36. ICHNEUMON marginé.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen avec le bord des quatre derniers anneaux jaune.

37. ICHNEUMON noté.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen noir, avec une grande tache jaune, sur le dos.

38. ICHNEUMON bordé.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen avec le bord des anneaux légèrement blanc.

39. ICHNEUMON maculé.

Ecusson jaune; corps noir, taché de jaune; abdomen cylindrique, avec le bord des quatre premiers anneaux jaune, les autres obscurs à leur extrémité.

40. ICHNEUMON bidenté.

Ecusson jaunâtre; corcelet presque taché, postérieurement bidenté; second & troisième anneaux de l'abdomen antérieurement jaunes.

41. ICHNEUMON bandé.

Ecusson jaunâtre; corcelet sans taches;

ICHNEUMON. (Insectes.)

abdomen noir, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves.

42. ICHNEUMON attrayant.

Ecusson blanc; corcelet taché; abdomen noir, avec un point blanc, de chaque côté des anneaux.

43. ICHNEUMON ordonnateur.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen noir, avec un point blanc, de chaque côté des quatre premiers anneaux.

44. ICHNEUMON crieur.

Ecusson jaunâtre; corcelet avec deux points jaunes, de chaque côté; abdomen entièrement noir.

45. ICHNEUMON lituré.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen noir, avec le milieu de quatre anneaux jaune; pattes ferrugineuses.

46. ICHNEUMON chancelant.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen jaune, avec l'extrémité noire.

47. ICHNEUMON joyeux.

Noir; écusson blanc; corcelet taché; abdomen fauve, avec l'extrémité noire; jambes postérieures avec un anneau blanc.

48. ICHNEUMON fondeur.

Ecusson jaunâtre; corcelet taché; abdomen jaune.

49. ICHNEUMON souci.

Ecusson jaunâtre; corcelet rayé; abdomen & pattes jaunes.

50. ICHNEUMON dessinateur.

Ecusson jaune; corcelet taché; abdomen jaune, avec l'extrémité noire; pattes jaunes.

51. ICHNEUMON délirant.

Ecusson jaunâtre; corcelet avec trois points jaunes, de chaque côté; abdomen noir; jambes blanches.

52. ICHNEUMON fossoyeur.

Ecusson jaunâtre; corcelet sans taches; abdomen noir; pattes fauves.

53. ICHNEUMON rayé.

Ecusson jaunâtre; corcelet rouge, rayé de jaune; tête & abdomen noirs.

54. ICHNEUMON porte-cœur.

Ecusson jaunâtre; second anneau de l'abdomen avec une tache jaune, en cœur.

55. ICHNEUMON faucilleur.

Ecusson jaunâtre; corcelet mélangé; abdomen presque en faux, ferrugineux, avec la base & l'extrémité noires.

56. ICHNEUMON fiancé.

Ecusson blanc; corcelet sans taches; abdomen testacé, noir à la base, jaune à l'extrémité.

57. ICHNEUMON solliciteur.

Ecusson jaune; corcelet sans taches; premier, second & troisième anneaux de l'abdomen, fauves.

58. ICHNEUMON piqueté.

Ecusson jaune; corcelet sans taches;

ICHNEUMON. (Insectes.)

abdomen noir, avec le premier & le second anneaux fauves, & un point blanc, de chaque côté, sur le troisième.

59. ICHNEUMON ceinturé.

Ecusson blanc; corcelet sans taches; abdomen noir, avec une bande à l'extrémité, blanche.

60. ICHNEUMON décoré.

Ecusson jaune; corps ferrugineux; abdomen avec une bande noire, sur le dernier anneau.

61. ICHNEUMON citroné.

Ecusson jaune; corcelet rayé; abdomen avec une tache jaune, de chaque côté des anneaux.

**** Ecusson de la couleur du corcelet.
Antennes avec un anneau blanc.*

62. ICHNEUMON reluctateur.

Noir; abdomen brun au milieu; jambes antérieures en masse.

63. ICHNEUMON reprimandeur.

Noir; tête & corcelet antérieurement ferrugineux; ailes bleues, avec un point transparent, sur les supérieures.

64. ICHNEUMON compagnon.

Corps entièrement noir; antennes avec une bande blanche.

65. ICHNEUMON vigilant.

Noir; abdomen avec le bord du cinquième anneau blanc; extrémité des ailes supérieures, noire.

66. ICHNEUMON restaurateur.

Noir; abdomen avec une ligne transversale blanche; pattes ferrugineuses; antennes avec un anneau blanc.

67. ICHNEUMON caudateur.

Noir; abdomen en masse, avec trois bandes pâtes; cuisses fauves.

68. ICHNEUMON conquérant.

Noir; abdomen avec les quatre anneaux intermédiaires fauves; cuisses noires, en masse.

69. ICHNEUMON émigrant.

Noir; abdomen ferrugineux, avec l'extrémité noire; antennes avec un anneau blanc.

70. ICHNEUMON voyageur.

Noir; pattes presque en masse, ferrugineuses; abdomen ferrugineux, avec les deux derniers anneaux noirs & l'anus blanc.

71. ICHNEUMON salueur.

Noir; corcelet pointillé de blanc; abdomen ferrugineux, avec le pétiote noir; pattes fauves.

72. ICHNEUMON profligateur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec le pétiote noir; pattes fauves.

73. ICHNEUMON mi-parti.

Noir; corcelet postérieurement & abdomen antérieurement, ferrugineux.

I C H N E U M O N. (Insectes.)

74. ICHNEUMON incubateur.

Noir ; abdomen ferrugineux , avec l'extrémité noire , marquée d'un point blanc ; ailes transparentes ; antennes fasciées.

75. ICHNEUMON exhortateur.

Ferrugineux ; tête & extrémité de l'abdomen , noires ; anus blanc.

76. ICHNEUMON semi-annulaire.

Noir ; abdomen postérieurement ferrugineux ; antennes blanches au milieu.

77. ICHNEUMON agitateur.

Ferrugineux ; tête & extrémité de l'abdomen noires ; antennes noires , avec un anneau blanc.

78. ICHNEUMON corrupteur.

Noir ; abdomen d'un brun ferrugineux ; corcelet postérieurement bidenté.

79. ICHNEUMON gladiateur.

Noir ; cuisses fauves ; aiguillon une fois plus long que le corps.

80. ICHNEUMON court.

Noir ; jambes testacées ; anus blanc.

81. ICHNEUMON errant.

Noir ; pattes fauves ; jambes & antennes blanches au milieu.

82. ICHNEUMON simulé.

Noir ; abdomen obscur ; aiguillon très-court.

*** Ecusson de la couleur du corcelet.
Antennes entièrement noires.

83. ICHNEUMON déserteur.

Jaune ; ailes obscures , avec une bande blanche.

84. ICHNEUMON fastidieux.

Rouge ; ailes obscures , les supérieures avec une tache marginale rouge.

85. ICHNEUMON vacillateur.

Tête & corcelet ferrugineux ; antennes abdomen & ailes , noirs.

86. ICHNEUMON instigateur.

Noir ; pattes fauves ; abdomen voûté , ponctué ; incisions des anneaux profondes.

87. ICHNEUMON chercheur.

Ferrugineux ; antennes & pattes noires , ailes noires : les supérieures avec une tache marginale blanche.

88. ICHNEUMON inquisiteur.

Ferrugineux ; vertex , trois taches sur le corcelet & antennes , noirs ; ailes noires , avec une tache blanche.

89. ICHNEUMON scrutateur.

Noir ; abdomen fauve ; ailes jaunes , avec une bande & l'extrémité noires.

90. ICHNEUMON devin.

Corcelet biépineux , fauve ; abdomen noir , avec quatre lignes transversales blanches.

ICHNEUMON. (Insectes.)

91. ICHNEUMON partant.

Jaune; ailes supérieures avec une bande & l'extrémité obscures; antennes & aiguillon noirs.

92. ICHNEUMON hospitalier.

Jaune; ailes supérieures, avec une bande & l'extrémité obscures; antennes & anus noirs.

93. ICHNEUMON orné.

Tête, anus & cuisses postérieures, noirs; ailes avec une bande & l'extrémité noires.

94. ICHNEUMON munérateur.

Corcelet fauve, postérieurement noir; pattes & abdomen noirs.

95. ICHNEUMON dénonciateur.

Fauve; tête & extrémité de l'abdomen noires; ailes noires: les supérieures avec une tache au milieu blanche.

96. ICHNEUMON piéton.

Jaune; anneaux de l'abdomen avec un point blanc de chaque côté; antennes & aiguillon noirs.

97. ICHNEUMON nominateur.

Jaune; antennes, deux taches sur l'abdomen, & anus, noirs; ailes avec une bande & l'extrémité noires.

98. ICHNEUMON antennaire.

Jaune; antennes, vertex, dos du corcelet, anus & extrémité des ailes noirs.

99. ICHNEUMON défenseur.

Ferrugineux; antennes, anus & pattes postérieures, noirs.

100. ICHNEUMON arrogant.

Noir; second & troisième anneaux de l'abdomen fauves; ailes noires, avec une tache marginale testacée.

101. ICHNEUMON insidieux.

Noir; tête pâle, ailes noires, avec un point & une tache blanchâtres.

102. ICHNEUMON capital.

Noir; tête fauve; ailes noires.

103. ICHNEUMON larron.

Noir; abdomen pétiolé, testacé; avec l'extrémité noire; aiguillon très-court.

104. ICHNEUMON mutateur.

Noir; corcelet fauve; ailes obscures.

105. ICHNEUMON dénigrant.

Noir; ailes noirâtres, avec une tache transparente; abdomen rougeâtre, presque sessile.

106. ICHNEUMON inculpateur.

Noir; abdomen fauve; ailes noires, sans taches.

107. ICHNEUMON délateur.

Noir; tête & abdomen jaunes; ailes noirâtres.

ICHNEUMON. (Insectes.)

108. ICHNEUMON reluisant.

Noir, luisant; ailes un peu obscures.

109. ICHNEUMON fascié.

Noir; abdomen avec trois bandes blanches; ailes obscures à l'extrémité.

110. ICHNEUMON générateur.

Noir; front jaune; pattes fauves; antennes pâles en-dessous.

111. ICHNEUMON rutilateur.

Noir; antennes en-dessous, abdomen & pattes antérieures, ferrugineux.

112. ICHNEUMON manifestateur.

Corps noir, sans taches; abdomen cylindrique, sessile; pattes fauves.

113. ICHNEUMON polycère.

Abdomen linéaire, très-long jambes postérieures, en masse.

114. ICHNEUMON lunulé.

Mélangé de noir & de jaune; abdomen en masse, avec des taches en croissant, jaunes, de chaque côté.

115. ICHNEUMON piqueur.

Noir; bouche & pattes fauves; abdomen pétiolé.

116. ICHNEUMON irritateur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec le premier anneau, & deux points sur les autres, noirs.

117. ICHNEUMON lapidateur.

D'un bleu foncé; ailes noires; pattes fauves.

118. ICHNEUMON moqueur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec la base & l'extrémité noires; jambes postérieures noires.

119. ICHNEUMON allongé.

Noir; second, troisième, quatrième anneaux de l'abdomen & pattes fauves; cuisses postérieures noires.

120. ICHNEUMON noircisseur.

Noir; abdomen presque cylindrique; pattes postérieures blanches vers l'extrémité.

121. ICHNEUMON mandateur.

Noir; corc let sans taches; second & troisième anneaux de l'abdomen, & pattes, jaunes.

122. ICHNEUMON musqué.

Noir; pattes ferrugineuses, avec l'extrémité blanche.

123. ICHNEUMON criailleur.

Noir; second, troisième & quatrième anneaux de l'abdomen, bouche & pattes, fauves; pattes postérieures noires, avec un anneau fauve.

124. ICHNEUMON chatouilleur.

Noir; abdomen ferrugineux, avec la base & l'extrémité noires; pattes postérieures noires, avec les tarses blancs.

ICHNEUMON. (Insectes.)

125. ICHNEUMON chasseur.

Noir ; abdomen presque en faux, rouge à sa base inférieure ; pattes fauves.

126. ICHNEUMON voûté.

Noir ; abdomen voûté, sans taches ; jambes fauves.

127. ICHNEUMON liuté.

Noir ; abdomen pétiolé ; front rayé de jaune ; pattes antérieures ferrugineuses.

128. ICHNEUMON extenseur.

Noir ; abdomen presque cylindrique ; pattes fauves ; aiguillon plus long que le corps.

129. ICHNEUMON maculateur.

Noir ; côtés de l'abdomen & pattes fauves.

130. ICHNEUMON turionelle.

Noir ; pattes fauves ; jambes postérieures noires, avec un anneau blanc.

131. ICHNEUMON strobilelle.

Noir ; aiguillon une fois plus long que le corps ; pattes jaunâtres ; jambes postérieures & tarses, noirs, avec des anneaux blancs.

132. ICHNEUMON modérateur.

Noir ; abdomen pétiolé, comprimé ; antennules & pattes pâles ; aiguillon presque de la longueur du corps.

133. ICHNEUMON sauteur.

Noir ; abdomen très-court, en masse ; aiguillon cylindrique ; pattes postérieures allongées.

134. ICHNEUMON oculé.

Noir ; abdomen avec un point jaune, de chaque côté de la base ; corcelet postérieurement bidenté.

135. ICHNEUMON résinelle.

Noir ; pattes jaunes ; abdomen presque cylindrique, sessile ; antennes jaunes à leur base.

136. ICHNEUMON privilégié.

Noir ; pattes jaunes ; abdomen oblong, obtus.

137. ICHNEUMON fomentateur.

Noir ; abdomen en faux, avec le troisième & la base du quatrième anneaux, jaunes ; pattes testacées.

138. ICHNEUMON mesureur.

Noir ; second & troisième anneaux de l'abdomen, ferrugineux, avec une tache triangulaire, noire.

139. ICHNEUMON rouleur.

Noir ; abdomen sessile, cylindrique, courbé, avec trois anneaux fauves, marqués d'une tache noire, sur leur bord.

140. ICHNEUMON bigarré.

Noir ; corcelet mélangé ; abdomen com-

ICHNEUMON. (Insectes.)

primé, avec le bord des anneaux, jaune; écuffon saillant.

141. ICHNEUMON aiguiseur.

Noir; corcelet sans taches; abdomen comprimé, en masse, avec le bord de trois anneaux, jaune; écuffon saillant.

142. ICHNEUMON divagateur.

Noir; abdomen & pattes ferrugineux; ailes courtes, avec une tache marginale ferrugineuse.

143. ICHNEUMON fécond.

Noir; abdomen avec le premier anneau ferrugineux, très-grand.

144. ICHNEUMON inculcateur.

Noir; abdomen en faulx, entièrement ferrugineux.

145. ICHNEUMON faucheur.

Noir; corcelet taché; abdomen en faulx, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux, fauves.

146. ICHNEUMON pugillateur.

Noir; abdomen en faulx, second, troisième & quatrième anneaux fauves; pattes minces, ferrugineuses.

147. ICHNEUMON arroseur.

Noir; ailes supérieures noires à l'extrémité, avec un point blanc; abdomen en masse, avec une tache velue, dorée à l'extrémité.

148. ICHNEUMON furet.

Noir; abdomen presque cylindrique; pattes ferrugineuses; cuisses postérieures renflées, dentées.

149. ICHNEUMON éjaculateur.

Noir; abdomen en faulx, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves; jambes postérieures en masse.

150. ICHNEUMON cambré.

Noir; abdomen en faulx, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves sur les côtés; jambes postérieures en masse.

151. ICHNEUMON assassin.

Noir; abdomen jaune, avec l'extrémité noire; pattes jaunes.

152. ICHNEUMON soupçonneux.

Fauve; abdomen rouge; antennes noires.

153. ICHNEUMON tentateur.

Jaune; abdomen ovale; antennes & yeux noirs.

154. ICHNEUMON excurseur.

Noir; dos du corcelet & abdomen, rouges; ailes noirâtres.

155. ICHNEUMON régulateur.

Noir; antennes renflées, comprimées, plus longues que le corps.

ICHNEUMON. (Insectes.)

***** Antennes jaunes.

156. ICHNEUMON jaunâtre.

Jaune; corcelet strié; abdomen en faulx.

157. ICHNEUMON jaune

Jaune; vertex noir; extrémité de l'abdomen obscure.

158. ICHNEUMON fauve.

Corps jaune, ailes noires.

159. ICHNEUMON noir.

Noir; tête, pattes & ligne transversale à l'extrémité de l'abdomen, jaunes; aiguillon très-long.

160. ICHNEUMON denté.

Noir, taché de jaune; écusson bidenté, jaune; anus bidenté.

161. ICHNEUMON morio.

Noir; abdomen en faulx; ailes bleues.

162. ICHNEUMON habillé.

Noir; abdomen en faulx; antennes & pattes ferrugineuses.

163. ICHNEUMON glaucoptère.

Jaune; poitrine noire; abdomen en faulx, avec l'extrémité noire.

164. ICHNEUMON circonflexe.

Noir; abdomen en faulx, antérieurement jaune; pattes postérieures avec les genoux noirs; écusson jaune.

165. ICHNEUMON xanthope.

Tête & corcelet noirs; antennes & pattes jaunes; abdomen jaune, en faulx.

166. ICHNEUMON mélangé.

Écusson jaune; corcelet jaune, mélangé de fauve & de noir; abdomen fauve, avec une tache noire, sur chaque anneau.

167. ICHNEUMON bicolore.

Ferrugineux; poitrine, extrémité de l'abdomen & des ailes supérieures, noires.

168. ICHNEUMON ponctué.

Jaune; tête & corcelet taché; abdomen avec cinq points noirs, de chaque côté.

169. ICHNEUMON scutellaire.

Jaune; corcelet noir, taché de fauve; écusson élevé, jaune.

170. ICHNEUMON crassipède.

Ferrugineux; corcelet taché de jaune; cuisses postérieures en masse.

171. ICHNEUMON cordonné.

Fauve; anneaux de l'abdomen bordés de blanc.

172. ICHNEUMON argiole.

Noir; tête & corcelet tachés de jaune; anneaux de l'abdomen bordés de jaune.

173. ICHNEUMON ramidule.

Jaune; abdomen en faulx, avec l'extrémité noire.

ICHNEUMON. (Insecte.)

174. ICHNEUMON Fourmi.

Noir ; antennes & pattes ferrugineuses ; ailes transparentes , avec un point noir.

175. ICHNEUMON mutilaire.

Jaunâtre ; abdomen avec une bande noire ; ailes tachées d'obscur.

176. ICHNEUMON ceint.

Noir ; antennes & pattes ferrugineuses ; ailes blanches , avec deux bandes noires.

177. ICHNEUMON rembruni.

Noir ; abdomen avec une bande ferrugineuse ; ailes tachées d'obscur.

178. ICHNEUMON blanc.

Linéaire, blanc, taché d'obscur ; pétiole de l'abdomen, mince, alongé.

***** Corps petit. Antennes filiformes. Abdomen ovale, sessile.

179. ICHNEUMON enflammé.

D'un noir bleuâtre ; corcelet antérieurement doré ; abdomen ferrugineux , avec une bande postérieure noire.

180. ICHNEUMON chrysis.

D'un vert bronzé brillant ; abdomen ovale, doré.

181. ICHNEUMON du Genévrier.

D'un vert doré ; antennes noires ; ailes avec un point rouge.

182. ICHNEUMON cynipède.

Ovale, d'un vert doré ; abdomen obscur, avec une bande pâle, à la base ; pattes jaunâtres.

183. ICHNEUMON des Sphecs.

Noir, sans taches ; ailes blanches.

184. ICHNEUMON du Seigle.

Noir ; tête fauve ; yeux verdâtres.

185. ICHNEUMON cutané.

Noir ; ailes velues, avec une tache luisante, noire ; antennes presque filiformes.

186. ICHNEUMON conique.

Noir ; abdomen conique très-aigu ; cuisses en masse, ferrugineuses.

187. ICHNEUMON lobulaire.

Noir ; pattes ferrugineuses.

188. ICHNEUMON pelotonné.

Noir ; pattes jaunes.

189. ICHNEUMON alvéoliforme.

Noir ; abdomen pétiolé ; pattes ferrugineuses.

190. ICHNEUMON des Pucerons.

Noir ; base de l'abdomen ; pattes antérieures, & genoux postérieurs, jaunes.

191. ICHNEUMON nègre.

Corps noir, sans taches ; ailes noirâtres.

ICHNEUMON. (Insectes.)

192. ICHNEUMON des Araignées.

Noir ; antennes filiformes ; corcelet avec deux lignes longitudinales , jaunes ; pattes jaunes.

193. ICHNEUMON des Teignes.

Antennes filiformes ; corps noir , avec les pattes fauves.

194. ICHNEUMON pectinicorné.

Noir ; antennes branchues.

195. ICHNEUMON aciculaire.

Linéaire , d'un brun ferrugineux ; tête & extrémité de l'abdomen , noires.

196. ICHNEUMON agile.

Aptère , noir ; pattes fauves.

197. ICHNEUMON coureur.

Aptère , noir ; partie antérieure de l'abdomen , & pattes , ferrugineuses.

198. ICHNEUMON des Mittes.

Aptère , fauve ; tête & extrémité de l'abdomen , noires.

199. ICHNEUMON vagabond.

Aptère , fauve ; tête , partie postérieure du corcelet & de l'abdomen , noires ;

200. ICHNEUMON pédestre.

Aptère , noir ; abdomen fauve , avec la base & l'extrémité noires.

201. ICHNEUMON formicaire.

Aptère , fauve ; tête & abdomen noirs.

202. ICHNEUMON vésiculaire.

Aptère , d'un noir bronzé ; antennes & pattes mêlées de jaune & de noir.

203. ICHNEUMON audacieux.

Noir ; pattes & deux bandes sur l'abdomen ferrugineuses.

204. ICHNEUMON de la Charmille.

Noir ; pattes fauves , avec les genoux obscurs ; femelle aptère.

205. ICHNEUMON alerte.

Noir ; pattes & base des antennes , ferrugineuses ; femelle aptère.

206. ICHNEUMON du Bédégua.

Noir ; pattes & milieu de l'abdomen ferrugineux.

207. ICHNEUMON atôme.

Corps mêlé de pâle & d'obscur.

* *Écuffon blanchâtre. Antennes avec un anneau blanc.*

1. ICHNEUMON meurtrier.

ICHNEUMON *sugillatorius*.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdomine atro, segmentis duobus utrinque puncto albo. LIN. *Syst. nat.* pag. 930. n^o. 1. — *Faun. suec.* n^o. 1578.

Ichneumon sugillatorius. FAB. *Syst. ent.* p. 327. n^o. 1. — *Spec. inf.* tom. 1. pag. 420. n^o. 1. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 259. n^o. 1.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, thoracis apice maculisque abdominis quatuor albis, antennarum medio albo. GEOFF. *Inf.* tom. 2. pag. 345. n^o. 54.

L'Ichneumon noir à pointe du corcelet & taches du ventre blanches. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon dubitatorius. SULZ. *Hist. inf.* tab. 26. fig. 11.

Ichneumon sugillatorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 695.

Ichneumon confellatus. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 412. n^o. 55.

Ichneumon sugillatorius. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 134. n^o. 1.

Ichneumon sugillatorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. pag. 35. n^o. 740.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc, au milieu, & de la longueur des deux tiers du corps. La tête est noire, avec une petite ligne jaune au-dessous des yeux. Le corcelet est noir avec un point blanc sur l'écuffon. L'abdomen est noir, avec une tache blanche, de chaque côté, sur le premier & sur le second anneau. Les pattes sont rougeâtres, avec la base des cuisses, noires, ou sont quelquefois entièrement noires. Les ailes sont transparentes, avec un point obscur, sur le bord extérieur.

L'abdomen varie. Il a souvent six points blancs, & quelquefois seulement deux.

Il se trouve dans toute l'Europe.

2. ICHNEUMON ravisseur.

ICHNEUMON *raptorius*.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdominis segmento secundo tertioque luteis, reliquis apice albis. LIN. *Syst. nat.* pag. 930. n^o. 2. — *Faun. suec.* n^o. 1579.

Ichneumon raptorius. FAB. *Syst. ent.* pag. 327. n^o. 2. — *Spec. inf.* tom. 1. pag. 421. n^o. 2. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 259. n^o. 2.

Ichneumon niger, abdomine antice ferrugineo; postice nigro, punctis tribus albis, thoracis apice annuloque antennarum albo. GEOFF. *Inf.* tom. 2. pag. 342. n^o. 49.

L'Ichneumon noir, à bandes fauves sur le ventre avec la pointe du corcelet & anneau des antennes blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon raptorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 696.

Ichneumon tripunctatus. FOURC. *Ent. par.* 2. pag. 410. n^o. 50.

Ichneumon raptorius. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 134. n^o. 2.

Ichneumon raptorius. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. pag. 36. n^o. 741.

Il est à-peu-près de la grandeur du précédent. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écuffon. Le premier anneau de l'abdomen est noir & plus étroit que les autres; les deux suivans sont fauves; le quatrième est noir, sans taches; les trois derniers sont noirs, & marqués d'un point blanc, au milieu. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noires. L'aiguillon de la femelle est très-court.

Il varie par le nombre des points blancs de l'abdomen.

Il se trouve dans toute l'Europe.

3. ICHNEUMON ravaudeur.

ICHNEUMON *sarcitorius*.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdominis segmento tertio posterius secundoque ferrugineis, sexto flavo. LIN. *Syst. nat.* pag. 930. n^o. 3. — *Faun. suec.* n^o. 1580.

Ichneumon sarcitorius. FAB. *Syst. ent.* pag. 327. n^o. 3. — *Sp. inf.* tom. 1. pag. 421. n^o. 3. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 259. n^o. 3.

Vespa Ichneumon abdomine nigro duobus luteis, circulis diviso. RAJ. *Inf.* pag. 255. n^o. 15.

SULZ. *Inf. tab.* 18. fig. 15.

Ichneumon sarcitorius. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 135. n^o. 3.

Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point jaune, sur l'écuffon. Le premier anneau de l'abdomen est mince, noir; les deux suivans sont ferrugineux; le sixième est jaune, & tous les autres sont

noirs. Les pattes sont ferrugineuses, avec l'extrémité des cuisses & des jambes postérieures, noire.

Il se trouve en Europe.

4. ICHNEUMON étendu.

ICHNEUMON extensorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdominis segmento secundo tertioque ferrugineis, ultimis apice albidis. LIN. *Syst. nat.* p. 930. n°. 4.—*Faun. succ.* n°. 1581.

Ichneumon extensorius. FAB. *Syst. ent.* pag. 327. n°. 4.—*Sp. inf. t. 1.* pag. 421. n°. 4.—*Mant. inf. tom. 1.* p. 259. n°. 4.

Vespa Ichneumon thorace nigro cum puncto in dorso albo, abdomine anteriore rubro posteriore nigro. RAU. *inf. p.* 253. n°. 8.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab.* 43. fig. 1. 2.

Ichneumon extensorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 698.

Ichneumon extensorius. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 135. n°. 4.

Ichneumon extensorius. ROSS. *Faun. etr. tom. 2.* p. 36. n°. 742.

Il est un peu plus petit que les précédens. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc: elles sont quelquefois roussâtres, depuis la base jusqu'à l'anneau. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux ferrugineux, & l'extrémité des derniers blanchâtre.

Il se trouve dans toute l'Europe.

5. ICHNEUMON chercheur.

ICHNEUMON quaestorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis tribus ultimis segmentis dorsalibus macula flava. LIN. *Syst. nat.* p. 930. n°. 5.—*Faun. succ.* n°. 1582.

Ichneumon quaestorius. FAB. *Syst. ent.* pag. 328. n°. 5.—*Spec. inf. tom. 1.* pag. 421. n°. 5.—*Mant. inf. tom. 1.* p. 259. n°. 5.

Ichneumon quaestorius. VILL. *Entom. t. 3.* p. 136. n°. 5.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. Le corps est noir. Le corcelet est noir, avec l'écusson & un point sous l'origine des ailes, blanchâtres. Les trois derniers anneaux de l'abdomen ont un point blanchâtre, à leur partie supérieure. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Europe.

6. ICHNEUMON coupable.

ICHNEUMON culpatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato; abdominis segmento secundo tertioque ferrugineis, reliquis nigris. LIN. *Syst. nat.* pag. 931. n°. 6.—*Faun. succ.* n°. 1583.

Ichneumon culpatorius. FAB. *Syst. ent.* p. 328. n°. 6.—*Spec. inf. tom. 1.* pag. 421. n°. 6.—*Mant. inf. tom. 1.* p. 259. n°. 6.

Ichneumon culpatorius. VILL. *Ent. t. 3.* p. 136. n°. 6.

Ichneumon culpatorius. ROSS. *Faun. etr. tom. 2.* pag. 37. n°. 743.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson d'un jaune blanchâtre. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux ferrugineux. Les pattes sont noires.

Il se trouve en Europe.

7. ICHNEUMON vacillant.

ICHNEUMON nutatorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine atro segmentorum marginibus flavis, pedibus rufis, plantis albis. FAB. *Syst. ent.* p. 328. n°. 7.—*Sp. inf. tom. 1.* p. 422. n°. 7.—*Mant. inf. tom. 1.* pag. 260. n°. 7.

Les antennes sont noires, avec un large anneau blanc, au milieu, & le premier article jaune. La tête & le corcelet sont noirs, tachés de jaune. L'abdomen est noir, avec le bord de tous les anneaux jaune. L'aiguillon est avancé, noir, avec le filer intermédiaire fauve. Les pattes sont fauves, avec les genoux des postérieures noirs, & les tarses blancs.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

8. ICHNEUMON guerrier.

ICHNEUMON bellatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace variegato postice spinoso, abdomine ferrugineo.

Il y a cinq lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'anus, & l'aiguillon a à peine une ligne & demie de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un large anneau blanc, au-delà du milieu. La tête est noire, avec le front, la lèvre supérieure, & une ligne autour des yeux, blancs. Le corcelet est noir, mélangé de jaune; il a deux taches jaunes à la partie postérieure, sur chacune desquelles se trouve une petite épine. L'abdomen est ferrugineux. Les filets latéraux de l'aiguillon sont noirs, & l'intermédiaire est pâle. Les pattes sont d'un fauve pâle, avec les cuisses posté-

rieures fauves. Les ailes sont transparentes, avec les nervures obscures.

Il se trouve à la Guiane française.

9. ICHNEUMON parfemé.

ICHNEUMON irroratorius.

Ichneumon scutello flavicante niger, thorace maculato, abdominis primo segmento puncto reliquis margine albis. FAB. *Syst. ent. p. 318. n. 8.*—*Spec. inf. tom. 1. pag. 422. n. 8.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 260. n. 9.*

Il est petit. La tête est noire, avec le front & le tour des yeux, blancs. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc avant l'extrémité. Le corcelet est élevé noir, avec deux points à la partie antérieure, deux autres au devant des ailes, trois au-dessous, un sur l'écusson, & trois sous l'écusson, blanchâtres. L'abdomen est noir, en masse, avec le premier anneau courbe, marqué d'un point blanc, à la partie supérieure, & le bord des autres anneaux blancs. L'aiguillon est de la longueur du corps: on remarque au dessous, une épine aiguë, courte. Les pattes sont blanches, avec les cuisses & les jambes postérieures noires.

Il se trouve en Amérique.

10. ICHNEUMON avancé.

ICHNEUMON porrectorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine nigro segmentis tribus apice rufis albo marginatis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 260. n. 8.*

Il est petit. Les antennes sont avancées; noires, marquées d'un anneau blanc, vers l'extrémité. La tête est noire, avec la lèvre supérieure, un point sous les antennes & le tour des yeux, blanchâtres. Le corcelet est noir, avec une ligne de chaque côté, au-devant des ailes, deux points sur l'écusson, & une tache postérieure, jaunes. L'abdomen est pétiolé, courbé, noir, avec l'extrémité du premier anneau blanche, & l'extrémité du second, du troisième & du quatrième ferrugineuse, bordée de blanc; les autres anneaux sont noirs, sans taches. L'aiguillon est court. Les ailes sont transparentes. Les pattes sont fauves, avec la base blanche; les tarses postérieurs ont le premier & le second articles noirs, les autres, blancs.

Il se trouve aux environs de Paris, à Kiell.

11. ICHNEUMON infrafacteur.

ICHNEUMON infrafactorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdominis segmentis omnibus margine albis, pedibus ferrugineis. LIN. *Syst. nat. pag. 931. n. 7.*—*Faun. succ. n. 1582.*

Ichneumon infrafactorius. FAB. *Syst. ent. p. 328. n. 9.*—*Spec. inf. tom. 1. p. 422. n. 9.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 260. n. 10.*

Ichneumon infrafactorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n. 699.*

Ichneumon infrafactorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 136. n. 7.*

Ichneumon infrafactorius. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 37. n. 744.*

Il est petit. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, avec le tour des yeux jaune. Le corcelet est noir, avec une petite ligne au-devant des ailes, un point de chaque côté, au-dessus des pattes, & deux sur l'écusson, jaunes. L'abdomen est noir, avec le bord des anneaux jaune. Les pattes sont ferrugineuses, avec les genoux des postérieures, noirs. Les cuisses sont quelquefois noires.

Il se trouve en Europe.

12. ICHNEUMON ambulant.

ICHNEUMON ambulatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmento secundo ferrugineo, reliquis margine albis. FAB. *Syst. ent. p. 329. n. 10.*—*Spec. inf. t. 1. p. 422. n. 10.*—*Mant. inf. tom. 1. p. 260. n. 11.*

Ichneumon ambulatorius. ROSS. *Faun. etr. t. 2. pag. 37. n. 747.*

Il ressemble aux précédens. La tête est noire, avec les antennes jaunes, au delà du milieu. Le corcelet est noir, avec une ligne antérieure, un point au devant des ailes, & l'écusson, jaunes. L'abdomen est noir, avec le second anneau fauve, & le bord du troisième, du quatrième & du cinquième, blanc. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Europe.

13. ICHNEUMON saturé.

ICHNEUMON saturatorius.

Ichneumon scuteilo flavicante, thorace immaculato, abdominis nigri segmento ultimo albido. LIN. *Syst. nat. pag. 931. n. 9.*—*Faun. succ. n. 1586.*

Ichneumon saturatorius. FAB. *Syst. ent. p. 329. n. 11.*—*Sp. inf. tom. 1. p. 422. n. 11.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 260. n. 12.*

DEG. *Mém. inf. tom. 1. pag. 332. pl. 23. fig. 16.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 61. fig. 4.*

Ichneumon saturatorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 137. n. 9.*

Ichneumon saturatorius. Ross. *Faun. etr. tom. 2. pag. 37. n° 746.*

Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec un point blanc, sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec le dernier anneau blanc. Les pattes sont ferrugineuses, avec les jambes postérieures noires.

Il se trouve en Europe.

14. ICHNEUMON enchainé.

ICHNEUMON constrictorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace bidentato submaculato, abdominis segmento secundo ferrugineo. LIN. *Syst. nat. pag. 931. n° 8. — Faun. succ. n° 1585.*

Ichneumon constrictorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 137. n° 8.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont de la longueur du corcelet, noires, avec une tache blanche, au milieu de leur partie supérieure. Le corcelet est noir, avec l'écusson, & un point à l'origine des ailes, jaunes ou blanchâtres. L'abdomen est noir, avec le second anneau ferrugineux, ou fauve.

Il se trouve en Europe.

15. ICHNEUMON entrepreneur.

ICHNEUMON molitorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdominis apice tibiarumque basi albis. LIN. *Syst. nat. pag. 931. n° 10. — Faun. succ. n° 1587.*

Ichneumon molitorius scutello albo, corpore atro. FAB. *Syst. ent. pag. 329. n° 12. — Sp. inf. tom. 1. pag. 422. n° 12. — Mant. inf. tom. 1. pag. 260. n° 13.*

Ichneumon molitorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 137. n° 10.*

Ichneumon molitorius. Ross. *Faun. etr. tom. 2. pag. 37. n° 745.*

Il a près de sept lignes de long. Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec un point jaunâtre, sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec un point blanc, à l'extrémité. Les pattes varient pour la couleur; elles sont entièrement noires ou fauves ou noires, avec la base des tarsi blanche. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve dans toute l'Europe.

16. ICHNEUMON armé.

ICHNEUMON armatorius.

Ichneumon scutello albo niger, thorace immaculato postice bidentato, abdomine pedibusque ferrugineis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 260. n° 14.*

Ichneumon armatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 140. n° 16.*

Il est petit. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point blanc, sur l'écusson, & une forte dent aiguë, de chaque côté, postérieurement. L'abdomen & les pattes sont ferrugineux.

Il se trouve à Kiell.

17. ICHNEUMON reclus.

ICHNEUMON pisorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdomine toto luteo. LIN. *Syst. nat. pag. 931. n° 12. — Faun. succ. n° 1589.*

Ichneumon niger, abdomine tibiisque ferrugineis, antennarum medio albo. LIN. *Faun. succ. ed. 1. n° 966.*

Ichneumon niger, abdomine tibiisque ferrugineis, antennis annulo albo. LIN. *Faun. succ. edit. 1. n° 968.*

Ichneumon pisorius scutello albo thorace lineato, abdomine testaceo, petiolo nigro. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 260. n° 15.*

SCHAEFF. *Elem. inf. tab. 12. fig. 1. — Icon. inf. tab. 6. fig. 12.*

Ichneumon pisorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 138. n° 12.*

Il est un des plus grands de ceux de l'Europe. Les antennes sont noires, un peu roulées en spirale, avec un anneau blanchâtre, au milieu. La tête est noire, sans taches, & quelquefois avec le tour des yeux blanc. Le corcelet est noir, avec une petite ligne de chaque côté, au-devant des ailes, un point au-dessous, & une tache sur l'écusson, d'un jaune blanchâtre. L'abdomen est d'un fauve testacé, avec le premier anneau noir, aminci à sa base. Les pattes sont fauves, avec les cuisses noires.

Il n'est peut-être qu'une variété de l'Ichneumon fondeur.

Il se trouve dans toute l'Europe.

18. ICHNEUMON crepu.

ICHNEUMON crispatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace submaculato, abdomine toto luteo ferrugineo apice subfuscescente. LIN. *Syst. nat. pag. 931. n° 11. — Faun. succ. n° 1588.*

Ichneumon crispatorius. FAB. *Syst. ent. pag. 329.*

n^o. 13. — *Spec. inf. tom. 1. pag. 422. n^o. 13.* —
Mant. inf. tom. 1. p. 261. n^o. 16.

Ichneumon crispatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 138.*
n^o. 11.

Il est grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau jaune, vers leur base. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune, & un point ferrugineux, à la base des ailes. Le premier anneau de l'abdomen est jaune; le second est jaune; avec la base ferrugineuse; le troisième est ferrugineux; le quatrième & le cinquième sont d'une couleur ferrugineuse obscure; les autres sont noirs. Les pattes sont jaunes. Les cuisses sont noirâtres, avec l'extrémité jaune.

Il se trouve en Europe.

19. ICHNEUMON inconstant.

ICHNEUMON mosatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdomine rubro apice nigro puncto albo. FAB. *Syst. ent. pag. 329. n^o. 14.* — *Sp. inf. tom. 1. pag. 423. n^o. 14.* — *Mans. inf. tom. 1. pag. 261. n^o. 17.*

Ichneumon motatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 139.*
n^o. 14.

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont un peu plus longues que le corcelet, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point d'un jaune blanchâtre, sur l'écusson. Le premier anneau de l'abdomen est noir, les suivans sont rougeâtres; les trois derniers sont noirs, avec un ou deux points jaunes. L'aiguillon est très court, noir. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures & l'extrémité des jambes, noires.

Il se trouve dans toute l'Europe.

20. ICHNEUMON faulxaire.

ICHNEUMON falsarius.

Ichneumon scutello rufo, thorace immaculato, abdomine pedibusque ferrugineis.

Il ressemble au précédent pour la forme & la grandeur. Les antennes sont plus longues que le corcelet, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point ferrugineux, sur l'écusson, & un autre plus petit en arrière. L'abdomen est d'une couleur ferrugineuse plus ou moins obscure, sans taches, ou marquée d'un point blanc, à l'extrémité. Les pattes sont ferrugineuses, plus ou moins obscures. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve aux environs de Paris.

21. ICHNEUMON préteur.

ICHNEUMON pretorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace rufo flavo maculato, abdomine basi rufo apice nigro segmentis margine albis.

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont noires, avec un anneau, au delà du milieu, & un point sous le premier article, blancs. La tête est noire, avec la lèvre supérieure & le tour des yeux, jaunes. Le corcelet est fauve, avec deux points sur l'écusson, une ligne antérieure, qui part de l'origine des ailes, & une autre autour du col, jaunes; on aperçoit un peu de noir autour de l'écusson, & à la base supérieure des ailes. L'abdomen est allongé, avec le premier anneau fauve, noir & aminci à la base; les deux suivans sont entièrement fauves, le quatrième est noir, avec le bord blanc, & un peu de fauve obscur, à la base, le cinquième est noir, avec le bord blanc, les autres sont noirs. Les quatre pattes antérieures sont fauves, mélangées de noir & de jaune, à la base; les postérieures sont obscures, avec le milieu des tarses blancs.

Il se trouve aux environs de Paris.

22. ICHNEUMON inflammatoire.

ICHNEUMON inflammatorius.

Ichneumon scutello albido, thorace rubro, abdomine flavo apice albo. VILL. *Ent. tom. 3. p. 143.*
n^o. 27.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est rouge au devant, noir postérieurement. L'abdomen est fauve. L'anus de la femelle est blanc, & terminé par un aiguillon court. L'anus du mâle est noirâtre, à peine blanc en-dessous.

Il se trouve dans les forêts aux environs de Lyon.

23. ICHNEUMON safrané.

ICHNEUMON croceatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace utrinque puncto flavo, abdominis segmento secundo tertioque flavis.

Ichneumon niger, thoracis apice abdominis medio pedibusque flavo variegatis, antennis medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 344. n^o. 52.*

L'Ichneumon panaché de noir & de citron à anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon croceatorius scutello albo thorace nigro duobus punctis lateralibus flavis; abdominis segmento secundo tertioque croceis. VILL. *Ent. tom. 3. p. 143. n^o. 28.*

Ichneumon

Ichneumon vorax. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 411.*
n^o. 53.

Il a environ sept lignes de long, & ressemble un peu, au premier aspect, à une Guêpe. Les antennes sont roulées en spirale, de la longueur de la moitié du corps, noires, avec un anneau blanc au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson & un petit point à l'origine des ailes, jaunes. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux jaunes, & quelquefois le bord du dernier blanc. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses noires.

M. Geoffroy remarque que cet Ichneumon est très-carnacier.

Il se trouve en France.

24. ICHNEUMON attr.

ICHNEUMON atratorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, niger, pedibus rufis.

Ichneumon atratorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 142.*
n^o. 26. tab. 8. fig. 2.

Il a un peu plus de six lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corcelet, noires, avec un anneau jaune, au milieu. La tête est noire, avec un point derrière chaque œil, & une petite ligne, au devant, jaunes. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, un autre sous l'origine des ailes, & une ligne au-devant, jaunes. L'abdomen est noir. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs obscurs.

Il se trouve au midi de la France.

25. ICHNEUMON courtisan.

ICHNEUMON fraudatorius.

Ichneumon scutello flavicante, corpore fusco.

Ichneumon fraudatorius fuscus totus, scutello flavicante. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 144. n^o. 30.*

Il est grand. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. Tout le corps est obscur. L'écusson seul est jaunâtre.

M. Villers remarque que cet insecte paroît triste, inquiet, & par des vols continuels, trompe sans cesse l'espoir de celui qui le poursuit.

Il se trouve au midi de la France.

26. ICHNEUMON appariteur.

ICHNEUMON apparitorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace nigro, abdomine pedibusque rufis.

Hist. Nat. Insectes. Tome VII.

Ichneumon apparitorius scutello flavicante, capite thorace pectoreque nigris, abdomine pedibusque fulvis. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 143. n^o. 29.*

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir, avec un point jaune, sur l'écusson. L'abdomen est ferrugineux. L'aiguillon est plus court que l'abdomen, noir, avec la pièce intermédiaire, d'un brun ferrugineux. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes supérieures ont un point marginal, noir.

Il se trouve aux environs de Paris, de Lyon.

27. ICHNEUMON trompeur.

ICHNEUMON falsatorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, niger, pedibus rufis geniculis albis.

Ichneumon niger, pedibus rufis, geniculis antennarumque medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 340.*
n^o. 45.

L'Ichneumon noir, à pattes rongeatres, avec les genoux & le milieu des antennes blanches. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon articulatus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 408.*
n^o. 46.

Il a environ quatre lignes de long. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson & quelques taches latérales blanchâtres. L'abdomen est noir, avec un peu de blanc, de chaque côté, sur le bord des anneaux. L'aiguillon est un peu plus court que l'abdomen. Les pattes sont fauves, avec quelques taches blanches, à leur base, & le genou blanchâtre. Les ailes supérieures ont un point marginal bien marqué.

Il se trouve aux environs de Paris.

28. ICHNEUMON funéraire.

ICHNEUMON funerarius.

Ichneumon scutello flavo, corpore nigro, femorum basi macula alba.

Ichneumon niger, thoracis apice antennarumque medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 338. n^o. 40.*

L'Ichneumon noir avec la pointe du corcelet & le milieu des antennes blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon funereus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 406.*
n^o. 40.

Il a cinq lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson blanchâtre. L'ab-

domen est noir. Les pattes sont noires, avec une tache blanche, à la base des cuisses.

Il se trouve aux environs de Paris.

** *Écuffon blanc. Antennes entièrement noires.*

29. ICHNEUMON lutteur.

ICHNEUMON luctatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmento secundo tertioque luteis. LIN. *Syst. nat. p. 931. n.º. 13.* — *Faun. succ. n.º. 1590.*

Ichneumon luctatorius. FAB. *Syst. ent. pag. 329. n.º. 15.* — *Sp. inf. tom. 1. pag. 423. n.º. 15.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 261. n.º. 18.*

Ichneumon niger, fronte thoracis apice tibiis ex parte abdominisque medio flavis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 347. n.º. 59.*

L'Ichneumon noir à pointe de corcelet, partie des pattes & milieu du ventre fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon elegantulus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n.º. 727.*

Ichneumon luctatorius. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 38. n.º. 748.*

Ichneumon luctatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 144. n.º. 31.*

Ichneumon compressus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 414. n.º. 60.*

Il a près de cinq lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la lèvre supérieure, & un point à la base des antennes, jaunes. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écuffon. Le premier anneau de l'abdomen est noir, aminci; le second & le troisième sont jaunes; le quatrième est noir, avec une tache fauve, peu marquée de chaque côté; les autres sont noirs. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures, & les genoux noirs.

Il se trouve dans toute l'Europe.

30. ICHNEUMON lotateur.

ICHNEUMON lotatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmento secundo rufo. FAB. *Syst. ent. pag. 330. n.º. 16.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 423. n.º. 16.* — *Mant. inf. t. 1. pag. 261. n.º. 19.*

Les antennes sont noires, roulées en spirale. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écuffon, & un autre sous les ailes, jaunes. L'abdomen est noir luisant, avec le second anneau fauve. Les pattes sont fauves.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

31. ICHNEUMON osculateur.

ICHNEUMON osculatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace maculato niger; abdominis segmento secundo tertioque rufis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 261. n.º. 19.*

Ichneumon niger, fronte thoracisque apice flavis, pedibus abdominisque, medio ferrugineis. GEOFF. *Inf. t. 2. p. 346. n.º. 57.*

L'Ichneumon noir à pointe du corcelet jaune, avec les pattes & le milieu du ventre fauves. GEOFF. *ibid.*

Ichneumon osculatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 151. n.º. 50.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes & la tête sont noires, sans taches. Le corcelet est noir, avec l'écuffon & une ligne au-devant des ailes, jaunes. L'abdomen est noir, avec le second anneau fauve, marqué d'une bande noire au milieu, & le troisième entièrement fauve. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs blanchâtres.

Il se trouve à Kiell.

32. ICHNEUMON fasciateur.

ICHNEUMON fasciatorius.

Ichneumon scutello albo, thorace maculato, abdomine nigro, segmento secundo basi tertio sextoque flavis. FAB. *Syst. ent. pag. 330. n.º. 17.* — *Sp. inf. tom. 1. p. 423. n.º. 17.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 261. n.º. 21.*

Ichneumon fasciatorius. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 38. n.º. 749.*

Ichneumon fasciatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 149. n.º. 43.*

Il est de la grandeur de l'Ichneumon lutteur. Les antennes sont jaunes en dessous, noires en-dessus. La tête est noire avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec un point au-devant des ailes, un autre au-dessous & un sur l'écuffon, jaunes. L'abdomen est noir, avec la moitié du second anneau, tout le troisième, le bord du cinquième, & tout le sixième, jaunes. Les pattes sont jaunes, avec une tache noire sur les quatre cuisses antérieures; les cuisses & l'extrémité des jambes des pattes postérieures sont pareillement noires.

Il se trouve en Europe.

33. ICHNEUMON voluteur.

ICHNEUMON volutatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace variegato, abdominis segmentis omnibus dorso flavis. LIN. *Syst. nat. pag. 93. n.º. 14.* — *Faun. succ. n.º. 1591.*

Ichneumon volutatorius. FAB. *Syst. ent. p. 330.*

n^o. 18.—*Sp. inf. tom. 1. pag. 423. n^o. 18.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 261. n^o. 22.*

Ichneumon volutatorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 704.

Ichneumon volutatorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 145. n^o. 32.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est jaune, mélangée de noir. Le corcelet est noir, mélangé de jaune : on aperçoit deux taches à la partie antérieure, deux sous les ailes, dont l'inférieure est plus grande, trois postérieures, dont l'intermédiaire est en croissant. Les anneaux de l'abdomen sont jaunes en-dessus, avec la base noire. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Europe.

34. ICHNEUMON vaginateur.

ICHNEUMON vaginatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmentis margine flavis : primo quincoque unicolore. LIN. *Syst. nat. p. 932. n^o. 15.* — *Faun. suec. n^o. 1592.*

Ichneumon vaginatorius scutello albo, thorace maculato, abdomine nigro : fasciis quinque albis : tertia interrupta. FAB. *Syst. ent. p. 330. n^o. 19.* — *Spec. inf. t. 1 pag. 423. n^o. 19.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 261. n^o. 23.*

Ichneumon vaginatorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 705.

Ichneumon vaginatorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 145. n^o. 33.*

Ichneumon vaginatorius. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 38. n^o. 750.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec une tache jaune, de chaque côté, au-devant des yeux. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson, & un autre à la base des ailes. L'abdomen est noir, avec le bord des anneaux jaune. Les pattes sont jaunes; les cuisses & l'extrémité des pattes postérieures sont noires.

Il se trouve en Europe.

35. ICHNEUMON annulaire.

ICHNEUMON annulatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmentis quatuor anticis margine flavis. FAB. *Syst. ent. pag. 330. n^o. 20.* — *Sp. inf. tom. 1. pag. 423. n^o. 20.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 261. n^o. 24.*

Ichneumon annulatorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 149. n^o. 44.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec une petite ligne au-devant des ailes, un point au-dessous, un sur l'écusson, & deux au-dessous de l'écusson, jaunes. L'abdomen est noir, avec le bord des quatre premiers anneaux blanchâtre. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures, & l'extrémité des jambes, noires.

Il se trouve en Europe.

36. ICHNEUMON marginé.

ICHNEUMON marginatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdominis segmentis quatuor posticis margine flavis.

Ichneumon marginatorius. ROSS. *Faun. etr. t. 2. pag. 40. n^o. 754.*

Il a un peu plus de cinq lignes de long. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La tête est noire, avec une tache jaunâtre, au-devant des yeux. Le corcelet est noir, avec l'écusson, un point sous l'écusson, & deux au-devant des ailes, jaunes. L'abdomen est presque sessile, noir, avec le bord des quatre anneaux postérieurs, jaune. Les cuisses & les jambes postérieures sont noires; les jambes & les tarses des quatre pattes antérieures sont jaunes.

Il se trouve en Italie.

37. ICHNEUMON noté.

ICHNEUMON notatorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine nigro, dorso macula magna flava.

Ichneumon niger, fronte, thoracis apice, pedibus, abdominisque supra flavis, thorace flavo maculato. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 348. n^o. 61.*

L'Ichneumon arlequin. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon interfectus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 414. n^o. 62.*

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires en-dessus, pâles en-dessous, presque de la longueur du corps. La tête est noire, avec la levre supérieure, & le dessous des yeux, jaunes. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, une autre en forme de V, près de la tête, un point à l'origine des ailes, un autre un peu plus bas, une petite tache, près des pattes intermédiaires, une autre plus grande & allongée, près des pattes antérieures, & quatre de chaque côté, en arrière, jaunes. L'abdomen est pédiculé, noir, avec une grande tache jaune, qui s'étend depuis la moitié du premier anneau jusqu'au quatrième, & même un peu sur le

cinquième. Les ailes ont une teinte brune. Les pattes font d'un jaune citron.

Il se trouve aux environs de Paris.

38. ICHNEUMON bordé.

ICHNEUMON limbarius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdominis segmentis margine albidis.

Ichneumon niger, thoracis apice flavo, humeris pedibusque ferrugineis, segmentis abdominalibus margine albidis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 348. n° 60.*

L'Ichneumon noir à pointe du corcelet jaune, & partie antérieure du corcelet fauve. GEOFF. *ib.*

Ichneumon marginalis. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 414. n° 61.*

Il a trois lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est fauve en-devant, noir postérieurement, avec une tache jaune sur l'écusson, & un point de la même couleur, en arrière. L'abdomen est noir, avec un peu de blanc, aux bords de chaque anneau. Les pattes sont d'un jaune fauve, avec les tarses postérieurs noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve aux environs de Paris, dans les bois.

39. ICHNEUMON maculé.

ICHNEUMON maculatorius.

Ichneumon scutello flavicante, ater flavo maculatus, abdomine cylindrico segmentis quatuor anticis margine flavis, alis apice fuscis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 261. n° 25.*

Ichneumon maculatorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 152. n° 51.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la bouche & le tour des yeux jaunes. Le corcelet est noir, taché de jaune. L'écusson est jaune, marqué quelquefois d'une tache noire au milieu. L'abdomen est cylindrique, noir luisant au-dessus, avec le bord des quatre premiers anneaux jaune; le dessous est presque fauve. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures noires. Les ailes sont obscures à leur extrémité.

Il se trouve en Saxe.

40. ICHNEUMON bidenté.

ICHNEUMON bidentatus.

Ichneumon scutello flavicante, thorace submaculato postice bidentato abdominis secundo tertioque segmento antice flavo. FAB. *Syst. ent. p. 331. n° 21. — Spec. inf. tom. 1. p. 424. n° 21. — Mant. inf. p. 1. p. 262. n° 26.*

Ichneumon armatorius niger, scutello flavo; an- nis nigris, subtus rufis, thorace utrinque spir. a armato, abdomine nigro, cingulis binis anoque flavis. ROSS. *Faun. eur. tom. 2. pag. 59. n° 752.*

Ichneumon armatorius. FORST. *Nov. sp. inf. p. 82.*

Il a un peu plus de sept lignes de long. Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec tout le front jaune. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, un point à l'origine des ailes, & un autre en-dessous, jaunes: on remarque à la partie postérieure deux petites épines droites. L'abdomen est noir, avec la base du second, & presque tout le troisième anneau, jaunes: l'extrémité de l'abdomen est jaune, dans les individus que je possède.

Il se trouve dans toute l'Europe.

41. ICHNEUMON bandé.

ICHNEUMON segmentarius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdomine nigro: segmento secundo tertio quartoque rufis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 262. n° 27.*

Il est de grandeur moyenne. La tête est noire, avec le front jaunâtre. Le corcelet est noir, avec un point blanc sur l'écusson. Les ailes sont transparentes. L'abdomen est en masse, noir, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noires.

Il se trouve à Kiell.

42. ICHNEUMON attrayant.

ICHNEUMON persuasorius.

Ichneumon scutello albo, thorace maculato, abdomine atro, segmentis omnibus utrinque punctis duobus albis. LIN. *Syst. nat. pag. 932. n° 16. — Faun. suec. n° 1593.*

Ichneumon persuasorius. FAB. *Syst. ent. pag. 331. n° 22. — Spec. inf. tom. 1. pag. 424. n° 22. — Mant. inf. t. 1. p. 262. n° 28.*

DEG. *Mém. inf. tom. 1. tab. 36. fig. 8.*

SULZ. *Hist. inf. tab. 26. fig. 12.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 80. fig. 2.*

Mus. Lesk. pars. ent. pag. 58. n° 156. tab. 2. fig. 156. b.

Ichneumon persuasorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 145. n° 34.*

Il a dix lignes de long, depuis la tête jusqu'à l'anus. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec une ligne jaune, devant & derrière les yeux.

Le corcelet est noir, avec une ligne de chaque côté, antérieurement, un point au-dessous, à l'origine des pattes antérieures, deux rapprochés, à l'origine des ailes, deux sur l'écusson, & deux de chaque côté, vers l'origine des pattes postérieures, d'un jaune blanchâtre. L'abdomen est allongé, noir, avec le bord du premier anneau blanc, & deux points de chaque côté, de la même couleur, sur le bord des autres anneaux. L'aiguillon est de la longueur du corps, avec les pièces latérales noires, & celle du milieu brune. Les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires. Les ailes supérieures ont un point noir, sur le bord extérieur.

Il se trouve au Nord de l'Europe.

43. ICHNEUMON ordonnateur.

ICHNEUMON designatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdomine atro, segmentis primis quatuor utrinque puncto albo. LIN. *Syst. nat. pag. 932. n.º. 18.* — *Faun. succ. n.º. 1595.*

Ichneumon designatorius. FAB. *Syst. ent. p. 331. n.º. 23.* — *Sp. inf. tom. 1. pag. 424. n.º. 23.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 262. n.º. 29.*

Ichneumon designatorius. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 147. n.º. 36.*

Les antennes sont noires. La tête est noire, avec un point sur la bouche, & deux de chaque côté, au-devant des yeux blancs. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, une ligne de chaque côté, au-devant des ailes, un point à la base des ailes, & un autre au-dessous, blancs: la partie postérieure est marquée d'une ligne blanche. L'abdomen est allongé, noir, avec un point blanc, de chaque côté, sur les quatre premiers anneaux.

M. Fabricius remarque que les antennes ont quelquefois le rudiment d'un anneau blanc.

Il se trouve en Europe.

44. ICHNEUMON crieur.

ICHNEUMON edictorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, punctis utrinque duobus abdomineque toto atro. LIN. *Syst. nat. pag. 932. n.º. 19.* — *Faun. succ. n.º. 1596.*

Ichneumon edictorius. FAB. *Syst. ent. pag. 331. n.º. 24.* — *Sp. inf. tom. 1. pag. 424. n.º. 24.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 262. n.º. 30.*

Ichneumon edictorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 147. n.º. 37.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes & la tête sont noires. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, & deux de chaque côté, jaunes. L'abdomen est presque en forme de croissant. Les cuisses

sont noires; toutes les jambes & les tarses antérieurs sont blancs. Les ailes ont un point pâle, sur leur bord extérieur.

Il se trouve au Nord de l'Europe.

45. ICHNEUMON lituré.

ICHNEUMON lituratus.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdomine nigro, segmentis quatuor medio flavis, pedibus ferrugineis. LIN. *Syst. ent. pag. 932. n.º. 17.* — *Faun. succ. n.º. 1594.*

Ichneumon lituratus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 146. n.º. 35.*

Il est petit. Les antennes sont noires en-dessus, pâles en-dessous. La tête est noire, avec la lèvre supérieure jaune. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, & une ligne de chaque côté, au-devant des ailes, jaunes. L'abdomen est presque fessile, noir, avec une petite ligne sur le milieu du bord des quatre premiers anneaux. Les pattes sont ferrugineuses, avec les tarses postérieurs obscurs.

Il se trouve en Europe.

46. ICHNEUMON chancelant.

ICHNEUMON dubitorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine flavo apice nigro. FAB. *Syst. ent. pag. 331. n.º. 25.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 424. n.º. 25.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 262. n.º. 31.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont avancées, noires. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est noir à sa partie supérieure, & jaune tout autour. L'abdomen est jaune, avec les deux derniers anneaux noirs. L'aiguillon est court, noir. Les quatre pattes antérieures sont jaunes; les deux postérieures sont noires, avec le haut des jambes jaunâtre.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

47. ICHNEUMON joyeux.

ICHNEUMON latatorius.

Ichneumon niger, scutello albo, thorace maculato, abdomine rufo apice nigro, tibiis posticis annulo albo. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 424. n.º. 26.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 262. n.º. 32.*

Ichneumon dichrous thorace maculato, scutello flavicante, niger, abdomine fessili ovato fulvo apice nigro. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n.º. 710.*

Ichneumon latatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 150. n.º. 46.*

Il est petit. Les antennes sont noires en-dessus,

jaunes en-dessous. La tête est noire, avec le tour des yeux blanc. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, une petite ligne en-delà, & deux points au-devant des ailes, blanchâtres. L'abdomen est rouge, avec l'extrémité noire. Les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires, marquées d'un anneau blanc.

Il se trouve en Allemagne.

48. ICHNEUMON fondeur.

ICHNEUMON fusorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, abdomine luteo. FAB. *Syst. ent.* pag. 332. n^o. 26. — *Sp. inf. tom. 1.* pag. 424. n^o. 27. — *Mant. inf. tom. 1.* pag. 262. n^o. 33.

Ichneumon fuscus scutello flavicante, thorace maculato, abdomine luteo, petiolo nigro. LIN. *Syst. nat.* p. 933. n^o. 21. — *Faun. succ.* n^o. 1598.

Il a environ un pouce de long. Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corcelet. La tête est noire, avec une ligne jaune au-devant des yeux, & une autre à peine marquée en arrière. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, une ligne à peine marquée, au-devant des ailes, & un point au-dessous, d'un jaune blanchâtre. Le premier anneau de l'abdomen est noir, les autres sont ferrugineux, sans taches. Les pattes sont d'un fauve plus ou moins obscur, avec les cuisses noires.

Il se trouve dans toute l'Europe.

49. ICHNEUMON fouci.

ICHNEUMON lutorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace lineato, abdomine toto pedibusque luteis. FAB. *Mant. inf. tom. 1.* pag. 262. n^o. 34.

Ichneumon lutorius. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 152. n^o. 53.

Il ressemble au précédent. Les antennes sont noires, jaunes à leur base. La tête est jaune, avec le vertex noir. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, & quatre lignes antérieures, réunies par paires, jaunes. L'abdomen & les pattes sont jaunes, sans taches.

Il se trouve en Piémont.

50. ICHNEUMON dessinateur.

ICHNEUMON dessinator.

Ichneumon scutello flavo, thorace maculato, abdomine flavo apice nigro, pedibus flavis.

Ichneumon nigro-caudatus abdomine fusiformi flavo, thorace nigro flavo maculato, ano nigro, pedibus flavis. RETZ. *Gen. inf.* DEG. pag. 68. n^o. 268.

Ichneumon jaune à extrémité noire, à corps en fuséau, à corcelet noir tacheté de jaune, dont le ventre est jaune à extrémité noire; les antennes noires & les pattes jaunes. DEG. *Mém. inf. tom. 2.* p. 848. n^o. 3. pl. 29. fig. 9.

Il ressemble à l'Ichneumon fondeur pour la forme & la grandeur. Les antennes sont presque de la longueur du corps, noires, avec le premier article en partie jaune. La tête est noire, avec le front & la bouche jaunes. Le corcelet est noir, avec l'écusson, deux taches de chaque côté, à l'origine des ailes, & une petite ligne antérieure, jaunes. L'abdomen est jaune, avec les trois derniers anneaux noirs. Les pattes sont jaunes, avec une tache alongée, noire, sur la partie interne des cuisses postérieures, & quelquefois des intermédiaires. Les ailes ont une teinte rousâtre.

Il se trouve en Europe. Il est sorti de la Chenille du Sphinx oculé.

51. ICHNEUMON délirant.

ICHNEUMON deliratorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace maculato, punctis utrinque tribus, abdomine toto atro, tibiis albis. LIN. *Syst. nat.* p. 932. n^o. 20. — *Faun. succ.* n^o. 1597.

Ichneumon deliratorius. FAB. *Syst. ent.* p. 332. n^o. 27. — *Spec. inf. tom. 1.* p. 425. n^o. 28. — *Mant. inf. tom. 1.* p. 262. n^o. 35.

Ichneumon niger fronte thoracisque apice albis, tibiis palmisque albo variegatis. GEOFF. *Inf. t. 2.* pag. 344. n^o. 53.

L'Ichneumon à pointe du corcelet blanche & pattes panachées de blanc. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon deliratorius. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 706.

Ichneumon deliratorius. ROSS. *Faun. etr. tom. 2.* pag. 40. n^o. 753.

Ichneumon deliratorius. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 146. n^o. 35.

Ichneumon palmarius. FOURC. *Ent. par. 2.* p. 411. n^o. 54.

Il a environ sept lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la lèvre supérieure jaune. Le corcelet est noir, avec une tache sur l'écusson, & trois petits points à l'origine des ailes, blanchâtres. L'abdomen est oblong, noir, sans taches. Les pattes sont noires; les jambes & les premiers articles des tarses sont blancs.

Il se trouve en Europe.

52. ICHNEUMON fossoyeur.

ICHNEUMON fossorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace immaculato, abdomine toto atro, pedibus rufis. LIN. Syst. nat. pag. 933. n°. 22.—Favn. succ. n°. 1599.

Ichneumon fossorius. FAB. Syst. ent. pag. 332. n°. 28.—Spec. inf. tom. 1. pag. 425. n°. 29.—Mant. inf. tom. 1. p. 262. n°. 36.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, apice thoracis albo. GEOFF. Inf. tom. 2. pag. 345. n°. 55.

L'Ichneumon noir à pieds rougeâtres, & pointe du corcelet blanche. GEOFF. Ib.

Ichneumon fossorius. VILL. Ent. tom. 3. pag. 148. n°. 41.

Ichneumon fuscipes. FOURC. Ent. par. 2. p. 412. n°. 56.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec un point blanchâtre, sur l'écusson. L'abdomen est noir. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Europe.

53. ICHNEUMON rayé.

ICHNEUMON lineatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace rubro flavo lineato, capite abdomineque nigris.

Ichneumon lineatorius scutello flavicante, capite nigro, thorace rubro flavo lineato, abdomine nigro. VILL. Ent. tom. 3. pag. 157. n°. 69.

Il a une forme allongée. Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec le front, & une ligne autour des yeux, jaunes. Le corcelet est rouge, avec deux lignes longitudinales, parallèles, jaunes, peu apparentes après la mort de l'insecte. L'abdomen est noir, rouge à l'extrémité, avec les incisions élevées. Les pattes sont fauves, avec les tarses mélangés.

Il varie. L'abdomen est quelquefois entièrement noir.

Il se trouve en Europe.

54. ICHNEUMON porte-cœur.

ICHNEUMON corculatorius.

Ichneumon scutello flavicante, abdominis segmento secundo macula lutea cordiformi. VILL. Ent. tom. 3. pag. 158. n°. 70. tab. 8. fig. 3.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires en-dessus, fauves en-dessous. La tête est noire, avec la lèvre supérieure jaune, & des taches d'un jaune obscur, vers le front. Le corcelet est noir, avec l'écusson, & deux points à la partie antérieure, jaunes. Le pétiote de l'abdomen est noir, avec une tache triangulaire jaune. Le second an-

neau de l'abdomen est à moitié jaune, avec une tache élevée, jaunâtre, en forme de cœur, placée sur la partie jaune; les autres anneaux ont une ligne jaune, sur le milieu du bord postérieur. Les cuisses sont noires; les jambes sont jaunes, avec l'extrémité noire.

Il a été trouvé près de Marseille.

55. ICHNEUMON faucilleur.

ICHNEUMON falcatorius.

Ichneumon scutello flavicante, thorace variegato, abdomine subfalcato ferrugineo, basi apiceque nigro. FAB. Syst. ent. pag. 332. n°. 29.—Spec. inf. tom. 1. p. 425. n°. 30.—Mant. inf. tom. 1. p. 263. n°. 37.

Ichneumon falcatorius. VILL. Ent. tom. 3. p. 151. n°. 48.

Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, antérieurement jaune, avec une ligne au milieu, & deux points noirs. Le corcelet est mélangé de noir & de jaune. L'abdomen est court, ferrugineux, noir à la base & à son extrémité. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Dannemarck.

56. ICHNEUMON fiancé.

ICHNEUMON sponsorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdomine testaceo basi nigro apice flavo. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 425. n°. 31.—Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n°. 38.

Ichneumon sponsorius. VILL. Ent. tom. 3. p. 150. n°. 47.

Il est petit. Les antennes sont longues, noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire, avec le dessus de la bouche, jaune. Le corcelet est noir, avec un point blanc, sur l'écusson. L'abdomen est testacé, noir à la base, jaunâtre à l'extrémité. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Allemagne.

57. ICHNEUMON solliciteur.

ICHNEUMON sollicitorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace immaculato, abdominis segmento primo secundo tertioque rufis. FAB. Syst. ent. pag. 332. n°. 30.—Spec. inf. tom. 1. pag. 425. n°. 32.—Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n°. 39.

Les antennes sont avancées, noires. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, avec les trois

premiers anneaux fauves. Les pattes sont fauves.

• Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

58. ICHNEUMON piqueté.

ICHNEUMON punctatorius.

Ichneumon scutello flavo, thorace immaculato, abdomine atro segmento primo secundoque rufis tertio puncto utrinque albis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 40.*

Ichneumon punctatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 153. n° 54.*

Il est de grandeur moyenne. La tête est noire, avec le tour des yeux argenté. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson. L'abdomen est noir luisant, avec les deux premiers anneaux fauves, & un point blanc de chaque côté, sur le troisième. L'aiguillon est court. Les ailes supérieures ont une bande obscure.

Il se trouve en Saxe.

59. ICHNEUMON ceint.

ICHNEUMON cinctorius.

Ichneumon scutello albo, thorace immaculato, abdomine atro fascia anali nivea. FAB. *Syst. ent. p. 332. n° 21. — Spec. inf. tom. 1. pag. 425. n° 30. — Mant. inf. tom. 1. p. 263. n° 41.*

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, thoracis abdominisque apice albo. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 346. n° 56.*

L'Ichneumon noir à pointe du corcelet, & bout du ventre blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon cinctorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 151. n° 49.*

Les antennes sont noires, presque brunes à leur base. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'écusson est marqué d'un point blanchâtre. L'abdomen est noir, avec un point brun, peu marqué, au milieu du second anneau, & une bande blanche, sur le sixième. L'aiguillon est court. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en France, en Angleterre.

60. ICHNEUMON décoré.

ICHNEUMON decoratorius.

Ichneumon scutello flavo, ferrugineus, abdominis ultimo segmento fascia atra. FAB. *Syst. ent. p. 333. n° 32. — Spec. inf. tom. 1. p. 426. n° 34. — Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 62.*

Il est petit. Les antennes sont noires. [Tout le corps est d'une couleur ferrugineuse obscure, avec

un point jaune sur l'écusson. Les ailes sont transparentes, un peu jaunâtres.

Il se trouve dans la Nouvelle-Zélande.

61. ICHNEUMON citroné.

ICHNEUMON citrarius.

Ichneumon scutello flavo, thorace lineato, abdominis segmentis utrinque macula flava.

Ichneumon atro-carulescens, abdominalibus segmentis utrinque macula flava. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 335. n° 32.*

L'Ichneumon noir à ventre taché de citron, sur les côtés. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon superbus antennis nigris, scutello flavo, abdominis segmentis utrinque macula flava. SCHRAMM. *Enum. inf. aust. n° 707.*

Ichneumon superbus. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 153. n° 50.*

Ichneumon citratus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 403. n° 32.*

Il a de sept à neuf lignes de long. Les antennes sont noires. La tête est jaune. Les yeux sont d'un brun noir. Le corcelet est noir, avec l'écusson, un point à la base des ailes, un autre au-dessous, & deux lignes longitudinales, sur le dos, jaunes : on aperçoit, en outre, de chaque côté, vers la base, une ligne fauve, luisante. L'abdomen est noir, avec l'extrémité du premier, la partie supérieure du second, jaunes : les côtés de celui-ci sont d'un fauve foncé ; les autres anneaux ont une tache presque ronde, sulfureuse de chaque côté. L'aiguillon est noir, de la longueur du corps. Les quatre pattes antérieures sont jaunes, & les deux postérieures fauves. Les ailes supérieures ont une teinte ferrugineuse, & une tache marginale obscure.

Il se trouve en France, en Allemagne.

*** *Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes avec un anneau blanc.*

62. ICHNEUMON réluçateur.

ICHNEUMON relucatorius.

Ichneumon niger, abdomine medio piceo, tibiis anticis clavatis. LIN. *Syst. nat. pag. 933. n° 27. — Faun. succ. n° 1603.*

Ichneumon relucatorius. FAB. *Syst. ent. pag. 333. n° 33. — Spec. inf. tom. 1. pag. 426. n° 35. — Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 43.*

Ichneumon relucatorius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 160. n° 71.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noir, avec les anneaux du milieu luisants, bruns. Les pattes sont noires,

noires, avec les jambes brunes. L'aiguillon est plus long que l'abdomen.

Il se trouve en Europe.

63. ICHNEUMON réprimandeur.

ICHNEUMON objurgator.

Ichneumon ater, capite thoraceque antice ferrugineis, alis cyaneis, anticis puncto hyalino. FAB. *Sp. inf. tom. 1. pag. 426. n° 36.*—*Mant. inf. tom. 1. p. 263. n° 44.*

Il est grand. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est ferrugineuse. Le corcelet est ferrugineux en avant, noir en arrière. L'abdomen est noir, sans taches, pétiolé, en masse, avec le premier anneau courbé. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les ailes sont bleues, avec un point transparent, sur les supérieures, divisé en deux par la nervure. Les pattes antérieures sont brunes; les postérieures sont noires, avec un anneau blanc, à base des jambes.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

64. ICHNEUMON compagnon.

ICHNEUMON comitator.

Ichneumon ater totus, antennis fascia alba. LIN. *Syst. nat. pag. 933. n° 24.*—*Faun. suec. n° 1600.*

Ichneumon comitator. FAB. *Syst. ent. pag. 333. n° 34.*—*Sp. inf. tom. 1. p. 426. n° 37.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 45.*

Ichneumon totus ater, antennis medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 338. n° 39.*

L'Ichneumon noir à anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon tout noir, à corps allongé & ovale, dont les antennes ont au milieu une petite tache blanche. DEE. *Mém. inf. tom. 1, pag. 581 & 704. tab. 24, fig. 10.*

REAUM. *Mém. inf. tom. 6. tab. 29. fig. 1.—4.*

Ichneumon comitator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 702.*

Ichneumon comitator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 159. n° 74.*

Ichneumon comitator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 41. n° 757.*

Ichneumon comitator. FOURC. *Ent. par. 2. p. 406. n° 39.*

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont presque de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc, au milieu. Tout le corps est noir, sans taches. Les ailes sont obscures. Le pre-

Histoire Naturelle, Insectes. Tome VII.

mier anneau de l'abdomen est allongé, mince. L'aiguillon est plus long que le corps.

Il se trouve en Europe, dans les nids des Guêpes maçonnés.

65. ICHNEUMON vigilant.

ICHNEUMON vigilator.

Ichneumon ater, abdominis segmento quinto margine albo, alis anticis apice nigris. FAB. *Sp. inf. tom. 1. p. 426. n° 38.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 46.*

Il est grand. Les antennes sont noires, avec un large anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le bord du cinquième anneau blanc au-dessus. Les ailes sont obscures, avec l'extrémité des supérieures noire. Les pattes sont noires.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

66. ICHNEUMON restaurateur.

ICHNEUMON restaurator.

Ichneumon niger, abdominis friga alba, pedibus ferrugineis, antennis fasciatis. FAB. *Syst. ent. p. 333. n° 35.*—*Spec. inf. tom. 1. pag. 426. n° 39.*—*Mant. inf. t. 1. pag. 263. n° 47.*

Ichneumon restaurator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 161. n° 80.*

Ichneumon restaurator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 41. n° 758.*

Il est petit. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec une petite ligne transversale, noire. L'aiguillon est court, noir. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Dannemarck.

67. ICHNEUMON caudateur.

ICHNEUMON caudator.

Ichneumon niger, abdomine clavato fasciis tribus pallidis, femoribus rufis. FAB. *Syst. ent. pag. 333. n° 36.*—*Sp. inf. t. 1. pag. 427. n° 40.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 48.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs luisans, sans taches. L'abdomen est mince, renflé à l'extrémité, noir, avec les premiers anneaux antérieurement pâles. Le filet intermédiaire de l'aiguillon est allongé, fauve; les deux latéraux sont courts, recourbés, blancs, avec l'extrémité noire.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

Z

68. ICHNEUMON conquérant.

ICHNEUMON debellator.

Ichneumon niger, abdominis quatuor segmentis intermediis rufis, femoribus clavatis nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 333. n° 37.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 427. n° 41.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 49.*

Ichneumon debellator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 161. n° 81.*

Il est grand. Les antennes sont jaunes à leur base. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve, avec le premier & le dernier anneaux noirs. Les cuisses sont noires, courtes, en masse.

Il se trouve en Suède.

69. ICHNEUMON émigrant.

Ichneumon migrator.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo apice nigro, antennis fasciatis. FAB. *Syst. ent. pag. 334. n° 38.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 427. n° 42.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 263. n° 50.*

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo apice nigro, tibiis antennisque annulo albo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 343. n° 50.*

L'Ichneumon noir, à ventre fauve au-devant & à anneaux blancs aux pattes & aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon migrator. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 162. n° 82.*

Ichneumon difflator. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 410. n° 51.*

Il est petit, & il ressemble à l'Ichneumon voyageur. Il en diffère en ce que l'extrémité de l'abdomen est entièrement noire, & en ce que les pattes ne sont pas en masse.

Il se trouve en Europe.

70. ICHNEUMON voyageur.

ICHNEUMON peregrinator.

Ichneumon niger, pedibus subclavatis abdomineque ferrugineis, segmentis duobus ultimis nigris, ano albedo. LIN. *Syst. nat. p. 933. n° 23.* — *Faun. suec. n° 1601.*

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo pone nigro apice albo, antennis medio albis. GEOFF. *Inf. t. 2. pag. 343. n° 51.*

L'Ichneumon noir à ventre fauve en-devant, noir postérieurement, & terminé de blanc, & à anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon peregrinator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 160. n° 75.*

Ichneumon peregrinator. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 411. n° 52.*

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont plus longues que le corcelet, noires, avec un anneau blanc, au milieu. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. Les quatre premiers anneaux de l'abdomen sont fauves, les suivants sont noirs, & le dernier est blanc. L'aiguillon est de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les ailes ont une légère teinte brune. Les pattes sont fauves, avec les articulations des postérieurs noires.

Il se trouve en Europe.

71. ICHNEUMON salueur.

ICHNEUMON saluator.

Ichneumon niger, thorace albo punctato, abdomine ferrugineo petiolo nigro, pedibus rufis. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 40. n° 755.*

Il a près de six lignes de long, & il ressemble un peu à l'Ichneumon profligateur. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, avec le tour des yeux blanc. Le corcelet est noir, marqué de plusieurs petits points blancs. L'écusson est noir. L'abdomen est d'un brun ferrugineux, avec le pétiole noir. Les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires. Les ailes ont un point marginal noir.

Il se trouve en Italie.

72. ICHNEUMON profligateur.

ICHNEUMON profligator.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo, petiolo nigro, pedibus rufis. FAB. *Syst. ent. pag. 334. n° 39.* — *Spec. inf. tom. 1. p. 427. n° 44.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 264. n° 52.*

Ichneumon niger, abdomine toto ferrugineo, antennis annulo albo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 341. n° 46.*

L'Ichneumon noir à ventre & jambes fauves, à anneaux blancs aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon profligator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 41. n° 756.*

Ichneumon abdominalis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 409. n° 47.*

Il a environ trois lignes & demie de long; les antennes sont noires, ferrugineuses au milieu, presque de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ferrugineux. L'aiguillon est court, noir. Les pattes sont

fauves, avec les cuisses noires. Les ailes ont une légère teinte brune.

Il se trouve en Europe.

73. ICHNEUMON mi-parti.

ICHNEUMON dimidiator.

Ichneumon niger, thorace postice, abdomineque antice ferrugineis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. p. 427. n° 43. — Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n° 51.*

Ichneumon dimidiator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 162. n° 83.*

Les antennes sont noires à l'extrémité, fauves à la base, avec un anneau blanc au milieu. Le corcelet est noir antérieurement & fauve postérieurement. L'abdomen est ferrugineux à la base, noir à l'extrémité.

Il se trouve en Allemagne.

74. ICHNEUMON incubateur.

ICHNEUMON incubitor.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo, apice nigro macula alba, alis hyalinis, antennis fuscatis. LIN. *Syst. nat. pag. 933. n° 26. — Faun. suec. n° 1602.*

Ichneumon incubitor. FAB. *Syst. ent. pag. 334. n° 40. — Spec. inf. tom. 1. pag. 427. n° 45. — Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n° 53.*

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo, apice nigro, antennis annulo albo. GEOFF. *Inf. tom. 1. pag. 341. n° 48. pl. 16. fig. 1.*

L'Ichneumon noir à ventre & pattes fauves & anneau blanc aux antennes. GEOFF. *lb.*

Ichneumon incubitor. SCOP. *Ent. carn. n° 745.*

Ichneumon incubitor. SCHRANK. *Enum. inf. aust. no. 714.*

Ichneumon incubitor. VILL. *Ent. tom. 3. p. 160. n° 76.*

Ichneumon upsaliensis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 409. n° 49.*

Il a trois ou quatre lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ferrugineux, avec le dernier anneau noir. L'aiguillon est court & noirâtre. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Europe.

75. ICHNEUMON exhortateur.

ICHNEUMON exhortator.

Ichneumon ferrugineus, capite abdominisque apice nigris, ano albo. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 264. n° 54.*

Ichneumon exhortator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 162. n° 84.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc, la base ferrugineuse, & le premier article noir. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est ferrugineux. L'abdomen est ferrugineux à la base, noir à l'extrémité, avec le dernier anneau blanc. Les pattes sont ferrugineuses, avec les genoux noirs. Les ailes sont blanches, avec un point noir sur le bord extérieur.

Il se trouve à Kiell.

76. ICHNEUMON sémi-annulaire.

ICHNEUMON semiannulator.

Ichneumon niger, abdomine pone ferrugineo, antennis medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 341. n° 47.*

L'Ichneumon noir, à ventre fauve vers le bas & anneau blanc aux antennes. GEOFF. *lb.*

Ichneumon semiannulatus niger, antennis nigris medio fascia dimidiata alba, abdominis petiolati segmento secundo tertioque rufis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 713.*

Ichneumon semiannulatus. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 162. n° 85.*

Ichneumon ani. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 409. n° 43.*

Il a six lignes & demie de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir à la base, fauve à l'extrémité. Les pattes sont noires, avec une partie des jambes fauve. L'aiguillon est court.

Il se trouve en Europe.

77. ICHNEUMON agitateur.

ICHNEUMON agitator.

Ichneumon ferrugineus, capite abdominisque apice nigris, antennis nigris albo annulatis.

Il a environ trois lignes & un quart de long. Les antennes sont noires, d'un brun noirâtre vers la base, avec un anneau blanc au milieu. La tête est noire, avec le tour des yeux légèrement jaune. Le corcelet est ferrugineux, avec un peu de noir à la base des ailes. L'abdomen est ferrugineux, avec les trois derniers articles noirs, sans taches. L'aiguillon est noir, à peine de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les pattes sont ferrugineuses, avec les

Z 2

cuisse postérieure noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il se trouve aux environs de Paris.

78. ICHNEUMON corrupteur.

ICHNEUMON corruptor.

Ichneumon niger, abdomine fusco-ferrugineo, thorace postice bidentato.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont plus courtes que le corps, noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, postérieurement bidenté. On remarque quelquefois deux petits points à l'origine des ailes, & une petite ligne au-devant des yeux, blanchâtres. L'abdomen est d'une couleur ferrugineuse, plus ou moins brune. L'aiguillon est presque de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont noires, avec les quatre jambes antérieures, & quelquefois une partie des cuisses, d'un brun ferrugineux.

Il se trouve dans les départemens méridionaux de la France.

79. ICHNEUMON gladiateur.

ICHNEUMON gladiator.

Ichneumon niger, femoribus fulvis, aculeo corpore duplo longiore. ROSS. *Faun. étr. tom. 2. p. 42. n° 759.*

Ichneumon gladiator. SCOP. *Ent. carn. n° 744.*

Ichneumon insignitor. VILL. *Ent. tom. 3. p. 164. n° 90.*

Il a environ quatre lignes & demie de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est pétiolé, noir, terminé par un aiguillon une fois plus long que le corps. Les cuisses sont fauves, les jambes sont noires, & les tarses postérieurs sont blanchâtres, avec les ongles noirs.

Il se trouve en Italie.

80. ICHNEUMON court.

ICHNEUMON curtus.

Ichneumon niger, tibiis testaceis, ano albo.

Ichneumon curtus niger, antennis albo annulatis tibiis testaceis extremo ano albo. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 717.*

Ichneumon curtus. ROSS. *Faun. étr. tom. 2. p. 42. n° 761.*

Ichneumon curtus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 163. n° 87.*

Il a près de trois lignes de long. Les antennes sont

noires, avec un anneau blanc. Tout le corps est noir, avec l'extrémité de l'abdomen blanchâtre. Les pattes sont testacées, avec les cuisses noires. Les ailes ont un point blanc, à leur base extérieure.

Il se trouve en Europe.

81. ICHNEUMON errant.

ICHNEUMON viator.

Ichneumon niger, pedibus rufis, tibiis antennisque medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 340. n° 43.*

L'Ichneumon noir à pattes rougeâtres, à taches blanches sur les jambes, & anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon viator. SEOP. *Ent. carn. n° 747.*

Ichneumon viator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 715.*

Ichneumon viator. VILL. *Ent. tom. 2. pag. 163. n° 88.*

Ichneumon tibialis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 407. n° 44.*

Il a environ cinq lignes de long. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc au milieu. Tout le corps est noir. Les pattes sont fauves, avec un anneau blanchâtre, sur les jambes postérieures.

Il se trouve en Europe.

82. ICHNEUMON simulé.

ICHNEUMON simulator.

Ichneumon niger, abdomine fusco, aculeo brevissimo.

Ichneumon falsator antennis annulatis, aculeo brevissimo. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 164. n° 91. tab. 8. fig. 4.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec un anneau blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noirâtre. L'aiguillon est si court qu'on ne peut l'apercevoir qu'au moyen d'une loupe.

Il se trouve en Europe.

*** Ecusson de la couleur du corcelet. Antennes entièrement noires.

83. ICHNEUMON déserteur.

ICHNEUMON desertor.

Ichneumon luteus, alis fuscis fascia alba. FAB. *Syst. ent. pag. 334. n° 41. — Spec. inf. tom. 1. pag. 427. n° 46. — Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n° 55.*

Ichneumon desertor corpore luteo, alis fuscis

fasciis duabus albis LIN. *Syst. nat. pag. 934. n°.* 29. — *Faun. suec. n°.* 1605.

Ichneumon desertor. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 738.

Ichneumon desertor. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 49. n°.* 779.

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 20. fig. 1. 2.*

Ichneumon desertor. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 165. n°.* 95.

Il a environ trois lignes & demie de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. Tout le corps est jaunâtre, les ailes sont obscures, avec une ligne transversale blanche au milieu. L'aiguillon, selon Linné, est plus court que le corps; il est beaucoup plus long dans les individus que je possède, & on remarque du noir sur la poitrine, & quelquefois sur les jambes postérieures. L'extrémité de l'abdomen est obscure dans les mâles.

Il se trouve dans toute l'Europe.

84. ICHNEUMON fastidieux.

ICHNEUMON fastidiator.

Ichneumon coccineus, alis fuscis anticis macula marginali coccinea. FAB. *Sp. inf. tom. 1. pag. 428. n°.* 47. — *Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n°.* 56.

Il ressemble un peu au précédent. Les antennes sont entièrement noires. La tête est rouge, avec le vertex noir. Le corcelet & l'abdomen sont rouges, sans taches. L'aiguillon est court, noir. Les ailes sont noires; les supérieures ont une tache rouge, vers le bord extérieur, qui se termine en avant par une tache blanche. Les pattes sont rouges.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale. Il a été apporté du Sénégal, par M. Geoffroy fils.

85. ICHNEUMON vacillateur.

ICHNEUMON vacillator.

Ichneumon capite thoraceque ferrugineis, antennis abdomine alisque nigris.

Ichneumon rugosus capite thoraceque rufis, abdomine cylindrico rugoso nigro, alis obscure fuscis. DEG. *Mém. inf. tom. 3. pag. 497. n°.* 3. *pl. 30. fig. 18.*

Ichneumon chagriné à tête & à corcelet roux, à ventre cylindrique chagriné noir, & à ailes d'un brun obscur. DEG. *Ib.*

Il a environ huit lignes de long. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont d'un rouge ferrugineux, sans taches. L'abdomen est oblong, noir, un peu chagriné, transversalement sillonné, voûté & blanchâtre en-dessous.

L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les filets latéraux sont noirs & plumeux, l'intermédiaire est lisse & brun. Les quatre pattes antérieures sont ferrugineuses, & les deux postérieures, noires. Les ailes sont noires, sans taches.

Il se trouve à Sumatra, & m'a été donné en Hollande par M. Raye.

86. ICHNEUMON instigateur.

ICHNEUMON instigator.

Ichneumon niger, pedibus rufis, abdomine fornicato punctato, segmentis prominulis.

Ichneumon instigator niger, thorace immaculato, abdomine fusco segmentis prominulis. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 47. n°.* 774.

Ichneumon compunctator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 711. ?

Ichneumon compunctator. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 181. n°.* 138.

Il a cinq lignes de long. Les antennes sont noires, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. Le point calleux de l'origine des ailes est jaunâtre. L'abdomen est noir ou d'un brun noirâtre, pointillé, voûté en dessous, avec les incisions distinctes. L'aiguillon est à peu près de la longueur du corps. Les pattes sont fauves. Les ailes ont une légère teinte obscure avec un point marginal noir, au devant duquel se trouve un petit point blanc.

L'insecte que M. Rossi a décrit, avoit les antennes blanches.

Il se trouve au midi de la France, en Italie.

87. ICHNEUMON chercheur.

ICHNEUMON indagator.

Ichneumon ferrugineus, antennis pedibusque nigris, alis nigris anticis macula marginali alba.

Il ressemble à l'*Ichneumon fastidieux*. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête est noire, avec la bouche ferrugineuse. Le corcelet & l'abdomen sont ferrugineux. L'aiguillon est noir, de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont noires. Les ailes sont noires, avec une tache blanchâtre, sur le bord extérieur des supérieures.

Il se trouve à l'Isle de la Trinité, & m'a été donné par feu M. Badiér.

88. ICHNEUMON inquisiteur.

ICHNEUMON inquisitor.

Ichneumon ferrugineus, vertice, thoracis maculis tribus antennisque nigris, alis nigris macula alba.

Il a six lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête est ferrugineuse, avec le vertex noir. Le corcelet est ferrugineux, avec trois taches noires, à la partie supérieure. L'abdomen est ferrugineux, sans taches. L'aiguillon est noir, un peu plus long que la moitié du corps. Les ailes supérieures sont noires, avec une bande blanche, transparente, presque interrompue; les inférieures sont noires, avec une tache transparente sur le bord extérieur.

Il se trouve à Cayenne & à Surinam.

89. ICHNEUMON scrutateur.

ICHNEUMON scrutator.

Ichneumon niger, abdomine rufo apice nigro, alis flavis fascia apiceque nigris.

Il ressemble à l'Ichneumon orné. Les antennes sont noires de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve, avec les trois derniers anneaux noirs. L'aiguillon est noir, beaucoup plus long que le corps. Les quatre paires antérieures sont d'un jaune fauve; les deux postérieures sont noires, avec un peu de fauve, à la base des cuisses & des jambes. Les ailes supérieures sont jaunes, avec une bande vers le milieu & l'extrémité, noire; les inférieures sont moitié jaunes & moitié noires.

Il se trouve à Cayenne.

90. ICHNEUMON devin.

ICHNEUMON ariolator.

Ichneumon thorace bispinose rufo, abdomine atro strigis quatuor albis. FAB. *Syst. ent.* p. 334. n°. 42. — *Spec. inf. tom. 1. p. 428. n°. 48.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 264. n°. 57.*

Ichneumon ariolator thorace ferrugineo bispinose, alis fasciis binis fuscis, abdomine fasciis quatuor albis. LIN. *Syst. nat.* p. 933. n°. 23.

Ichneumon spinosus thorace ferrugineo bispinose, alis maculis binis fuscis, abdomine nigro fasciis tribus albis. DEG. *Mém. inf. tom. 3. p. 590. n°. 2. pl. 30. fig. 16.*

Ichneumon à corcelet épineux, à corcelet roux avec deux épines, à deux taches brunes sur les ailes & à ventre noir avec trois bandes blanches. DEG. *Ib.*

Il a environ quatre lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, sans taches, ou marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, avec deux lignes blanches, de chaque côté près des yeux. Le corcelet est fauve & armé postérieurement de deux épines aiguës, courtes, blanches. L'abdomen est noir, avec le bord de trois ou quatre anneaux blanc. Les ailes sont transparentes, avec une tache vers le bord extérieur, & à l'extrémité des supérieures, obscure. Les quatre pattes antérieures sont

fauves, mélangées de noir, & les deux postérieures sont noires, avec un anneau blanc, à la base de la jambe, & un peu de fauve le long de la partie supérieure de la cuisse.

Il se trouve à Cayenne, à Surinam.

91. ICHNEUMON partant.

ICHNEUMON proficiscator.

Ichneumon luteus, alis anticis fascia apiceque fuscis, antennis aculeoque nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 335. n°. 43.* — *Sp. inf. tom. 1. p. 428. n°. 49.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 264. n°. 58.*

Les antennes sont noires. La tête est noire, avec les yeux grands, jaunes. Le corcelet & l'abdomen sont jaunes, sans taches. Les ailes sont jaunes, avec l'extrémité obscure, & une bande obscure, au milieu des supérieures. L'aiguillon est court, noir. Les pattes sont jaunes, avec les tarses postérieurs obscurs.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

92. ICHNEUMON hospitalier.

ICHNEUMON hospitiator.

Ichneumon luteus, alis anticis fascia apiceque fuscis, antennis anoque nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 335. n°. 44.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 428. n°. 50.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n°. 59.*

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est une fois plus petit, & les deux derniers anneaux de l'abdomen sont noirs.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

93. ICHNEUMON orné.

ICHNEUMON ornator.

Ichneumon luteus, alis anticis fascia apiceque nigris, capite ano femoribusque posticis nigris. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n°. 60.*

Il est d'une grandeur moyenne. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est fauve, sans taches. L'abdomen est fauve, avec l'extrémité noire. L'aiguillon est presque une fois plus long que le corps: les filers latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est brun. Les pattes sont fauves, avec le milieu des cuisses postérieures & l'extrémité des jambes, noirs. Les ailes supérieures ont une bande vers le milieu, & l'extrémité, noires.

Il se trouve à Surinam.

94. ICHNEUMON munérateur.

ICHNEUMON munerator.

Ichneumon thorace rufo postice nigro, abdomine pedibusque nigris.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont

noires, de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est fauve, postérieurement noir. L'abdomen est noir. Les pattes sont noires. L'aiguillon est un peu plus court que le corps : les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est brun. Les ailes sont noires.

Il se trouve à Surinam.

Du cabinet de feu M. Renault.

95. ICHNEUMON dénonciateur.

ICHNEUMON denunciator.

Ichneumon rufus, capite abdominisque apice atris, alis nigris anticis macula media alba. FAB. *Sp. inf. tom. 1. p. 428. n° 51.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 264 n° 61.*

Il est petit. La tête est noire, avec la bouche fauve. Le corcelet est ferrugineux, sans taches. L'abdomen est strié, fauve, avec l'extrémité noire. Les ailes sont noires, avec une tache blanche, au milieu des supérieures. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

96. ICHNEUMON piéton.

ICHNEUMON pedator.

Ichneumon luteus, abdominis segmentis utrinque puncto atro, antennis aculeoque nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 828.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 429. n° 52.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 264. n° 62.*

Il est de la grandeur de l'Ichneumon piqueur. La tête est jaune, avec le vertex noir. Les antennes sont noires. Le corcelet est jaune, avec trois points noirs, à la partie antérieure, & deux au-dessous de l'écusson. L'abdomen est jaune, avec un point noir, de chaque côté, sur tous les anneaux, excepté les deux derniers. Les ailes sont transparentes, sans taches. L'aiguillon est noir. Les pattes sont jaunes, avec un point noir, sur les genoux postérieurs.

Il se trouve aux Indes orientales.

97. ICHNEUMON nominateur.

ICHNEUMON nominator.

Ichneumon luteus, antennis, maculis duabus abdominis anoque nigris, alis omnibus fuscis apiceque nigris. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 265. n° 63.*

Il est de grandeur moyenne. La tête est jaune. Les antennes sont noires, presque en scie. Le corcelet est jaune, sans taches. Les premiers anneaux de l'abdomen sont jaunes, avec une tache obscure, à la base du second & du troisième ; les autres sont noirs. Les quatre pattes antérieures sont jaunes, avec la base des cuisses & des jambes noires. Les ailes sont jaunes, avec une bande & l'extrémité noires.

Il se trouve à Cayenne.

98. ICHNEUMON antennaire.

ICHNEUMON antennator.

Ichneumon luteus, antennis, vertice, thoracis dorso, ano, alarumque apice nigris. FAB. *Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n° 64.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, un peu plus grosses à leur extrémité, avec la masse allongée, subulée. La tête est jaune, avec le vertex noir. Le corcelet est jaune ; avec le dos noir. L'abdomen est jaune, avec les derniers anneaux noirs en-dessus. Les pattes sont jaunes, avec l'extrémité des cuisses postérieures & les tarses, noirs. Les ailes sont transparentes, avec l'extrémité & le bord extérieur des supérieures noirs : On aperçoit une nervure jaune, sur le bord noir ; l'extrémité des postérieures est jaune.

Il se trouve à Cayenne.

99. ICHNEUMON défenseur.

ICHNEUMON defensor.

Ichneumon ferrugineus, antennis, ano pedibusque posticis nigris, alis subfuscis. FAB. *Syst. ent. p. 335. n° 45.* — *Spec. inf. t. 1. pag. 429. n° 53.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n° 65.*

Il ressemble au précédent. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont ferrugineux, sans taches. L'abdomen est d'une couleur ferrugineuse plus pâle, avec l'anus noir. Les quatre pattes antérieures sont ferrugineuses, & les postérieures noires. Les ailes sont obscures, avec un point noir sur les supérieures.

Cet insecte varie. Il a quelquefois les pattes entièrement noires.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

100. ICHNEUMON arrogant.

ICHNEUMON arrogator.

Ichneumon ater, abdominis segmento secundotertioque fulvis, alis atris macula testacea. FAB. *Sp. inf. tom. 1. pag. 429. n° 54.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n° 66.*

Ichneumon arrogator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 43. n° 762.*

Ichneumon arrogator. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 175. n° 120.*

Il est grand. Les antennes, la tête, le corcelet & les pattes sont noirs, sans taches. L'abdomen est ovale, noir, avec le second & le troisième anneaux fauves. Les ailes sont noires, luisantes, avec une petite tache testacée, sur le bord extérieur.

Il se trouve en Italie.

101. ICHNEUMON infidieux.

ICHNEUMON infidiator.

Ichneumon ater, capite pallido, alis nigris puncto maculæque albis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 429. n.º. 55.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n.º. 67.*

Il ressemble beaucoup au suivant. La tête est pâle. Les antennes sont noires, avec l'extrémité brune. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir en dessus, pâle en dessous. L'aiguillon est presque de la longueur du corps. Les ailes sont noires. Les supérieures ont un petit point au-delà du milieu & une tache vers l'extrémité, d'un blanc transparent. Les pattes sont noires, avec les jambes antérieures testacées.

Il se trouve dans l'Afrique équinoxiale.

102. ICHNEUMON capital.

ICHNEUMON capitator.

Ichneumon ater, capite rufo, alis nigris. FAB. *Syst. ent. pag. 335. n.º. 46.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 429. n.º. 56.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 265. n.º. 68.*

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, la tête est fauve, sans taches. Le corcelet est noir. L'abdomen est noir, avec le bord des anneaux blanchâtre. L'aiguillon est noir. Les pattes & les ailes sont noires, sans taches.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

103. ICHNEUMON larron.

ICHNEUMON latrator.

Ichneumon niger, abdomine petiolato testaceo, apice nigro, aculeo brevissimo.

Ichneumon niger, antennis nigris testaceis, scutello thoraci concoloré, pedibus abdomineque testaceis, abdomine petiolato subcompresso, apice nigro, aculeo brevissimo. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n.º. 726.*

Il a environ neuf lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête est noire, avec une ligne blanche au-devant des yeux. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen a les quatre premiers anneaux testacés & les autres noirs. L'aiguillon n'a pas une ligne de long. Les pattes sont testacées, avec la base des cuisses & l'extrémité des jambes, noires.

Il se trouve en Allemagne.

104. ICHNEUMON mutateur.

ICHNEUMON mutator.

Ichneumon ater, thorace rufo, alis fuscis. FAB. *Syst. ent. pag. 335. n.º. 47.* — *Spec. inf. tom. 1.*

pag. 429. n.º. 57. — *Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n.º. 69.*

Il est assez grand. Les antennes sont noires, sétacées. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est entièrement fauve. L'abdomen est noir, avec la base inférieure pâle. L'aiguillon est court. Les pattes sont noires. Les ailes sont obscures.

Il se trouve dans la Nouvelle-Hollande.

105. ICHNEUMON dénigrant.

ICHNEUMON denigrator.

Ichneumon corpore atro, alis nigris lunula hyalina; abdomine testaceo subfessili. LIN. *Syst. ent. pag. 634. n.º. 28.* — *Faun. succ. n.º. 1604.*

Ichneumon denigrator ater, alis nigris lunula hyalina, abdomine coccineo. FAB. *Syst. ent. p. 335. n.º. 48.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 429. n.º. 58.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n.º. 70.*

Ichneumon niger, abdomine coccineo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 352. n.º. 69.*

L'Ichneumon noir à ventre couleur de cerise. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon incertus. SULZ. *Hist. inf. tab. 26. fig. 16.*

Ichneumon impostor. SCOP. *Ent. carn. n.º. 758.*

Ichneumon denigrator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n.º. 737.*

Ichneumon impostor. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n.º. 736.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 20. fig. 4. 5.*

Ichneumon denigrator. ROSS. *Faun. eur. tom. 2. pag. 46. n.º. 771.*

Ichneumon denigrator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 165. n.º. 94.*

Ichneumon coccineus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 417. n.º. 70.*

La femelle a quatre lignes de long, & le mâle a à peine deux lignes & demie. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête, le corcelet & les pattes, sont noirs. L'abdomen est rouge. Les ailes sont noirâtres, avec un point transparent. L'aiguillon est noir & de la longueur de la moitié de l'abdomen.

Il se trouve dans toute l'Europe.

106. ICHNEUMON inculpateur.

ICHNEUMON inculpator.

Ichneumon ater, abdomine fulvo, alis nigris immaculatis.

Il diffère du précédent, auquel il ressemble cependant beaucoup. Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corps. La tête, le corcelet & les pattes sont très-noirs. L'abdomen est fauve, lisse, luisant, ovale dans la femelle, oblong dans le mâle. L'aiguillon est noir, un peu plus long que l'abdomen. Les ailes sont noires, sans taches, avec un reflet violet.

Il se trouve aux environs de Paris, sur les fleurs.

107. ICHNEUMON délateur.

ICHNEUMON delator.

Ichneumon niger, capite abdomineque flavis, alis nigricantibus. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 355. n° 75.*

L'Ichneumon noir à ventre & tête jaunes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon ochrocephalus. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 419. n° 76.*

Il est de la grandeur des précédents. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est arrondie, jaune, avec les yeux noirs, & une tache triangulaire noire, sur le vertex, près des antennes. Le col est jaune, un peu alongé. Le corcelet & les pattes sont noirs. L'abdomen est jaune. L'aiguillon est presque de la longueur du corps; les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est ferrugineux. Les ailes sont noires.

Il se trouve aux environs de Paris.

108. ICHNEUMON reluisant.

ICHNEUMON coruscator.

Ichneumon corpore arbutusque atris, alis fuscohyalinis. LIN. *Syst. nat. pag. 934. n° 31.*—*Faun. succ. n° 1606.*

Ichneumon coruscator. FAB. *Syst. ent. pag. 326. n° 49.*—*Spec. inf. tom. 1. p. 430. n° 59.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n° 71.*

Ichneumon coruscator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 43. n° 764.*

Ichneumon coruscator. VILL. *Ent. t. 3, pag. 166. n° 97.*

Tout le corps est noir luisant; la tête seule est marquée d'une petite ligne blanche, au-devant des yeux. Les pattes sont noires. Les jambes antérieures, suivant M. Villers, sont fauves dans les mâles.

Il se trouve en Europe.

109. ICHNEUMON fascié.

ICHNEUMON fasciator.

Ichneumon ater, abdomine fasciis tribus albis, alis ap. ce fuscis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 430. n° 60.*—*Mant. inf. t. 1. p. 265. n° 72.*

Hist. Nat. des Insectes, Tom. VII.

Il est petit. Le corps est noir, sans taches. L'abdomen seul est marqué de trois bandes blanches, dont la première interrompue, & la troisième éloignée des autres & placée presque à l'extrémité.

Il se trouve en Italie.

110. ICHNEUMON générateur.

ICHNEUMON generator.

Ichneumon niger, fronte flava, pedibus rufis, antennis subtus pallidis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 731.*

Ichneumon niger, pedibus rufis, fronte flava. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 326. n° 10.*

L'Ichneumon noir à pattes fauves & devant de la tête jaune. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon flavifrons. VILL. *Ent. tom. 3. p. 182. n° 144.*

Ichneumon frontalis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 396. n° 10.*

Les antennes sont noires en-dessus, pâles en-dessous. La tête est noire, avec le front & la bouche jaunes. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, terminé par un aiguillon court. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Europe.

111. ICHNEUMON rutilateur.

ICHNEUMON rutilator.

Ichneumon corpore nigro immaculato, antennis subtus abdomine pedibusque quatuor anterioribus ferrugineis. LIN. *Syst. nat. p. 934. n° 30.*—*Faun. succ. n° 1607.*

Ichneumon rutilator niger, antennis subtus abdomine pedibusque quatuor anticis rufis. FAB. *Syst. ent. pag. 336. n° 50.*—*Spec. inf. tom. 1. pag. 430. n° 61.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 265. n° 73.*

Ichneumon rutilator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 742.*

Ichneumon rutilator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 49. n° 780.*

Ichneumon rutilator. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 166. n° 96.*

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont noires en dessus, fauves en dessous, un peu plus courtes que le corps. La tête est noire, avec la lèvre supérieure & une tache carrée sur le front, qui manque dans plusieurs individus, jaunes. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est presque en masse, fauve, avec le premier anneau noir. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noires. Dans quelques individus, la base des quatre cuisses antérieures

A a

rieures & les deux jambes postérieures, sont pareillement noires.

Il se trouve dans toute l'Europe.

112. ICHNEUMON manifestateur.

ICHNEUMON manifestator.

Ichneumon corpore atro immaculato, abdomine fessili cylindrico, pedibus rufis. LIN. *Syst. nat.* p. 934. n^o. 32. — *Faun. suec.* n^o. 1608.

Ichneumon manifestator. FAB. *Syst. ent.* p. 336. n^o. 51. — *Spec. inf.* tom. 1. pag. 430. n^o. 62. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 265. n^o. 74.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani corpore, duplo longioribus. GEOFF. *Inf.* t. 2. p. 323. n^o. 5.

L'Ichneumon à longue queue. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon noir, à corps allongé cylindrique & à jambes rousses de la grande espèce. DELG. *Mém. inf.* tom. 1. pag. 703. tab. 36. fig. 9.

Musca trypilis corpore tenui admodum & praelongo, setis a cauda omnium quas unquam vidi longissimis exeuntibus. RAJ. *Inf.* pag. 261.

REAUM. *Mém. inf.* tom. 6. tab. 29. fig. 16.

SCHAEFF. *Icon. inf.* tab. 10. fig. 3.

Ichneumon manifestator. SCOP. *Ent. carn.* n^o. 751.

Ichneumon manifestator. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 719.

Ichneumon manifestator. POD. *Mus. grac.* p. 105.

Ichneumon manifestator. ROSS. *Faun. etr.* tom. 2. pag. 43. n^o. 763.

Ichneumon manifestator. VILL. *Ent.* tom. 3. pag. 166. n^o. 98.

Ichneumon manifestator. FOURC. *Ent. par.* 2. pag. 394. n^o. 5.

Il a environ un pouce de long, depuis la tête jusqu'à l'anus. Tout le corps est noir. L'abdomen est cylindrique, a'ongé & terminé par un aiguillon plus long que le corps. Les pattes sont fauves, avec les jambes & les tarsi postérieures quelquefois noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il se trouve dans les bois en Europe.

113. ICHNEUMON polycere.

ICHNEUMON polycerator.

Ichneumon abdomine lineari longissimo, tibiis posticis clavatis. FAB. *Gen. inf. mant.* pag. 245. — *Spec. inf.* tom. 1. pag. 430. n^o. 63. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 265. n^o. 75.

Il est de la grandeur de l'Ichneumon manifestateur.

tateur. Le corps est noir luisant. L'abdomen est très-long, linéaire, avec les anneaux cylindriques. Les ailes sont courtes, transparentes. Les pattes sont noires, avec les jambes postérieures en maille.

Il se trouve aux Indes orientales.

114. ICHNEUMON lurulé.

ICHNEUMON lunator.

Ichneumon nigro flavoque varius, abdomine clavato: utrinque lunulis flavis. FAB. *Spec. inf.* tom. 1. pag. 430. n^o. 64. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 266. n^o. 76.

Il est grand. Les antennes sont noires, avec le premier article jaune. La tête est noire, avec le tour des yeux & la partie inférieure, jaunes. Le corcelet est mélangé de noir & de jaune. L'abdomen est en masse, obscur, avec des lunules latérales & des taches à l'extrémité, jaunes. L'aiguillon est allongé, une fois plus long que le corps. Les pattes sont jaunes. Les ailes sont transparentes, avec une grande tache obscure, sur le bord extérieur.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

115. ICHNEUMON piqueur.

ICHNEUMON compunctor.

Ichneumon ater, ore pedibusque rufis, abdomine petiolato. FAB. *Syst. ent.* pag. 336. n^o. 52. — *Sp. inf.* tom. 1. pag. 431. n^o. 65. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 266. n^o. 77.

Ichneumon compunctor corpore atro immaculato, abdomine subpetiolato longo, pedibus rufis, palpis fetaceis. LIN. *Syst. nat.* pag. 934. n^o. 33. — *Faun. suec.* n^o. 1609.

SCHAEFF. *Icon. inf.* tab. 49. fig. 4.

Ichneumon compunctor. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 720.

Ichneumon compunctor. VILL. *Ent.* tom. 3. p. 167. n^o. 99.

Il est petit. Le corps est noir. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps, noires en-dessus, jaunes en dessous. Les antennules sont jaunes, sétacées. Toutes les pattes sont ferrugineuses. L'aiguillon est court.

M. Fabricius cite l'Ichneumon, n^o. 6, de M. Geoffroy, qui diffère cependant de celui-ci, par la grandeur du corps & la longueur de l'aiguillon.

Il se trouve en Europe.

116. ICHNEUMON irritateur.

ICHNEUMON irritator.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo: primo segmento toto reliquis punctis avibus nigris. FAB.

Syst. ent. pag. 336. n.º. 52. — Spec. inf. tom. 1. p. 431. n.º. 66. — Mant. inf. tom. 1. p. 266. n.º. 78.

Il ressemble à l'Ichneumon manifestateur, mais il est une fois plus petit. Les antennes & la tête sont noires. Le corcelet est élevé, noir luisant, avec un point jaune au-devant des ailes. L'abdomen est ferrugineux, avec le premier anneau entièrement noir, & un point noir de chaque côté des autres: on aperçoit aussi deux tubercules élevés, glabres, de la couleur de l'abdomen, placés à la partie supérieure: le dernier anneau est sans taches. L'aiguillon est noir, de la longueur du corps. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal, noir. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures noires, & les jambes antérieures jaunes.

Il se trouve en Amérique.

117. ICHNEUMON lapidateur.

ICHNEUMON lapidator.

Ichneumon obscurè caruleus, alis nigris, pedibus rufis. FAB. Mant. inf. tom. 1. p. 266. n.º. 79.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. Tout le corps est d'un bleu foncé, sans taches. Les ailes sont noires. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs noirs.

Il se trouve dans les régions australes.

118. ICHNEUMON moqueur.

ICHNEUMON delusor.

Ichneumon corpore nigro, abdomine ferrugineo basi apiceque nigro, femorum posteriorum patellis solis nigris. LIN. Syst. nat. p. 934. n.º. 34. — Faun. succ. n.º. 1610.

Ichneumon delusor. FAB. Syst. ent. 337. n.º. 54. — Spec. inf. tom. 1. pag. 431. n.º. 67. — Mant. inf. tom. 1. pag. 266. n.º. 80.

Ichneumon niger, abdominis medio pedibusque rufis, palmis posticis nigris. GEOFF. Inf. tom. 2. pag. 351. n.º. 66.

L'Ichneumon noir, à pattes & milieu du ventre fauves, & pieds de derrière noirs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon delusor. SCHRANK. Enum. inf. aust. n.º. 734.

Ichneumon delusor. VILL. Ent. tom. 3. pag. 168. n.º. 100.

Ichneumon trochantericus. FOURC. Ent. par. 2. pag. 416. n.º. 67.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires guère plus longues que la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux ferrugineux. Les quatre pattes antérieures sont ferrugi-

neuses, avec les tarses obscurs; les pattes postérieures sont noires, avec les cuisses ferrugineuses. Les ailes sont noirâtres.

Je doute que l'insecte que je viens de décrire, soit le même que celui de Linné; cet auteur n'ayant donné aucune description, on ne peut s'en assurer.

Cet Ichneumon répand une odeur agréable.

Il se trouve en Europe. Il est commun dans toute la France.

119. ICHNEUMON alongé.

ICHNEUMON elongator.

Ichneumon niger, abdominis segmento secundo tertio quarto pedibusque rufis, femoribus posticis nigris. FAB. Syst. ent. pag. 337. n.º. 55. — Spec. inf. tom. 1. pag. 431. n.º. 68. — Mant. inf. tom. 1. p. 266. n.º. 81.

Ichneumon elongator. VILL. Ent. tom. 3. p. 175. n.º. 122.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes, la tête & le corcelet, sont noirs. L'abdomen est long, cylindrique, noir; avec le second, le troisième & le quatrième articles fauves. Les pattes sont fauves, avec les quatre cuisses postérieures noires.

Il se trouve en France, en Angleterre.

120. ICHNEUMON noirçisseur.

ICHNEUMON atrator.

Ichneumon niger, abdomine subcylindrico, pedibus posticis ante apicem albis. FAB. Mant. inf. tom. 1. p. 266. n.º. 82.

Ichneumon tarsoleucos. SCHRANK. Enum. inf. aust. n.º. 725.

Ichneumon tarsoleucos. VILL. Ent. tom. 3. p. 181. n.º. 139.

Il est de grandeur moyenne. Tout le corps est noir, sans taches. Les seules pattes postérieures sont blanches vers l'extrémité.

Il se trouve en Europe.

121. ICHNEUMON mandateur.

ICHNEUMON mandator.

Ichneumon ater, thorace immaculato, abdominis segmento secundo tertio pedibusque flavis. FAB. Mant. inf. tom. 1. pag. 266. n.º. 83.

Ichneumon mandator. VILL. Ent. tom. 3. p. 179. n.º. 134.

Il est de grandeur moyenne. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. Les antennes sont noires en dessus, roussâtres en dessous. L'abdomen est ovale,

A a 2

avec le premier anneau noir, bordé de jaune, le second jaune, avec une tache noire à sa partie supérieure; le troisième est jaune, sans taches; les autres sont entièrement noirs. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses noires.

Il se trouve en Saxe.

122. ICHNEUMON musqué.

ICHNEUMON moschator.

Ichneumon niger pedibus ferrugineis apice albis. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 266. n°.* 84.

Ichneumon moschato. VILL. *Ent. tom. 3. p. 179. n°.* 135.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, rarement marquées d'un anneau blanc. La tête est noire, quelquefois blanche sous les antennes. Le corcelet & l'abdomen sont noirs, sans taches. Les pattes sont fauves, blanches à leur extrémité, avec les ongles noirs; les jambes postérieures sont noires à leur extrémité, ce qui rend la couleur blanche des tarses plus distincte.

Cet insecte repand une odeur de musc.

Il se trouve en Danemarck.

123. ICHNEUMON chailleur.

ICHNEUMON latrator.

Ichneumon niger, abdominis segmento secundo tertio quarto oie pedibusque rufis; posticis nigris rufo annulatis. FAB. *Spec. inf. t. 1. p. 431. n°.* 69. — *Mant. inf. tom. 1. pag. 266. n°.* 83.

Ichneumon latrator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 176. n°.* 123.

Il ressemble à l'Ichneumon alongé, mais il est deux fois plus petit. Les antennes sont noires, fauves en dessus. La tête est noire, avec la bouche fauve. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est pétiolé, fauve, avec la base & l'extrémité noires. Les quatre pattes antérieures sont fauves; les postérieures sont noires, avec les cuisses & la base des jambes, fauves.

Il se trouve en Angleterre.

124. ICHNEUMON chatouilleur.

ICHNEUMON titillator.

Ichneumon corpore nigro, abdomine ferrugineo basi aice u: nigro, pedibus posticis nigris, plantis albis. LIN. *Syst. nat. pag. 934. n°.* 35. — *Faun. succ. n°.* 1611.

Ichneumon niger, abdomine medio pedibusque anterioribus rufis, palmis posticis albis. LIN. *Faun. succ. cat. 1. n°.* 982.

Ichneumon titillator. FAB. *Syst. ent. pag. 337. n°.* 56. — *Spec. inf. tom. 1. p. 431. n°.* 70. — *Mant. inf. tom. 1. pag. 266. n°.* 86.

Ichneumon niger, abdominis medio pedibusque anterioribus rufis, palmis posticis albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 350. n°.* 65.

L'Ichneumon noir à ventre fauve au milieu & pieds de derrière blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon titillator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 723.

Ichneumon titillator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 45. n°.* 769.

Ichneumon titillator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 168. n°.* 101.

Ichneumon nemoralis. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 416. n°.* 66.

Il a près de quatre lignes de long. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve, avec la base & l'extrémité noires. Les quatre pattes antérieures sont fauves; les deux postérieures sont noires, avec les tarses blancs. L'aiguillon est très-court.

Selon M. Geoffroy, il y a un peu de blanc à la larve supérieure & à l'origine des antennes.

Il se trouve en Europe.

125. ICHNEUMON chasseur.

ICHNEUMON venator.

Ichneumon niger, abdomine subfalcato basi subius incarnato, pedibus rufis. FAB. *Syst. ent. p. 337. n°.* 57. — *Spec. inf. tom. 1. p. 432. n°.* 71. — *Mant. inf. tom. 1. p. 267. n°.* 87.

Ichneumon venator corpore atro immaculato, abdominis basi subius incarnata, pedibus rufis, aculeo retractili. LIN. *Syst. nat. pag. 935. n°.* 36. — *Faun. succ. n°.* 1612.

Ichneumon niger, pedibus quatuor anticis luteis, abdomine subius fulvo. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 358. n°.* 84.

L'Ichneumon noir à pattes antérieures citronées & ventre fauve en dessous. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon inversus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 422. n°.* 85.

Ichneumon venator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 724.

Ichneumon venator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 168. n°.* 102.

Ichneumon venator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 44. n°.* 767.

Il a environ cinq lignes de long. Le corps est très-

noir. Les antennules sont jaunes. L'abdomen est un peu arqué, noir, avec le second anneau fauve en dessous. Les pattes sont jaunâtres; les jambes postérieures sont jaunes, avec l'extrémité noire.

Il se trouve en Europe.

126. ICHNEUMON vouîté.

ICHNEUMON fornicator.

Ichneumon ater, abdomine clavato fornicato immaculato, tibiis rufis. FAB. *Spec. inf.* tom. 1. pag. 432. n°. 72. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 267. n°. 88.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani corpore triplo brevioribus, avoumine setè sessili. GEOFF. *Inf.* tom. 2. pag. 325. n°. 8.

L'Ichneumon à pattes fauves & courte queue. GEOFF. *Ib.*

REAU. *Mem. inf.* tom. 2. tab. 35. fig. 23.

Ichneumon fornicator. ROSS. *Faun. etr.* tom. 2. pag. 44. n°. 766.

Ichneumon fornicator. VILL. *Ent.* tom. 3. p. 176. n°. 124.

Il est de la grandeur de l'Ichneumon chasseur. Tout le corps est très-noir. L'abdomen est un peu renflé à l'extrémité, vouîté en dessous. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs noirs. L'aiguillon est plus court que l'abdomen.

Il se trouve en Europe.

127. ICHNEUMON linéé.

ICHNEUMON lineator.

Ichneumon ater, abdomine petiolato, fronte flavo lineata, pedibus anticis ferrugineis. FAB. *Spec. inf.* tom. 1. pag. 432. n°. 73. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 267. n°. 89.

Ichneumon lineator. VILL. *Ent.* tom. 3. pag. 176. n°. 125.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec une ligne jaune autour des yeux. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, pétiolé. Les quatre pattes antérieures sont ferrugineuses, & les deux postérieures sont noires.

Il se trouve en Angleterre.

128. ICHNEUMON extenseur.

ICHNEUMON extensor.

Ichneumon niger, abdomine subcylindrico, pedibus rufis, aculeo corpore longiori. FAB. *Syst. ent.* p. 337. n°. 58. — *Spec. inf.* tom. 1. pag. 432. n°. 74. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 267. n°. 90.

Ichneumon extensor corpore nigro immaculato, abdomine cylindrico, pedibus rufis, pulpis setaceis. LIN. *Syst. nat.* pag. 933. n°. 37. — *Faun. suec.* n°. 1613.

Ichneumon linearis antennis longitudine corporis, tentaculis setaceis, femoribus clavatis. GEOFF. *Inf.* tom. 2. p. 359. n°. 86.

L'Ichneumon brun en filet. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon extensor. VILL. *Ent.* tom. 3. pag. 169. n°. 105.

Ichneumon extensor. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 423. n°. 87.

Il est alongé, mince, à peu près de la grandeur d'un Cousin. Tout le corps est noir. Les antennes sont de la longueur du corps. L'abdomen est un peu en masse, & terminé par un aiguillon de la longueur du corps. Les antennules sont longues, blanchâtres, sétacées. Les pattes sont testacées, & les cuisses sont un peu renflées. Les ailes sont transparentes, & ont un point marginal ferrugineux.

Il se trouve en Europe.

129. ICHNEUMON maculateur.

ICHNEUMON maculator.

Ichneumon niger, abdominis lateribus pedibusque rufis. FAB. *Syst. ent.* p. 337. n°. 59. — *Sp. inf.* tom. 1. p. 432. n°. 75. — *Mant. inf.* t. 1. p. 267. n°. 91.

Ichneumon maculator. VILL. *Ent.* tom. 3. p. 177. n°. 126.

Il ressemble à l'Ichneumon turionelle, dont il n'est peut-être qu'une var. été. Les antennes sont noires, sétacées, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est cylindrique, sessile, noir, avec les bord. des anneaux presque blanchâtres, & les côtés fauves. L'aiguillon est noir, plus court que l'abdomen. Les pattes sont fauves, avec des taches blanches, sur les jambes postérieures. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Allemagne.

130. ICHNEUMON turionelle.

ICHNEUMON Turionella.

Ichneumon niger, pedibus rufis, tibiis posticis nigris albo annulatis. FAB. *Syst. ent.* pag. 338. n°. 60. — *Sp. inf.* tom. 1. p. 432. n°. 76. — *Mant. inf.* tom. 1. pag. 267. n°. 92.

Ichneumon Turionellæ niger abdomine cylindrico, macula alarum fusca albæ inserta, tibiis posterioribus albo annulatis. LIN. *Syst. nat.* p. 935. n°. 40. — *Faun. suec.* n°. 1615.

Ichneumon Turionella. VILL. Ent. tom. 3. p. 169. n^o. 105.

Il est petit. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête, le corcelet & l'abdomen sont noirs, sans taches. L'aiguillon est plus court que l'abdomen. Les pattes sont ferrugineuses, avec un anneau blanc, à la base des quatre jambes postérieures.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans la chenille de la Phalène turionelle.

131. ICHNEUMON strobilelle.

ICHNEUMON Strobilella.

Ichneumon niger, aculeo corpore duplo longiore, pedibus lutescentibus, postica tibia digitoque nigris albo annulatis. LIN. Syst. ent. p. 935. n^o. 41. Faun. succ. n^o. 1616.

Ichneumon niger, abdomine ferrugineo apice nigro, antennis nigris. LIN. Faun. succ. edit. 1. n^o. 971.

Ichneumon niger, cauda exserta triplici, pedibus anterioribus abdomineque luteis. Aët. ups. 1736. pag. 29. n^o. 5.

Ichneumon Strobilella. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 433. n^o. 77. — Mant. inf. tom. 1. pag. 267. n^o. 93.

Ichneumon Strobilella. VILL. Ent. tom. 3. p. 170. n^o. 106.

Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ovale, ferrugineux, avec les cuisses postérieures noires.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans la chenille de la Teigne strobilelle.

132. ICHNEUMON modérateur.

ICHNEUMON moderator.

Ichneumon niger, abdomine petiolato compresso nigro, ore palpato pedibusque pallidis, aculeo corpore subbreuiore. LIN. Syst. nat. p. 935. n^o. 42. — Faun. succ. n^o. 1617.

Ichneumon moderator. FAB. Sp. inf. t. 1. p. 433. n^o. 78. — Mant. inf. t. 1. pag. 267. n^o. 94.

Ichneumon moderator. VILL. Ent. tom. 3. p. 170. n^o. 107.

Il est petit. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noir, comprimé & pétiolé. L'aiguillon est presque de la longueur du corps. Les quatre pattes antérieures sont d'une couleur ferrugineuse pâle.

La larve, selon Rolander, vit dans celle de l'Ichneumon strobilelle, & après l'avoir presque entière-

ment consommée, elle construit sa coque sur la partie restante du crâne.

Il se trouve en Europe.

133. ICHNEUMON sauteur.

ICHNEUMON saltator.

Ichneumon ater, abdomine clavato brevissimo, aculeo cylindrico, pedibus posticis elongatis. FAB. Spec. inf. tom. 1. pag. 433. n^o. 79. — Mant. inf. tom. 1. pag. 267. n^o. 95.

Ichneumon saltator. VILL. Ent. tom. 3. p. 177. n^o. 127.

Il est petit. Le corps est noir. L'abdomen est court, comprimé, pétiolé, terminé par un aiguillon court, cylindrique, obtus. Les pattes sont noires, avec la base des cuisses & les jambes antérieures testacées; les pattes postérieures sont beaucoup plus longues que les autres.

Il se trouve en France, en Angleterre.

134. ICHNEUMON oculé.

ICHNEUMON oculator.

Ichneumon ater, abdominis basi utrinque puncto flavo, thorace postice bidentato. FAB. Syst. ent. p. 338. n^o. 61. — Spec. inf. tom. 1. pag. 433. n^o. 80. — Mant. inf. tom. 1. pag. 267. n^o. 96.

Il est petit. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. Le corcelet est noir, raboteux, & armé de chaque côté, d'une petite dent forte. L'écusson est élevé, triangulaire. L'abdomen est oblong, noir, avec un grand point orbiculaire, jaune, de chaque côté de la base. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal jaune. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Angleterre.

135. ICHNEUMON résinelle.

ICHNEUMON Resinella.

Ichneumon niger, pedibus flavis, abdomine subcylindrico sessili, antennis basi luteis. LIN. Syst. nat. p. 936. n^o. 43. — Faun. succ. n^o. 1618.

Ichneumon Resinella. FAB. Syst. ent. p. 338. n^o. 62. — Sp. inf. tom. 1. pag. 433. n^o. 81. — Mant. inf. tom. 1. pag. 267. n^o. 97.

Ichneumon Resinella. VILL. Ent. tom. 3. p. 170. n^o. 108.

Il est petit, allongé. Les antennes sont plus longues que le corps, noires, avec la base jaune. Le corps est noir, sans taches. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Europe. La larve se nourrit dans la chenille de la Phalène résinelle.

136. ICHNEUMON privilégié.

ICHNEUMON prarogator.

Ichneumon niger, pedibus flavis, abdomine oblongo obtuso. LIN. *Syst. nat.* p. 936. n°. 44.—*Faun. suec.* n°. 1619.

Ichneumon prarogator. FAB. *Syst. ent.* pag. 338. n°. 63.—*Spec. inf. tom. 1.* p. 433. n°. 82.—*Mant. inf. tom. 1.* pag. 267. n°. 98.

Ichneumon prarogator. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 739.

Ichneumon prarogator. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 171. n°. 109.

Ichneumon prarogator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2.* pag. 44. n°. 768.

Il est petit. Les antennes sont noires, à peine de la longueur du corps. L'abdomen est oblong, obtus. Tout le corps est noir, avec les pattes jaunes. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans la chenille du *Bombix* apparent.

137. ICHNEUMON fomentateur.

ICHNEUMON fomentator.

Ichneumon niger, abdomine falcato, segmentis tertio quartoque basi flavescens, pedibus testaceis. LIN. *Syst. nat.* p. 936. n°. 46.

Ichneumon fomentator. FAB. *Syst. ent.* pag. 338. n°. 64.—*Spec. inf. tom. 1.* pag. 433. n°. 83.—*Mant. inf. tom. 1.* pag. 267. n°. 99.

Ichneumon fomentator. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 171. n°. 111.

Il est très petit. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La bouche est presque cotonneuse. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est en faux, étroit à la base, en masse à l'extrémité, noir, avec la base du troisième & du quatrième anneaux, jaunâtre. Les pattes sont testacées.

Il se trouve en Suède.

138. ICHNEUMON mesureur.

ICHNEUMON mensurator.

Ichneumon niger, abdominis segmentis secundo tertioque ferrugineis triangulo dorsali nigro. FAB. *Syst. ent.* pag. 338. n°. 65.—*Spec. inf. tom. 1.* p. 438. n°. 84.—*Mant. inf. tom. 1.* p. 267. n°. 100.

Ichneumon mensurator. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 177. n°. 129.

Il est de grandeur moyenne. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le second & le troisième anneaux fauves, &

marqués chacun à sa partie supérieure, d'une tache triangulaire noire. L'aiguillon est noir, plus long que le corps. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont transparentes, marquées d'un point jaunâtre.

Il se trouve en Saxe.

139. ICHNEUMON roubleur.

ICHNEUMON cylindrator.

Ichneumon niger, abdomine sessili cylindrico incurvo: segmentis tribus rufis, margine nigro maculato. FAB. *Mant. inf. tom. 1.* p. 267. n°. 101.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec un léger duvet argenté, sur la lèvre supérieure. Le corcelet est noir, luisant, avec un point jaune au-devant des ailes. L'abdomen est sessile, cylindrique, courbé, noir, avec le second le troisième & le quatrième articles fauves, marqués chacun d'une tache noire, de chaque côté. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs noirs. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve à Kiell.

140. ICHNEUMON bigarré.

ICHNEUMON variegator.

Ichneumon niger, thorace variegato, abdomine compresso clavato: segmentorum marginibus flavis, scutello acuminato. FAB. *Mant. inf. tom. 1.* p. 268. n°. 102.

Ichneumon variegator niger, thorace variegato, abdomine clavato, fasciis tribus flavis. FAB. *Syst. ent.* pag. 339. n°. 66.—*Spec. inf. tom. 1.* pag. 434. n°. 85.

Ichneumon variegator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2.* pag. 46. n°. 772. tab. 10. fig. 13.

Ichneumon variegator. VILL. *Ent. tom. 3.* p. 178. n°. 130.

L'insecte que M. Fabricius a décrit dans son système, paroît être différent de celui qu'il a voulu désigner dans son dernier ouvrage. Si c'est le même que celui qui est figuré dans M. Rossi, il n'appartient point à cette division: l'écusson étant jaune. Voici la description que M. Fabricius donne.

Les antennes sont noires en-dessus, jaunes en-dessous. La tête est noire avec le front jaune, marqué au milieu, d'une ligne noire. Le corcelet est mélangé de noir & de jaune. L'abdomen est court, en masse, noir, avec trois bandes jaunes, tant en-dessus qu'en-dessous. Les ailes sont transparentes. Les pattes sont jaunes.

L'insecte figuré dans M. Rossi, a dix lignes de long. Les antennes sont un peu plus courtes que le corps, noires en-dessus, roussâtres en-dessous. La tête est noire, avec le front jaune, sans taches, cu

marqué d'une ligne noire, au milieu. Le corcelet est noir, avec un point jaune à l'origine des ailes, un autre au-dessous, une tache un peu plus bas, & une petite ligne de chaque côté en-avant, jaunes. L'écusson est saillant, tranchant, échancré & presque tridenté, jaune à son extrémité, & marqué d'un petit point jaune de chaque côté de sa base: on aperçoit une petite ligne au-dessous, & deux points, près de l'insertion de l'abdomen. L'abdomen est allongé, légèrement chagriné, convexe en-dessus, concave en-dessous, noir, avec le bord de tous les anneaux, jaune. Les pattes sont jaunes avec la partie interne des cuisses noire. Les ailes ont une légère teinte roussâtre.

Il se trouve en France, en Italie.

141. ICHNEUMON aiguiseur.

ICHNEUMON acuminator.

Ichneumon ater, thorace immaculato, abdomine compresso clavato: segmentis tribus. margine flavis, scutello acuminato. FAB. *Mant. inf. tom. 1. p. 268. n° 103.*

Il ressemble beaucoup au précédent. Les antennes sont sétacées, noires. La tête est jaune, avec le vertex noir. Le corcelet est noir, sans taches, & l'écusson est postérieurement aigu. L'abdomen est comprimé, en masse, noir, avec le bord de trois anneaux, jaune en dessus & en-dessous. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures, & la partie extérieure des intermédiaires, noires.

Il se trouve en Saxe.

142. ICHNEUMON divagateur.

ICHNEUMON divagator.

Ichneumon niger, abdomine pedibusque ferrugineis, alis brevibus macula costali ferruginea.

Mus. Lesk. pars ent. pag. 82. n° 545. tab. 2. fig. 545.

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est ovale oblong, d'un brun ferrugineux luisant: le premier anneau est très-grand, le dernier est terminé par un aiguillon courbé, de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont petites, transparentes, avec un point d'un brun ferrugineux sur le bord extérieur des supérieures.

L'aiguillon de cet insecte diffère un peu de celui des autres.

Je l'ai trouvé abondamment aux environs de Paris, courant par terre dans le mois d'octobre.

143. ICHNEUMON fécond.

ICHNEUMON gravidator.

Ichneumon niger, abdominis primo segmento ferrugineo abdomen dimidium obtegente. LIN. *Syst. nat. pag. 936. n° 48. — Faun. suéc. n° 1622.*

Ichneumon gravidator. FAB. *Syst. ent. pag. 339. n° 67. — Sp. inf. tom. 1. pag. 434. n° 86. — Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n° 104.*

Ichneumon gravidator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 172. n° 113.*

Tout le corps est noir. Le premier anneau de l'abdomen est ferrugineux & très-grand.

Il se trouve en Europe.

144. ICHNEUMON inculcateur.

ICHNEUMON inculcator.

Ichneumon niger, abdomine falcato toto ferrugineo. LIN. *Syst. nat. pag. 936. n° 49. — Faun. suéc. n° 1623.*

Ichneumon aculeo triplici erecto, collari nigro, abdomine pedibusque testaceis. AË. *ups. 1736. p. 29. n° 6.*

Ichneumon inculcator. FAB. *Syst. ent. p. 339. n° 68. — Sp. inf. tom. 1. p. 434. n° 87. — Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n° 105.*

Ichneumon niger, pedibus abdomineque ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 357. n° 80.*

L'Ichneumon noir à pattes & ventre fauves. GEOFF. *ib.*

Ichneumon inculcator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 735.*

Ichneumon inculcator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 172. n° 114.*

Il est petit. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ferrugineux, pédiculé, terminé par un aiguillon fort court. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il se trouve en Europe.

145. ICHNEUMON faucheur.

ICHNEUMON falcator.

Ichneumon niger, thorace maculato, abdomine falcato: segmentis secundo tertio quartoque rufis. FAB. *Syst. ent. p. 339. n° 69. — Sp. inf. tom. 1. pag. 434. n° 88. — Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n° 106.*

Ichneumon falcator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 178. n° 131.*

Il ressemble à l'Ichneumon pugillateur; mais il est une fois plus grand. Les antennes & la tête sont noires, sans taches. Le corcelet est noir, avec un petit point

point jaune, au-devant des ailes. L'abdomen est en fauve noir, fauve au milieu. Les pattes sont fauves, avec les cuisses noires.

Il se trouve en Suède.

146. ICHNEUMON pugillateur.

ICHNEUMON pugillator.

Ichneumon niger, abdomine falcato: segmentis secundo tertio quartoque rufis, pedibus tenuibus ferrugineis. LIN. *Syst. nat. pag. 936. n°. 50.*—*Faun. succ. n°. 1624.*

Ichneumon niger, abdomine antice luteo, pedibusque luteis. LIN. *succ. edit. 1. n°. 975.*

Ichneumon pugillator. FAB. *Syst. ent. pag. 339. n°. 70.*—*Spec. inf. tom. 1. pag. 434. n°. 89.*—*Mant. inf. t. 1. pag. 268. n°. 107.*

Ichneumon niger, abdomine falcato, pedibus abdominalisque medio flavis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 332. n°. 24.*

L'Ichneumon noir à pattes & milieu du ventre citron. GEOFF. *ib.*

Ichneumon noir à corps en forme de faulx dont le milieu est jaune-rougeâtre, & à jambes antérieures jaunes. DEG. *Mém. inf. tom. 1. pag. 574. & pag. 705. pl. 6. fig. 12.*

Vespa - Ichneumon major & longior, abdomine multo tenuiore ligamento pectori annexo. RAJ. *inf. pag. 255. n°. 17.*

REAUM. *Mém. inf. tom. 4. pl. 10. fig. 13.*

Ichneumon pugillator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 732.*

Ichneumon pugillator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 47. n°. 773.*

Ichneumon pugillator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 172. n°. 115.*

Ichneumon pugillator. FOURC. *Ent. par. 2. p. 401. n°. 24.*

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le milieu fauve. Il est mince à la base, comprimé, postérieurement tronqué, & muni d'un aiguillon qui n'a guère qu'une demi-ligne de long. Les pattes sont fauves, avec les quatre cuisses postérieures noirâtres. Les ailes ont une légère teinte rousâtre.

Le front, suivant Linné, est blanchâtre.

Il se trouve dans toute l'Europe.

147. ICHNEUMON arroseur.

ICHNEUMON irrorator.

Hist. Nat. Insect. Tom. VII.

Ichneumon ater, alis anticis apice nigris: puncto albo, abdomine clavato apice macula villosa aurea. FAB. *Syst. ent. pag. 340. n°. 71.*—*Spec. inf. tom. 1. pag. 434. n°. 90.*—*Mant. inf. tom. 1. p. 268. n°. 108.*

Ichneumon ater, alis extremo fuscis, abdominis apice villosa ferrugineo. GEOFF. *Inf. tom. 1. p. 337. n°. 36.*

L'Ichneumon noir à plaques de poils bruns sur le ventre. GEOFF. *ib.*

Ichneumon noir, dont le corps se termine en boule alongée, qui est d'un gris verdâtre, luisant & comme satiné. DEG. *Mém. inf. tom. 1. pag. 577. & pag. 705. pl. 36. fig. 12.*

Ichneumon irrorator. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 176. n°. 132.*

Il a près de cinq lignes de long. Les antennes sont noires, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, en masse, un peu chagriné, couvert postérieurement de poils courts, dorés, luisants. Les pattes sont noires, avec une partie des jambes postérieures, d'un jaune testacé. L'aiguillon est très-court. Les ailes sont transparentes, avec l'extrémité obscure.

Il se trouve dans toute l'Europe.

148. ICHNEUMON furet.

ICHNEUMON ruspator.

Ichneumon niger, abdomine subcylindrico, pedibus ferrugineis, femoribus clavatis posticis dentatis. LIN. *Syst. nat. pag. 937. n°. 51.*—*Faun. succ. n°. 1625.*

Ichneumon ruspator. FAB. *Syst. ent. pag. 340. n°. 72.*—*Sp. inf. tom. 1. p. 434. n°. 91.*—*Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n°. 109.*

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, femoribus posticis crassis denticulo armatis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 326. n°. 12.*

L'Ichneumon noir à pattes brunes & grosses cuisses dentelées. GEOFF. *ib.*

Ichneumon ruspator. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 722.*

Ichneumon ruspator. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 173. n°. 116.*

Ichneumon ruspator. FOURC. *Ent. par. 2. p. 397. n°. 12.*

Il a environ quatre lignes de long. Les antennes sont noirâtres, presque de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est noir, ovale, oblong, pectolé. L'aiguillon est d'un brun ferrugineux, de la longueur du corps. Les pattes sont ferrugineuses; les cuisses postérieures sont renflées & armées d'une

B b

forte dent. Les ailes sont transparentes, avec un petit point marginal noir.

Il se trouve en Europe.

149. ICHNEUMON éjaculateur.

ICHNEUMON jaculator.

Ichneumon niger, abdomine falcato: segmento secundo tertio quartoque rufis, tibiis posticis clavatis. LIN. *Syst. nat. pag. 937. n.º. 52.* — *Faun. Suec. n.º. 1626.*

Ichneumon jaculator. FAB. *Syst. ent. pag. 340. n.º. 73.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 435. n.º. 92.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n.º. 119.*

Ichneumon totus niger, tibiis posticis clavatis; abdomine longo tenui falcato. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 328. n.º. 16.*

L'Ichneumon tout noir, à pattes postérieures très-longues & grosses. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon cauda triplici, abdomine supernè flavescente, pedibus clavatis. AË. *ups. 1736. pag. 28. n.º. 2.*

Ichneumon cauda inermi, abdomine falcato, pedibus clavatis. AË. *ups. 1736. pag. 29. n.º. 17.*

Ichneumon noir, à antennes courtes & grosses, dont le ventre est implanté, dans le dessus, du corcelet, & dont les jambes postérieures sont longues & très-grosses, DEG. *Mém. inf. tom. 1. p. 705. pl. 36. fig. 10.*

REAUM. *Mém. inf. tom. 4. tab. 10. fig. 14.*

Musca tripilis. MOUFF. *theat. inf. pag. 64. fig. 4.*

Ichneumon jaculator. ROSS. *Faun. étr. tom. 2. pag. 50. n.º. 781.*

Ichneumon jaculator. VILL. *Ent. tom. 3. p. 173. n.º. 117.*

Ichneumon jaculator. FOURC. *Ent. par. 2. p. 398. n.º. 16.*

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont filiformes, de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est allongé, aminci, comprimé & un peu renflé à son extrémité, noir & terminé par un aiguillon presque de la longueur du corps, noir, avec l'extrémité blanche. Les pattes sont noires, avec les genoux blancs; les postérieures sont longues, avec les jambes renflées, marquées d'un anneau blanc, vers leur base. Les tarses sont aussi marqués d'un anneau blanc.

Il se trouve en Europe.

150. ICHNEUMON cambré.

ICHNEUMON affector.

Ichneumon niger, abdomine falcato: segmento secundo tertio quartoque latere rufis, tibiis posticis clavatis. LIN. *Syst. nat. pag. 937. n.º. 53.* — *Faun. Suec. n.º. 1627.*

Ichneumon affector. FAB. *Syst. ent. pag. 340. n.º. 74.* — *Spec. inf. tom. 1. pag. 475. n.º. 93.* — *Mant. inf. tom. 1. p. 268. n.º. 111.*

Ichneumon affector. SCOP. *Ent. carn. n.º. 756.*

Ichneumon niger, tibiis posticis clavatis, abdomine tenui falcato circa medium fulvo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 329. n.º. 17.*

L'Ichneumon noir à pattes postérieures grosses & milieu du ventre fauve. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon affector. ROSS. *Faun. étr. tom. 2. pag. 50. n.º. 782.*

Ichneumon affector. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 174. n.º. 118.*

Ichneumon annularis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 398. n.º. 17.*

Il ressemble beaucoup au précédent, mais il est un peu plus petit. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le bord de quelques anneaux ferrugineux. L'aiguillon n'est pas si long que la moitié de l'abdomen. Les pattes sont noires; les jambes postérieures sont renflées. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve dans toute l'Europe.

151. ICHNEUMON meurtrier.

ICHNEUMON necator.

Ichneumon niger, abdomine fluvo apice nigro; pedibus flavis. FAB. *Gen. inf. mant. pag. 246.* — *Spec. inf. t. 1. pag. 435. n.º. 94.* — *Mant. inf. tom. 1. pag. 268. n.º. 112.*

ROES. *Inf. tom. 2. tab. 4. fig. 3. 4.*

Ichneumon necator. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 179. n.º. 133.*

Il est petit. Les antennes sont noires, sétacées. La tête & le corcelet sont noirs, luisants, sans taches. L'abdomen est jaune, avec l'extrémité noire. Les pattes sont jaunes. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Europe. La larve se nourrit dans les chenilles qui vivent en société.

152. ICHNEUMON soupçonieux.

ICHNEUMON suspicator.

Ichneumon rufus, abdomine rubro, antennis nigris.

Il a deux lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont fauves. Les yeux sont noirs. L'abdomen est rouge. Les pattes sont fauves, avec les tarses postérieurs obscurs. Les ailes sont obscures.

Il se trouve à l'Isle de la Trinité & m'a été donné par feu M. Badier.

153. ICHNEUMON tentateur.

ICHNEUMON tentator.

Ichneumon flavus, abdomine ovato, oculis antennisque nigris.

Ichneumon tentator. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 50. n°.* 783.

Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La tête est petite, jaune, avec la bouche, les yeux à réseau & les petits yeux liés, noirs. Les antennes sont jaunes. Le corcelet est jaune, avec un peu de noir antérieurement. L'abdomen est presque sessile, ovale, jaune. Les pattes sont jaunes, avec les cuisses postérieures & l'extrémité des jambes, noires. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal jaune, placé entre deux points noirs.

Il se trouve en Italie dans les lieux incultes.

154. ICHNEUMON excuteur.

ICHNEUMON excursor.

Ichneumon niger, thoracis dorso abdomineque rubris, alis nigricantibus.

Ichneumon niger, thorace abdomineque rubris. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 352. n°.* 70.

L'Ichneumon noir à corcelet & à ventre rouges. GEOFF. *lb.*

Ichneumon rubicundus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 417. n°.* 71.

Il ressemble à l'Ichneumon inculcateur. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire pubescente. Le corcelet est pubescent, noir, rouge en-dessus. L'abdomen est rougeâtre avec un peu de noir sur le dos. Les pattes sont noires. Les ailes sont noirâtres, avec un point marginal noir.

Il se trouve aux environs de Paris.

Nota. Les jambes sont quelquefois brunes, depuis la base jusqu'au milieu.

155. ICHNEUMON régulateur.

ICHNEUMON regulator.

Ichneumon ater, antennis compressis crassis; corpore longioribus.

Ichneumon reäicornis. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 51. n°.* 784.

Les antennes sont noires, un peu plus longues que le corps, comprimées, assez grosses. Tout le corps est noir. L'abdomen est petit, sessile, plus court que le corcelet. Les pattes sont ferrugineuses, avec la base des cuisses, & quelquefois les tarses postérieurs noirs. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Cet insecte porte les antennes avancées, divergentes, un peu recourbées vers le dos.

Il se trouve en Italie.

***** Antennes jaunes.

156. ICHNEUMON jaunâtre.

ICHNEUMON luteus.

Ichneumon luteus, thorace striato, abdomine falcato. LIN. *Syst. nat. pag. 937. n°.* 55. — *Faun. suec. n°.* 1628.

Ichneumon totus luteus. LIN. *Faun. suec. ed. 1. n°.* 967.

Ichneumon luteus. FAB. *Syst. ent. p. 341. n°.* 75. — *Sp. inf. tom. 1. pag. 435. n°.* 95. — *Mant. inf. tom. 1. p. 268. n°.* 113.

Ichneumon luteus totus. GEOFF. *inf. tom. 2. p. 330. n°.* 21.

L'Ichneumon jaune à ventre en faucille. GEOFF. *lb.*

Ichneumon à corps en faucille d'un jaune roussâtre, à yeux verts & luisans. DEG. *Mem. inf. tom. 2. part. 2. pag. 850. n°.* 5. *tab. 29. fig. 16. 17.*

Ichneumon flavus, abdomine falcato, alis erectis. AË. *ups. 1736. pag. 29. n°.* 15.

Vespa Ichneumon major tota fulva, alis amplis, anterioribus nota fulva circa medium marginem anteriorem insignibus. RAJ. *Inf. pag. 253. n°.* 6.

GOUD. *Inf. 2. tab. 37.*

LIST. GOED. 59. *fig. 20. C.*

REAUM. *Mém. inf. tom. 6. tab. 30. fig. 9.*

SCHAEFF. *Icon. inf. tab. 1. fig. 12. — Tab. 101. fig. 4.*

SULZ. *Inf. tab. 18. fig. 118.*

Ichneumon luteus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 750.

Ichneumon luteus. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. p. 51. n°.* 785.

Ichneumon luteus. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 198. n°.* 206.

B b 2

Ichneumon luteus. FOURC. *Ent. par.* 2. pag. 4. n^o. 21.

Il varie beaucoup en grandeur ; il a depuis cinq jusqu'à neuf lignes de long. Les antennes sont d'un jaune fauve, de la longueur du corps. Les yeux sont noirs. Tout le corps est mêlé de jaune & de testacé : on remarque à la partie supérieure du corcelet, des lignes jaunes, sur un fond testacé. L'abdomen est aminci à sa base, alongé, renflé & comprimé à l'extrémité. L'aiguillon est à peine apparent. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal d'un jaune fauve.

Il se trouve dans toute l'Europe.

157. ICHNEUMON jaune.

ICHNEUMON flavus.

Ichneumon luteus, vertice atro, abdomine apice fusco. FAB. *Syst. ent.* pag. 341. n^o. 76. — *Sp. inf. tom.* 1. pag. 436. n^o. 96. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 268. n^o. 114.

Il ressemble beaucoup au précédent. La tête est jaune, avec un point noir sur le vertex. Les antennes sont jaunes. Tout le corps est jaune, avec les deux derniers anneaux de l'abdomen, noirs ou obscurs. Les ailes sont transparentes, avec un petit point jaune, sur le bord extérieur.

Il se trouve en Amérique.

158. ICHNEUMON fauve.

ICHNEUMON fulvus.

Ichneumon luteus alis nigris. FAB. *Syst. ent.* p. 341. n^o. 77. — *Sp. inf. tom.* 1. pag. 436. n^o. 97. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 268. n^o. 115.

Il est de grandeur moyenne. Tout le corps est jaune. L'abdomen est sessile, plane, avec les anneaux distincts. Les ailes sont noires, avec un petit point jaune, au milieu du bord extérieur.

J'ai reçu de M. Francillon, une espèce venant de la Géorgie, qui a neuf lignes de long ; les antennes obscures en-dessus, un peu plus courtes que le corps ; l'abdomen a un pétiolé très court. L'écusson est un peu élevé & pointu. Les ailes sont noires, sans point marginal. La base extérieure seulement est un peu fauve. Tout le corps est fauve.

Il se trouve en Amérique.

159. ICHNEUMON noir.

ICHNEUMON atratus.

Ichneumon ater, capite pedibus strigaeque anali flavis, aculeo longissimo. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. pag. 436. n^o. 98. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 268. n^o. 116.

Il est grand. Les antennes sont jaunes. La tête est jaune, avec les mandibules, & une ligne entre les yeux, noires. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est comprimé, en masse, noir, avec le bord du dernier anneau, jaune. L'aiguillon est deux fois plus long que le corps. Les pattes sont jaunes, avec les quatre cuilles postérieures noires. Les ailes sont obscures.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

160. ICHNEUMON denté.

ICHNEUMON dentatus.

Ichneumon niger flavo maculatus, scutello apice bidentato flavo, ano bidentato. FAB. *Sp. inf. tom.* 1. pag. 416. n^o. 99. — *Mant. inf. tom.* 1. p. 269. n^o. 117. — *It. norw. die 4. aug.*

Le corps est noir taché de jaune. L'écusson est fauve, postérieurement bidenté. L'anus est pareillement bidenté.

Il se trouve en Norvège.

161. ICHNEUMON morio.

ICHNEUMON morio.

Ichneumon ater, abdomine falcato, alis cyaneis. FAB. *Spec. inf. tom.* 1. p. 436. n^o. 100. — *Mant. inf. tom.* 1. p. 269. n^o. 118.

Il est grand. Les antennes sont jaunes. La tête est noire, avec des taches jaunes, sur le front. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, pétiolé, en faux. Les pattes antérieures sont testacées ; les quatre postérieures sont noires. Les ailes sont bleues, avec l'extrémité obscure.

Il se trouve dans l'Amérique septentrionale.

162. ICHNEUMON habillé.

ICHNEUMON amicus.

Ichneumon niger, abdomine falcato, antennis pedibusque ferrugineis. FAB. *Syst. ent.* pag. 341. n^o. 78. — *Spec. inf. tom.* 1. pag. 436. n^o. 101. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 269. n^o. 119.

Ichneumon amicus. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 200. n^o. 213.

Il est grand. Les antennes sont jaunes. La tête est noire, avec une tache jaune, sur le front. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est ferrugineux, en faux. Les pattes sont ferrugineuses, avec l'extrémité blanche. Les ailes sont obscures.

Il se trouve en Angleterre.

163. ICHNEUMON glaucoptère.

ICHNEUMON glaucopterus.

Ichneumon luteus pectore nigro, abdomine falcato

ano nigro. LIN. *Syst. nat.* pag. 938. n°. 57. — *Faun. succ.* n°. 630.

Ichneumon ferrugineus, abdominis apice pectore- que inferiore nigro. LIN. *Faun. succ. ed.* 1. n°. 973.

Ichneumon glaucopterus FAB. *Syst. ent.* pag. 341. n°. 79. — *Spec. inf. tom.* 1. pag. 436. n°. 102. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 269. n°. 120.

SCHAEFF. *Lon. inf. tab.* 82. fig. 3.

Ichneumon glaucopterus. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. pag. 51. n°. 786.

Ichneumon glaucopterus. VILL. *Ent. t.* 3. p. 199. n°. 205.

Les antennes, les côtés de la tête & les pattes sont ferrugineux. Le dessous du corcelet est noir. L'abdomen est ferrugineux, avec les trois derniers anneaux noirs.

Il se trouve en Europe.

164. ICHNEUMON circonflexe.

ICHNEUMON circonflexus.

Ichneumon niger, abdomine falcato antice luteo, pedibus posticis nigro geniculatis, scutello flavo. LIN. *Syst. nat.* pag. 938. n°. 59. — *Faun. succ.* n°. 1631.

Ichneumon niger abdomine anticè luteo, pedum gen. cui. is nigris. LIN. *Faun. succ. ed.* 1. n°. 974.

Ichneumon circumflexus FAB. *Syst. ent.* p. 341. n°. 8. — *Spec. inf. tom.* 1. p. 437. n°. 103. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 269. n°. 121.

Sphex nigra, abdomine lineari petiolato fasciis binis luteis. Scop. *Delic. flor. & faun. insub. fascic.* 1. pag. 58. tab. 23.

Ichneumon circumflexus. ROSS. *Faun. etr. tom.* 2. pag. 5. n°. 788.

Ichneumon circumflexus. VILL. *Ent. t.* 3. p. 199. n°. 209.

Les antennes sont ferrugineuses. La tête est noire, avec une ligne autour des yeux, une tache sur le front, & la lèvre supérieure, jaunes. Le corcelet est noir, avec une tache jaune, vers l'extrémité. L'abdomen est comprimé, en faux, d'un jaune fauve, avec une ligne longitudinale noire. Les pattes sont ferrugineuses, avec la base des postérieures, noire.

Il se trouve en Europe.

165. ICHNEUMON xanthope.

ICHNEUMON xanthopus.

Ichneumon capite thoraceque nigris, antennis pe-

dibus abdomineque falcato, luteis. GEOFF. *I. f. tom.* 2. pag. 331. n°. 22.

L'Ichneumon à tête & corcelet noirs, & ventre jaune en faucille. GEOFF. *Id.*

Ichneumon xanthopus antennis setaceis ferrugineis, ac. leo brevi pedumque apicibus flavis, abdomine falcato. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* pag. 370. n°. 749.

Ichneumon xanthopus. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 201. n°. 216.

Ichneumon melanocephalos. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 400. n°. 22.

REAUM. *Mém. inf. tom.* 2. pl. 34. fig. 6.

Il ressemble, pour la forme & la grandeur, à l'Ichneumon jaunâtre. Les antennes sont fauves, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est jaune, latéralement comprimé, en faucille. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Europe.

166. ICHNEUMON mélangé.

ICHNEUMON varius.

Ichneumon scutello flavo, thorace flavo rufo nigroque varius abdomine rufo segmentis macula dorsali nigra.

Ichneumon flavo rufo nigroque variegatus, thoracis apice flavo. GEOFF. *I. f. tom.* 2. pag. 333. n°. 28.

L'Ichneumon fauve à tache noire, & pointe du corcelet jaune. GEOFF. *Id.*

Ichneumon scutellatus. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 402. n°. 28.

Ichneumon scutellatus. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 155. n°. 58.

Il a cinq lignes & demie de long. Les antennes sont fauves, un peu plus courtes que le corps. La tête est fauve, avec une tache noire, sur le vertex. Le corcelet a des raies longitudinales noires & brunes sur le dos, l'écuillon & quelques taches sur les côtés, jaunes. L'abdomen est fauve, avec une tache noire, à la partie supérieure de chaque anneau. Les pattes sont fauves, avec la partie interne des cuisses, noire, & les genoux jaunes. Les ailes ont une teinte brune, & un point marginal fauve.

Il se trouve aux environs de Paris. Il est sorti de la coque du Bombyx Chrysolithe.

167. ICHNEUMON bicolore.

ICHNEUMON bicolorus.

Ichneumon niger, abdominis apice pector-

alarumque primarum apicibus nigris. LIN. *Syst. nat.* pag. 938. n°. 58.

Il est presque de la grandeur de l'Ichneumon jaunâtre. La tête est ferrugineuse, avec les yeux noirs. Le corcelet est ferrugineux en-dessus, noir en-dessous. L'abdomen est pétiolé, presque cylindrique, droit, ferrugineux, avec les trois derniers articles noirs. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures noires. Les ailes sont transparentes, avec l'extrémité des supérieures obscure.

Il se trouve en Afrique.

168. ICHNEUMON ponctué.

ICHNEUMON punctatus.

Ichneumon flavus, capite thoraceque maculatis, abdomine utrinque punctis quinque nigris. FAB. *Spec. inf. tom. 1. p. 437. n°. 104.* — *Munt. inf. tom. 1. pag. 269. n°. 122.*

Il est de grandeur moyenne. La tête est jaune, avec une tache noire, sur le vertex, sur laquelle sont placés deux petits yeux lisses. Les antennes sont d'un jaune un peu obscur. Le corcelet est jaune, avec une tache sur le dos, & deux points sur l'écusson, noirs. L'abdomen est jaune, avec un point grand, noir, de chaque côté des premier, troisième, quatrième, cinquième & septième anneaux. Les pattes sont testacées, sans taches.

Il se trouve au Coromandel.

169. ICHNEUMON scutellaire.

ICHNEUMON scutellaris.

Ichneumon flavus, thorace nigro rufo maculato, scutello prominulo flavo.

Ichneumon luteus, capite thoraceque fusco apice flavo. GEOFF. *Inf. t. 2. p. 330. n°. 20.*

L'Ichneumon jaune à tête & corcelet noir, avec la pointe jaune. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon cirrogaster scutello flavicante, antennis pectore thoraceque nigris, abdomine petiolato pedibusque rufis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 703.*

Il est plus grand & plus large que l'Ichneumon jaunâtre. Les antennes sont plus courtes que le corps, d'un jaune fauve, avec l'extrémité noirâtre. La tête est d'un jaune fauve. Le corcelet est noir, avec deux lignes ferrugineuses sur le dos, un point à l'origine des ailes, un autre au dessous, & une ligne en avant, jaunes. L'écusson est élevé, pointu, jaune. L'abdomen est pétiolé, ovale oblong, d'un jaune fauve, sans taches. Les pattes sont d'un jaune fauve.

J'ai trouvé cet insecte aux environs de Paris.

170. ICHNEUMON crassipede.

ICHNEUMON crassipes.

Ichneumon ferrugineus, thorace flavo maculato, femoribus posticis clavatis.

Ichneumon luteus, thoracis fasciis tribus longitudinalibus fuscis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 332. n°. 25.*

L'Ichneumon jaune à corcelet rayé. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon crassipes fulvus flavoque varius, thorace sublineato, femoribus posticis clavatis. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 52. n°. 787. tab. 2. fig. 15.*

Ichneumon vinctus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°. 1755.*

Il a environ cinq lignes de long. Les antennes sont filiformes, presque de la longueur du corps, entièrement fauves. La tête est fauve, avec les yeux noirâtres. Le corcelet est fauve, & mélangé de jaune & de noirâtre. On distingue quelquefois deux lignes longitudinales jaunes, séparées par une ligne noire. L'écusson est jaune un peu élevé. L'abdomen est fauve, presque cylindrique, un peu plus long dans le mâle, & terminé dans la femelle par un aiguillon noir, de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les pattes sont fauves; les cuisses postérieures sont un peu renflées, & plus longues que les autres. Les ailes ont une légère teinte roussâtre.

Il se trouve en Italie, au midi de la France.

171. ICHNEUMON cordonné.

ICHNEUMON torquatus.

Ichneumon fulvus, segmentis abdominalibus albo cinctis.

Ichneumon torquatus. VILL. *Ent. par. 2. p. 203. n°. 223.*

Il est mince, & long d'environ quatre lignes. Tout le corps est fauve, avec les anneaux de l'abdomen bordés de jaune. L'aiguillon est blanchâtre, & presque aussi long que le corps.

Il se trouve en France.

172. ICHNEUMON argiole.

ICHNEUMON argiolus.

Ichneumon niger, capite thoraceque flavo maculatis, abdominis segmentis margine flavis. ROSS. *Faun. etr. tom. 2. pag. 52. n°. 789.*

Les antennes sont fauves. La tête est noire, avec le front, les antennules & le tour des yeux, jaunes. Le corcelet est noir, taché de jaune, avec trois taches postérieures, plus grandes. L'abdomen est presque en masse, noir, avec le bord des anneaux, jaune; la couleur du second & du troisième est in-

terrompue. L'aiguillon est très-court. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures grosses à leur base, noires, tachées de jaune. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve en Italie.

173. ICHNEUMON ramidule.

ICHNEUMON ramidulus.

Ichneumon luteus, abdomine falcato apice nigro. LIN. *Syst. nat. pag. 937. n° 56. — Faun. suec. n° 1629.*

Ichneumon luteus, oculis thorace infra abdominisque falcati apice nigris. GEOFF. *Ins. t. 2. p. 331. n° 23.*

L'Ichneumon jaune à corcelet noir en-dessous, & extrémité du ventre noire. GEOFF. *Ib.*

Vespa Ichneumon pracedenti congener, sed minor, tum corpore, tum alis; verum imo abdomine seu cauda nigra. RAJ. *Ins. pag. 253. n° 7.*

Ichneumon ramidulus. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n° 751.*

Ichneumon ramidulus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 198. n° 207.*

Ichneumon ramidulus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 400. n° 23.*

Il a environ huit lignes de long. Tout le corps est jaune, avec les deux derniers anneaux de l'abdomen noirs. Les antennes sont d'un jaune fauve, de la longueur du corps. L'aiguillon est très-court, à peine apparent. Les ailes ont une légère teinte roussâtre.

Il se trouve en Europe.

174. ICHNEUMON formicaire.

ICHNEUMON formicatus.

Ichneumon niger antennis pedibusque ferrugineis, alis hyalinis, stigmate nigro. LIN. *Syst. nat. p. 938. n° 61.*

Ichneumon formicatus. FAB. *Syst. ent. pag. 342. n° 81. — Spec. inf. tom. 1. p. 437. n° 105. — Mans. inf. tom. 1. pag. 269. n° 123.*

Ichneumon formicatus. VILL. *Ent. t. 3. p. 200. n° 211.*

Il est petit. Tout le corps est noir. Les antennes sont ferrugineuses, à peine de la longueur du corps. L'abdomen est en masse, terminé par un aiguillon ferrugineux, de la longueur du corps. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures noires. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve en Suède.

175. ICHNEUMON mutillaire.

ICHNEUMON mutillarius.

Ichneumon flavescens, abdomine fascia atra, alis fusco maculatis. FAB. *Syst. ent. p. 342 n° 82. — Sp. inf. tom. 1. p. 437. n° 106. — Mant. inf. tom. 1. pag. 269. n° 124.*

Ichneumon mutillarius. VILL. *Ent. tom. 3. p. 201. n° 215.*

Il ressemble au précédent. Tout le corps est jaunâtre, avec le corcelet un peu plus obscur. L'abdomen est pétiolé, marqué, au milieu, d'une bande noire. L'aiguillon est de la longueur du corps.

Il se trouve en Danemarck.

176. ICHNEUMON ceint.

ICHNEUMON cinctus.

Ichneumon ater, antennis pedibusque ferrugineis, alis albis fasciis duabus nigris. LIN. *Syst. nat. pag. 938. n° 60. — Faun. suec. n° 1632.*

Ichneumon cinctus. FAB. *Syst. ent. pag. 342. n° 83. — Sp. inf. tom. 1. pag. 437. n° 107. — Mant. inf. tom. 1. pag. 269. n° 125.*

Ichneumon niger, alis albis fasciis duplici nigra posteriore majore. GEOFF. *Ins. tom. 2. pag. 359. n° 85.*

L'Ichneumon à deux bandes sur les ailes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon cinctus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 199. n° 210.*

Ichneumon cinctus. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 423. n° 86.*

Il a une ligne & demie de long. Les antennes sont d'un brun ferrugineux, un peu plus courtes que le corps. La tête, le corcelet & l'abdomen sont noirs. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes sont transparentes; les supérieures ont chacune deux bandes noires.

Il se trouve en Europe.

177. ICHNEUMON rembruni.

ICHNEUMON fuscatus.

Ichneumon niger, abdomine fascia ferruginea, alis fusco maculatis. FAB. *Spec. inf. tom. 1. pag. 437. n° 108. — Mant. inf. tom. 1. p. 269. n° 126.*

Ichneumon fuscatus. VILL. *Ent. tom. 3. p. 200. n° 214.*

Il a la forme du précédent. La tête est noire; avec le front jaunâtre. Le corcelet est noir, sans

taches. L'abdomen est noir, avec une bande antérieure fauve. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Allemagne.

178. ICHNEUMON blanc.

ICHNEUMON albus.

Ichneumon linearis albus fusco maculatus, abdominis petiolo tenui longo. GEOFF. *Inf.* tom. 2. pag. 360. n°. 87.

L'Ichneumon blanc. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon albus. FOURC. *Ent. par.* 2. pag. 360. n°. 87.

Il a deux lignes de long. Les antennes sont blanches, avec l'extrémité un peu obscure. La tête est blanche, avec les yeux noirs. Le corcelet est blanc, avec une tache en-devant, deux autres à l'origine des ailes, & la partie postérieure, brunes. Le pédicule est mince & blanc. L'abdomen est ovale, blanc, marqué d'une large bande brune. Les pattes & l'aiguillon sont blancs. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal obscur.

Il se trouve rarement aux environs de Paris, & il voltige sur les Chênes.

***** Corps petit. Antennes filiformes. Abdomen ovale, sessile.

Linné & M. Fabricius ont placé dans cette division les plus petites espèces du genre, & y ont réuni des insectes de plusieurs genres différens. Voyez Chrysis, Cinips, Eulophic.

179. ICHNEUMON enflammé.

ICHNEUMON ignitus.

Ichneumon nigro-cyanus, thorace antice aureo, abdomine ferrugineo, fascia postica nigra. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. pag. 269. n°. 128.

Il ressemble pour la forme & la grandeur, au Chrysis semidoré. La tête, la partie postérieure du corcelet & les pattes sont d'une couleur bleue foncée. La partie antérieure du corcelet est dorée, brillante. L'abdomen est ferrugineux, avec une bande postérieure noirâtre. Les ailes sont obscures. Les tarses sont bruns.

Il se trouve en Barbarie.

180. ICHNEUMON Chrysis,

ICHNEUMON Chrysis.

Ichneumon viridi-aneus nitens, abdomine ovato aureo. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. p. 269. n°. 129.

Il ressemble au précédent, pour la forme & la grandeur. Les antennes sont noires, La tête & le

corcelet sont verts, brillans, sans taches. L'abdomen est ovale, doré. Les pattes sont noires, avec les tarses pâles.

Il se trouve en Barbarie.

181. ICHNEUMON du Genevrier.

ICHNEUMON Juniperi.

Ichneumon auratus viridis, antennis nigris puncto alarum r. bro. LIN. *Syst. nat.* pag. 939. n°. 65. — *Faun. suec.* n°. 1635.

Ichneumon viridi-aneus, antennis nigris spiralis. LIN. *Faun. suec. ed. 1.* n°. 987.

Ichneumon Juniperi. FAB. *Syst. ent.* p. 142. n°. 87. — *Spec. inf. tom.* 1. pag. 438 n°. 112. — *Mant. inf. tom.* 1. p. 270 n°. 133.

Ichneumon Juniperi. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 106. n°. 233.

Il est petit. Tout le corps est d'un vert bronzé. Les antennes sont noires, en spirale. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal rouge.

La larve est rouge, & vit dans celle de la Tipule du Genevrier. La nymphe est ovale, transparente.

Il se trouve en Europe.

182. ICHNEUMON cynipede.

ICHNEUMON cynipedis.

Ichneumon auratus viridis, abdomine fusco basi cingulo pallido, pedibus flavescens. LIN. *Syst. nat.* p. 939. n°. 68. — *Faun. suec.* n°. 1739.

Ichneumon cynipedis. FAB. *Syst. ent.* pag. 343. n°. 89. — *Spec. inf. tom.* 1. p. 439. n°. 115. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 27. n°. 137.

Ichneumon cynipedis. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 207. n°. 236.

Il est très-petit. La tête & le corcelet sont d'un vert foyeux, très-luisant. L'abdomen est ovale, obscur, marqué, à sa base, d'un anneau pâle. Les pattes sont pâles. Les antennes sont un peu moins pâles que les pattes, & un peu plus courtes que le corps.

Il se trouve en Europe, dans les larves des Cinips, qui forment les galles du Saule pentandre.

183. ICHNEUMON des Sphecx.

ICHNEUMON Sphexum.

Ichneumon niger immaculatus, alis albis. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. pag. 270. n°. 138.

Il est petit. Tout le corps est noir luisant, sans taches. Les ailes sont blanches.

Il se trouve en Saxe.

184. ICHNEUMON du Seigle.

ICHNEUMON secalis.

Ichneumon niger, capite rufo, oculis viridibus. LIN. Syst. nat. pag. 939. n°. 70. — Faun. suec. n°. 1641.

Ichneumon secalis. FAB. Syst. ant. pag. 343. n°. 91. — Spec. inf. tom. 1. pag. 439. n°. 117. — Mant. inf. tom. 1. p. 270. n°. 140.

Ichneumon agricolator niger, capite ferrugineo, abdomine sessili. LIN. Syst. nat. pag. 937. n°. 54.

Ichneumon secalis. ROSS. Faun. eur. tom. 2. pag. 55. n°. 796.

Ichneumon secalis. VILL. Ent. tom. 3. p. 208. no. 238.

Il est petit. Les antennes sont noires, filiformes, à peine de la longueur du corps. La tête est fauve. Les yeux sont d'un beau vert. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est noir, ovale, lisse, avec le pétiolo raboteux. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen. Les ailes ont un point marginal, arrondi, noir.

Il se trouve en Europe, dans les larves des épis de Seigle.

185. ICHNEUMON cutané.

ICHNEUMON subcutaneus.

Ichneumon niger, alis hirsutis macula lunari nigra, antennis subfiliformibus. LIN. Syst. nat. pag. 940. n°. 71. — Faun. suec. n°. 1642.

Ichneumon subcutaneus. FAB. Syst. ent. pag. 343. n°. 92. — Sp. inf. tom. 1. pag. 439. n°. 118. — Mant. inf. tom. 1. pag. 270. n°. 141.

Petit Ichneumon tout noir, à longues antennes en filet, de grosseur égale, à ailes velues, dont les supérieures ont une grande tache noire en demi-lune, qui vit dans les chenilles mineuses. DEG. Mém. inf. tom. 1, pag. 706, tab. 30, fig. 21.

Ichneumon subcutaneus. VILL. Ent. tom. 3. p. 208. n°. 249.

Les antennes sont noires, longues, velues. Tout le corps est noir. Les ailes sont transparentes. Les supérieures ont une tache marginale, en forme de demi-lune.

Il se trouve en Europe, dans les chenilles mineuses.

186. ICHNEUMON conique.

ICHNEUMON conicus.

Ichneumon niger, abdomine conico acutissimo, femoribus clavatis ferrugineis. FAB. Syst. ent. Hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

pag. 343. n°. 93. — Spec. inf. tom. 1. pag. 439. n°. 119. — Mant. inf. tom. 1. pag. 270. n°. 141.

Ichneumon conicus. ROSS. Faun. eur. tom. 2. pag. 55. n°. 795.

Ichneumon conicus. VILL. Ent. tom. 3. pag. 212. n°. 251.

Il est petit. Tout le corps est noir, sans taches. Les pattes sont noires, avec les cuisses ferrugineuses. Les ailes sont obscures.

Il se trouve en Europe.

187. ICHNEUMON globulaire.

ICHNEUMON globatus.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis. LIN. Syst. nat. pag. 940. n°. 74. — Faun. suec. n°. 1645.

Ichneumon serico conglobato albo. LIN. Faun. suec. edit. 1. n°. 951.

Ichneumon globatus. FAB. Syst. ent. pag. 343. n°. 94. — Sp. inf. tom. 1. pag. 439. n°. 120. — Mant. inf. tom. 1. pag. 270. n°. 143.

Ichneumon serico conglobato albo. GEOFF. Inf. tom. 1. pag. 326. n°. 1.

Ichneumon à coton blanc. GEOFF. Ib.

Ichneumon noir, à antennes filiformes, à pattes d'un jaune foncé, dont le dessous du ventre est verdâtre. DEG. Mém. inf. tom. 2, part. 2, pag. 862, n°. 6, pl. 29, fig. 13 & 14.

Vespa Ichneumon parva crucigera, nullis in cauda setis, toto corpore antennis & pedibus nigris. RAJ. Inf. pag. 255. n°. 13.

Mouche à coton. Journ. des sav. 1713. p. 474.

REAUM. Mém. inf. tom. 2. pl. 35. fig. 5. 6.

DERRH. Theol. Liv. 8. cap. 6. n°. 21.

FRICH. Inf. tom. 6. tab. 10.

Ichneumon tophos sericeos extruens. Ad. ups. 1736. pag. 29. n°. 10.

Ichneumon globatus. SCOP. Ent. cur. n°. 766.

Ichneumon globatus. SCHRANK. Erum. inf. aust. n°. 762.

Ichneumon globatus. ROSS. Faun. eur. tom. 2. pag. 55. n°. 797.

Ichneumon globatus. VILL. Ent. tom. 3. pag. 209. n°. 247.

Ichneumon globatus. FOURC. Ent. par. 2. p. 393. n°. 1.

Il est petit. Les antennes sont noires, de la lon-

C c

gueur du corps. Tout le corps est noir. Les pattes sont ferrugineuses, avec les cuisses postérieures & la base des autres, noires. Les ailes sont blanches, avec un point marginal obscur.

Il se trouve en Europe. Les nymphes sont renfermées dans de petites coques soyeuses blanches, réunies sous une enveloppe commune.

188. ICHNEUMON pelotonné.

ICHNEUMON glomeratus.

Ichneumon niger pedibus flavis. LIN. *Syst. nat.* pag. 940. n°. 75.—*Faun. suec.* n°. 1646.

Ichneumon serico conglomerato flavo. LIN. *Faun. suec. edit.* 1. n°. 952.

Ichneumon conglomeratus. FAB. *Syst. ent.* p. 344. n°. 95.—*Sp. inf.* tom. 1. pag. 440. n°. 122.—*Mant. inf.* tom. 1. pag. 271. n°. 144.

Ichneumon serico globato flavo. GEOFF. *Inf.* tom. 3. pag. 321. n°. 2.

L'Ichneumon à coton jaune. GEOFF. *Ib.*

Petit Ichneumon noir à corps allongé & ovale, & à jambes d'un jaune foncé, qui vit en société dans les chenilles. DEG. *Mém. inf.* tom. 1, pag. 575, & pag. 704, pl. 16, fig. 1—6.

Vespa Ichneumon parva tripilis, antennis prolongis, crucigera seu eruca brassicaria alumna. RAU. *Inf.* pag. 254. n°. 12. & pag. 260.

GOED. *Inf.* pag. 59. n°. 11.—LIST. GOED. 17. n°. 7.

Ichneumon parasiticus erucarum minimus. aff. ups. 1736. pag. 29. n°. 11.

REAU. *Inf.* tom. 2. tab. 33. fig. 2. 7. 8. 12. 13.

DERRH. *Theol.* liv. 8. cap. 6. n°. 21.

ROES. *Inf.* tom. 2. *vesp.* tab. 4. fig. 3. ?

Ichneumon glomeratus. SCOP. *Ent. carn.* n°. 767.

Ichneumon glomeratus. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 765.

Ichneumon glomeratus. VILL. *Ent.* tom. 3. p. 210. n°. 343.

Ichneumon glomeratus. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 394. n°. 2.

Il est un peu plus grand que le précédent. Tout le corps est noir. Les antennes sont noires, un peu plus courtes que le corps. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Europe, dans les chenilles des Papillons brassicaires. Les coques dans lesquelles les nymphes sont renfermées, sont distinguées des pré-

cedentes, en ce qu'elles sont jaunes, ne forment pas de boules régulières, & ne sont pas recouvertes d'une couche de soie.

189. ICHNEUMON alvéoliforme.

ICHNEUMON alveariformis.

Ichneumon niger, abdomine petiolato, pedibus ferrugineis.

Ichneumon serico alveariformi. GEOFF. *Inf.* t. 2. p. 322. n°. 3.

L'Ichneumon à coque en forme de rayon de ruche. GEOFF. *Ib.*

REAU. *Inf.* tom. 2. pl. 35. fig. 7.

Ichneumon alvearifex. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 767.

Ichneumon alveariformis. FOURC. *Ent. par.* 2. pag. 394. n°. 3.

Il ressemble au précédent, mais il a le corps plus allongé. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. Tout le corps est noir. Les pattes sont brunes.

Il se trouve en Europe. Les coques de cette espèce sont toutes posées les unes à côté des autres dans leur longueur, & forment des sortes de tablettes plates des deux côtés. Sur chaque face, on voit les extrémités de ces petites coques cylindriques, qui sont ouvertes lorsque l'insecte en est sorti, & représentent très-bien le rayon formé par les Abeilles. Ces coques sont tantôt brunes, tantôt grises.

190. ICHNEUMON des Pucerons.

ICHNEUMON Aphidum.

Ichneumon niger, abdomine basi pedibus anticis genibusque posticis flavis. LIN. *Syst. nat.* p. 940. n°. 72.—*Faun. suec.* n°. 1643.—*Iter. Gothl.* 307.

Ichneumon Aphidum. FAB. *Syst. ent.* pag. 344. n°. 96.—*Sp. inf.* t. 1. pag. 440. n°. 122.—*Mant. inf.* tom. 1. p. 271. n°. 145.

Ichneumon Aphidum. GEOFF. *Inf.* tom. 2. p. 322. n°. 4.

L'Ichneumon des Pucerons. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon des Pucerons noir à antennes filiformes, à bouche jaunâtre, & à pattes nuancées de brun, qui vit dans les Pucerons. DEG. *Mém. inf.* tom. 2, part. 2, pag. 866, n°. 8, pl. 30, fig. 12, 13.

FRISCH. *Inf.* 11. tab. 19.

LEUWENH. *Litt. Aug.* 1695. p. 132. & *ib.* 1700. p. 287. 288. 289.

Ichneumon Aphidum. VILL. Ent. tom. 3. p. 208. n^o. 240.

Ichneumon Aphidum. FOURC. Ent. par. 2. p. 394. n^o. 4.

Il est très-petit. Tout le corps est noir. Les antennes sont de la longueur du corps. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans les Pucerons, & quelque petite qu'elle soit, elle est encore exposée souvent à nourrir elle-même la larve d'un Cinips, & on voit alors sortir, des Pucerons morts, des Cinips, au lieu des Ichneumons.

191. ICHNEUMON negre.

ICHNEUMON nigritus.

Ichneumon corpore atro immaculato, alis nigris.

Ichneumon totus niger. GEOFF. Inf. tom. 2. p. 338. n^o. 38.

Ichneumon niger. FOURC. Ent. par. 2. pag. 405. n^o. 38.

Ichneumon niger. VILL. Ent. tom. 3. pag. 214. n^o. 260.

Il a une ligne de long. Tout le corps est noir, sans taches. Les antennes sont de la longueur des deux tiers du corps. Les ailes sont noires. L'aiguillon est de la longueur du corps.

Il se trouve aux environs de Paris.

192. ICHNEUMON des Araignées.

ICHNEUMON Araneorum.

Ichneumon niger, antennis filiformibus, thorace lineis duabus pedibusque flavis. RETZ. Gen. inf. DEG. p. 69. n^o. 277.

Ichneumon des Araignées noir, à antennes filiformes, à deux raies jaunâtres sur le corcelet, & à pattes jaunes. DEG. Mém. inf. tom. 2, part. 2, pag. 863, n^o. 7, pl. 30, fig. 2 & 3.

Ichneumon Araneorum. VILL. Ent. tom. 3 p. 211. n^o. 246.

Il est de la grandeur des précédens. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec deux lignes longitudinales jaunes. L'abdomen est noir. Les pattes sont fauves. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir, sur les supérieures.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans le corps des Araignées.

193. ICHNEUMON des Teignes.

ICHNEUMON Tinearum.

Ichneumon niger, antennis filiformibus, pedibus rufis.

Ichneumon pellionella. RETZ. Gen. inf. DEG. pag. 69. n^o. 279.

Ichneumon des Teignes domestiques noir, à antennes filiformes, & à pattes rousses, qui vit dans les Teignes des pelleteries. DEG. Mém. inf. tom. 2, part. 2, pag. 875, n^o. 9, pl. 30, fig. 17 & 18.

Ichneumon Tinearum. VILL. Ent. tom. 3. p. 211. n^o. 247.

Il est plus petit que les précédens. Les antennes sont fauves, un peu plus longues que le corcelet. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est d'un vert obscur en-dessous, terminé dans la femelle, par un aiguillon brun, noir à l'extrémité, presque de la longueur de l'abdomen. Les pattes sont fauves. Les ailes sont transparentes, avec une tache marginale, sur les supérieures.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans les Teignes des pelleteries.

194. ICHNEUMON peñinicorné.

ICHNEUMON peñinicornis.

Ichneumon ater, antennis ramosis. LIN. Syst. nat. pag. 941. n^o. 77.—Fauv. suéc. n^o. 1647.

Ichneumon peñinicornis. FAB. Spec. inf. tom. 1. p. 441. n^o. 124.—Mant. inf. tom. 1. pag. 271. n^o. 147.

Petit *Ichneumon* noir à antennes blanches en corne de cerf. DEG. Mém. inf. tom. 1. pag. 705. & pag. 588. pl. 35. fig. 3. 4. & 5.

Aff. stock. 1740. p. 464, tab. 1. fig. 4.—6.

Ichneumon peñinicornis. VILL. Ent. t. 3. p. 210. n^o. 245.

Cet insecte appartient probablement au genre *Eulophe* de M. Geoffroy. Il est très-petit. Tout le corps est noirâtre. Les antennes sont noires & branchues. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal, noir, sur les supérieures.

Il se trouve en Europe. La larve vit dans les chenilles minuscules des feuilles du Chêne.

195. ICHNEUMON aciculaire.

ICHNEUMON acicularis.

Ichneumon linearis fusco-ferrugineus, capite abdominisque apice nigris.

Ichneumon linearis fuscus, capite abdominisque apice nigris, antennis corpore longioribus. GEOFF. Inf. tom. 2. pag. 360. n^o. 87.

L'*Ichneumon* aiguillette, GEOFF. Ib.

C c 2

Ichneumon acicularis. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 424. n^o. 89.

Ichneumon acicularis. VILL. *Ent.* t. 3. p. 214. n^o. 263.

Il a un peu plus d'une ligne de long. Le corps est mince. Les antennes sont noires, minces, plus longues que le corps. La tête est noire. Le corcelet est d'un brun ferrugineux. L'abdomen est pédiculé, fusiforme, d'un brun ferrugineux, avec l'extrémité noire. Les pattes sont d'un brun ferrugineux.

Il se trouve aux environs de Paris.

196. ICHNEUMON agile.

ICHNEUMON agilis.

Ichneumon apterus niger, pedibus rufis. FAB. *Syst. ent. pag.* 344. n^o. 97. — *Spec. inf. tom.* 1. p. 441. n^o. 126. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 271. n^o. 149.

Ichneumon noir sans ailes, à corps en boule allongée, à antennes & pattes brunes. DEG. *Mém. inf. tom.* 2. part. 2. pag. 903, n^o. 17, pl. 31, fig. 18.

Il est petit. Les antennes sont fauves, un peu plus courtes que le corps. Tout le corps est noir, avec une bande fauve, peu marquée, à la base de l'abdomen. Les pattes sont fauves.

Il se trouve au nord de l'Europe. La larve vit dans celle de l'Ichneumon des Pucerons.

197. ICHNEUMON coureur.

ICHNEUMON curstians.

Ichneumon apterus niger, abdomine antice pedibusque ferrugineis. FAB. *Syst. ent. p.* 344. n^o. 98. — *Spec. inf. t. 1. p.* 441 n^o. 127. — *Mant. inf. tom.* 1. pag. 271. n^o. 150.

Ichneumon noir sans ailes, à corps en boule allongée, à antennes & à pattes rousses. DEG. *Mém. inf. tom.* 2. part. 2. pag. 906. n^o. 18.

Les antennes sont jaunes, avec l'extrémité noire. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve à la base, noir à l'extrémité, muni d'un aiguillon court. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve en Suède dans le corps de différentes chenilles.

198. ICHNEUMON des Mittes.

ICHNEUMON Acarorum.

Ichneumon apterus rufus, capite abdomineque postico nigris. FAB. *Syst. ent. pag.* 344. n^o. 99. — *Spec. inf. tom.* 1. pag. 441. n^o. 128. — *Mant. inf. tom.* 1. p. 271. n^o. 151.

Mutilla Acarorum glabra rufa, capite abdomineque postico nigris. LIN. *Syst. nat. pag.* 968. n^o. 9. — *Faun. suec. n^o.* 1729.

Ichneumon roux, sans ailes, dont la tête, la moitié postérieure du ventre & les antennes sont noires. DEG. *Mém. inf. tom.* 2. part. 2. p. 907. n^o. 19. pl. 31. fig. 19. & 20.

Mutilla Acarorum. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n^o. 840.

Mutilla Acarorum. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 341. n^o. 3.

Il a près de deux lignes de long. Les antennes sont d'un brun ferrugineux, à leur base, noirâtres à leur extrémité. La tête est noire. Le corcelet est ferrugineux. L'abdomen est ovale, pétiolé, noir, avec le premier & souvent le second anneau ferrugineux; il est terminé dans la femelle, par un aiguillon court. Les pattes sont ferrugineuses. Les ailes manquent entièrement, du moins dans les femelles que je possède. Parmi ces femelles j'ai trouvé un mâle dont les ailes supérieures sont obscures, avec le milieu & l'extrémité transparents. Les antennes sont entièrement ferrugineuses & un peu plus minces. La tête est ferrugineuse, avec une tache noire, sur le vertex. Le corcelet est ferrugineux, mélangé de noir, postérieurement. L'abdomen est noir, avec le premier anneau ferrugineux. Les pattes sont ferrugineuses.

Il se trouve dans toute l'Europe: il se nourrit de Mittes, selon Linné, & de larves de Charançons, selon De Geer.

199. ICHNEUMON vagabond.

ICHNEUMON vagans.

Ichneumon apterus rufus, capite thoracis abdominisque postico nigris. FAB. *Mant. inf. tom.* 1. p. 271. n^o. 152.

Les antennes sont jaunâtres, avec l'extrémité noire. La tête est noire, luisante. Le corcelet est fauve antérieurement, & noir postérieurement. L'abdomen est fauve à la base, noir à l'extrémité. L'aiguillon est très-court. Les pattes sont ferrugineuses.

Nota. M. Fabricius a donné le même nom à deux insectes différens, ce qui nous a obligé d'en donner un autre à cette espèce.

Il se trouve en Saxe, aux environs de Paris.

200. ICHNEUMON pédestre.

ICHNEUMON pedestris.

Ichneumon apterus niger, abdomine rufo basi apiceque nigro. FAB. *Syst. ent. pag.* 344. n^o. 100. —

Sp. inf. tom. 1. pag. 441. n°. 129. — Mant. inf. tom. 1. p. 271. n°. 153.

Le corps est noir, avec le second & le troisième anneaux de l'abdomen fauves. Les pattes sont fauves.

Il se trouve en Suède.

201. ICHNEUMON Fourmi.

ICHNEUMON formicarius.

Ichneumon apterus rufus, capite abdomineque nigris. FAB. Syst. ent. pag. 345. n°. 101. — Spec. inf. tom. 1. pag. 441. n°. 130. — Mant. inf. tom. 1. pag. 271. n°. 154.

Mutilla formicaria glabra rufa, capite abdominisque pubescente nigris. LIN. Syst. nat. pag. 968. n°. 10. — Faun. succ. n°. 1728.

Mutilla formicaria. VILL. Ent. tom. 3. pag. 342. n°. 4.

Il est plus grand que l'Ichneumon des Mittes. La tête est noire. Le corcelet est fauve. L'abdomen est noir, légèrement pubescent.

Il se trouve en Suède dans les jardins.

202. ICHNEUMON vésiculaire.

ICHNEUMON vesicularis.

Ichneumon apterus nigro-aneus, antennis pedibusque flavis nigrisque.

Ichneumon sauteur sans ailes, noir, verdâtre cuitré, à antennes brisées en massue & à pattes jaunes & noires. *DEG. Métr. inst. 2. part. 2. p. 909. n°. 20. pl. 31. fig. 22.*

Ichneumon vesicularis saltator apterus nigro-aneus, antennis fraetis clavatis pedibusque flavis nigrisque. RETZ. Gen. inf. DEG. pag. 70. n°. 291.

Il est très-petit. Les antennes sont longues, légèrement renflées vers leur extrémité, coudées entre le second & le troisième articles: le premier article est allongé & d'un jaune pâle, les autres sont noirs. Tout le corps est d'un noir verdâtre, bronzé, luisant. Les pattes sont d'un jaune pâle, avec les cuisses noires. L'aiguillon n'a pas la longueur de la moitié de l'abdomen.

Cet Ichneumon n'a point d'ailes; mais il a deux espèces de moignons, qui ressemblent à des ailes ébauchées & qui présentent une singularité trop remarquable pour n'en avoir pas fait mention dans les généralités.

Il se trouve en Suède.

203. ICHNEUMON audacieux.

ICHNEUMON audax.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque annulo duplici ferrugineis. MUS. GEOFF. Inf. tom. 2. p. 369. n°. 89.

Ichneumon apterus, fulvus; capite antennarum apice abdominisque fascia duplici transversa, nigris. Femina. GEOFF. Ib.

L'Ichneumon à anneaux sur le ventre, & femelle sans ailes. *GEOFF. Ib.*

Ichneumon araneorum. FOURC. Ent. par. 2. p. 424. n°. 90.

Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est mince, noir, avec deux bandes fauves. Les ailes sont grandes, transparentes, avec un point marginal noir.

La femelle n'a point d'ailes; elle est plus grosse que le mâle, & semblable, à la première vue, à une Fourmi. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps, d'un brun ferrugineux, avec l'extrémité noire. La tête est noire. Le corcelet est fauve. L'abdomen est assez gros, fauve, avec deux bandes noires. Les pattes sont fauves.

M. Geoffroy a observé que cet Ichneumon est sorti de nids d'Araignées dont il avoit dévoré les œufs. Il paroît que cette espèce dépose ses œufs principalement dans ces nids.

Il se trouve aux environs de Paris.

204. ICHNEUMON de la Char mille.

ICHNEUMON Carpini.

Ichneumon niger, pedibus rufis, geniculis fuscis, femina aptera. GEOFF. Inf. tom. 2. pag. 361. n°. 90.

L'Ichneumon à pattes variées de fauve & femelle sans ailes. *GEOFF. Ib.*

Ichneumon Carpini. FOURC. Ent. par. 2. p. 424. n°. 91.

Ichneumon Carpini. VILL. Ent. tom. 3. p. 217. n°. 271.

Il a une ligne de long. Les antennes sont brunes, de la longueur du corps. La tête, le corcelet & l'abdomen sont noirs. Les pattes sont fauves, avec les articulations obscures. La femelle n'a point d'ailes, & son aiguillon est de la longueur de l'abdomen.

M. Geoffroy a trouvé le mâle & la femelle accouplés sur une char mille, aux environs de Paris.

205. ICHNEUMON alerte.

ICHNEUMON celer.

Ichneumon niger, pedibus antennarumque basi ferrugineis, femina aptera. GEOFF. Inf. tom. 2. p. 362. n°. 91.

L'Ichneumon noir, à pattes & base des antennes, fauves, & femelle sans ailes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon apterus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 425. n^o. 92.*

Ichneumon apterus. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 217. n^o. 272.*

Il a un peu plus de deux lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corps, noires, avec la base ferrugineuse. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est allongé, noir. L'aiguillon est très-court. La femelle est sans ailes. Le mâle n'est point connu.

Il se trouve aux environs de Paris.

206. ICHNEUMON du Bédéguaar.

ICHNEUMON Bedeguaris.

Ichneumon Bedeguaris niger, pedibus abdominisque medio ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 362. n^o. 92.*

L'Ichneumon du Bédéguaar. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Bedeguaris. FOURC. *Ent. par. 2. p. 425. n^o. 93.*

Il a près de deux lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est fauve au milieu, noir à la base & à l'extrémité. Les pattes sont fauves. L'aiguillon est brun, presque de la longueur de l'abdomen. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir, assez gros.

Le Bédéguaar du Rosier, où vivent deux espèces de Cinips & un Diplolèpe, a encore donné cet Ichneumon, & en est quelquefois tout rempli. Il y a apparence que ces insectes se détruisent l'un l'autre.

Il se trouve aux environs de Paris.

207. ICHNEUMON atôme.

ICHNEUMON atomus.

Ichneumon pallido fuscoque varius. LIN. *Syst. nat. p. 941. n^o. 76.*

Ichneumon atomus. VILL. *Ent. tom. 3. pag. 210. no. 244.*

Il est si petit qu'à peine peut-on le remarquer à la vue simple & qu'il ne se fait appercevoir que par les mouvemens; de sorte qu'on peut bien le compter parmi les plus petits insectes ailés. Le corps est mélangé de pâle & d'obscur.

Il se trouve à Upsal.

Especies moins connues.

1. ICHNEUMON foyeux.

ICHNEUMON setosus.

Ichneumon noir; pattes fauves; aiguillon de la longueur du corps; abdomen lisse.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani longitudine corporis, abdomini laevi. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 324. n^o. 6.*

L'Ichneumon noir à queue de la longueur du corps & ventre lisse. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon setosus. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 395. n^o. 6.*

Il a sept lignes de long. Le corps est noir, avec les pattes fauves. L'aiguillon est de la longueur du corps. L'abdomen est lisse & assez large.

Il a été trouvé aux environs de Paris.

2. ICHNEUMON tuberculé.

ICHNEUMON tuberculatus.

Ichneumon noir; pattes fauves; aiguillon de la longueur du corps; abdomen avec des tubercules latéraux.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani longitudine corporis, abdomine tuberculis lateralibus. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 324. n^o. 7.*

L'Ichneumon noir à queue de la longueur du corps & ventre à tubercules. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon tuberculatus. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 395. n^o. 7.*

Il a six lignes de long. Le corps est noir, avec les pattes fauves. L'abdomen est plus mince que dans l'espèce précédente, & muni d'un tubercule de chaque côté des anneaux. L'aiguillon est de la longueur du corps.

Il se trouve aux environs de Paris, sur les arbres.

3. ICHNEUMON pétiolé.

ICHNEUMON petiolatus.

Ichneumon noir; pattes fauves; aiguillon deux fois plus court que le corps; base de l'abdomen mince & allongée.

Ichneumon ater, pedibus rufis, setis ani corpore triplo brevioribus, abdominis basi tenui longa petiolata. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 25. n^o. 9.*

L'Ichneumon à pattes fauves & ventre en filet. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon petiolatus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 396. n^o. 9.*

Il a environ trois lignes & demie de long, & il ressemble un peu au précédent. Le corps est effilé, noir, avec les pattes fauves. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps. L'abdomen est mince, sur-tout à sa base, & terminé par un aiguillon, à peine de la longueur du tiers du corps.

Il se trouve aux environs de Paris.

4. ICHNEUMON fémoral.

ICHNEUMON femoralis.

Ichneumon noir; pattes ferrugineuses; cuisses postérieures renflées, globuleuses.

Ichneumon niger, pedibus ferrugineis, femoribus posticis crassis globosis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 326. n°. 11.*

L'Ichneumon noir à pattes brunes & grosses cuisses. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon femoralis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 396. n°. 11.*

Il a près de trois lignes de long. Le corps est noir, avec les pattes ferrugineuses. Les antennes sont de la longueur des deux tiers du corps. Les cuisses postérieures sont grosses & presque sphériques.

Il se trouve à Paris, dans les maisons, ordinairement sur les fenêtres.

5. ICHNEUMON géniculé.

ICHNEUMON geniculatus.

Ichneumon noir; pattes fauves; genoux marqués d'un anneau blanc.

Ichneumon niger, pedibus rufis, genibus annulo albo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 327. n°. 13.*

L'Ichneumon noir, à pattes fauves & genoux blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon geniculatus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 397. n°. 13.*

Il a cinq lignes de long. Le corps est noir. Les antennes sont de la longueur des deux tiers du corps. Les pattes sont fauves, avec un anneau blanc, à l'origine de chaque jambe. On aperçoit aussi un petit point blanc, sur les hanches.

Cet insecte varie. Dans les uns, les hanches sont fauves, & dans les autres, elles sont noires: dans ces derniers, l'anneau blanc des jambes est plus apparent. Dans tous l'aiguillon est noir, & de la longueur de la moitié de l'abdomen.

Il se trouve aux environs de Paris.

6. ICHNEUMON inguinal.

ICHNEUMON inguinalis.

Ichneumon noir; pattes fauves; cuisses avec un point blanc à leur base.

Ichneumon niger, red'bus rufis, femorum basi puncto albo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 327. n°. 14.*

L'Ichneumon noir à pattes fauves & point blanc à la base des cuisses. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon inguinalis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 397. n°. 14.*

Il a cinq lignes de long. Le corps est noir & allongé. Les antennes sont de la longueur du corps. Les pattes sont fauves, avec les tates postérieurs noirs, & un point blanc, à la base des cuisses.

Il y a une variété un peu plus grande, mais du reste entièrement semblable, & qui ne diffère que par un petit point blanc qu'on aperçoit à la pointe du corcelet.

Il se trouve aux environs de Paris.

7. ICHNEUMON albipède.

ICHNEUMON albipes.

Ichneumon noir; pattes blanchâtres; ailes avec un point noir.

Ichneumon niger pedibus albidis, alarum puncto nigro. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 328. n°. 15.*

L'Ichneumon noir à pattes blanchâtres. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon noir, à corps allongé ovale, à jambes d'une feuille morte jaunâtre. DE G. *Mém. inf. t. 1. pag. 585. & 704. pl. 27. fig. 26.*

Ichneumon albipes. FOURC. *Ent. par. 2. p. 398. n°. 15.*

Il a près d'une ligne & demie de long. Le corps est noir & lisse. Les antennes sont de la longueur du corps. Les pattes sont blanchâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point noir, sur le bord extérieur.

Il se trouve aux environs de Paris. Il est sorti des têtes d'une espèce de Chardon, où habitoient des larves de Charançons.

8. ICHNEUMON grossipède.

ICHNEUMON grossipes.

Ichneumon noir; cuisses postérieures renflées, fauves, avec un point blanc.

Ichneumon niger, femoribus posticis crassissimis fulvis, puncto alido. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 329. n°. 18.*

L'Ichneumon noir à pattes postérieures fauves très-grosses & tachetées. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon crassipes. FOURC. *Ent. par. 2. p. 399.*
n^o. 18.

Il a trois lignes & demie de long. Les antennes sont à-peu-près de la longueur de la moitié du corps. Le corps est d'un noir mat. Les hanches postérieures sont noires, & aussi longues que les cuisses; celles-ci sont grosses, ovales, fauves, avec un point blanchâtre, un peu citron, vers l'extrémité intérieure. Les jambes sont minces, noires & arquées. Les ailes sont noirâtres.

Il se trouve aux environs de Paris.

9. ICHNEUMON ARQUÉ.

ICHNEUMON arcuatus.

Ichneumon noir; jambes fauves; cuisses postérieures en masse; abdomen allongé, en faucille.

Ichneumon niger, tibiis rufis, femoribus posticis clavatis, abdomine longo falcato. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 330. n^o. 19.*

L'Ichneumon noir à pattes fauves, à cuisses postérieures grosses & ventre en faucille. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon falcatus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 399.*
n^o. 19.

Il a quatre lignes de long. Le corps est noir. Les antennes sont longues, noires. L'abdomen est allongé, mince, courbé en faucille. Les cuisses sont noires, & les jambes fauves. Les pattes postérieures, plus longues que les autres, ont leurs cuisses renflées.

Il se trouve aux environs de Paris.

10. ICHNEUMON OMBRÉ.

ICHNEUMON obscurus.

Ichneumon noirâtre; tête & extrémité de l'abdomen noires.

Ichneumon fuscus, capite abdominisque apice nigris. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 333. n^o. 26.*

L'Ichneumon brun à tête & bout du ventre noirs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon obscurus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 401.*
n^o. 26.

Il a deux lignes de long. Les antennes sont brunes, de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est brun, avec un peu de noir à l'extrémité. Le ventre est fauve, avec le premier & les derniers anneaux noirs. Les pattes sont brunes. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal brun.

La coque est blanchâtre, satinée, marquée de deux anneaux bruns, placés vers l'extrémité.

Il se trouve aux environs de Paris.

11. ICHNEUMON APICARE.

ICHNEUMON apicarius.

Ichneumon d'un jaune ferrugineux, avec l'extrémité du corcelet noire.

Ichneumon flavo-ferrugineus, apice thoracis nigro. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 333. n^o. 27.*

L'Ichneumon jaune, à pointe du corcelet noire. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon apicarius. FOURC. *Ent. par. 2. p. 402.*
n^o. 27.

Il a près de deux lignes & demie de long. Tout le corps est d'un fauve jaune, avec la partie postérieure du corcelet noire. Les antennes sont de la longueur du corps, & l'aiguillon est très-court & peu apparent.

Il se trouve aux environs de Paris.

12. ICHNEUMON MÉLANOPTÈRE.

ICHNEUMON melanopterus.

Ichneumon brun, taché de noir; ailes noires.

Ichneumon fuscus nigro maculatus, alis nigris. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 334. n^o. 29.*

L'Ichneumon brun à taches noires & ailes noirâtres. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon melanopterus. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 402. n^o. 29.*

Il a deux lignes de long. Les antennes sont noires, presque aussi longues que le corps. La tête est d'un brun fauve, avec une tache au sommet, & les yeux noirs. Le corcelet est d'un brun fauve, avec trois taches noires, à la partie antérieure & une autre à l'extrémité. L'abdomen est fauve, avec une rangée longitudinale de taches noires, à la partie supérieure. Les pattes sont brunes, avec les articulations d'un brun plus clair. Les filets latéraux de l'aiguillon sont noirs, & l'intermédiaire est fauve. Les ailes sont noirâtres.

Cet insecte varie. On en trouve dont la tête & le corcelet sont presque entièrement noirs, & dont les pattes sont très-brunes. Dans tous, l'abdomen a un pédicule très-mince & allongé.

Il se trouve aux environs de Paris.

13. ICHNEUMON LIÉRIE.

ICHNEUMON linearis.

Ichneumon linéaire, fauve, taché de noir; ailes blanches croisées.

Ichneumon linearis rufus, nigro maculatus, alis albis cruciatis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 334.*
n^o. 30.

L'Ichneumon

L'Ichneumon fauve à taches noires & ailes croisées. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon linearis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 403. n° 30.*

Il a près de deux lignes de long & ressemble beaucoup au précédent. Il en diffère en ce que ses antennes, ne sont pas noires, mais brunes & moins longues que son corps; son ventre est presque tout noir en-dessus; ses pattes sont d'un fauve clair, sans mélange d'autres couleurs; enfin, ses ailes sont diaphanes, appliquées & croisées sur le corps. Les filets de l'aiguillon sont noirâtres & presque de la longueur du corps. Les ailes débordent d'un tiers l'abdomen. L'abdomen assez long & égal, a un pédicule court; ce qui le fait encore différer du précédent.

Il se trouve aux environs de Paris.

14. ICHNEUMON pointillé.

ICHNEUMON punctatus.

Ichneumon noir, front & points sur le corcelet, jaunes.

Ichneumon niger, fronte punctisque humerorum flavis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 335. n° 31.*

L'Ichneumon noir à petites taches jaunes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon punctatus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 403. n° 31.*

Il a sept lignes de long. Les antennes sont noires, presque de la longueur du corps. La tête est noire, avec une ligne autour des yeux, plus large sur le front, jaune. Le corcelet est noir, avec une ligne jaune, oblique, au-devant des ailes, un point au-dessous, un autre au-dessus, vers l'origine des ailes inférieures, jaunes. Les pattes sont noires, avec un peu de jaune à la base de chaque cuisse.

Il se trouve aux environs de Paris.

15. ICHNEUMON binaire.

ICHNEUMON binarius.

Ichneumon noir, pointillé; pattes fauves; base de l'abdomen, avec une tache jaune de chaque côté.

Ichneumon ater punctatus, pedibus rufis, abdominis basi utrinque macula flava. GEOFF. *Inf. t. 2. pag. 336. n° 33.*

L'Ichneumon noir chagriné, à pattes fauves & deux taches jaunes, sur le ventre. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon binarius. FOURC. *Ent. par. 2. p. 404. n° 33.*

Il a deux lignes & demie de long, & il ressemble à l'Ichneumon arroseur. Le corps est chagriné, d'un noir mat, point du tout luisant. Les antennes ont le tiers

Hist. Nat. des Insectes, Tom. VII.

de la longueur du corps. Le second anneau de l'abdomen est orné d'une grande tache jaune, de chaque côté. Les pattes sont rougeâtres. Les ailes ont leurs bords extérieurs & un point marginal, bruns.

Il se trouve aux environs de Paris.

16. ICHNEUMON tertiaire.

ICHNEUMON tertiarius.

Ichneumon noir; cuisses postérieures fauves; abdomen avec une tache blanche, de chaque côté.

Ichneumon niger, femoribus posticis rufis, abdominis medio utrinque macula alba. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 336. n° 34.*

L'Ichneumon noir, à cuisses postérieures fauves & deux taches blanches sur le ventre. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon tertiarius. FOURC. *Ent. par. 2. p. 404. n° 34.*

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont à peu-près de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, lisses. L'abdomen est noir, avec deux taches blanches, sur le troisième anneau. Les pattes sont noires, avec les cuisses postérieures fauves.

Il se trouve aux environs de Paris.

17. ICHNEUMON multicolor.

ICHNEUMON multicolor.

Ichneumon noir, pattes fauves, corcelet avec une ligne à la base & un point à l'extrémité, blancs; abdomen avec deux points sur le premier anneau & le bord du second, blancs.

Ichneumon niger, pedibus rufis, thoracis basi lineae, apice puncto albis, abdomine segmento primo punctis duobus secundo margine albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 336. n° 35.*

L'Ichneumon noir, à pattes rougeâtres, à corcelet & ventre tachetés de blanc. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon multicolor. FOURC. *Ent. par. 2. p. 404. n° 35.*

Il a trois lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. Le corcelet est noir, avec une ligne transverse, un peu arquée, à la partie antérieure, & une tache postérieure, blanches. L'abdomen est noir, avec un point de chaque côté, sur le premier anneau & le bord du second, blancs. Les pattes sont fauves.

Il se trouve....

18. ICHNEUMON bifascié.

ICHNEUMON bifasciatus.

Dd

Ichneumon noir ; ailes blanches , avec deux bandes noires.

Ichneumon niger , alis fascia duplici transversa nigra. GEOFF. *Inf. tom. 2, pag. 337. n^o. 37.*

L'Ichneumon noir , à deux bandes sur les ailes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon bifasciatus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 405. n^o. 37.*

Il a près de quatre lignes de long. Le corps est noir & lisse. Les antennes sont un peu plus courtes que le corps. Les ailes sont blanches , avec deux larges bandes noires , dont celle de l'extrémité , plus large.

Il se trouve aux environs de Paris.

19. ICHNEUMON des buissons.

ICHNEUMON dumetorum.

Ichneumon noir , cuisses testacées , antennes avec un anneau blanc.

Ichneumon ater , femoribus testaceis , antennis medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. p. 339. n^o. 41.*

L'Ichneumon noir à cuisses rougeâtres & anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon dumetorum. FOURC. *Ent. par. 2. p. 406. n^o. 41.*

Il a quatre lignes & demie de long. Les antennes sont noires , avec quelques anneaux blancs au milieu , un peu plus courtes que le corps. Le corps est noir. L'abdomen est allongé , & terminé par un aiguillon de la longueur des deux tiers du corps. Les ailes sont un peu obscures. Les quatre pattes antérieures sont rougeâtres ; les postérieures sont noires , avec les cuisses rougeâtres.

Il se trouve aux environs de Paris.

20. ICHNEUMON spirale.

ICHNEUMON spiralis.

Ichneumon noir ; pattes fauves ; jambes postérieures avec l'extrémité noire ; antennes avec un anneau blanc.

Ichneumon ater , pedibus rufis , tibiis posticis apice nigris , antennis medio albis. GEOFF. *Inf. t. 2. pag. 339. n^o. 42.*

L'Ichneumon noir à pattes rougeâtres , & anneau blanc aux antennes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon spiralis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 407. n^o. 42.*

Il a près de trois lignes de long. Les antennes sont de la longueur du corps , noires , avec un anneau

blanc. La tête , le corcelet & l'abdomen sont noirs. Les pattes sont fauves , avec l'extrémité des jambes postérieures & les tarses , noirs. Les ailes sont obscures. L'aiguillon est à-peu-près de la longueur de l'abdomen.

Il se trouve aux environs de Paris.

21. ICHNEUMON digital.

ICHNEUMON tarsofus.

Ichneumon noir , pattes fauves , tarses postérieurs & milieu des antennes blancs.

Ichneumon niger , pedibus rufis , tarsis posticis antennisque medio albis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 340. n^o. 44.*

L'Ichneumon noir à pattes rougeâtres , avec le milieu des tarses & des antennes , blancs. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon tarsofus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 408. n^o. 45.*

Il a quatre lignes de long. Les antennes sont noires , avec le milieu blanc. Le corps est noir , avec un peu de blanc , à la base de l'abdomen. L'aiguillon est un peu plus long que l'abdomen : les deux filets latéraux sont noirs , & l'intermédiaire est brun. Les pattes sont rougeâtres , avec les tarses & l'extrémité des jambes & les tarses noirs : le second & le troisième articles des tarses postérieurs sont blancs.

Il se trouve aux environs de Paris.

22. ICHNEUMON du Typha.

ICHNEUMON Typha.

Ichneumon noir , front jaune , antennes , pattes & milieu de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger , fronte flava , antennis pedibus abdominisque medio ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 347. n^o. 58.*

L'Ichneumon noir à antennes , pattes & milieu du ventre fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Typha. FOURC. *Ent. par. 2. p. 413. n^o. 59.*

Il a cinq lignes de long , & ressemble beaucoup à l'Ichneumon osculateur , dont il n'est peut-être qu'une variété. Les antennes sont fauves. La tête est noire , avec la lèvre supérieure , jaune. Le corcelet est noir , sans taches. L'abdomen est noir , avec le second , le troisième & le quatrième anneaux , fauves. L'aiguillon est très court & paroît à peine.

Il se trouve aux environs de Paris.

23. ICHNEUMON prodigue.

ICHNEUMON profusus.

Ichneumon noir, pattes & partie postérieure de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque postica parte ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 355. n°.* 76.

L'Ichneumon noir à pattes & partie supérieure du ventre, rougeâtres. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon posticus. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 419. n°.* 77.

Il a près de trois lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est rouge, avec les premiers anneaux, noirs & minces. L'aiguillon est de la longueur de la moitié de l'abdomen. Les pattes sont rougeâtres.

Il se trouve aux environs de Paris.

24. ICHNEUMON généréux.

ICHNEUMON generosus.

Ichneumon noir, pattes & partie antérieure de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque antica parte ferrugineis. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 355. n°.* 77.

L'Ichneumon noir, à pattes & partie antérieure du ventre, rougeâtres. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon anticus. FOURC. *Ent. par. 2. p. 420. n°.* 78.

Il a à peine une ligne de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est fauve à la base, noir à l'extrémité. L'aiguillon est presque de la longueur du corps. Les pattes sont rougeâtres. L'abdomen tient au corcelet par un pédicule très-délié.

Il se trouve aux environs de Paris.

25. ICHNEUMON labié.

ICHNEUMON labialis.

Ichneumon noir, front jaune, pattes ferrugineuses, abdomen fauve, avec l'extrémité noire.

Ichneumon niger, fronte flava, pedibus ferrugineis, abdomine rufo apice nigro. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 356. n°.* 78.

L'Ichneumon noir, à ventre & pattes fauves & lèvres jaunes. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon labialis. FOURC. *Ent. par. 2. p. 420. n°.* 79.

Il a environ cinq lignes de long. Les antennes sont brunes, de la longueur du corps. La tête est noire, avec la lèvre supérieure d'un jaune citron. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est fauve, avec le dernier anneau noir. L'aiguillon est si court qu'on

ne l'aperçoit qu'en pressant le ventre. Les pattes sont fauves. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve aux environs de Paris.

26. ICHNEUMON téniole.

ICHNEUMON teniola.

Ichneumon noir, front jaune, pattes ferrugineuses, abdomen fauve, postérieurement noir, avec le pétiole mince, allongé.

Ichneumon niger, fronte flava, pedibus ferrugineis, abdomine rufo postice nigro, petiolo tenui longo. GEOFF. *Inf. tom. 2. pag. 356. n°.* 79.

L'Ichneumon noir, à long filet, à pattes & partie antérieure du ventre, fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon teniola. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 420. n°.* 80.

Il a cinq lignes de long. Les antennes sont noires, minces, presque de la longueur du corps. La tête est noire, avec la lèvre supérieure, d'un jaune citron. Le corcelet est noir, sans taches. L'abdomen est rougeâtre, noir à l'extrémité, & uni au corcelet par un pédicule mince, allongé. L'aiguillon est court. Les pattes sont fauves, avec la base des quatre antérieures, citron, & la base des postérieures, noire. Les ailes, plus courtes que le corps, ont une légère teinte brune, & n'ont presque pas de point marginal.

Il se trouve aux environs de Paris.

27. ICHNEUMON de l'Ortie.

ICHNEUMON Urtica.

Ichneumon noir, antennes, pattes & abdomen d'un brun ferrugineux, aiguillon un peu plus long que le corps.

Ichneumon niger, antennis pedibus abdomineque ferrugineo-fuscis, setis ani corpore paulo longioribus. GEOFF. *Inf. t. 2. pag. 357. n°.* 81.

L'Ichneumon noir, à antennes, pattes & ventre, fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Urtica. FOURC. *Ent. par. 2. pag. 421. n°.* 82.

Il a trois lignes de long. Les antennes sont d'un brun fauve, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen & les pattes sont d'un fauve brun. L'aiguillon est un peu plus long que le corps, & de la couleur de l'abdomen. Les ailes ont une légère teinte brune.

Il se trouve aux environs de Paris.

28. ICHNEUMON de l'Oignon.

ICHNEUMON Cera.

D 6 2

Ichneumon noir, pattes & milieu de l'abdomen ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque medio ferrugineis. GEOFF. *Inf.* tom. 2. pag. 357. n°. 82.

L'Ichneumon noir, à pattes & milieu du ventre, fauves. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Cera. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 421. n°. 83.

Il a trois lignes de long. Les antennes sont noires, un peu plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est fauve au milieu, noir à la base & à l'extrémité. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noirâtres.

Il varie pour les couleurs. Les antennes sont quelquefois rougeâtres. Les cuisses postérieures sont noires dans les uns, & fauves dans les autres.

Il se trouve aux environs de Paris sur l'Oignon, sur le Porreau, l'Ail & les autres plantes de cette famille. On trouve quelquefois les feuilles de ces plantes, couvertes de petites coques, dont le tissu composé de mailles, ressemble à un réseau, & qui donne cet Ichneumon ainsi que ses variétés.

29. ICHNEUMON des Chrysalides.

ICHNEUMON Papparum.

Ichneumon noir, pattes antérieures pâles, cuisses postérieures & milieu du ventre ferrugineux.

Ichneumon ater, pedibus anticis pallidis, femoribus posticis abdominisque medio ferrugineis. GEOFF. *Inf.* tom. 2. pag. 358. n°. 83.

L'Ichneumon noir, à pattes antérieures pâles, postérieures fauves, & milieu du ventre rougeâtre. GEOFF. *Ib.*

Ichneumon Papparum. FOURC. *Ent. par.* 2. p. 422. n°. 84.

Il a près de trois lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont d'un noir mat. L'abdomen est noir, avec un peu de rouge brun, sur le second & sur le troisième anneaux. Les quatre pattes antérieures sont d'un jaune pâle; les postérieures sont noires, avec les cuisses fauves. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve aux environs de Paris.

30. ICHNEUMON usurpateur.

ICHNEUMON usurpator.

Ichneumon noir; abdomen fauve, avec les quatre derniers anneaux noirs, pattes fauves.

Ichneumon niger, abdomine fulvo, segmentis quatuor ultimis nigris, femoribus fuis.

Ichneumon usurpator. SCOP. *Ent. carn.* n°. 743.

Ichneumon usurpator. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 161. n°. 78.

Il est assez grand. Les antennes sont noires, avec une bande blanche. Le corps est noir. L'abdomen est fauve, avec le premier & les quatre derniers anneaux noirs. L'aiguillon est de la longueur du corps. L'abdomen du mâle est beaucoup plus mince que celui de la femelle. Les pattes sont noires, avec les cuisses fauves.

Il se trouve dans la Carniole.

31. ICHNEUMON fourbe.

ICHNEUMON deceptor.

Ichneumon noir; écusson & point à l'origine des ailes, jaunes; abdomen fauve, avec l'extrémité noire, marquée d'un point blanc.

Ichneumon niger, scutello punctoque sub alis anticis flavicante, abdomine fulvo apice nigro albaque puncto terminato. SCOP. *Ent. carn.* n°. 746.

Il est beaucoup plus petit que le précédent. Les antennes sont noires, avec un anneau blanc. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, & un autre à l'origine des ailes, jaunes. L'abdomen est fauve, avec l'extrémité noire, marquée d'un point blanc. L'aiguillon est à peine apparent. Les pattes sont fauves, avec les cuisses noires.

Il se trouve dans la Carniole.

32. ICHNEUMON excitateur.

ICHNEUMON excitator.

Ichneumon noir, abdomen avec quatre bandes blanches, & une lame en-dessous.

Ichneumon niger, abdomine supra lineis quatuor transversis albidis, subtus lamina vomeriformi. SCOP. *Ent. carn.* n°. 748.

Ichneumon excitator. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 185. n°. 155.

Il est grand. Les antennes sont entièrement noires. La tête est noire, sans taches. Le corcelet est velu, noir, avec un point fauve, à la base. L'abdomen est noir, avec quatre lignes transversales blanches, & muni en-dessous, d'une lame concave, aiguë, semblable au soc d'une charrue. L'aiguillon est un peu plus court que le corps, & a environ neuf lignes de long; Les pattes sont fauves, avec la base des antérieures & des intermédiaires, noire.

Il se trouve dans la Carniole.

33. ICHNEUMON menuisier.

ICHNEUMON texbrator.

. Ichneumon noir ; pattes fauves, les postérieures plus grosses ; dessous de l'abdomen avec une épine cannelée.

Ichneumon niger, pedibus fulvis posticis crassioribus fulcratisque, abdomine subtus spina canaliculata. SCOP. Ent. carn. n^o. 749.

PODA. Mus. grac. pag. 105.

: *Ichneumon tenebrator.* VILL. Ent. tom. 3. p. 184. n^o. 153.

Il est de grandeur moyenne. Le corps est noir, sans taches. L'abdomen est renflé, luisant, & muni en-dessous, d'une épine cannelée. L'aiguillon est plus court que l'abdomen. Les pattes sont fauves ; les cuisses postérieures sont longues & renflées.

Il se trouve dans la Carniole.

34. ICHNEUMON visiteur.

ICHNEUMON visitator.

Ichneumon noir, pattes fauves ; aiguillon de la longueur de l'abdomen.

Ichneumon niger, pedibus fulvis, aculeo longitudine abdominis, valvis pilosis. SCOP. Ent. carn. n^o. 750.

Ichneumon visitator. VILL. Ent. tom. 3. pag. 184. n^o. 154.

Il est plus petit que le précédent. Les antennes sont noires. Le corps est noir, avec les pattes fauves. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen, & les filets latéraux sont velus.

Il se trouve dans la Carniole.

35. ICHNEUMON temporisateur.

ICHNEUMON cunctator.

Ichneumon noir, velu ; antennes & pattes fauves ; aiguillon court.

Ichneumon niger villosus, antennis pedibusque rufis, aculeo brevi, valvis subclavatis. SCOP. Ent. carn. n^o. 752.

Ichneumon brassicaria. POD. Mus. grac. p. 105.

ROES. Inf. tom. 2. vesp. tab. 12. fig. 2. 3.

Il est assez grand. Tout le corps est noir, légèrement pubescent, avec un petit point blanc, sur l'écusson. L'abdomen est presque pétiolé, & terminé par un aiguillon qui a à peine deux lignes de long, & dont les filets latéraux sont velus & dilatés à l'extrémité. Les antennes sont entièrement fauves, & composées d'une trentaine d'articles. Les pattes sont fauves.

Il se trouve dans la Carniole.

36. ICHNEUMON spéculateur.

ICHNEUMON speculator.

Ichneumon entièrement fauve, luisant ; aiguillon une fois plus court que l'abdomen.

Ichneumon totus rufus & nitens, aculeo abdomine duplo brevior. SCOP. Ent. carn. n^o. 753.

Il est de grandeur moyenne. Tout le corps est fauve & luisant. Les antennes sont un peu plus courtes que le corps. Les cuisses postérieures sont allongées & renflées. Les ailes sont ferrugineuses.

Il se trouve dans la Carniole.

37. ICHNEUMON perquisiteur.

ICHNEUMON perquisitor.

Ichneumon noir ; ailes transparentes ; pattes fauves, avec les jambes postérieures jaunes, marquées d'anneaux noirs.

Ichneumon niger, alis hyalinis, pedibus fulvis ; tibiis posticis flavis nigro annulatis. SCOP. Ent. carn. n^o. 754.

Ichneumon inquisitor. VILL. Ent. tom. 3. p. 184. n^o. 157.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. L'abdomen est presque sessile, & terminé par un aiguillon plus court que les antennes. Tout le corps est noir, avec les pattes fauves. Les jambes postérieures sont jaunes, & marquées de deux anneaux noirs.

Il se trouve dans la Carniole.

38. ICHNEUMON vainqueur.

ICHNEUMON victor.

Ichneumon noir ; antennes, pattes & trois anneaux de l'abdomen, fauves.

Ichneumon niger, antennis pedibus segmentisque tribus abdominis fulvis.

Ichneumon victor. SCOP. Ent. carn. n^o. 757.

Ichneumon victor. VILL. Ent. tom. 3. p. 186. n^o. 158.

Les antennes sont fauves, plus longues que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est noir, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux fauves. L'aiguillon a une demi-ligne de long. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures, noirâtres. Les ailes sont transparentes, avec un point marginal noir.

Il se trouve dans la Carniole.

39. ICHNEUMON coureur.

ICHNEUMON vagator.

Ichneumon noir, abdomen fauve en-dessous; ailes obscures.

Ichneumon niger, abdomine subtus fulvo, alis fuscescentibus. SCOP. Ent. carn. n°. 759.

Ichneumon vagator. VILL. Ent. tom. 3. p. 186. n°. 160.

Il est petit. Les antennes sont noires de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est ovale, noirâtre en dessus, fauve en-dessous. Les ailes sont légèrement obscures.

Il se trouve dans la Carniole.

40. ICHNEUMON cannabin.

ICHNEUMON Cannabis.

Ichneumon noir; écusson jaune; base de l'abdomen & pattes fauves.

Ichneumon niger, scutello flavicante, abdomine basi pedibusque rufescentibus. SCOP. Ent. carn. n°. 760.

Les antennes sont noires, de la longueur de la moitié du corps. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec un point jaune sur l'écusson. L'abdomen est noir, avec la base fauve. Les pattes sont fauves. L'aiguillon est plus court que l'abdomen.

Il se trouve dans la Carniole. Scopoli l'a obtenu de la nymphe de la Mouche du Chanvre.

41. ICHNEUMON des Tipules.

ICHNEUMON Tipula.

Ichneumon noir; abdomen ovale luisant, avec l'extrémité fauve; pattes jaunâtres.

Ichneumon niger, abdomine ovato nitido apice rufo, pedibus flavescenscentibus. SCOP. Ent. carn. n°. 761.

Les antennes sont plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs, sans taches. L'abdomen est presque sessile, ovale, noir, luisant. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen.

Il se trouve dans la Carniole.

42. ICHNEUMON pavonier.

ICHNEUMON Pavonia.

Ichneumon noir; base des antennes & pattes ferrugineuses.

Ichneumon niger, antennis basi pedibusque ferrugineis. SCOP. Ent. carn. n°. 762.

Tout le corps est noir, avec la base des antennes & les pattes ferrugineuses.

Il se trouve dans la Carniole. Il est sorti de la Chrysalide de la Phalène Paon.

43. ICHNEUMON exsiccateur.

ICHNEUMON exsiccator.

Ichneumon noir, sans taches; corcelet presque denté, pattes fauves; antennules sétacées, pâles.

Ichneumon corpore atro immaculato, thorace subdentato, pedibus rufis, pulpis setacis palidis. Ross. Faun. étr. tom. 2. pag. 44. n°. 766.

Il ressemble à l'Ichneumon piqueur. Les antennes sont noires, plus courtes que la moitié du corps. Les antennules sont longues, sétacées, pâles. Le corcelet est muni postérieurement de deux petites dents. L'abdomen est presque en faucille, & terminé par un aiguillon de la longueur du corps. Le corps est noir. Les pattes sont fauves, avec les jambes postérieures noires.

Il se trouve en Italie.

44. ICHNEUMON blanchi.

ICHNEUMON albaorius.

Ichneumon écusson jaune; antennes, tête & corcelet noirs; front & tarles postérieurs blancs.

Ichneumon scutello flavicante, antennis capite thoraceque nigris, fronte tarsisque posterioribus albis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 156. n°. 63.

Il est assez grand. Les antennes & la tête sont noires. Le corcelet est noir, avec un point sur l'écusson, jaune. L'abdomen est cylindrique, allongé, rougeâtre & terminé par un aiguillon très-court. Les quatre pattes antérieures sont fauves, avec la base des cuisses, blanche; les cuisses postérieures sont noires à leur base, & les jambes sont en grande partie, noirâtres; les tarles postérieurs seuls, sont blancs. Les ailes sont transparentes.

Il se trouve en France, aux environs de Lyon.

45. ICHNEUMON découpé.

ICHNEUMON confectatorius.

Ichneumon noir; écusson jaunâtre; abdomen avec des incisions triangulaires.

Ichneumon niger, scutello flavicante, abdomine in triangulis dissecto. VILL. Ent. tom. 3. p. 156. n°. 64.

Les antennes sont noires, roulées, de la longueur du corps. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est noir, marqué de quatre incisions triangulaires. Les pièces locales de l'aiguillon sont noires, & l'intermédiaire est fauve.

Les quatre pattes antérieures sont jaunes, & les deux postérieures sont mélangées de jaune & de noir.

Il se trouve au midi de la France.

46. ICHNEUMON spadassin.

ICHNEUMON defensorius.

Ichneumon écusson jaunâtre; antennes noires, avec un point jaune à leur base.

Ichneumon scutello flavicante, antennis nigris, puncto flavo subtus in basi. VILL. Ent. tom. 3. pag. 156. n°. 65.

La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec l'écusson & quelques points à l'origine des ailes, jaune. La partie postérieure est armée de deux petites épines. L'abdomen est en forme de faucille, antérieurement & postérieurement noir, avec le milieu fauve, taché d'obscur. Les pattes sont fauves, avec le milieu des cuisses postérieures, noirâtre.

Il se trouve en Europe.

47. ICHNEUMON jeûneur.

ICHNEUMON maceratorius.

Ichneumon écusson jaunâtre; antennes noirâtres; pattes minces, blanchâtres en-dessous.

Ichneumon scutello flavicante, antennis nigricantibus, pedibus tenuibus, subtus albicellis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 157. n°. 66.

Il est petit. Les antennes sont noirâtres, presque de la longueur du corps. La tête est noire, avec la bouche blanchâtre. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est mince, fusiforme. Les pattes sont fauves en-dessus, blanchâtres en-dessous. Les tarses postérieurs sont blancs.

Il se trouve aux environs de Lyon.

48. ICHNEUMON ambigu.

ICHNEUMON ambiguus.

Ichneumon corcelet rouge antérieurement, noir postérieurement; ailes jaunâtres.

Ichneumon scutello thoraci concolore & non concolore, thorace antice rubro, postice nigro, alis flavescensibus. VILL. Ent. tom. 3. p. 157. n°. 67.

Les antennes & la tête sont noires. Le corcelet est rouge antérieurement, noir postérieurement. On remarque trois points rouges, à la place de l'écusson. L'abdomen & les pattes sont rougeâtres. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen, avec les filets latéraux noirs, & l'intermédiaire rougeâtre.

Il se trouve au midi de la France.

49. ICHNEUMON baigneur.

ICHNEUMON lotorius.

Ichneumon noir avec l'écusson jaunâtre, l'abdomen fauve & les tarses blancs.

Ichneumon niger, scutello flavicante, abdomine fulvo, tarsis omnibus albis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 157. n°. 68.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la lèvre supérieure blanche. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est fauve. Les pattes sont noires, avec les tarses blancs, & le dernier article noir.

Il se trouve au midi de la France.

50. ICHNEUMON anguleux.

ICHNEUMON acutorius.

Ichneumon écusson jaunâtre; corcelet avec deux taches postérieures, anguleuses, jaunes; pattes fauves.

Ichneumon scutello flavicante, maculis duabus angulatis, pedibus fulvis. VILL. Ent. tom. 3. p. 158. n°. 71.

Il est petit. Les antennes sont noires en-dessus, fauves en-dessous. La tête est noire. Le corcelet est noir, avec deux points jaunes, à la partie antérieure, & deux petites taches pointues, de la même couleur, à la partie postérieure. L'abdomen est noir. Les pattes sont rougeâtres, avec les jambes postérieures, noires.

Il se trouve aux environs de Lyon.

51. ICHNEUMON renflé.

ICHNEUMON incrassatorius.

Ichneumon noir; écusson jaune; antennes renflées à l'extrémité; abdomen taché de jaune.

Ichneumon niger, antennis nigris, apice incrassatis, scutello flavicante, abdomine flavo maculato. VILL. Ent. tom. 3. pag. 158. n°. 72.

Il est petit. Les antennes sont noires, un peu renflées vers l'extrémité. La tête est noire, avec la lèvre supérieure jaune. Le corcelet est noir, avec l'écusson jaune. L'abdomen est en faucille, renflé au milieu, noir, avec deux anneaux & une petite tache, jaunes. L'aiguillon est noir, court. Les pattes sont noires, avec les jambes antérieures & les tarses jaunes. Les ailes sont transparentes, avec une tache marginale noirâtre. Le mâle ressemble à la femelle.

Il varie. L'abdomen est quelquefois sans taches.

Il se trouve au midi de la France.

52. ICHNEUMON marqueur.

ICHNEUMON signatorius.

Ichneumon noir ; écusson rouge ; corcelet bidenté ; abdomen avec deux bandes jaunes.

Ichneumon scutello rubro, thorace bidentato, niger, abdomine fasciis duabus flavis.

Ichneumon notatorius. VILL. Ent. tom. 3. p. 159. n^o. 73.

Il est grand. La tête est noire. Le corcelet est noir, bidenté. L'écusson est rouge. L'abdomen est en faucille, noir, avec une bande jaune, à la base du second & du troisième anneaux : cette couleur s'étend latéralement ; les autres anneaux ont leur bord inférieur jaune.

Il se trouve aux environs de Lyon.

53. ICHNEUMON pantomime.

ICHNEUMON adulterator.

Ichneumon noir, pattes fauves.

Ichneumon niger, pedibus rufis. VILL. Ent. 1. 3. p. 192. n^o. 187.

Il ressemble beaucoup à l'Ichneumon manifesteur, pour la forme & la grandeur. Le corps est noir, l'abdomen sessile, & l'aiguillon est un peu plus court que le corps. Les pattes sont fauves. Le mâle ressemble à la femelle ; mais les antennes ont un anneau blanc.

Il se trouve en Europe aux environs de Lyon.

54. ICHNEUMON développé.

ICHNEUMON extricator.

Ichneumon, tête & corcelet noirs ; abdomen rouge, avec les incisions découvertes ; pattes jaunes.

Ichneumon capite thoraceque nigris, abdominis rubelli incisuris quasi extricatis, pedibus luteis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 193. n^o. 188.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont jaunâtres. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est d'un rouge pâle ; les anneaux ne se recouvrent pas les uns les autres, & laissent appercevoir dans chaque incision un cercle noir. L'aiguillon est de la longueur de l'abdomen ; les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est rouge. Les pattes sont jaunes.

On en trouve une variété parfaitement semblable, dont l'aiguillon est deux ou trois fois plus petit.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

55. ICHNEUMON pelisseur.

ICHNEUMON lavigator.

Ichneumon noir, lisse ; second & troisième anneaux de l'abdomen, & cuisses, rouges.

Ichneumon niger, lavigatus, abdominis secundo tertioque segmentis rubris, femoribus rubris. VILL. Ent. tom. 3. p. 193. n^o. 189.

Il est grand. Les antennes sont noires, de la longueur du corcelet. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est lisse, noir, avec le second & le troisième anneaux rouges. L'aiguillon est très-court. Les pattes sont rouges, avec les jambes & les tarfes postérieurs, noirs. Les ailes sont plus courtes que le corps, & ont une teinte jaunâtre obscure.

Il se trouve au midi de la France.

56. ICHNEUMON hanché.

ICHNEUMON coxator.

Ichneumon noir ; abdomen mince, allongé, fauve au milieu ; hanche très-longue.

Ichneumon niger, coxis longissimis, abdomine tenui elongato in medio rufo. VILL. Ent. tom. 3. p. 193. n^o. 190.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont obscures en-dessus, fauves en-dessous. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est mince, allongé, noir à la base & à l'extrémité, & fauve au milieu. Les cuisses sont noires. Les jambes & les tarfes des quatre pattes antérieures sont fauves ; ceux des postérieurs sont mélangés de noir & de fauve. Les hanches postérieures sont très-allongées.

Il se trouve au midi de la France.

57. ICHNEUMON moissonneur.

ICHNEUMON falcinator.

Ichneumon noir ; antennes fauves ; abdomen en faucille ; pattes jaunes.

Ichneumon niger, antennis rufis, abdomine falcinato, pedibus flavis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 194. n^o. 191.

Il est grand. Les antennes sont fauves, roulées, presque de la longueur du corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est tellement arqué postérieurement, qu'il ressemble à une faucille. Les pattes sont jaunâtres, avec l'extrémité des jambes postérieures, obscure.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

58. ICHNEUMON charmant.

ICHNEUMON illecebrator.

Ichneumon

Ichneumon noir luisant; pattes fauves.

Ichneumon nitido niger, pedibus fulvis. VILL. Ent. tom. 3. p. 194. n^o. 192.

Il est grand. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. Tout le corps est d'un noir luisant, avec les pattes fauves.

Il ressemble, au premier coup d'œil, à l'Ichneumon manufacteur, mais l'aiguillon est beaucoup plus court, & les pattes sont autrement disposées.

Il se trouve en France, près de Lyon.

60. ICHNEUMON spatule.

ICHNEUMON lingulator.

Ichneumon obscur; antennes plus longues que le corps; abdomen en forme de spatule.

Ichneumon fuscus, antennis corpora longioribus, abdomine lingulaformi. VILL. Ent. tom. 3. p. 194 n^o. 193. tab. 8. fig. 5.

Il est petit. Les antennes sont noirâtres. Le corps est obscur. L'abdomen est renflé, plane en-dessous. L'aiguillon est de la longueur du corps; les filets latéraux sont rougeâtres, & l'intermédiaire est noir. Les pattes sont mélangées. Les ailes sont tachées d'obscur.

Il se trouve au midi de la France, près de Nîmes.

61. ICHNEUMON formidable.

ICHNEUMON terrefactor.

Ichneumon testacé; tête & corcelet tachés de noir; antennes noires.

Ichneumon testaceus, capite thoracique nigro maculatis, antennis nigris. VILL. Ent. tom. 3. p. 195. n^o. 194. tab. 8. fig. 6.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes & les yeux sont noirs. La tête est testacée, avec une tache noire, angulaire, au milieu. Le corcelet est testacé, & marqué sur le dos de lignes ou de taches longitudinales, inégales. L'aiguillon est une fois plus long que le corps. Les filets latéraux sont noirs, & l'intermédiaire est testacé. Les pattes sont testacées, avec tous les tarses & les jambes postérieures, noirs.

La description & la figure de cet insecte conviennent à l'Ichneumon déserteur; mais M. Villers n'ayant point parlé des ailes, nous n'avons pu nous assurer de leur conformité.

Il se trouve au midi de la France, près de Nîmes.

62. ICHNEUMON décorateur.

ICHNEUMON decorator.

Ichneumon antennes, tête, corcelet & derniers anneaux de l'abdomen, noirs; anus blanc.

Ichneumon antennis, capite thorace, segmentis Histoire Naturelle, Insectes. Tome VII.

ultimis abdominis nigris, ano albo. 12. Ent. t. 3. pag. 195. n^o. 195.

Les antennes sont fauves, avec l'extrémité obscure. La tête est noire. Le corcelet est noir antérieurement, & rouge postérieurement. L'abdomen est rouge, avec les derniers anneaux noirs, & l'anus blanc. L'aiguillon est court, & d'une couleur testacée, pâle. Les pattes sont roussâtres, avec les cuisses postérieures fauves. Les ailes sont transparentes, avec des bandes obscures.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

63. ICHNEUMON monstrueux.

ICHNEUMON cephalator.

Ichneumon tête grosse; ailes avec des bandes obscures.

Ichneumon capite grosso, alis fusco fasciatis. VILL. Ent. tom. 3. p. 195. n^o. 196.

Il est petit. Les antennes sont fauves. Les yeux sont grands, noirs & saillans, comme dans les Cicindèles. La tête est très-grande, relativement au corps de l'insecte, & semble monstrueuse. Le corcelet est rouge antérieurement & postérieurement, & noir au milieu. L'abdomen est rouge antérieurement, & noir postérieurement. L'aiguillon est testacé, très-court. Les ailes sont tachées, ainsi que dans le précédent.

Il se trouve au midi de la France.

64. ICHNEUMON barbouilleur.

ICHNEUMON colorator.

Ichneumon corcelet rouge; tête & abdomen noirs.

Ichneumon scutello thoraci concolore, thorace rubro, abdomine nigro. VILL. Ent. tom. 3. p. 196. n^o. 197.

Il est petit. Les antennes, la tête, les yeux & l'abdomen, sont noirs. Le corcelet est rouge, tant en-dessus qu'en-dessous. Les pattes sont fauves.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

65. ICHNEUMON ptéromèle.

ICHNEUMON pteromelas.

Ichneumon corcelet antérieurement rouge, postérieurement noir; abdomen fauve.

Ichneumon scutello thoraci concolore, thorace antice rubro, postice nigro, abdomine fulvo. VILL. Ent. tom. 3. p. 196. n^o. 198.

Il ressemble au précédent, pour la forme & la grandeur, mais il est différemment coloré. Le corcelet est rouge antérieurement, & noir postérieurement. L'abdomen est fauve. L'aiguillon est pâle, Ec

plus long que le corps; les filets latéraux sont noirs.

Il se trouve au midi de la France, près de Marseille.

66. ICHNEUMON applati.

ICHNEUMON depressator.

Ichneumon noir; écusson de la couleur du corcelet; abdomen déprimé.

Ichneumon niger; scutello thoraci concolore, abdomine depresso. VILL. Ent. tom. 3. pag. 196. n°. 199.

Tout le corps est noir, excepté les jambes & les cuisses postérieures, qui sont rouges. L'abdomen est très-déprimé. L'aiguillon est court, noir. Les ailes sont obscures.

Il se trouve au midi de la France, sur les montagnes.

67. ICHNEUMON essayeur.

ICHNEUMON tentator.

Ichneumon noir; antennes plus longues que le corps.

Ichneumon niger, antennis corpore longioribus. VILL. Ent. tom. 3. p. 196. n°. 200.

Les antennes sont très-longues. Tout le corps est très-noir, avec les pattes obscures. Les ailes sont luisantes & marquées d'un point marginal, obscur.

Il se trouve en France, aux environs de Lyon.

68. ICHNEUMON creusé.

ICHNEUMON cavator.

Ichneumon noir; pattes fauves; pétiole creusé.

Ichneumon niger, pedibus fulvis, petiolo cavato. VILL. Ent. tom. 3. pag. 196. n°. 201.

Il est grand. Le corps est noir, avec les pattes fauves. L'abdomen est large, & le pétiole est creusé. L'aiguillon est plus court que le corcelet. Les hanches postérieures sont noires, longues, assez grosses.

Il se trouve dans les bois, près de Lyon.

69. ICHNEUMON analogue.

ICHNEUMON imitator.

Ichneumon noir; pattes fauves.

Ichneumon niger, pedibus rufis. VILL. Ent. t. 3. p. 197. n°. 202.

Il ressemble à l'Ichneumon manifestateur. Tout le corps est noir. Les pattes sont fauves, & les

postérieures sont allongées. L'aiguillon est très-court. Le mâle ressemble à la femelle.

Il se trouve dans les bois, aux environs de Lyon.

70. ICHNEUMON peintre.

ICHNEUMON pictor.

Ichneumon testacé; tête & corcelet noirs; abdomen en faucille.

Ichneumon testaceus, thorace capiteque nigris, abdomine falcato testaceo. VILL. Ent. tom. 3. p. 197. n°. 203.

Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est en faucille, testacé, avec l'extrémité noire. L'aiguillon est court. Les ailes ont un reflet de diverses couleurs.

Il se trouve aux environs de Lyon.

71. ICHNEUMON obscuri.

ICHNEUMON obscurator.

Ichneumon noir; abdomen testacé, avec la base & l'extrémité noires; ailes obscures.

Ichneumon niger; abdominis testacei basi apiceque nigris, alis obscurissimis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 197. n°. 204.

Les antennes, la tête, le corcelet & les pattes sont noirs. L'abdomen est testacé, avec la base & l'extrémité noires. Les ailes sont noires.

Il se trouve en France, près de Lyon.

72. ICHNEUMON inquietant.

ICHNEUMON cruciator.

Ichneumon noir; milieu de l'abdomen & pattes fauves.

Ichneumon niger, abdomine in medio pedibusque fulvis. VILL. Ent. tom. 3. p. 197. n°. 205.

Il est petit. Les antennes sont noires, plus courtes que le corps. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noir, avec le premier anneau fauve au milieu. L'aiguillon est presque de la longueur du corps, avec les filets latéraux fauves, & l'intermédiaire noir.

Il se trouve en France.

73. ICHNEUMON taillandier.

ICHNEUMON forcatus.

Ichneumon obscur; filets latéraux & l'aiguillon en pince.

Ichneumon fuscus, aculei vaginis forcicatis. VILL. Ent. t. m. 3. p. 205. n°. 202.

Il est de grandeur moyenne. Les antennes sont jaunes. Tout le corps est obscur, avec les pattes ferrugineuses, & un point testacé, sur le front. L'aiguillon est court. Les filets latéraux sont velus, en forme de pincés.

M. Villers observe qu'on prendroit cet insecte pour un *Sirex*, si l'aiguillon étoit en scie.

Il se trouve dans les forêts, aux environs de Lyon.

74. ICHNEUMON turt.

ICHNEUMON lunulatus.

Ichneumon noir; abdomen avec une bande jaune, sur chaque anneau.

Ichneumon niger, abdominis segmentis flavo cinctis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 203 n°. 214.

Il est des plus grands. Les antennes sont jaunes. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcelet est noir, avec une ligne au-devant des ailes, & une tache postérieure, en lunule, deux points au-devant, & un autre en arrière, jaunes. L'abdomen est noir, avec le bord de tous les anneaux jaune. Les pattes sont jaunes; les cuisses postérieures sont quelquefois tachées d'obscur, à leur partie interne.

Il se trouve en France, aux environs de Lyon.

75. ICHNEUMON hydropique.

ICHNEUMON femoratus.

Ichneumon obscur; antennes jaunes; cuisses postérieures renflées.

Ichneumon fuscus, antennis luteis, femoribus posticis incrassatis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 204. n°. 225.

Il est de grandeur moyenne. Le corps est obscur. Toutes les cuisses & les pattes antérieures sont fauves. Les cuisses postérieures sont renflées.

Il se trouve en France, aux environs de Lyon.

76. ICHNEUMON bicolor.

ICHNEUMON bicolor.

Ichneumon noir; antennes jaunes; abdomen fauve.

Ichneumon niger, antennis luteis, abdomine fulvo. VILL. Ent. tom. 3. pag. 204. n°. 226.

Les antennes sont jaunes. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est fauve, avec le pétiole noir. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noires.

Il se trouve en France, aux environs de Lyon.

77. ICHNEUMON douteux.

ICHNEUMON anceps.

Ichneumon n antennes noires en-dessus, jaunes en-dessous; tête & corcelet noirs, mélangés de jaune; abdomen & pattes jaunes.

Ichneumon antennis supra nigris infra luteis, capite thoraceque nigris l. t. o variegatis, abdomine pedibusque luteis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 204. n°. 227.

Il est grand. Les antennes sont longues, noires en-dessus, jaunes en-dessous, avec la base entièrement jaune. La tête est jaune antérieurement, & noire postérieurement. Le corcelet est jaune à la partie supérieure, & noir à sa partie postérieure, avec un point jaune, élevé, entre les ailes postérieures. L'écusson est marqué de jaune. L'abdomen est en faucille, jaune, avec les premières incisions fauves & les dernières latéralement tachées. Les pattes sont jaunes.

Il se trouve au midi de la France.

78. ICHNEUMON longicorne.

ICHNEUMON longicornis.

Ichneumon noir; antennes plus longues que le corps; ailes amples, colorées.

Ichneumon niger, antennis setaceis corpore longioribus, alis amplis coloratis. VILL. Ent. tom. 3. pag. 215. n°. 265. tab. 8. fig. 8.

Cet insecte se distingue facilement de tous les autres, selon M. Villers, par la longueur des antennes, la couleur & la grandeur des ailes. Le mâle est entièrement noir.

Il se trouve au midi de la France.

79. ICHNEUMON ferrugineux.

ICHNEUMON ferrugineus.

Ichneumon écusson jaune; corcelet taché de jaune; corps ferrugineux, avec les yeux & l'extrémité de l'abdomen, noirs.

Ichneumon scutello fulvo, thorace fulvo maculato, fulvo-ferrugineus; oculis abdominisque apice nigris. SCHRANK. Enum. inf. aust. n°. 697.

Ichneumon ferrugineus. Beytr. zur. nat. pag. 88. n°. 52.

Ichneumon ferrugineus. VILL. Ent. tom. 3. p. 141. n°. 20.

Il a six lignes & demie de long. Les antennes sont marquées d'un anneau blanc. Le corps est d'une couleur ferrugineuse fauve, avec les yeux & l'extrémité de l'abdomen noirs. Le corcelet a une tache sur l'écusson & quelques points fauves.

Il se trouve en Autriche.

E c 2

80. ICHNEUMON bimaculé.

ICHNEUMON bimaculatus.

Ichneumon noir, écusson jaune; antennes avec un anneau blanc; abdomen avec une tache grislâtre, sur les deux derniers anneaux.

Ichneumon scutello flavicante, antennis a'bo annulatis, niger, segmentis duobus postremis supra macula gyrsea. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 700. — *Beytr. zur. nat. pag.* 86. n°. 48.

Ichneumon bimaculatus. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 140. n°. 17.

Il a environ six lignes de long. Les antennes sont noires, marquées d'un anneau blanc. Tout le corps est noir, avec une tache blanchâtre, à la partie supérieure des deux derniers anneaux.

Il se trouve en Autriche.

81. ICHNEUMON peint.

ICHNEUMON pictus.

Ichneumon écusson jaunâtre, antennes moitié ferrugineuses, moitié noires; abdomen avec deux anneaux fauves, & le bord des autres blancs.

Ichneumon scutello flavicante, antennis ferrugineis medietate nigris, abdominis segmentis duobus fulvis, reliquis apice albis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 702. — *Beytr. zur. nat. p.* 88. n°. 51.

Ichneumon pictus. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 141. n°. 19.

Il a près de huit lignes de long. L'abdomen a deux anneaux fauves, & le bord des autres blanc. Il se trouve en Autriche.

82. ICHNEUMON tricolor.

ICHNEUMON tricolor.

Ichneumon noir; écusson jaunâtre; cuisses fauves; jambes blanches.

Ichneumon scutello flavicante, niger subpetiolatus, femoribus rufis, tibiis albidis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 708. — *Beytr. zur. nat. p.* 87. n°. 50.

Il a depuis trois lignes un tiers, jusqu'à quatre lignes & demie de long. Le corps est noir, avec l'écusson jaunâtre, les cuisses fauves, & les jambes blanchâtres.

Il se trouve en Autriche.

83. ICHNEUMON dichroüs.

ICHNEUMON dichrous.

Ichneumon noir; corcelet taché; écusson jaune; abdomen sessile, ovale, fauve, avec l'extrémité noire.

Ichneumon thorace maculato, scutello flavicante, niger, abdomine sessili ovaso fulvo apice nigro. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 710.

Il a deux lignes & demi de long. Le corps est noir, avec une ligne au-devant des yeux, un point au-devant des ailes, un autre de chaque côté à la base du corcelet; l'écusson, & une petite ligne transversale en arrière, jaunes. L'abdomen est sessile, fauve, avec l'extrémité & un peu de la base noirs. Les pattes sont fauves, avec un anneau blanc, bordé de noir, sur les jambes postérieures.

Les antennes de cet insecte manquant, M. Schrank n'a pu savoir dans quelle division il falloit le placer.

Il se trouve en Autriche.

84. ICHNEUMON brachyure.

ICHNEUMON brachyurus.

Ichneumon fauve, avec le corcelet, les antennes & la base de l'abdomen noirs; écusson fauve.

Ichneumon fulvus, thorace oculis antennis abdominisque basi nigris, scutello flavo, abdomine lineari. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 711.

Ichneumon brachyurus. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 154. n°. 57.

Il a trois lignes de long. Les antennes sont noires, de la longueur du corps. La tête est d'un jaune testacé, avec les yeux noirs. Le corcelet est noir, avec l'écusson fauve. L'abdomen est sessile, presque linéaire, testacé, avec la base noire. Les pattes sont jaunes. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve en Autriche.

85. ICHNEUMON comédien.

ICHNEUMON cothurnatus.

Ichneumon noir; milieu de l'abdomen & pattes fauves; tarses postérieurs & milieu des antennes blancs.

Ichneumon niger, abdominis medio pedibusque rufis, tarsis posticis antennisque medio albis. SCHRANK. *Enum. inf. aust. n°.* 716.

Ichneumon cothurnatus. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 163. n°. 86.

Il a quatre lignes & demie de long. Les antennes sont un peu plus longues que le corps, noires, avec le milieu blanc. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est noir, avec le second, le troisième & la moitié du quatrième anneaux fauves. Les pattes sont fauves, avec les cuisses postérieures noires, & les jambes postérieures marquées d'un anneau blanc.

Il se trouve en Autriche.

86. ICHNEUMON de Fischer.

ICHNEUMON Fischeri.

Ichneumon noir; base des antennes, jambes, tarses & milieu de l'abdomen, fauves; cuisses en masse.

Ichneumon niger, antennarum basi tibiis tarsis abdomineque demto petiole & apice rufis, femoribus omnibus clavatis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 718.—*Beitr. zur nat. pag.* 89. n°. 54.

Ichneumon Fischeri. VILL. *Ent. tom. 3. pag.* 163. n°. 89.

Il a sept lignes de long. L'abdomen est fauve, avec le pétiolé & l'extrémité noirs.

Il se trouve en Autriche.

87. ICHNEUMON dangereux.

ICHNEUMON compunctor.

Ichneumon noir; abdomen presque pétiolé, oblong; pattes fauves; ailes avec une tache marginale noire.

Ichneumon thorace atro immaculato, abdomine subpetiolato oblongo, pedibus rufis, alis macula marginali nigra, aculeo antennis brevior. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 721.

Ichneumon compunctor. POD. *Mus. grac p.* 106.

Ichneumon compunctor. VILL. *Ent. tom. 3. p.* 180. n°. 138.

Il a six lignes & demie de long. Tout le corps est noir, avec les pattes fauves. L'aiguillon a environ deux lignes & demie de long. Les ailes sont transparentes, avec une tache marginale noire.

Il se trouve en Autriche.

88. ICHNEUMON élégant.

ICHNEUMON elegantulus.

Ichneumon noir; second & troisième anneaux de l'abdomen, & jambes, jaunes.

Ichneumon antennis nigris totis, scutello thoraci concolore, niger, tibiis abdominisque secundo & tertio segmentis flavis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 727.

Ichneumon elegantulus. VILL. *Ent. tom. 3. p.* 181. n°. 141.

Il est peut-être une variété de l'Ichneumon lutteur. Il a six lignes de long. Tout le corps est noir, avec un point à l'origine des ailes; le second & le troisième anneaux de l'abdomen, les jambes & les tarses, jaunes. Les cuisses sont noires, renflées. L'abdomen est pétiolé & n'est point comprimé.

Il se trouve en Autriche.

89. ICHNEUMON vespiforme.

ICHNEUMON vespiformis.

Ichneumon noir; abdomen avec quatre bandes jaunes.

Ichneumon antennis nigris totis, scutello nigro, niger, abdomine cingulis quatuor flavis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 728.

Ichneumon vespiformis. VILL. *Ent. tom. 3. p.* 181. n°. 142.

Il a huit lignes de long. Le corps est parsemé de points élevés. La tête est noire, avec le front jaune. Le corcellet est noir, avec une ligne jaune, de chaque côté, au-devant des ailes. L'abdomen est noir, avec la base du second, du troisième, du quatrième & du cinquième anneaux, jaune. Les cuisses sont noires, avec la base jaune. Les jambes & les tarses des premières pattes sont jaunes. Les autres sont d'une couleur obscure.

Il se trouve en Autriche.

90. ICHNEUMON ankilosé,

ICHNEUMON serratatus.

Ichneumon noir; abdomen pétiolé, en faucille, avec le second anneau jaune.

Ichneumon scutello thoraci concolore, antennis nigris totis, abdomine petiolato falcato nigro, segmento secundo luteo. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 729.

Ichneumon serratatus. VILL. *Ent. tom. 3. pag.* 182. n°. 143.

Il a quatre lignes & demie de long. Le corps est noir, avec le point calleux de l'origine des ailes, les jambes & le second anneau de l'abdomen, jaunes.

Il se trouve en Autriche.

91. ICHNEUMON occiseur.

ICHNEUMON occisor.

Ichneumon noir; abdomen en faucille, avec une bande ferrugineuse.

Ichneumon niger, abdomine falcato, fascia ferruginea. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 730.

Ichneumon occisor. VILL. *Ent. tom. 3. pag.* 184. n°. 152.

Il a un peu plus de cinq lignes de long. Les antennes sont de la longueur de la moitié du corps. L'abdomen est pétiolé, en faux, noir, avec une bande ferrugineuse. L'aiguillon a une ligne de long.

Il se trouve en Autriche.

92. ICHNEUMON éaique.

ICHNEUMON macropus.

Ichneumon noir; extrémité des antennes & milieu de l'abdomen ferrugineux; pattes postérieures mélangées de noir & de ferrugineux.

Ichneumon niger, antennis apice abdominis medio pedibusque ferrugineis, pedibus posticis nigro ferrugineisque varis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 733. *Bytr. zurnat. pag.* 90. n°. 55.

Ichneumon macropus. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 582. n°. 145.

Il a six lignes de long. Le corps est noir, avec l'extrémité des antennes, le milieu de l'abdomen, & les quatre pattes antérieures, ferrugineux. Les pattes postérieures sont mélangées de noir & de ferrugineux. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve en Autriche.

93. ICHNEUMON destructeur.

ICHNEUMON abrogator.

Ichneumon noir, abdomen ovale; pattes ferrugineuses.

Ichneumon niger, abdomine ovato, pedibus ferrugineis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 740.

Ichneumon abrogator. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 183. n°. 146.

Il a deux lignes & demie de long. Tout le corps est noir. L'abdomen est ovale, terminé par un aiguillon très-court, à peine apparent.

Il se trouve en Autriche.

94. ICHNEUMON dévastateur.

ICHNEUMON devastator.

Ichneumon noir; abdomen pétiolé, ferrugineux; ailes obscures.

Ichneumon niger, abdomine petiolato pedibusque ferrugineis, femoribus posticis nigris, alis fuscescentibus. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 741.

Il a un peu plus de trois lignes de long. Les antennes sont noires, amincies. La tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est ferrugineux, avec le pétiolé noir. L'aiguillon est à peine apparent. Les pattes sont ferrugineuses, avec les quatre cuisses postérieures noires.

Il se trouve en Autriche.

95. ICHNEUMON ébaucheur.

ICHNEUMON impragator.

Ichneumon noir; abdomen ferrugineux, avec le premier & le dernier anneaux noirs, le second & le cinquième ponctués.

Ichneumon niger, tibiis quatuor anticis ferrugineis, abdomine ferrugineo, apice primoque segmento nigro, secundo quintoque punctato. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 743.

Ichneumon impragator. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 183. n°. 148.

Il a un peu plus de quatre lignes de long. Les antennes, la tête & le corcelet sont noirs. L'abdomen est ferrugineux, avec la base & l'extrémité noires, & des points noirs sur le second & le cinquième anneaux.

Il se trouve en Autriche.

96. ICHNEUMON hardi.

ICHNEUMON impugnator.

Ichneumon noir; abdomen avec deux bandes jaunes; antennes progressivement un peu plus grosses.

Ichneumon antennis extrorsum subcrassioribus, niger, abdomine cingulis duobus flavis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 744.

Ichneumon impugnator. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 183. n°. 147.

Il a trois lignes de long. Tout le corps est noir, avec deux bandes jaunes, sur l'abdomen, les quatre jambes antérieures testacées, & les postérieures obscures. L'aiguillon est très-court.

Il se trouve en France, en Allemagne.

97. ICHNEUMON grenadier.

ICHNEUMON mystacatus.

Ichneumon antennules longues, blanchâtres; base des jambes jaune.

Ichneumon palpis longis tibiis que basi flavis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 746.

Ichneumon mystacatus. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 183. n°. 149.

Il a près de deux lignes de long. Les antennes & tout le corps sont d'un fauve obscur, avec les yeux, le milieu des jambes, l'extrémité de l'abdomen, & quelques lignes sur le corcelet, noirs. Les antennules sont longues & blanches: l'insecte les remue & les porte de côté, comme des espèces de moustaches. Les cuilles sont un peu renflées, & la base des jambes est blanchâtre. Les ailes sont un peu obscures, avec une tache marginale, noire.

Il se trouve en Autriche.

98. ICHNEUMON guerroyeur.

ICHNEUMON debellator.

Ichneumon base des antennes & pattes jaunes, abdomen pétiolé, marqué d'une bande fauve.

Ichneumon antennarum basi peditusque flavis, abdomine petiolato, cingulo fuvio. SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 747.

Ichneumon debellator. VILL. Ent. tom. 3. p. 184 n^o. 150.

Il a deux lignes de long. Le corps est noir, avec le premier article des antennes & les jambes, jaunes. L'abdomen est ovale, pétiolé, avec le bord du second anneau jaune.

Il se trouve en Autriche.

99. ICHNEUMON insectateur.

ICHNEUMON insectator.

Ichneumon bouche & antennules jaunes, antennes obscures, pattes citrines.

Ichneumon ore palpisque flavis, antennis fuscis, pedibus citrinis. SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 748.

Ichneumon insectator. VILL. Ent. tom. 3. p. 184. n^o. 151.

Il a près de deux lignes de long. L'abdomen est presque en faux, pétiolé. L'aiguillon est très court.

Il se trouve en France, en Allemagne.

100. ICHNEUMON mélanops.

ICHNEUMON melanops.

Ichneumon ferrugineux; yeux, extrémité de l'abdomen & filets latéraux de l'aiguillon, noirs.

Ichneumon ferrugineus, oculis abdominis apice aculeisque vaginis nigris. SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 752.

Ichneumon melanops. VILL. Ent. tom. 3. pag. 201. n^o. 217.

Il a six lignes de long. Tout le corps est ferrugineux, avec l'écusson jaune, une ligne noire, bordée de jaune, de chaque côté de la poitrine, & une tache jaune à l'apophyse des cuisses postérieures. L'abdomen est pétiolé, avec l'extrémité noirâtre. L'aiguillon a une ligne & demie de long, & les filets latéraux sont noirs.

Il se trouve en France, en Allemagne.

101. ICHNEUMON nigroculus.

ICHNEUMON nigroculus.

Ichneumon ferrugineux; abdomen pétiolé, avec la base marquée de noir, aiguillon noir.

Ichneumon ferrugineus, abdomine petiolato basi nigredine notato, aculeo nigro. SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 753.

Ichneumon nigroculus. VILL. Ent. tom. 3. p. 202. n^o. 218.

Il a quatre lignes de long, & il ressemble aux précédens. Le corps est ferrugineux, avec les yeux, le pétiolé & l'aiguillon, noirs. La base des anneaux de l'abdomen est marquée de noir, qui disparaît insensiblement. L'aiguillon a une ligne & demie de long.

Il se trouve en France, en Allemagne.

102. ICHNEUMON quadripunctué.

ICHNEUMON quadripunctatus.

Ichneumon ferrugineux; écusson jaune; abdomen oblique, avec quatre points noirs, élevés, à la base.

Ichneumon ferrugineus, scutello flavo, abdomine fuscescente, ad basin paribus duobus punctorum nigrorum elevatorum. SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 754.

Ichneumon quadriunctatus. VILL. Ent. tom. 3. pag. 202. n^o. 219.

Il a près de cinq lignes de long. Les antennes sont jaunes. La tête est ferrugineuse, avec les yeux noirs, le front & la bouche, jaunes. Le corcelet est ferrugineux, avec l'écusson jaune & une ligne longitudinale noire, au milieu du dos. L'abdomen est pétiolé, d'un brun ferrugineux, avec la partie supérieure du pétiolé noir & deux points élevés, noirs, à la base du second & du troisième anneaux: ces points sont très-peu marqués, sur les anneaux suivans. Les cuisses postérieures sont très-peu renflées.

Il se trouve en France, en Allemagne.

103. ICHNEUMON exotique.

ICHNEUMON exoticus.

Ichneumon noir, antennes, milieu de l'abdomen, & jambes, ferrugineux.

Ichneumon niger, antennis, abdominis medio tibiisque ferrugineis. SCHRANK. Enum. inf. aust. n^o. 756.

Il a trois lignes & demie de long. L'abdomen est pétiolé, avec le second, le troisième & le quatrième anneaux, ferrugineux. Les jambes postérieures sont noires à l'extrémité.

Il se trouve en Autriche.

104. ICHNEUMON mélanophthalme.

ICHNEUMON melanophthalmus.

Ichneumon ferrugineux; yeux, extrémité du corcelet, base & côtés de l'abdomen, noirs.

Ichneumon ferrugineus, oculis thoracisque abdo-

minisque basi lateribus nigris. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 757. — *Beytr. zur nat. pag.* 91. n°. 57.

Ichneumon melanophthalmus. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 103. n°. 221.

Il a deux lignes & demie de long. Les antennes ne sont guère plus longues que la moitié du corps.

Il se trouve en Allemagne.

105. ICHNEUMON du Tortrix.

ICHNEUMON Tortricis.

Ichneumon noir, abdomen ovale, déprimé, sessile, pâle en dessous.

Ichneumon niger minutus, abdomine ovato depresso sessili subtus pallidior. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 763.

Ichneumon tortricis. VILL. *Ent. tom.* 3. pag. 213. n°. 255.

Il n'a guère plus d'une ligne de long. L'aiguillon a un tiers de ligne.

Il se trouve en Allemagne. Il est sorti du corps de la chenille d'une espèce de Pyrale : *Pyralis fasciana.* Fab.

106. ICHNEUMON mineur.

ICHNEUMON intercus.

Ichneumon noir, abdomen ovale, déprimé, avec la base testacé.

Ichneumon minutus niger, abdomine ovato depresso basi testaceo. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 764.

Il a deux lignes de long, & il ressemble beaucoup au précédent. Le corps est noir, avec la base de l'abdomen & les jambes fauves. L'aiguillon a un tiers de ligne.

Il se trouve en Autriche.

107. ICHNEUMON social.

ICHNEUMON gregarius.

Ichneumon noir, pattes & côtés de l'abdomen, ferrugineux.

Ichneumon niger, pedibus abdominisque lateribus ferrugineis. SCHRANK. *Enum. inf. aust.* n°. 766.

Ichneumon gregarius. VILL. *Ent. tom.* 3. p. 213. n°. 257.

Il a une ligne & demie de long. Les antennes sont noires. La tête est noire, avec la trompe jaune. Le corcelet est noir. L'abdomen est noir, avec les côtés & la base en dessous, jaunes. Les ailes sont recouvertes,

transparentes, avec une tache marginale, noire, sur les supérieures.

Il se trouve en Allemagne. Les larves vivent en société dans les Chenilles des Papillons, & se filent chacune à leur sortie, une coque qu'elles rassemblent.

INSECTE, *INSECTUM.* Nom collectif donné à des êtres doués de tous les caractères essentiels qui doivent les faire placer, par rapport à l'ordre de la Nature, dans le Règne animal, & par rapport à l'ordre de nos connoissances, dans une des divisions principales de l'Histoire naturelle.

A l'introduction de cette partie de l'Encyclopédie, nous avons cru devoir présenter succinctement les notions préliminaires, qui doivent introduire à la connoissance des Insectes. Mais forcés de réduire notre marche à celle même attachée à la forme d'un Dictionnaire, & de nous renfermer à chaque pas dans les bornes de l'article particulier que nous avons à traiter, nous avons dû réserver sans doute au mot propre Insecte, tous les développemens les plus généraux, qui entrent dans l'universalité de l'objet qu'il désigne. Si, comme rien n'est isolé dans la Nature, nous sommes assez souvent dans le cas de lier l'Entomologie aux autres parties de l'Histoire naturelle, c'est surtout dans cet article, destiné à présenter le tableau en grand de tout ce qui peut être relatif à la collection universelle des êtres organisés qu'on nomme Insectes, que l'Entomologiste doit se montrer digne de participer aux vues du Naturaliste philosophe. Nous croyons d'ailleurs nous mettre d'accord avec l'attente de la plupart des lecteurs, qui, fatigués de la monotonie nécessairement attachée à la description des espèces, après avoir cherché quelque délassement dans l'histoire des genres, doivent désirer de trouver ici rassemblés sous un même cadre, les traits les plus frappans, les plus propres à soulager la mémoire, fixer le jugement, & même quelquefois à éveiller l'imagination. Cependant, ne voulant pas nous laisser séduire par l'appât des nouveautés, & nous égarer dans le vague des conjectures ou dans le labyrinthe de la métaphysique, ne voulant pas non plus tomber dans des répétitions superflues, nous ne produirons que les faits les plus essentiels & les mieux constatés, & nous renverrons aux différens articles éparés dans tout le corps de l'ouvrage, ceux qui voudront acquérir des instructions plus amples dans des détails plus développés.

Place des Insectes dans l'ordre de la Nature & dans la série des Êtres.

Il n'est sans doute aucun être dans la Nature, qui ne doive son existence à quelque cause différente de lui-même, & c'est dans cette cause qu'il faudroit chercher la raison pourquoi un être existe d'une manière plutôt que d'une autre. Les Insectes, qui, par cela même qu'ils existent, sont partie essentielle & nécessaire

nécessaire de l'Univers, ont aussi un principe d'existence différent d'eux-mêmes, & il s'agiroit aussi de savoir, quel peut être le principe qui a formé les Insectes tels qu'ils sont; s'il réside originairement & absolument en eux, ou s'il émane d'une puissance étrangère. On ne sauroit dire qu'il réside en eux; car dans ce cas, ils seroient les maîtres comme les auteurs de leur existence, ils pourroient changer de forme aussi souvent qu'il leur plairoit; il dépendroit d'eux enfin, d'être immuables & immortels. Mais laissons le Métaphysicien élever son vol vers des hauteurs inaccessibleles, & remonter jusqu'à la source de la création; laissons le Physicien même poursuivre la décomposition des corps jusque dans leurs molécules élémentaires; en nous renfermant dans la sphère propre au Naturaliste, nous dirons, que si nous ne pouvons chercher ailleurs, que dans une cause première la raison de ce qui est, ce n'est que dans ce qui est, & dans ce qui se présente à nos sens, que nous devons chercher la Nature. Il doit nous suffire d'observer partout dans la Nature, de l'ordre & des fins, & nous pouvons nous dispenser de nous élever au-delà d'elle-même, pour vouloir découvrir le principe de son existence. L'harmonie de l'Univers, ou les rapports qu'ont entre elles les diverses parties de ce vaste édifice, prouvent que la cause première est une, & que l'univers qui est son effet, a aussi l'unité en partage. Si tout ou même un seul être étoit isolé, cette harmonie n'auroit pu exister. C'est de l'enchaînement universel que doit résulter la subordination des êtres, & leurs relations à l'espace & au tems. Oh! qui pourra découvrir tous les rapports qui font de la chaîne immense des Êtres, un seul tout. Nous ne pouvons sans doute en considérer que quelques chaînons. Il doit nous suffire encore d'entrevoir l'échelle des êtres, quoique nous ne puissions pas en embrasser ni en fixer les gradations. Les Anciens avoient reconnu cette échelle, & nous sommes parvenus à découvrir à l'œil quelques-unes de ses gradations, qui doivent nous paroître bien caractérisées; mais l'espece, l'ordre & l'enchaînement de ces mêmes gradations, ne peuvent nous être connus que très-imparfaitement. Les Insectes forment dans la Nature un petit peuple vivant, ou la Sagesse suprême, ordonnatrice de toute chose, se manifeste à nous sous les traits les plus nombreux, les plus variés, & peut-être les plus frappans; ils doivent aussi former un petit degré dans l'échelle universelle, & nous devons chercher à leur assigner la place qu'ils y occupent.

Sans doute, une des vérités les plus importantes, & qui doit être sans cesse dans la bouche du Naturaliste, c'est que tout est systématique dans la Nature, tout y est combinaison, rapport, liaison, enchaînement: il n'est rien qui ne soit l'effet immédiat de quelque chose qui a précédé, & qui ne détermine l'existence de quelque chose qui doit suivre. On peut dire enfin, & répéter avec les plus anciens Philosophes, que l'intelligence suprême a lié si étroitement toutes les parties de son ouvrage, qu'il n'en est aucune qui n'ait des rapports avec tout le système: un Champignon, une Mitte doivent y entrer aussi essentiellement que le Cèdre ou l'Eléphant. Chaque Être a dès-lors la perfection qui convenoit à sa fin. Il cesseroit de la remplir, s'il pouvoit cesser d'être ce qu'il est. En changeant de nature, il auroit changé de place, & celle qu'il occupe dans la hiérarchie universelle, auroit dû l'être encore par un être semblable à lui, ou l'harmonie eût été détruite. Ne jugeons donc pas absolument des êtres considérés en eux-mêmes, mais apprécions-les dans les rapports à la place qu'ils doivent tenir dans le Système. Certains résultats de leur nature peuvent être des maux particuliers; mais pour empêcher que ces maux n'existaient, il auroit fallu laisser ces Êtres dans le néant, & créer un autre Univers. La première règle que nous devons poser, c'est qu'il n'est rien d'isolé. Chaque être a son activité propre, dont la sphère a été déterminée par le rang qu'il doit tenir dans le monde où il se trouve. Ainsi une Mitte est un très-petit mobile, qui conspire avec des mobiles dont l'activité s'étend à de plus grandes distances. La seconde règle également reconnue & qui se déduit de la première, c'est qu'il n'est point de sauts dans la nature, tout y est gradué, nuancé. Il n'est donc point d'Être au-dessus ou au dessous duquel il n'y en ait qui s'en rapprochent par quelques caractères, ou qui s'en éloignent par d'autres. Entre ces caractères qui distinguent les Êtres, nous en découvrons de plus ou moins généraux: de-là nos distributions en Classes, en Ordres, en Genres, en espèces. Mais si rien ne tranche dans la Nature, il est évident que nos distributions ne sont pas les siennes. Celles que nous formons sont purement nominales, & nous ne devons les regarder que comme des moyens relatifs à nos besoins & aux bornes de nos connoissances. En effet, il est toujours entre deux Classes ou deux genres voisins, des productions intermédiaires qui semblent n'appartenir pas plus à l'un qu'à l'autre & qui servent à les lier. Un nuage épais nous dérobe, il est vrai, les plus belles parties de la chaîne universelle des êtres, & ne nous en laisse entrevoir que quelques chaînons mal-liés, interrompus, & dans un ordre différent sans doute de celui de la Nature; mais si nos connoissances sur la chaîne des Êtres sont si imparfaites, elles suffisent au moins pour nous la désigner, & pour nous donner les plus hautes idées de cette magnifique progression & de la variété qui règne dans l'Univers. Ainsi d'après nos propres conceptions, nous avons cru devoir diviser tous les différens corps que la terre présente en trois grandes masses qu'on appelle Règnes: le Minéral, le Végétal & l'Animal. Si les élémens agissent réciproquement les uns sur les autres, suivant certaines loix qui résultent de leurs rapports, ces mêmes rapports les lient aux Minéraux, aux Plantes, aux Animaux, suivant les modifications qui leur sont propres. A ces trois Règnes se rapportent toutes les différentes substances ou êtres naturels qui existent dans ce

Ff

ment toutes les parties de son ouvrage, qu'il n'en est aucune qui n'ait des rapports avec tout le système: un Champignon, une Mitte doivent y entrer aussi essentiellement que le Cèdre ou l'Eléphant. Chaque Être a dès-lors la perfection qui convenoit à sa fin. Il cesseroit de la remplir, s'il pouvoit cesser d'être ce qu'il est. En changeant de nature, il auroit changé de place, & celle qu'il occupe dans la hiérarchie universelle, auroit dû l'être encore par un être semblable à lui, ou l'harmonie eût été détruite. Ne jugeons donc pas absolument des êtres considérés en eux-mêmes, mais apprécions-les dans les rapports à la place qu'ils doivent tenir dans le Système. Certains résultats de leur nature peuvent être des maux particuliers; mais pour empêcher que ces maux n'existaient, il auroit fallu laisser ces Êtres dans le néant, & créer un autre Univers. La première règle que nous devons poser, c'est qu'il n'est rien d'isolé. Chaque être a son activité propre, dont la sphère a été déterminée par le rang qu'il doit tenir dans le monde où il se trouve. Ainsi une Mitte est un très-petit mobile, qui conspire avec des mobiles dont l'activité s'étend à de plus grandes distances. La seconde règle également reconnue & qui se déduit de la première, c'est qu'il n'est point de sauts dans la nature, tout y est gradué, nuancé. Il n'est donc point d'Être au-dessus ou au dessous duquel il n'y en ait qui s'en rapprochent par quelques caractères, ou qui s'en éloignent par d'autres. Entre ces caractères qui distinguent les Êtres, nous en découvrons de plus ou moins généraux: de-là nos distributions en Classes, en Ordres, en Genres, en espèces. Mais si rien ne tranche dans la Nature, il est évident que nos distributions ne sont pas les siennes. Celles que nous formons sont purement nominales, & nous ne devons les regarder que comme des moyens relatifs à nos besoins & aux bornes de nos connoissances. En effet, il est toujours entre deux Classes ou deux genres voisins, des productions intermédiaires qui semblent n'appartenir pas plus à l'un qu'à l'autre & qui servent à les lier. Un nuage épais nous dérobe, il est vrai, les plus belles parties de la chaîne universelle des êtres, & ne nous en laisse entrevoir que quelques chaînons mal-liés, interrompus, & dans un ordre différent sans doute de celui de la Nature; mais si nos connoissances sur la chaîne des Êtres sont si imparfaites, elles suffisent au moins pour nous la désigner, & pour nous donner les plus hautes idées de cette magnifique progression & de la variété qui règne dans l'Univers. Ainsi d'après nos propres conceptions, nous avons cru devoir diviser tous les différens corps que la terre présente en trois grandes masses qu'on appelle Règnes: le Minéral, le Végétal & l'Animal. Si les élémens agissent réciproquement les uns sur les autres, suivant certaines loix qui résultent de leurs rapports, ces mêmes rapports les lient aux Minéraux, aux Plantes, aux Animaux, suivant les modifications qui leur sont propres. A ces trois Règnes se rapportent toutes les différentes substances ou êtres naturels qui existent dans ce

monde, & c'est à l'un de ces Règnes aussi que doivent se rapporter les Insectes.

Tous les Êtres peuvent être parfaits, considérés absolument en eux-mêmes, puisqu'ils ont tout ce qui les fait être; mais ils peuvent également nous offrir différens degrés de perfections relatives. La mesure de cette perfection est dans les rapports que chaque être soutient avec le tout. L'Être dont les rapports au tout sont plus variés, plus multipliés, plus féconds, possédant une perfection plus relevée. D'après ces principes fondés en nature, la Plante doit être au-dessus du Minéral, comme l'Animal doit être au-dessus de la Plante. Les grandes opérations de la Nature paroissent se réduire à deux principales, la cristallisation & l'organisation. Partout où elle n'organise pas des Êtres, elle les cristallise. On fait que ces deux classes d'Êtres, diffèrent surtout par leur origine, & par la manière dont ils croissent. Les êtres cristallisés croissent, ou plutôt accroissent par l'apposition successive de certaines molécules de figure déterminée, qui se réunissent dans une masse commune, tandis que les êtres organisés, proviennent d'un germe où toutes leurs parties essentielles, sont concentrées, & ils croissent par intus-susception. Il n'est pas nécessaire de nous livrer à des considérations bien étendues, pour faire reconnoître que les Insectes doivent essentiellement appartenir aux êtres organisés.

L'organisation est sans doute la plus excellente des modifications de la matière, & la matière brute paroît avoir aussi pour fin la matière organique. Mais d'après la marche de la Nature, toujours insensiblement graduée, nous ne savons point où l'organisation finit & quel est son plus petit terme. En cessant d'organiser, la Nature ne cesse pas d'ordonner, d'arranger, & il semble qu'elle organise encore, là même où nous croyons qu'elle n'organise plus. Ne dirait-on pas que les pierres fibreuses & les pierres feuilletées sont des végétaux un peu travestis? ainsi, les Talcs, les Amianthes, semblent former un passage des solides bruts aux organisés. Cette transition, il est vrai, n'est pas la plus heureuse. La Nature semble faire un grand saut, en passant du fossile au végétal. Point de liens, point de chaînons à nous connus, qui unissent le Règne minéral à celui qui le suit, & nous ne pouvons pas même imaginer de nuance entre l'accroissement & l'apposition. Mais devons-nous juger de la chaîne des êtres par nos connoissances actuelles? Combien de productions innombrables que nous n'avons pas même entrevues & dont nous ne pouvons point soupçonner l'existence! Le saut que la Nature semble faire ici, pourra disparaître un jour au moyen de nos connoissances nouvelles. Il n'en est pas de même des deux autres Règnes, & il n'est pas facile de dire précisément ce qui les distingue. On ne voit pas nettement où finit le Végétal, & où commence l'Animal. Ni le plus ou le moins de simplicité dans l'organisation; ni la manière de naître, de se nourrir, de croître & de mul-

tiplier, ni la faculté loco-motive, ne fournissent des caractères suffisans pour différencier ces deux Classes d'Êtres. En effet, il y a des animaux dont la structure paroît aussi simple que celle des plantes. Ce que la graine & le germe sont à la plante, l'œuf & l'embryon le sont à l'animal. La Plante & l'Animal croissent également par un développement insensible, que la nutrition opère. Les matières reçues dans l'une & dans l'autre par intus-susception, y subissent des préparations analogues: une partie revêt la nature de la plante ou de l'Animal, le reste est évacué. Il est chez les plantes comme chez les animaux, une distinction de sexes; & cette distinction y est suivie des mêmes effets essentiels qui l'accompagnent dans ces derniers. Plusieurs espèces d'animaux multiplient de bouture & par rejettons. Enfin, si l'on connoit certaines plantes, telle que la Tremelle, qui paroît jouir de la faculté loco-motive, on connoit aussi des animaux, qui, comme les Plantes, passent toute leur vie, fixés à la même place. S'il est un caractère qui paroisse propre à l'animal, c'est d'être pourvu de nerfs, & d'être susceptible de sentiment. Mais quelque distinctif que semble ce caractère, on ne sauroit affirmer sans témérité, qu'il soit exempt d'exception. Ne pourroit-il pas se trouver dans la Plante, des parties qui, sans être semblables aux nerfs des animaux, seroient néanmoins capables de fonctions analogues? Les mouvemens en apparence spontanés, de la Sensitive, de la *Dionea muscipula*, ou *attrape-Mouche*, n'ont-ils pas quelque analogie avec les phénomènes de l'irritabilité & la sensibilité elle-même? on ne découvre pas des nerfs dans tous les animaux: on n'en découvre point, par exemple, dans les nombreuses familles des Polypes, & pourtant les Polypes sont de vrais animaux; mais sans doute qu'ils ont des organes analogues aux nerfs & appropriés, comme ces derniers, au sentiment. Les Insectes ne doivent-ils pas être placés au-dessus des Polypes?

Quelque difficiles à trouver que puissent être les limites des trois Règnes, que nous devons reconnoître, il n'en est pas moins vrai que la Nature est tellement restreinte dans ses opérations, qu'aucun de ces trois Règnes ne peut empiéter sur les droits d'un autre. On ne voit point d'animaux, proprement dits, devenir Plantes, ni des Plantes devenir minéraux. Chaque être se tient dans la classe qui lui est assignée, sans pouvoir jamais en sortir. Cependant, quel doit être notre étonnement, lorsque nous reconnoissons que c'est toujours sur le même fond que la Nature travaille & qu'elle ne varie que les formes; que c'est la même matière qu'elle emploie, à laquelle elle peut donner tant d'arrangemens divers; que tous les corps enfin que ces trois Règnes renferment, ne diffèrent entr'eux qu'accidentellement. On peut le prouver par les changemens continuels qu'éprouvent les uns & les autres de ces corps. En effet, les végétaux servent de pâture aux animaux, & se convertissent par la digestion en la substance de l'Animal qui s'en

est nourri, & qui, laissant sa dépouille mortelle à la terre végétale, doit aussi à son tour nourrir les végétaux. Les minéraux servent de même à la nourriture des Plantes, & deviennent pour ainsi dire végétales : du sein de la terre ils exhalent des vapeurs, qui s'infiltrant au travers des pores de la racine des végétaux, les font croître. Mais si tout ce qui existe, doit être composé de la même matière dans laquelle il se résout, principe dont la vérité ne peut être contestée, c'est surtout dans la dissolution des corps, que l'on trouve leur identité dans la même matière qui les compose. Ce n'est donc qu'en ajoutant ou en soustrayant graduellement & successivement de cette matière universelle & identique, que la Nature paroît avoir formé tous les différens êtres qui composent eux-mêmes les trois Règnes divers que nous avons établis : d'où devoit s'ensuivre nécessairement ces rapports successifs, ces gradations nuancées, qui ne permettent pas de poser entre eux des lignes de démarcation bien déterminées. Mais, outre les rapports généraux des animaux & des plantes, que nous avons déjà manifestés, on en a trouvé d'autres moins essentiels qui sont particuliers aux Insectes.

Si la plante, a-t-on dit, pousse une tige, pour se revêtir ensuite de feuilles; l'Insecte commence par être un corps oblong & vermiforme, & finit par avoir des ailes. Les feuilles des plantes sont pleines de nervures qui se partagent en mille sinuosités; les ailes des Insectes ont aussi un grand nombre de nervures & de ramifications pareilles : celles-là diffèrent entre elles par leur forme & leur découpe; celles-ci ne varient pas moins par leur configuration & par la manière dont leurs bords sont dentelés. Les plantes, a-t-on ajouté, poussent des boutons à fleurs; les Insectes deviennent Nymphes & Chrysalides. Comme ces boutons après avoir fleuri, donnent des fruits dans leur maturité; ainsi ces Nymphes & Chrysalides, après un certain tems, produisent des Insectes dans leur état de perfection.

Cette ingénieuse comparaison de Lessers, a du rapport avec celle de Swammerdam, lorsqu'il compare les développemens des différens Ordres d'Insectes, à ceux d'une Plante d'Éillet. Il faut avouer cependant que ces rapports entre les Insectes & les Plantes, sont assez imparfaits. La comparaison des ailes avec les feuilles est un peu recherchée, & ne peut guère supporter une analyse un peu scrupuleuse. Car les feuilles paroissent presque tout aussi-tôt que le germe commence à se développer, tandis que les ailes des Insectes, ne se montrent que lorsqu'ils ont atteint leur dernier développement; les feuilles croissent le tems après s'être dégagées de leurs boutons, au lieu que les ailes des Insectes, après avoir quitté leurs enveloppes, s'allongent à vue d'œil & acquièrent toute leur étendue en peu de minutes; le nombre de feuilles d'une plante n'est pas fixe, il en tombe, il en renaît, & cette vicissitude dure autant que la Plante même : au lieu que le nombre des ailes de

chaque sorte d'Insectes ne varie point, & qu'une aile perdue ne revient jamais; enfin, selon les conjectures des Botanistes, les feuilles sont données aux Plantes, pour garantir la racine & la tige contre l'aideur du soleil, pour faciliter l'évaporation des humeurs superflues & la circulation du suc nourricier, pour préparer, élaborer celui qui doit former les pouttes, les fruits & les semences : au lieu que les ailes sont données aux Insectes pour un bien tout autre usage, savoir, pour leur faciliter les moyens de se transporter promptement d'un lieu à un autre. Si les ailes des Insectes en général ressembloient à ce qu'on dit de celles d'un certain Insecte des Indes, qu'on nomme en ces pays, *feuille ambulante*, leur rapport avec les feuilles des Plantes, ou au moins des arbres, seroit mieux marqué. Les ailes de cet Insecte ressemblent non-seulement par leur forme & leurs nervures, aux feuilles des arbres, mais encore par leur couleur : elles sont d'un vert naissant dans les uns, d'un vert plus foncé & semblable à celui d'une feuille en sa pleine vigueur, dans les autres, & couleur de feuille morte dans d'autres. On assure de plus que ces ailes sont de la première couleur au printemps, de la seconde en été, & de la troisième vers la fin de l'automne; qu'ensuite elles tombent, que l'Insecte reste sans ailes pendant tout l'hiver, & qu'elles repoussent au printemps. Si tous ces faits étoient véritables, l'on ne sauroit disconvenir du rapport très-marké, entre les ailes de cet Insecte & les feuilles des arbres; mais il faudroit toujours avouer qu'à cet égard, il diffère des autres Insectes, & qu'il est peut-être l'unique en son genre : au moins n'en connoit-on aucun dont les ailes soient assujetties à de pareilles vicissitudes. On peut encore remarquer que la comparaison entre une Nympe ou Chrysalide, d'où sort un Animal parfait, & un bouton à fleur qui produit un fruit dans sa maturité, excède un peu les termes d'un parallèle. Il s'agit de faire voir le rapport que les Insectes ont avec les Plantes. Pour cet effet, on compare l'œuf d'un Insecte à un grain de semence, son corps à la tige, & les ailes aux feuilles d'une plante. Il falloit sans doute, pour continuer la comparaison, comparer encore quelqu'autre partie de l'Insecte au bouton à fleur de cette plante, & non pas y comparer l'Insecte tout entier. Mais nous n'avons pas besoin d'insister davantage sur la faiblesse ou l'inexactitude de ces rapports, des Insectes avec les plantes. Nous en trouvons au contraire de bien plus nombreux & de bien plus positifs avec les animaux, qui doivent nécessairement faire ranger les insectes dans le Règne Animal.

Une des principales raisons qui doit conduire d'abord à placer les Insectes parmi les animaux, c'est qu'ils ont de commun avec eux la faculté de changer de place : au lieu que les Plantes sont immobiles; c'est qu'ils ont la liberté d'aller chercher leur nourriture partout où ils veulent; au lieu que les végétaux ne sauroient la tirer que de l'endroit où ils sont attachés. Cette seule conformité entre les Insectes & les

autres animaux, est sans doute celle qui les distingue le plus visiblement des plantes en général. La plupart des autres rapports entre les Insectes & les autres animaux consistent, en ce que les uns & les autres naissent & se multiplient par les mêmes voies; en ce que les parties intérieures des uns ont de l'analogie avec celles des autres: les Insectes comme les grands animaux, ont tous un estomac, des intestins, un cœur, des veines, des trachées, une espèce de cerveau & de moëlle spinale, des muscles, un ovaire, &c; en ce que les Insectes ont pareillement l'usage des sens: tous ont le goût & le sentiment, la vue, probablement aussi l'odorat, & plusieurs paroissent avoir l'usage de l'ouïe; en ce qu'ils sont aussi capables de passions, surtout de celles de l'amour, de la crainte & de la colère, en ce qu'ils donnent des marques de mémoire & d'un degré d'intelligence; en ce que chacun a son industrie, ses ruses, sa manière d'attaquer, de se défendre & de veiller à sa conservation; en ce qu'on voit parmi eux la même diversité de caractères: il y en a de courageux, de timides, d'actifs, de paresseux, de patients, d'emportés, de forts, de faibles, de robustes, de délicats, de sociaux, de solitaires, de propres, de sales, de sobres, de voraces. Enfin, on ne voit presque rien dans les organes, les caractères, la manière de vivre & d'agir des grands animaux, dont on n'aperçoit des traces dans les Insectes, de sorte qu'on ne sauroit disconvenir que leurs rapports avec ces animaux, ne soient incomparablement plus réels & plus marqués que ceux qu'on leur trouve avec les plantes.

Si les pierres feuilletées ou fibreuses désignent une végétation ébauchée, si les stalactites, par leur accroissement continu, semblent végéter; si parmi les végétaux, les Truffes, les Champignons, les Lichens, approchent assez de l'organisation simple des pierres; si, sans parler des Coraux, qui imitent si bien la dureté, la nature de la pierre, & qu'on fait être l'ouvrage de certains animaux, il y a parmi les corps marins, de véritables végétaux qui semblent plus tenir de la pierre que de la plante; si ensuite les Serpentes & les Polypes doivent servir, pour ainsi dire, de pont pour passer aussi d'un Règne à l'autre; à plus forte raison devons-nous trouver dans chaque Règne, parmi les différens Êtres qu'il renferme, des liaisons encore plus combinées, des gradations plus variées, plus nuancées & plus liées entr'elles. C'est là surtout que l'on reconnoît que les Êtres forment encore moins une chaîne qui se soutient par des chaînons successifs, qu'un réseau dont les mailles sont en tous sens & de toutes parts entrelacées. Cependant, pour ne pas nous égarer encore dans un labyrinthe inextricable, il nous a fallu nécessairement diviser aussi chaque Règne en plusieurs grandes Sections qu'on appelle Classes. Dans quelle Section du Règne Animal faut-il maintenant placer les Insectes?

Avant que, de nos jours, on eût découvert les Polypes, on ne pouvoit guère se flatter de connoître la Nature animale. On avoit cependant bâti des ré-

gles sur les animaux. On les divisoit en ovipares & en vivipares, & l'on regardoit la propriété de multiplier par rejettons & de bouture, comme propre au végétal. On ne pouvoit pas s'être avisé de soupçonner que l'animal pût être greffé, bien moins encore retourné comme un gant. Et comment l'eût-on soupçonné, lorsque l'on ne jugeoit des animaux inconnus, que par ceux que l'on connoissoit. On avoit distingué un grand nombre d'animaux de Classes très-différentes; on avoit même beaucoup distingué les Insectes, & l'on s'étoit étonné de rencontrer dans des animaux réputés si vils, un appareil d'organes & de viscères, qui les élevoit fort au-dessus de la plante. Des expériences décisives, avoient encore démontré la vérité de leur origine, & relegué les générations équivoques dans les ténèbres de l'école. Les plus magnifiques descriptions anatomiques étoient consacrées à nous donner les plus hautes idées de l'organisation de l'animal; on admiroit plus dans l'Insecte que dans le Quadrupède ces merveilles anatomiques, précisément parce qu'on s'étoit moins attendu à les trouver dans celui-là. Ainsi plus les idées d'animalité se perfectionnoient, s'élevoient, plus on se pénétoit de la grandeur de l'animal, s'il est permis de s'exprimer de la sorte, & plus on s'éloignoit de la découverte des Polypes. On avoit vu mille fois des portions de Vers de terre se mouvoir après la section, sans qu'on eût songé à les suivre. Comment y auroit-on songé? Un animal multipliant de bouture, étoit une contradiction à toutes les idées d'animalité. Nous savons aujourd'hui qu'il est des animaux qui ne sont, à proprement parler, ni vivipares ni ovipares, & qui multiplient par des divisions & des sous-divisions naturelles & successives. Le Puceron cependant nous avoit déjà appris qu'il y avoit des Êtres qui étoient à la fois ovipares & vivipares, & nous avoient montré des singularités remarquables par rapport à la génération. Nous connoissions aussi quantité d'animaux, même parmi les Insectes, qui vivent en société, mais pouvions-nous imaginer qu'il existât des sociétés du genre de celles que les Polypes à bouquet & les rejetons du Polype à bras forment entr'eux, & qui sont si intimes, que tous les individus ne composent qu'un même tout organique, semblable à un arbrisseau? Nous ne pouvons plus douter enfin, qu'il existe un animal très-animal, puisqu'il est très-vorace, dont les petits naissent & se développent comme des branches, qui mis en pièces & réellement haché, se régénère dans toutes ces pièces & jusque dans les plus petits fragmens, qui peut être greffé, retourné comme un gant, coupé ensuite, retourné & recoupé encore sans cesser de vivre, de dévorer, de croître, de multiplier. Nous connoissions à peine l'animal, quand nous entreprenions de le définir; à présent que nous le connoissons un peu plus, oserons-nous penser que nous le connoissons à fond? Combien peut-il exister d'animaux plus étranges encore que les Polypes, & qui confondroient tous nos raisonnemens si nous venions à les découvrir! Regardons la Nature comme un tout

immense, & soyons persuadés que ce que nous en découvrons, n'est que la plus petite partie de ce qu'elle renferme. A force d'avoir été étonnés, puissions-nous parvenir à ne l'être plus. Observons, amassons de nouvelles vérités, tâchons de les lier, & attendons-nous à tout, parce que nous devons dire sans cesse, que le connu ne peut servir de modèle à l'inconnu, & que les modèles ont été variés à l'infini.

La Nature, qui a façonné le Polype, fait sans doute encore animaliser la matière à bien moins de frais. Elle descend par des degrés presque insensibles, de ces grandes masses organiques, que nous nommons Quadrupèdes, à ces petites masses organiques, que nous nommons Insectes; par des soustractions graduées & habilement ménagées, elle doit avoir enfin réduit l'animalité à ses plus petits termes. Nous ne connoissons point ces plus petits termes, & le Polype, tout simple qu'il nous paroît, doit être très-composé, en comparaison des animaux placés au dessous de lui dans l'échelle. Nous savons que le cerveau est le principe des nerfs, qu'il filtre ce qu'on appelle les esprits animaux, que les nerfs sont l'organe du sentiment, que le cœur est le principal mobile de la circulation, que les artères & les veines en sont les dépendances, &c. : nous avons vu tout cela dans les grands animaux; nous l'avons retrouvé avec surprise dans les Insectes, quoique sous des formes différentes: nous nous étions ainsi accoutumés à regarder ces divers organes & quelques autres, comme essentiels à l'animal. Le Polype ne nous offre cependant rien de semblable ou d'analogue: les meilleurs microscopes ne nous y montrent qu'une infinité de petits grains disséminés dans toute la substance. Il est sans doute des animaux beaucoup plus déguisés encore que le Polype à bouquet, & qui ne donnant aucun signe extérieur d'animalité, nous laisseroient longtems incertains sur leur véritable Nature. Lorsqu'une bulbe d'un tel Polype s'est détachée, & qu'elle s'est fixée par son court pédicule à quelque appui, la prendroit-on pour une production animale. La Moule des étangs ne manquera-t-elle pas d'une grande partie des choses que nous jugeons nécessaires à l'animal? Combien est-il de coquillages plus dégradés encore? Parmi les Insectes, la femelle des Cochenilles ou des Kermès, qu'on a appelé Gallinsecte, n'a-t-elle pas été prise pour une véritable galle végétale, par des observateurs qui ne l'avoient pas vue dans son premier état? Il existe probablement des animaux, qu'il nous seroit impossible de reconnoître pour animaux, lors même que nous verrions à nud toute leur structure, tant intérieure qu'extérieure: c'est que nous ne jugeons que par comparaison, & que sur nos notions actuelles, nous ne pourrions déduire de cette structure le sentiment & la vie. Ainsi, l'analogie qui est un des flambeaux de la Physique, n'en peut dissiper toutes les ombres. Ce flambeau s'éteint souvent à l'approche de certains corps, qu'on est réduit à tâter avec les doigts de l'expérience. Il n'est aucune branche de la Physique, qui soit plus propre que l'Histoire naturelle, à

nous faire sentir avec qu'elle réserve l'on doit user de l'analogie dans l'interprétation de la Nature. Il ne faut point haïr la méthode analogique: elle conduit elle-même à l'observation, par les idées qu'elle associe sur chaque sujet; mais cette méthode, d'une utilité d'ailleurs si générale, ne sauroit être appliquée avec trop de circonspection & de sagesse; & la marche d'un Reaumur, d'un Trembley, doit être sans doute réputée la meilleure.

Quoique les Polypes ne soient point probablement les animaux des derniers ordres, rien n'empêche néanmoins que nous ne les regardions comme un des liens qui unissent le Règne végétal au Règne animal. Longtems avant qu'on les connût, on avoit remarqué bien des traits d'analogie entre le végétal & l'animal; & la découverte des parties sexuelles des plantes, qui avoit surpris agréablement les Physiciens, leur avoit paru mettre le sceau à cette analogie. La plante venoit de s'élever vers l'animal, en empruntant un sexe: on ne se doutoit pas que l'animal s'abaîsseroit vers la plante, en empruntant ses différentes manières de se multiplier, & en se régénérant comme elle. Le Polype à bras est assurément de toutes les productions animales que nous connoissons, celle qui se rapproche le plus du végétal; on diroit qu'elle en possède quelques unes des principales propriétés à un plus haut degré que le végétal lui-même: c'est aussi par cette première espèce de la famille des Polypes, que nous devons commencer d'établir la première classe du Règne animal. Pour s'élever du Polype à l'homme, la Nature doit employer bien des échellons, & la suite naturelle de ces échellons ne peut guère nous être connue. Nous découvrons dans chaque Classe, des êtres mitoyens, qui semblent désigner autant de points de passage d'une Classe à une autre, & dont nous composons notre échelle des Êtres naturels. Mais combien de points intermédiaires n'apercevons-nous pas! Et combien l'ordre dans lequel nous distribuons nos échellons, diffère sans doute plus ou moins, de celui que la Nature a suivi! Cependant forcés, par rapport à l'ordre de nos connoissances, de former & de séparer les Classes, est-ce dans la première que nous devons placer les Insectes, ou faut-il par eux en composer une autre?

Les Insectes doivent-ils être confondus avec les Polypes, avec ces Orties de mer, qui ont plutôt la figure d'un *fungus* que d'un animal, & qui bougent si peu des pierres où on les voit collées, qu'on diroit qu'elles y ont pris racine; avec ce *Ténia* ou Ver solitaire, auquel on n'aperçoit point de tête formée, & qu'on prétend être incapable de se mouvoir? c'est ici le lieu sans doute, de donner quelque développement aux caractères généraux qui sont propres aux Insectes, pour en voir dériver les rapports communs ou particuliers qui doivent assigner leur véritable place.

Le premier caractère qui paroît distinguer essentiellement les Insectes, est qu'il n'ont point d'os &

de squelette intérieur. On n'ignore pas que les quadrupèdes, les Oiseaux & les Poissons ont des os au-dedans du corps, qui forment ce qu'on appelle le squelette; ces os sont couverts de chairs & d'une peau, & c'est à eux que les muscles ont leur attache. On ne trouve point de squelette osseux dans l'intérieur des Insectes; leur corps n'est rempli en-dehors que de chairs ou de parties molles, qui extérieurement sont couvertes d'une peau plus ou moins dure. Dans les uns, cette peau est coriace & flexible, dans d'autres, elle est dure, écailleuse ou crustacée. Les muscles & les tendons qui servent au mouvement de leurs membres, ont leurs attaches à la surface intérieure de cette peau. Ce caractère des Insectes leur est commun avec quelques autres animaux désignés sous le nom de Vers. Des Curieux, il est vrai, en arrachant de la patte d'une Puce, la partie écailleuse qui en couvre l'articulation la plus voisine du corps, ont cru voir un os dans l'endroit que l'écaille emportée avoit laissé à découvert; mais il faut avouer que la patte d'une Puce est un objet trop petit, pour permettre de nous assurer, même par le secours d'un microscope, si ce que nous y voyons est un os, & non un nerf, ou bien une partie de la substance même de la patte. S'il y avoit des os dans la patte d'une Puce, à plus forte raison en devoit-on trouver dans la patte de quelque Insecte plus grand, surtout parmi ceux dont les pattes ont quelque rapport avec celles des Pucelles, comme les Sauterelles; c'est cependant ce que personne n'a encore trouvé. On peut ajouter que les pattes des Pucelles étant armées de fortes écailles, plus que suffisantes pour soutenir l'action des nerfs & des muscles & pour empêcher qu'elles ne plient entre deux articulations, on ne comprend pas à quoi ces os pourroient servir. Les parties dures que présentent les Insectes, diffèrent des vrais os, non-seulement en ce qu'elles sont placées sur le dessus du corps & non en-dehors; mais en ce qu'elles sont plutôt écailleuses ou crustacées qu'osseuses; en ce qu'elles se forment dans plusieurs & peut être dans tous les Insectes, non par un suc qui circule dans elles, mais comme dans les coquilles, par une simple apposition de parties qui transpirent du corps de l'animal & se durcissent ensuite; qu'elles semblent plutôt destinées à couvrir & garantir le corps, qu'à le soutenir; en ce qu'enfin, elles sont si peu essentielles à la construction intérieure du corps des Insectes, que plusieurs s'en dépouillent en muant, & que grand nombre de ceux-mêmes qui en sont le plus armés, ont subsisté & agi tout le tems qui a précédé leur dernière transformation, sans en avoir eu aucune sur leur corps. Si cependant l'observation conduite par l'expérience, nous faisoit découvrir quelques vrais os dans un Insecte, cette singularité qui le rapprocheroit des autres animaux, ne suffiroit pas pour le faire sortir du rang des Insectes. Mais, comme nous devons chercher à poser des bornes qui puissent séparer différentes Classes d'Êtres, & qu'une des principales bornes & la plus constante entre les Insectes & les autres

animaux, paroît être le squelette intérieur qui a été donné aux uns & non aux autres, il semble qu'on ne peut, sans confondre des Êtres réellement distincts, placer au rang des Insectes, un animal au-dedans duquel la contiguité des os formeroit un squelette: on peut donc conclure, que cette contiguité seule peut d'abord suffire pour exclure tout animal où elle se trouve, du nombre des Insectes. Ainsi, par ce premier caractère, sans recourir à quelques autres que nous ferons valoir, les Serpens, les Lézards, les Tortues, les Grenouilles, les Crocodiles, ne doivent point être rangés parmi les Insectes, puisqu'ils ont des os & un vrai squelette intérieur: c'est donc avec raison que Linné a le premier rangé ces animaux dans une Classe particulière, désignée par le nom d'*Amphibies*.

Un second caractère, qui a même servi à donner aux Insectes le nom qu'ils portent, & qui appartient aussi à quelques Vers, consiste en ce que leur corps est divisé en plusieurs segmens ou sections, par des incisions transversales plus ou moins profondes, qui dans la plupart y forment comme des anneaux. C'est ordinairement l'abdomen qui est composé de ces anneaux qui sont comme des lames écailleuses ou coriaces, en partie en recouvrement les uns des autres. Dans le plus grand nombre des Insectes, ces anneaux sont très-bien marqués, dans d'autres, tels que les Araignées & les Mittes, ils le sont moins.

Un troisième caractère, qui est absolument propre aux seuls Insectes, dérive de leurs antennes: ce sont des parties allongées, effilées & mobiles, composées ordinairement de plusieurs pièces articulées ensemble, que les Insectes portent à la tête. Quoiqu'on puisse dire en général que tous les Insectes sont pourvus d'antennes, on a remarqué cependant que ces parties ne sont point apparentes dans les Araignées & dans les Mittes, & que si elles s'y trouvent, ce ne peut être que parmi les poils qu'on aperçoit au-devant de la tête, à la place même des antennes: car l'on fait que celles des Cigales ne sont presque pas d'une autre forme, elles sont courtes & très-déliées comme des poils. Mais si quelques Insectes pouvoient manquer d'antennes, ces parties seroient toujours substituées par d'autres, plus petites & également articulées, qu'on appelle antennules ou barbillons.

C'est dans le nombre & la forme des pattes, que l'on prend un quatrième caractère, qui doit encore n'appartenir qu'aux seuls Insectes. Il n'y a aucun véritable Insecte, parvenu à son état de perfection, c'est-à-dire après avoir passé par ses transformations, qui ne soit pourvu au moins de six pattes articulées. Il y en a plusieurs qui en ont un plus grand nombre: ainsi les Araignées ont huit pattes, & les Iules en ont des centaines. On connoît, il est vrai, des Papillons qui ne paroissent avoir que quatre pattes, mais on leur en trouve encore deux autres au-devant du corcelet, qui, quoique petites & ne servant point à la marche, doivent pourtant être regardées comme de

véritables pattes, tant par rapport à leur forme, que par rapport à leur situation.

D'après l'exposé de ces deux derniers caractères, on peut juger combien Linné a été fondé en principe, lorsqu'il a encore rangé dans une Classe distincte plusieurs animaux qui approchent assez, il est vrai, des Insectes, & qui ont été longtems confondus avec eux. Ce Naturaliste célèbre a désigné cette Classe par le nom de *Vermes* ou de Vers, & elle contient un grand nombre de genres : tels sont les *Tenia* ou Vers solitaires, les Limaces, les Limaçons & tous les Coquillages, les Sangsues, les Polypes, les Vers-terre, les Orties, les Etoiles de mer, &c. tous ces animaux ont à la vérité le premier caractère des Insectes, c'est-à-dire qu'ils n'ont point de squelette intérieur ; quelques-uns présentent aussi le second caractère ; mais tous manquent du troisième, on ne leur voit pas de véritables antennes. Les cornes mobiles que les Limaçons portent au-devant de la tête, ne sont point des antennes de la nature de celles des Insectes ; elles ont en outre des propriétés particulières, elles peuvent, par exemple, rentrer en elles-mêmes & dans le corps de l'animal. Quant au quatrième caractère, il ne doit pas plus convenir aux Vers ; les pattes de ceux qui en sont pourvus, ne ressemblent en rien à celles des Insectes.

Indépendamment de ces quatre caractères, qui pourroient suffire pour constituer parmi les Insectes une Classe particulière. On peut encore en ajouter d'autres qui ne sont pas moins propres à les distinguer du reste des animaux, que les caractères précédens. Le cinquième qui leur est aussi commun avec les Vers, est tiré de la liqueur froide & blanchâtre, qui sert à la circulation vitale. Si c'est la couleur rouge qui doit constituer ce qu'on appelle le sang, c'est avec fondement qu'on a pu qualifier les Insectes, des animaux destitués de sang ; mais comme ce sont plutôt les fonctions attachées à ce fluide, que l'on doit considérer, les Insectes ont, comme les autres animaux, le sang qui doit leur être propre, & qui est effectivement distingué par la couleur & la qualité. A l'aide du microscope, il est aisé de le voir circuler dans plusieurs espèces d'Insectes : c'est ainsi qu'on l'a vu distinctement dans les Araignées & dans les Avelles. Il est certaines Mouches qui, quand on les écrase, font de grosses taches d'un rouge très-vif & très-foncé ; mais il faut remarquer que ces taches ne sont nullement le sang de ces Insectes. On ne leur voyoit rien de pareil sous leur première forme, ce n'est que sous leur forme parfaite que cette matière rouge se manifeste, & il faut remarquer qu'elle ne se trouve point dans le corps, comme elle devroit y être nécessairement, si c'étoit un sang qui circulât dans leurs veines, mais elle est seulement dans les yeux, où elle sert vraisemblablement à l'organe de la vue. Si l'on observe encore quelquefois du sang dans le corps de certains autres Insectes, en y faisant attention, on verra que ce n'est que dans le corps de ceux qui se repaissent du sang des

animaux, & on ne trouvera ce sang que dans leur estomac ou dans leurs intestins : preuve évidente que ce sang n'est que celui des animaux qu'ils ont sucés.

Un sixième caractère appartient exclusivement aux Insectes ; il consiste en ce qu'on ne leur voit ni narines ni ouïes à la tête, mais en ce que c'est à leur corps, ou à leur corcelet, que se trouvent les organes de la respiration, ou les stigmates.

Les yeux, qui doivent exclure presque tous les Vers, de la Classe des Insectes, peuvent aussi former un septième caractère : ce qui les distingue surtout, c'est qu'ils sont destitués de paupières, & qu'on n'y aperçoit ni iris ni prunelle.

Nous présenterons pour huitième caractère, les mâchoires & les mandibules, ou les dents, qui dans les Insectes qui en sont pourvus, sont placées transversalement, & qui agissent de gauche à droite & de droite à gauche, & non de haut en bas ou de bas en haut.

Le neuvième caractère, & qui est particulier à tous les Insectes ailés, est puisé dans les métamorphoses ou changemens de formes, qu'ils doivent subir. Enfin, un dixième & dernier caractère se trouve dans la mue, ou changement de peau, qui semble lier les Insectes avec les Reptiles.

Voilà dix caractères généraux qui doivent sans doute assez distinguer les Insectes du reste des animaux, & qui sont suffisans non-seulement pour leur faire assigner une Classe à part, mais pour déterminer les Classes voisines au milieu desquelles ils doivent être replacés. Lorsque l'on confondoit encore les Insectes avec les Vers, on pouvoit bien les appeler, les plus petits animaux, & ce caractère pris en général, pouvoit leur être propre : car quoiqu'il y en ait qui égalent & surpassent même de beaucoup en grandeur les plus petits des autres animaux, on peut dire que la classe des Insectes par rapport même à l'échelle de grandeur, commence à-peu-près là où les autres classes supérieures finissent. Mais à cet égard là même la Classe des Vers, doit être releguée la dernière & au plus bas degré. Si le Crocodile, la Baleine, l'Aigle, l'Eléphant, sont d'une grandeur bien au-dessus de celle de certaines Ecrevilles, qui sont les plus grands Insectes ; combien un Ciron, qui ne se montre à nos yeux que comme un petit point, est-il un colosse gigantesque, comparé à ces prétendus animalcules, qu'on trouve dans les semences de différens animaux, & qui sont si petits, que, suivant Leeuwenhoek, il en faudroit un million, & quelquefois dix millions, pour faire la valeur d'un grain de sable. Malésieux ne prétend-il pas encore avoir observé à son propre microscope, des animalcules vingt-sept millions de fois plus petits qu'une Mitre ? On trouve, il est vrai, dans les Entomostacés & dans les Hydrachnes, des Insectes microscopiques ; mais quelle que soit leur petitesse, elle est toujours bien moindre que celle des Vers infusoires.

Maintenant, en nous résumant, d'après tous les traits caractéristiques que nous venons de présenter, nous pouvons sans doute placer la Classe des Insectes immédiatement après celle des Vers, qui doit former la première du Règne animal & lier celui-ci au Règne végétal : nous trouvons dans l'Insecte, le premier chaînon qui doit aussi lier le Ver à l'Insecte. nous pouvons ensuite placer après la Classe des Insectes, celle des Amphibies, qui n'ont la plupart presque aucun des différens caractères que nous avons établis : en effet, ils ont des os qui forment dans presque tous un squelette complet; ils n'ont aucune incision sensible; ceux qui ont des pattes, en ont quatre; ils n'ont point d'antennes à leur tête; ils respirent par deux narines; ils remuent, sans en excepter même le Crocodile, leurs mâchoires de bas en haut; les yeux du plus grand nombre ont des paupières, un iris, une prunelle; les plus petits sont plus grands que le commun des Insectes; en un mot, ils sont à bien des égards aussi semblables aux plus grands animaux, qu'ils sont différens des Insectes.

Extérieur des insectes.

Quand on considère, d'un point de vue un peu général, la charpente de l'Homme & des Quadrupèdes, on reconnoît bientôt que c'est chez tous le même fond de structure, modifié différemment en différentes espèces. Il ne faut pour s'en convaincre, que jeter les yeux sur les planches anatomiques, où sont représentés les squelettes des divers animaux qu'on a disséqués. Depuis l'Homme, le Singe, le Cheval, jusqu'à l'Écureuil, la Bellerie, la Souris, on verra par-tout le même dessein, la même ordonnance, les mêmes rapports essentiels, à quelques variétés près. L'épine formée d'une suite de pièces articulées les unes aux autres, comme par autant de charnières, porte à son extrémité supérieure une sorte de boîte osseuse, plus ou moins allongée ou arrondie. Des arcs osseux, qui d'un côté s'articulent avec l'épine & de l'autre, avec une pièce qui lui est opposée, forment une autre boîte plus spacieuse. Les extrémités supérieures & inférieures tiennent encore à l'épine par différens liens interposés, & maintiennent le corps dans les diverses attitudes que ses besoins exigent. Cette économie est si généralement observée, qu'on a même remarqué que les vertèbres du col sont au nombre de sept dans toutes les espèces de Quadrupèdes; en sorte que les Quadrupèdes dont le col est le plus long, tels que le Chameau & le Dromadaire, n'y ont pas plus de vertèbres que les animaux dont le col est le plus court, tels que l'Éléphant & l'Orang-Outang. On peut penser que cette économie s'étend encore à tous les Poissons qui respirent. Mais elle varie beaucoup chez tous les Oiseaux. On sait que le nombre des vertèbres du col n'est point le même dans les différentes espèces, & qu'il n'est point en pro-

portion de la longueur du col. Cependant on retrouve encore à peu près la même charpente dans les Oiseaux & dans les Poissons. Elle change de plus en plus dans les Reptiles ou Amphibies, & surtout dans les Insectes. C'est sans doute dans cette dernière classe composée d'Animaux si nombreux, & la plupart si petits, que la Nature diversifie le plus ses modèles, & qu'elle déploie la merveilleuse fécondité de ses inventions. Dans les grandes parties du règne animal, elle suit assez le même plan d'architecture, & ne diversifie guère que les ordres. Mais lorsqu'elle descend aux Insectes, elle paroît changer de plan & de vues, & ne retient de ses premiers modèles que le moins qu'il est possible. Elle paroît enfin les abandonner entièrement, quand elle est parvenue aux Coquillages & aux Vers, quand elle travaille surtout à un Polype à bras ou à un Polype en cloche. Elle construit les Plantes sur d'autres modèles; mais cependant ces modèles retiennent encore quelque chose de l'organisation des Animaux, & en particulier de celle des Insectes & des Vers. Les organes de la respiration sont presque les mêmes dans la Plante & dans l'Insecte. Les parties essentielles de la vie sont répandues dans tout le corps de la Plante, comme elles le sont dans les Vers qui renaissent de boutures. En revenant aux Insectes, nous pouvons dire qu'il règne parmi ces Animaux une telle variété de formes, qu'on peut douter s'ils ne ressembleraient pas toutes celles qui sont répandues dans les autres parties du monde animal. On dirait aussi que la Nature a voulu, pour ainsi dire, essayer d'abord ses moyens & ses ressources sur ces Animaux, en esquissant en petit tous les différens modèles qu'elle devoit ensuite plus ou moins étendre & développer en grand. Et ce qui rend cette variété plus surprenante, est qu'elle ne s'étend pas seulement aux espèces comme aux genres, mais encore aux individus. Le même insecte a dans un tems, des organes qu'on ne lui trouve plus dans un autre. Le même individu, qui, dans sa première jeunesse, appartient, pour ainsi dire, à la Classe des Vers, n'appartient proprement à celle des Insectes, que dans son dernier âge. De là doit naître aussi la difficulté d'une bonne distribution de ces Animaux. En jettant maintenant nos regards sur toutes les parties extérieures des Insectes, nous ne devons principalement les considérer, que dans l'état qu'on appelle parfait, c'est-à-dire, lorsqu'après avoir subi leurs métamorphoses, ils paroissent enfin sous leur dernière forme.

Les incisions mêmes qui forment un des caractères généraux propres aux Insectes, divisent leur corps en trois parties principales, savoir la tête le corcelet, l'abdomen, ou ventre : division qui a beaucoup de rapports avec celle qui s'observe dans les grands animaux. On peut encore prendre les pattes dans tous, & les ailes dans la plupart,

plupart, pour un quatrième objet qui doit entrer dans cette division générale, & que l'on désigne sous le nom de membres.

La peau ou cette enveloppe la plus extérieure, ce vêtement le plus apparent que la Nature ait donné aux Insectes, comme aux autres Animaux; qui couvre tout leur corps, en lie toutes les parties, & les contient dans la place qui leur est assignée, vient d'abord se présenter sous nos yeux, & doit être aussi la première chose à considérer & à décrire. Elle varie beaucoup dans la plupart des Insectes, & paroît même se rapporter à leur différent genre de vie. Ceux dont le genre de vie ne les expose ni à des compressions ni à des frictions rudes, ont la peau fort délicate & fort tendre: comme cela se manifeste particulièrement sur les Chenilles. Les Insectes au contraire, qui rampent dans les trous, dans les fentes, & qui sont exposés à des frottemens un peu rudes, ont la peau plus dure, & souvent garnie d'écaillés. La peau doit sans doute servir aux Insectes, non-seulement de cuirasse pour les garantir des dangers extérieurs, mais de manteau en même tems pour les couvrir contre les injures de l'air: elle est pour eux de la même utilité que les écaillés pour les Poissons & les Reptiles, les coquilles pour la plupart des Vers, les plumes pour les Oiseaux, & les poils pour les Quadrupèdes. Comme les Insectes sont la plupart très-petits, & ont leurs parties intérieures assez molles, l'ardeur du soleil auroit bientôt desséché leurs humeurs vitales & épuisé leurs esprits animaux, s'ils n'avoient pas été revêtus d'une enveloppe assez dure pour les mettre à couvert de cet inconvénient. N'ayant point en outre de squelette intérieur, il leur falloit encore une peau assez forte pour soutenir les parties de leur corps, & fournir un point d'appui à l'attache des muscles ou des organes du mouvement: aussi est elle entièrement écailleuse ou crustacée dans bien des Insectes. On n'ignore pas que la peau de l'Homme & des autres Animaux est remplie d'une infinité de petits trous, qu'on appelle pores: elle ressemble à un tamis, ou à un filet extrêmement fin, dont les pores tiennent lieu de mailles. C'est par ces trous, que s'écoulent une quantité d'humeurs superflues, qui en sortent par la sueur ou par la transpiration ordinaire, qu'on appelle insensible. La peau des Insectes doit avoir aussi des pores pour le même usage; mais dans la plupart les pores sont si petits, qu'on ne peut guère les appercevoir, ou même les soupçonner. Comme la peau présente toutes les variétés qu'on remarque dans celle des autres Animaux, qu'on la trouve tendre ou dure, raboteuse ou lisse, chagrinée, coriace, épaisse ou mince, veine, rase, épineuse, crustacée, ayant des poils dans les uns, des plumes dans quelques autres: ce n'étoit pas, sans doute, sans la qualité de cette peau, qu'il falloit chercher un caractère

Hist. Nat. des Insectes. Tome VII.

propre à distinguer les Insectes des autres animaux; mais c'étoit plutôt dans la mue ou mutation, qu'on pouvoit trouver ce caractère; car il doit paroître remarquable, que, tandis que les Quadrupèdes, les Oiseaux & les Poissons ne quittent jamais leur peau, les Insectes, avant de parvenir à leur dernier état, ainsi que la plupart des Reptiles, soient soumis à en changer plusieurs fois.

Nous allons suivre les différentes parties des Insectes, d'après l'ordre même de la division que nous avons déjà présentée.

On fait que la tête, dans certains animaux de la Classe des Vers, change de forme à chaque instant: elle se contracte & se dilate, elle s'allonge & se raccourcit, elle paroît & disparaît au gré de l'Animal: la flexibilité de ses enveloppes, lui permet des mouvements. Dans les Insectes parfaits, la tête a une forme constante; elle se rapproche encore de celle des grands Animaux, par la dureté de ses enveloppes, qui sont écailleuses. Elle est distincte du corcelet, dans la plupart, elle y est comme réunie dans quelques-uns, tels que l'Araignée & le Crabe. Nous n'aurions besoin que de citer un seul genre d'Insecte, celui des Fulgures ou Porte-lanternes, pour faire prendre une idée de la singulière variété des moules, dans lesquels la Nature s'est, pour ainsi dire, plu à jeter la tête des Insectes, & de combien de manières bizarres même, elle a voulu la façonner. Pour donner de la tête des Insectes, quelques exemples plus généraux, nous dirons qu'elle est retrécie antérieurement dans le Charançon & la Panorpe; postérieurement dans l'Atelabe & la Raphidie. Elle est ronde dans certaines Teignes; ovale, dans les Sauterelles & les Grillons, large, dans quelques espèces de Carabes ou de Scarabes, pointue, dans certaines Punaises. Selon qu'il convient au genre de vie de plusieurs Insectes, les uns ont la tête raboteuse, tels que certaines Guêpes, afin qu'elles n'aient pas à souffrir du frottement, quand elles entrent dans les creux qu'elles font en terre, d'autres y ont simplement des poils, les Phalènes par exemple. Elle est cachée sous le dos, dans quelques-uns; apparente & droite, dans le plus grand nombre, plus ou moins inclinée, dans certains. Celle des uns est fort petite, à proportion de leur corps, & celle des autres est fort grande: il y en a en qui elle paroît monstrueuse. On peut observer que la proportion entre la tête & le corps, n'est pas toujours la même dans le même Insecte. Elle est petite, chaque fois qu'il doit muer, & grosse chaque fois qu'il a mué. On en comprend aisément la raison: les écaillés empêchent de croître, tandis que le corps grossit, ce qui fait qu'alors sa grandeur relative par rapport au corps, diminue continuellement. En effet, lorsque les Insectes se disposent à muer, la substance de la tête se retire dans leur col ou dans leur premier anneau, n'ayant là ordinairement point d'écaillés qui la gê-

G g

ment, elle s'étend & grossit, & lorsque l'Animal a quitté sa vieille peau, on est surpris de lui voir une tête deux fois plus grosse qu'elle n'étoit auparavant. Or, comme l'Insecte ne mange ni ne croît point, tandis que la tête se forme, on peut faire à son égard cette remarque singulière, que son corps & sa tête ont alternativement chacun leur tour pour croître : lorsque le corps ne croît pas, la tête croît ; & lorsque le corps croît, la tête ne croît pas.

Ce qu'on remarque d'abord au premier coup d'œil, sur la tête de la plupart des Insectes, ce sont ces petites cornes mobiles, qui portent le nom d'antennes, dont on ne connoît point encore l'usage particulier, & dont les formes sont si diversifiées. Elles sont en général des parties allongées & effilées, composées ordinairement de plusieurs pièces articulées ensemble. Quoiqu'on puisse dire que tous les Insectes portent des antennes, si elles se trouvent dans les Araignées, les Trombidies & les Mitres, elles ne sont pas sensibles à la vue. Il est difficile aussi de les remarquer dans les Nèpes. Elles sont au nombre de deux, dans presque tous les Insectes ; de quatre dans l'Aselle, le Crabe, le Pagure, l'Ecrevisse. Elles sont situées sur la partie antérieure de la tête qu'on appelle front, dans le Stratiome ; à l'ouverture des yeux, dans la Punaise ; sur les yeux, dans le Ricin ; sous les yeux, dans la Noronecte. Chez quelques Insectes, elles sortent pour ainsi dire, de la trompe & sont attachées à ses côtés. Elles sont très-courtes dans la Nèpe, plus courtes que le corps dans le Scarabé ; de la longueur du corps dans la Lepture ; plus longues que le corps dans la Sauterelle. Elles sont allez distantes entr'elles, dans la Nèpe ; rapprochées dans la Mouche ; presque réunies à leur base, dans le Conops ; elles sont en forme de fil ou filiformes, d'une égale grosseur par-tout, dans la Cantharide ; en forme de soie ou sétacées, plus tenues vers l'extrémité, dans le Capricorne ; ensiformes, larges ou triangulaires, dans le Traxale ; irrégulières, dans le Cérocome. Pour que les Insectes puissent incliner plus facilement & mouvoir à leur gré leurs antennes, elles ont été munies de diverses articulations. Le nombre des articles varie extraordinairement : depuis deux ou trois, il s'étend au-delà de cent. Les articles sont moniliformes, ou arrondis en forme de perles, dans la Chryso-mele ; cylindrique, dans le Sédidie ; en forme de dents de scie, dans le Taupin ; presque coniques, dans le Carabe ; en forme de peigne, dans le Bombix ; barbus, dans la Phalène. L'extrémité des antennes est fendue ou divisée en petites lames, dans le Scarabé ou le Hanneçon, perforée, dans le Dermestie, l'Hydrophile ; en forme de hache ou sécuriforme, dans le Sirphe ; dentées dans le Taon ; terminée en soie, dans la Mouche. Le corps des antennes est assez souvent tout uni ;

mais sur certaines, on aperçoit de petites barbes. Les unes n'ont de ces barbes que d'un côté, & les autres en ont des deux côtés, comme les plumes des Oiseaux : c'est ainsi qu'elles paroissent quand on les regarde à la vue simple ; mais si l'on emploie une forte loupe, l'on remarque à plusieurs, que chaque filet, chaque poil de la barbe, est lui-même une plume particulière, qui a sa tige & sa barbe. Les antennes dans la plupart, ont pour base de petits tubercules, sur lesquels les Insectes peuvent les fléchir de côté & d'autre. Tous les Insectes ne portent pas leurs antennes de la même manière : les uns les étendent tout droit, les autres de côté ; ceux-là les courbent en dessus, ceux-ci en dessous, selon que leur manière de vivre peut l'exiger.

Quoique les antennes paroissent avoir été données aux Insectes dans différentes vues & pour différents usages, on n'a pas encore pu déterminer précisément quelque usage particulier ; on ne fonde sur ces parties que des conjectures plus ou moins vraisemblables. On a soupçonné que les Insectes s'en servent comme de mains, pour tâter & examiner les corps ; en effet, lorsque ces petits Animaux marchent, ils les font mouvoir presque continuellement, les étendent en avant, de côté & d'autre, & semblent avec cette partie, toucher les différents corps qui les environnent. Aussi, comme les yeux des Insectes sont immobiles, & qu'ils ne peuvent pas bien voir de près, la Nature leur a-t-elle donné, pour suppléer à ce défaut, des antennes fort agiles, qui leur servent à examiner ce qui les entoure, & à empêcher qu'ils ne se heurtent. On peut s'apercevoir que quand il tombe de la poussière sur les yeux des Insectes, ils emploient ordinairement leurs antennes pour les nettoyer. Il est d'autant plus nécessaire qu'ils aient un moyen d'ôter cette poussière, qu'ils sont souvent exposés à de pareils accidens. Ceux qui n'ont pas les antennes assez longues ou assez flexibles, pour qu'ils puissent commodément les faire servir à cet usage, y emploient plus ordinairement leurs pattes. Plusieurs Insectes aussi, quand ils prennent leur repos, se couvrent en partie les yeux, de leurs antennes, & alors elles leur tiennent en quelque sorte lieu de paupières qu'ils n'ont point. On a encore soupçonné que les antennes pouvoient servir d'organes de l'odorat pour les Insectes. Quoi qu'il en soit, certains mâles semblent les employer à caresser les femelles ; sur le point de s'accoupler, ils les en frappent doucement & les en chatouillent. C'est un espèce de mesure pour d'autres, avec laquelle ils forment les dimensions des trous où ils se retirent. Nous remarquerons enfin, que les antennes peuvent servir à distinguer les mâles des femelles, & que certains y portent leurs parties sexuelles.

Immédiatement après les antennes, nous devons placer la description des yeux, comme les parties de la tête des Insectes les plus exposées à nos regards. Ils

sont ordinairement au nombre de deux , mais quelques Insectes , semblables aux Cyclopes de la fable , n'en ont qu'un , ou s'ils en ont réellement deux , ils sont tellement confondus ensemble , qu'ils paroissent n'en former qu'un seul : c'est ce que présentent les Monocles & quelques Entomostracés. Tandis que dans les Hydrachnes , on trouve des Insectes qui ont deux , quatre ou six véritables yeux ; dans les Araignées , on en trouve qui en ont six & jusqu'à huit. Ces yeux varient également par rapport à leur position. Ils sont distans , dans le Scarabé ; frontaux , dans le Fauqueur ; latéraux , dans la Phalène. Ils sont implantés dans la tête , dans quelques-uns ; proéminens , dans la Cicindelle ; fixés sur un pédicule , dans le Crabe & dans presque tous les Crustacés. Leur figure est sphérique , dans l'Araignée ; oblongue dans le Bupreste ; arrondie , dans l'Agrion. Ils sont plus ou moins simples dans le Scarabé & le Crabe ; plus ou moins composés dans le Bombix & la Mouche.

Les yeux des Insectes ne sont ni environnés d'os , ni garnis de sourcils & de paupières , pour les garantir des accidens extérieurs ; mais la tunique extérieure qu'on nomme cornée , est assez dure pour mettre ces yeux hors des dangers qu'ils auroient à craindre sans cela. Les yeux des autres Animaux sont mobiles , & peuvent se prêter à différens mouvemens selon le besoin ; ceux des Insectes , sont ordinairement fixes & sans mouvement ; mais ils sont encore amplement dédommagés par la structure de cette même cornée. Peut-être à ce sujet , est-il à propos de dire , que les yeux des Insectes sont de toutes les parties que présente leur extérieur , celles qui doivent s'emparer le plus fortement de notre admiration. Les esprits même les moins faits pour admirer la Nature , ne doivent point demeurer insensibles à la vue de l'appareil merveilleux qui règne dans la structure de ces organes. Les Insectes semblent réaliser les plus grands prodiges de la fable , & ce que l'imagination féconde des Poètes , n'avoit pas même osé feindre , la Nature s'est pluë à l'exécuter chez ces petits Animaux. La fable n'avoit donné que cent yeux à son Argus ; la Nature en a réellement donné des milliers aux petits Argus de son invention. Ce corps proéminent , arrondi en portion de sphère , qu'on voit de chaque côté de la tête d'un Scarabé , d'une Mouche , d'un Papillon , qui paroît lisse au premier aspect , paroît comme chagriné , lorsqu'il est observé avec une loupe médiocre. Ce chagrin extrêmement fin , n'est point ce qu'il paroît être. Chaque corps arrondi est comme nous avons dit une véritable cornée , formée elle-même de l'assemblage d'une multitude presque infinie de petites cornées , encadrées dans les mailles à quatre ou six côtés , d'un réseau de même matière que la cornée , & transparente comme elle. Ce sont les petites cornées qui donnent à l'amas entier , l'air du chagrin. De bons Obser-

vateurs se sont avisés de compter ces petites cornées , qui sont autant de petits yeux , & ils en ont compté six mille trois cent soixante-deux sur la tête d'un Scarabé , seize mille sur la tête d'une Mouche , & trente quatre - mille six cent cinquante sur celle d'un Papillon. Au moyen sans doute de ce nombre prodigieux de facettes , les objets sont réfléchis de tous côtés , & l'Insecte n'a pas besoin de donner à ses yeux différens mouvemens pour voir de toutes parts & dans tous les sens. Mais nous examinerons ce sujet , lorsque nous parlerons des sens & des parties intérieures des Insectes.

Les cornées des Insectes présentent différentes couleurs , selon les différentes espèces. Il en est de noires , de brunes , de grises , de cuivrées , &c. Les unes ont l'éclat de l'or , les autres brillent des riches couleurs de l'arc-en-ciel , & ce qui est plus digne d'être connu , il est des grands Papillons dont les cornées sont de vrais phosphores , qui luisent dans l'obscurité. La plupart perdent peu après la mort le brillant de ces couleurs ; elles en viennent même au point de se ternir totalement. C'est ce qu'il est bon de savoir , 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. Ce changement ne doit pas surprendre. La cornée des Insectes est écaillée & transparente comme le verre , ce ne sont que les humeurs colorées qui se trouvent sous la cornée qui la font paroître avec les couleurs qu'on lui voit. Ces humeurs , après la mort de l'Insecte , venant à se corrompre & à se sécher , doivent changer de couleur , & donner à tous l'œil , la couleur ternie qu'elles ont prises.

Beaucoup d'Insectes à deux ailes , tels que les Mouches , ainsi que la plupart des Insectes à quatre ailes , tels que les Guêpes , les Abeilles , les Cigales , les Sphinx , les Sauterelles , quelques Papillons , &c. présentent encore sur le dessus de la tête outre les deux grands yeux chagrinés ou à réseau , de petits points élevés , lisses , au nombre de deux dans quelques-uns , & de trois dans le plus grand nombre , qui ressemblent tout-à-fait à des yeux , & que plusieurs Naturalistes regardent comme tels. Ces petits yeux lisses ne diffèrent des grands , qu'en ce qu'ils ne sont pas taillés à facettes , en ce que leur cornée est simple , & n'est point formée de l'assemblage de cornées plus petites. Ces yeux appelés lisses , ne se trouvent dans aucun Insecte à étui , & manquent encore à beaucoup d'autres.

La bouche , après les yeux , est encore une partie considérable de la tête des Insectes , elle présente beaucoup de variétés dans la structure. Elle est ordinairement garnie dans les uns , de crochets ou d'espèce de pioches ; dans les autres , de dents ou de deux écailles dentées qui jouent horizontalement ;

dans ceux-là, d'une trompe ; instrument fort composé, qui sert à extraire, à liquéfier & à élever les sucs alimentaires ; dans ceux-ci, d'un aiguillon, organe analogue à la trompe, & chargé des mêmes fonctions essentielles ; enfin, il en est dont la bouche n'est qu'une simple petite ouverture circulaire. Sans vouloir entrer dans les mêmes détails que nous avons donnés au mot bouche, & sans anticiper sur ce que nous avons à dire en parlant de la nourriture des Insectes ; nous présenterons seulement quelques considérations générales, qui ne puissent pas plus nuire à l'économie qu'à l'ordre du sujet que nous avons à traiter.

Que d'art & de choses remarquables, dans la structure de la bouche des Insectes ! L'on remarque presque autant de diversité dans la forme ou la construction de chacune, qu'il y a de différentes espèces de ces petits Animaux. On fait déjà que cette bouche en la considérant dans l'universalité des Insectes, présente deux lèvres, deux mandibules, deux mâchoires, deux gallettes, deux, quatre ou six antennules, une langue spirale, un bec ou rostre, un suçoir ou aiguillon & une trompe. Que de combinaisons diverses, la Nature a du former avec tant de parties différentes ! Comme elle est cependant toujours d'accord avec elle-même, & comme elle ne paroît avoir manié la bouche des Insectes, que de ce qui leur étoit nécessaire pour pouvoir satisfaire au premier des besoins ! Comme cette bouche enfin est relative dans son appareil, au genre de vie qui devoit être propre à l'Insecte ! Il falloit sans doute des instruments ferts & tranchans, à ceux qui ont à vivre de proie, à broyer des substances coriaces ou à ronger des matières dures. Les mâchoires & les mandibules doivent tenir non-seulement lieu de dents pour déchirer, hacher la nourriture, mais elles servent encore à bien d'autres usages selon d'autres besoins. C'est avec elles que les uns saisissent leur proie & l'empêchent de s'échapper. Elles leur servent encore d'armes, pour se défendre ou pour attaquer. Ceux qui font des trous dans la terre ou le bois pour s'y retirer, les emploient pour écarter ce qui se trouve sur leur passage, & pour percer les planches les plus épaisses. En passant ensuite aux Insectes destinés à se nourrir du sang des Animaux ou du miel que les fleurs distillent, nous annonçons en même tems, qu'il leur falloit un aiguillon ou une trompe pour remplir cette fin. Nous voudrions ici donner une idée de la structure des trompes & des aiguillons chez les Insectes, pour faire juger de la complaisance avec laquelle la Nature a organisé ces petits Êtres si méprisés du commun des Hommes, & si justement admirés de l'Observateur qui sait penser ; mais nous ne pouvons qu'inviter le lecteur à recourir aux extraits que nous avons présentés dans différens articles, ou plutôt à consulter les descriptions & les figures que l'illustre Reaumur

nous a données de la trompe de la Mouche commune, de celle de l'Abeille, & de l'aiguillon du Coufin. En pénétrant avec cet excellent Naturaliste dans les détails si multipliés de la construction de ces beaux instrumens, on ne pourra que s'étonner du nombre, de la variété, de la composition & de l'arrangement des différentes pièces, soit écailleuses, soit membraneuses, qui entrent dans leur structure. Combien la trompe des Papillons en forme de langue spirale, étoit-elle encore digne de fixer l'attention de l'Observateur que nous venons de citer ! quand elle est étendue, sa longueur excède celle de l'Animal même, & cependant il la roule & la déroule avec une vitesse incroyable. Est-ce donc pour pouvoir pénétrer facilement jusqu'au fond du calice des fleurs & pour empêcher qu'il ne puisse bleiler ses yeux, en y enfonçant la tête, que la Nature lui a donné une trompe aussi longue.

Ce que nous avons nommé antennules, sont des appendices, comme des espèces de petites antennes, qui accompagnent les parties de la bouche des Insectes, on leur a aussi donné le nom de barbillons. Nous avons déjà dit qu'on n'aperçoit point d'antennes dans quelques genres d'Insectes, tels que les Araignées, les Mites, les Hydrachnes, mais les antennules ne leur manquent pas. Elles sont ordinairement beaucoup plus petites que les antennes, comme leur nom même le désigne : elles sont cependant plus grandes dans le genre des Coccinelles ; elles sont courtes dans la Libellule, & longues dans le Scorpion & l'Ichneumon. Elles ne sont composées assez souvent que de trois ou quatre articles ; plus souvent elles en ont quatre ou cinq, & très-rarement les trouve-t-on plus articulées. Elles sont enfin ordinairement placées au dessous ou aux côtés de la bouche. Leur usage paroît être de servir à l'Insecte, comme des espèces de mains, pour tâtonner les alimens, pour introduire, retenir les matières alimentaires, & quelquefois pour nettoyer la bouche.

On distingue encore, sur la partie supérieure de la tête, entre les yeux, une autre partie qu'on appelle le front : elle est de substance cornée dans la plupart des Insectes, & vésiculaire dans le Myope. C'est sur le front que se trouvent les yeux lisses.

Le tronc proprement dit, des Insectes, se trouve entre la tête & l'abdomen, & contient le corcelet, l'écusson, la partie inférieure qui répond à la poitrine, & le sternum.

Le corcelet est la partie supérieure du tronc qui se trouve entre la tête & la base des ailes. On pourroit remarquer aussi que cette partie est plus ou moins dure à proportion que le genre de vie des Insectes les expose à des frottemens plus ou moins violens. Le corcelet a également ses différens variétés. Il est de figure linéaire, dans la Mante ; orbiculaire, dans le Bouclier ; ovale,

dans la Carabe ; en demi-lune , dans quelques Punaises ; renflés sur les côtés , dans le Grillon ; terminé en pointe , dans la Sépidie ; formant enfin un test qui couvre tout le corps , dans le Crabe. Il est plus court que l'abdomen , dans le plus grand nombre , de la même longueur dans certains Charensons ; plus longs , dans certains autres. On peut encore le considérer relativement à sa surface & à ses bords , & l'on trouve toujours combien les plus petits objets sont susceptibles de varier sous les mains de la Nature.

On appelle écusson une partie ordinairement assez petite , placée à la partie postérieure du corcelet , entre les ailes ou les élytres. Il manque dans les Insectes sans ailes ou aptères , dans ceux en qui les élytres sont réunies , & dans ceux renfermés dans l'Ordre des Lépidoptères , tels que les Papillons. Il est beaucoup plus petit que l'abdomen dans le plus grand nombre ; de la même grandeur dans la Punaise ; plus grand , dans le Membracis. Il est ordinairement de forme triangulaire , comme dans la Cétoine ; presque arrondie , dans le Scarabé ; ovale dans la Chrysomèle ; orbiculaire , dans la Mouche ; carrée , dans la Guêpe ou l'Ichneumon. Nous passons encore sous silence les différences que présentent aussi la surface & son extrémité.

La poitrine est cette partie qui se trouve placée entre la partie inférieure du corcelet & le ventre. Nous dirons seulement qu'elle a un peu plus de consistance que le ventre.

Le sternum est une autre partie qui correspond à l'écusson & qui se trouve au milieu de la poitrine , entre les quatre pattes postérieures. Le sternum est souvent mucroné , antérieurement dans les Cétoines , & postérieurement dans l'Hydrophile.

L'abdomen , cette troisième partie du corps des Insectes , est destiné à renfermer tous les viscères , comme l'estomac , les intestins , les trachées ou vaisseaux à air , les parties de la génération des deux sexes , les ovaires & les vaisseaux spermaticques. Il est ordinairement plus gros & plus long que le corcelet auquel il tient par la partie antérieure , & souvent par un filet fort mince. Il est composé de plusieurs anneaux ou demi-anneaux , & en général , il est plus gros dans les femelles que dans les mâles , ce qui n'est pas étonnant , puisqu'il doit contenir , dans les premiers , une quantité souvent très-considérable d'œufs. On désigne quelquefois la partie inférieure sous le nom de ventre , & la supérieure , sous celui de dos. L'abdomen présente aussi ses variétés particulières. Il est très court dans l'Évanie , & très-long , dans l'Éule ou le Scolopendre. Il est sessile dans certain Sphex , & pétiolé dans certains autres. Il est de forme linéaire , dans certains Ichneumons ; cylindrique dans certains autres ; ovale dans le Dy-

tique ; conique , dans certaine Abeille ; orbiculaire , dans l'Araignée ; en forme de faux , dans quelques espèces d'Ichneumons.

Les anneaux , ou segmens ou articulations , dont l'abdomen est composé , sont faits aussi avec un grand art , & ne laissent pas que de présenter beaucoup de variétés. Les uns sont fort étroits & ressemblent à des rides , d'autres sont plus larges & plus longs ; l'on en voit encore de carrés ; dans quelques-uns on aperçoit un rebord. Les uns sont placés bout à bout , les autres le plus ordinairement le sont en recouvrement & glissent les uns sur les autres , comme dans des coulisses. Tous les Insectes , comme on peut le comprendre aisément , n'ont pas le même nombre de ces anneaux. On n'en distingue aucun dans l'Araignée ; on en trouve six ou sept dans tous les Coléoptères & les Hyménoptères , & un grand nombre dans la Scolopendre & l'Éule. Leur surface est transparente dans le Lampyre ; plus ou moins couverte de poils , dans la Mouche , le Sphynx , le Syrphé , la Phalène ; épineuse , dans le Grillon , &c. Ces anneaux sont d'un grand usage aux Insectes. C'est en les resserrant & les allongeant , qu'ils peuvent se mouvoir en différens sens. 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 le vent peut produire. S'ils ont au contraire besoin de chaleur ou de rafraîchissement , ils peuvent se procurer l'un & l'autre par la dilatation de leurs anneaux , qui laissent alors un libre passage aux rayons du soleil , ou à un air frais. Comme ils peuvent se dilater plus ou moins , ils ont les moyens de ne prendre de chaleur ou de fraîcheur , que ce qui leur convient.

Nous trouverons toujours des diversités nouvelles , dans les nouvelles parties dont nous avons encore à faire mention. La partie postérieure du corps des Insectes , qu'on appelle anus , n'en est pas moins digne de quelque attention. Il est tout uni dans les uns , & revêtu de poils plus ou moins longs , dans les autres. Il est obtus , dans la Mouche ; aigu , dans la Mordelle ; en forme de stylet , dans le Sirex ; d'aiguillon , dans l'Abeille ; dentelé , dans le Chrysis ; lamellé , dans la Libellule ; foliacé , dans l'Écrevisse ; mameloné , dans l'Araignée. Qu'il nous soit permis de jeter en passant , seulement quelques regards sur les six Mamelons que l'anüs des Araignées a pu présenter. Le bout d'un mamelon des Araignées domestiques , vu au microscope , paroît divisé en une infinité de convexités , plus-petites , mais disposées à peu-près comme celles qui partagent les cornées des yeux des 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 mamelons des Araignées des jardins, mais on y aperçoit une foïet de petits pois, qui servent vraisemblablement aux mêmes usages, savoir, pour séparer les fils les uns des autres. Quoi qu'il en soit, il paroît certain, que de chaque mamelon d'Araignée, il peut sortir des fils par plus de mille endroits différens; de sorte que l'Araignée ayant six mamelons, a des trous pour donner passage à six mille fils différens; & ce qui est encore merveilleux, ces fils sont déjà formés lorsqu'ils arrivent aux mamelons, Ils ont chacun leur canal ou leur petite gainé particulière qui les y conduit. Ces petites gainés sont encore la plupart renfermées dans divers tuyaux charnus, que Reaumur croit être en nombre égal avec les mamelons; ces tuyaux aboutissent à des vaisseaux sinueux, 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 avoir formé plusieurs lacis, chacune se termine dans un vaisseau qui a la forme d'une lame de verre: ce sont ces deux vaisseaux que Reaumur considère comme les premières sources de la soie des Araignées. Qui se seroit imaginé que la matière soyeuse d'une Araignée demandât tant d'appêt, & que le mamelon d'un animal généralement regardé comme si vil ou si odieux, fût une chose si digne d'être examinée? Nous n'avons pu nous refuser à donner, pour ainsi dire, un avant goût du plaisir que l'on aura sans doute en examinant les parties intérieures.

On remarque dans plusieurs Insectes à la partie postérieure de l'abdomen, outre l'ouverture de l'anus, destinée à donner passage aux excréments, une espèce de queue, dont l'usage n'est pas plus uniforme que la structure. Elle est plus courte que le corps, dans le Forficule; de la même longueur, dans l'Ephémère; plus longue, dans certains Ichneumons. Elle est composée d'une seule pièce longue, articulée & terminée par un ongle très-fort & très-aigu, dans le Scorpion. Elle présente une pince à branche mobile, dans la Panorpe; elle est sétacée & formée de deux ou trois soies, dans l'Ephémère. Elle est composée d'une ou plusieurs appendices, dans le Myrméleon; terminée par une épine cornée, aiguë, dans le Sirex. Elle offre sur certain Insecte une membrane roide, qui lui sert comme de gouvernail pour tourner en volant, du côté qu'il lui plaît. Plusieurs Insectes portent au derrière, en manière de queue, un aiguillon. Dans les Guêpes, cet aiguillon est rétractible & caché dans le corps; dans les Ichneumons, il est ordinairement tout extérieur & quelquefois deux ou trois fois plus long que le corps. Si l'aiguillon est court, il est placé sous le ventre, & s'enchaîne dans une fente, semblable à

celle du manche d'un couteau de poches qui sert à cacher le tranchant de la lame; s'il est long, il est enfermé dans une espèce d'étui, composé de deux pièces très-déliées, qui ressemblent à un tuyau fendu dans sa longueur. Ce tuyau se termine par une pointe très-fine, que l'Insecte peut ouvrir, pour donner passage à l'aiguillon, quand il veut s'en servir. L'aiguillon est assez ordinairement en forme de tarière ou de scie, hérissé de pointes, qui le rendent plus propre à pénétrer dans le corps. A la racine de l'aiguillon, près du ventre, se trouve dans les uns, une petite vessie remplie d'une liqueur forte & pénétrante. L'Insecte l'en tire à son gré, & la pousse le long de l'aiguillon dans la plaie qu'il ouvre: c'est la fermentation de cette liqueur qui peut causer une douleur cuisante. Vers l'origine de l'aiguillon, se trouvent aussi les muscles qui servent à le mouvoir. Cet aiguillon est tout uni chez les uns, & chez les autres il paroît velu, quand on le regarde à la loupe. Si la queue sert au mâle, tantôt de pince pour accrocher la femelle, & tantôt d'arme pour attaquer ou se défendre, l'aiguillon peut encore servir à la femelle, tantôt d'instrument offensif, tantôt de canal, le long duquel elle fait passer ses œufs, pour les déposer dans l'endroit qu'elle a choisi. Ainsi tandis qu'avec son aiguillon, elle fait un trou assez grand pour y déposer ses œufs au large, elle les y fait couler en même tems, de manière qu'ils ne puissent pas être exposés à aucun danger; & comme les œufs ne descendent point par la pression de l'air, la Nature a muni cet aiguillon, qui est fendu par le haut ainsi que par le bas, de plusieurs demi-anneaux, vis-à-vis l'un de l'autre, qui facilitent cette descente. L'Insecte les resserre successivement, en commençant par celui qui est le plus près du ventre; & fait tomber les œufs d'un anneau à l'autre, par une espèce de mouvement péristaltique. La fente de ce canal est presque invisible pendant que l'Insecte est en vie; mais elle s'ouvre un peu davantage quand il est mort. Toutes les femelles ne doivent pas avoir un pareil canal. Celles qui déposent leurs œufs sur la surface des corps, les font passer immédiatement par les parties générales. Il n'y a que celles qui les déposent dans la chair, comme certaines Mouche, ou dans d'autres Insectes, comme l'Ichneumon, ou dans les feuilles, comme le Cynips, qui aient besoin d'un semblable tuyau, afin qu'elles puissent les introduire aussi avant qu'il est nécessaire. On trouve enfin sur certains Insectes aquatiques, une autre espèce de tuyau, qui ne doit pas servir de canal pour les œufs, & que l'on remarque sur les mâles comme sur les femelles. Ils s'en servent comme d'un soupirail pour respirer un air frais: 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 laissent échapper. Cependant ce n'est pas là que se trouvent ordinairement les organes extérieurs de la respiration.

Dans le plus grand nombre des Insectes, on peut observer sur les côtés du corcelet & de l'abdomen, de petites ouvertures ovales, en forme de boutonnières, ou façonnées en manière de prunelle. Elles sont ordinairement au nombre de dix-huit, ou neuf de chaque côté. Ce sont là autant de bouches qui doivent servir à la respiration. Elles portent le nom de stigmates. On pourra être surpris d'abord lorsqu'on saura que le corcelet, ou même la poitrine des Insectes, qui devrait seule renfermer les organes de la respiration, a beaucoup moins de stigmates que l'abdomen. Mais l'étonnement cessera lorsqu'on aura examiné l'intérieur de l'Insecte, on aura vu que ses poumons diffèrent essentiellement de ceux des autres animaux, autant par leur position que par leur structure.

Nous sommes arrivés aux parties qui doivent particulièrement servir au mouvement extérieur, ou de locomotion, des Insectes, & que nous avons désignées sous le nom de membres. On les divise en pattes & en ailes. Nous allons d'abord parler des premières, que l'on trouve dans tous les Insectes parfaits; tandis que plusieurs sont absolument dépourvus d'ailes.

Presque tous les Insectes dans leur état de perfection, ont six pattes. On en compte huit, sur l'Araignée, un plus grand nombre, sur le Cloporte, & en plus nombre encore, sur la Scolopendre & l'Insecte : ce dernier en présente quelquefois plus de deux cents. Cependant ce nombre extraordinaire de pattes, ne rend pas la marche des Insectes qui en sont munis, plus prompte. Il est au contraire assez prouvé que la marche est d'autant plus lente, qu'il y a plus de pattes qui y concourent. Les pattes des Insectes ont aussi des variétés qui leur sont propres. Ainsi, tandis qu'elles ont une longueur si démesurée dans l'Araignée ou le Faucheur, qu'on diroit ces Insectes montés sur des échasses, elles sont si courtes dans l'Insecte, qu'il semble plutôt ramper que marcher sur le plan de position. Aussi nous l'avons déjà présenté comme faisant la clôture de la Classe des Insectes, & formant le passage qui doit nous faire parvenir à la Classe des Vers. Les pattes du même Insecte ne sont pas même toutes égales en longueur. Les postérieures du plus grand nombre sont plus longues que les autres; c'est ce que l'on remarque sur-tout dans les Sauterelles & dans les Abeilles: ces dernières ont leurs pattes postérieures si longues, qu'elles peuvent les porter jusqu'à la terre, & remettre à leur trompe la cire dont ces pattes sont chargées. Dans presque tous les Insectes qui n'ont que six pattes, les deux premières ou antérieures ont leur attache à la partie inférieure du corcelet, & les deux intermédiaires avec les deux postérieures, sont attachées à la partie plus inférieure, qu'on appelle la poitrine. Mais dans les Insectes qui ont un nombre plus considérable de pattes, la plupart de ces pattes tirent leur origine des anneaux de l'abdomen.

Les principales pièces que l'on remarque aux pattes des Insectes, peuvent être réduites au nombre de quatre, savoir, la hanche, la cuisse, la jambe, & le tarse. Dans certains, tels que l'Araignée, la jambe & la cuisse sont jointes l'une à l'autre par une petite pièce intermédiaire à laquelle on a donné le nom de genou. La hanche unit la patte au corps de l'Insecte; elle est ordinairement très-courte; c'est ce qui fait que la plupart des Entomologistes n'en ont point parlé, elle est cependant toujours assez distincte. La cuisse ordinairement plus ou moins renflée, forme la seconde & principale pièce. Sa tête est reçue dans la cavité de la hanche. Elle est articulée dans la plupart des Insectes; de manière à pouvoir faire le mouvement de pivot & se renverser en tout sens. Dans quelques-uns cependant, tels que les Dytiques, elle ne peut exercer que le mouvement de charnière, celui de flexion & d'extension; étant retenue par des espèces d'appendices, ou de lames dures. La jambe a ordinairement une forme cylindrique, & elle est souvent armée de poils roides, de piquans, ou de dentelures fortes & aiguës: dans presque tous les Insectes, son articulation avec la cuisse, ne peut donner lieu qu'au mouvement de la charnière. Le tarse, quatrième pièce qui termine la patte, est lui-même ordinairement composé de petites pièces articulées les unes avec les autres & mobiles, qui forment tout autant d'anneaux ou d'articles: ces divisions ou articles varient pour le nombre, suivant les différents Insectes: on en trouve dont les tarses sont composés d'un, de deux, de trois, de quatre, de cinq articles. Ainsi tandis que le Papillon n'en a qu'un seul, le Eupreste en présente quatre, & le Dytique, cinq. Ce nombre d'articles sert à multiplier les mouvemens de la patte de l'Insecte, à-peu-près comme le grand nombre d'os, qui composent le tarse de nos pieds. Le dernier article du tarse est encore terminé & armé de deux, de quatre, & quelquefois de six petites griffes très-aiguës, ou crochets recourbés & très-forts, qui servent à l'animal pour se cramponner. Souvent en su indépendamment de ces crochets, le dessous des articulations du tarse est encore garni en tout ou en partie d'espèces de poils courts & très-ferrés, qui forment comme de petites broches ou pelottes spongieuses, & qui s'appliquant intimement contre la surface des corps les plus lisses & les plus polis, servent à soutenir l'Insecte dans des positions, où il paroîtroit devoir tomber. C'est ce que l'on voit tous les jours dans les appartementens, lorsque les Mouches montent le long d'une glace & s'y soutiennent; tandis que les Pâces & les Poux, quoiqu'ils soient munis d'ongles crochus, ne laissent pas, lorsqu'on les a posés sur une glace de miroir, de glisser à bas, lorsqu'on le desire.

Les pattes, dans les Insectes comme dans les autres Animaux, servent principalement pour marcher;

mais il en est qui les font servir encore à d'autres usages. Ainsi, quelques-uns en font usage pour sauter : les sauts qu'ils font, sont si grands, qu'on dit qu'une Puce peut sauter deux cent fois plus loin que la longueur de son corps. Les pattes servent de gouvernail aux Insectes qui nagent, & c'est par la direction de leur mouvement, qu'ils arrivent précisément au point où ils veulent aller : les pattes postérieures de quelques espèces qui nagent sur le dos, sont bien artistement façonnées ; elles ont des articulations parfaitement convenables à leur destination, très-polies & chargées vers leur extrémité, d'une soie très-fine, qui leur sert de rames en nageant. D'autres s'en servent pour sonder le terrain devant ou derrière eux. Quelques-uns les emploient à nettoyer leurs yeux, leurs antennes & leur corps, & à en ôter la poussière ou la terre qui pourroit les incommoder. Ceux qui fouissent la terre, se servent de leurs pattes, en guise de bêches ; c'est avec ce secours, qu'ils font des creux dans la terre & des voûtes souterraines. La force que la Nature a donnée aux pattes de plusieurs sortes d'Insectes qui s'en servent à ce dernier usage, est prodigieuse à la comparer avec leur petitesse. Pour s'en convaincre, on n'a qu'à ferrer quelque Scarabé de ceux qui fouillent dans la terre, on sera surpris des efforts qu'il faut faire pour les retenir. Ainsi, pour citer un exemple, on sait que la terre est le séjour du Taupé-Grillon : ses pattes sont aussi formées d'une façon bien propre à la bêcher : elles ne sont pas moins dures que les pattes d'une Ecrevisse, & l'articulation extérieure est ronde au bout & dentelée à-peu-près comme les petites roues dont se servent les parafiers : avec de telles pattes, l'Insecte peut bêcher à côté, dessus & dessous lui. Il est encore une espèce de Guêpe qui dépose ses œufs dans des trous faits en terre ou dans le sable : pour cet effet, elle jette ordinairement avec ses pattes antérieures la terre ou le sable par-dessus son ventre : 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. Comme les Hommes se servent de leurs bras, & quelques Animaux de leurs jambes, pour se défendre, l'on trouve aussi des Insectes qui font de leurs pattes le même usage. C'est ainsi qu'en usent les Grillons de campagne, ils repoussent avec leurs pattes tout ce qui les approche de trop près, & ruent, pour ainsi dire, comme les Chevaux. Il y en a qui se servent de leurs pattes pour se saisir de leur proie, & la tenir serrée. Les pattes antérieures de certain Insecte aquatique ne lui servent pas du-tout pour marcher, mais lui tiennent véritablement lieu de griffes pour saisir & tenir sa proie, & elles ont une cavité dans laquelle cette griffe qui termine la tarse, peut s'appliquer depuis l'articulation jusques au bout. Cette cavité ressemble très-bien à celle où s'enclasse la lame d'un couteau de poche, & elle paroît avoir été donnée pour empêcher que la griffe ne s'émouffe ou ne soit

endommagée par quelqu'accident. Enfin, la construction des pattes des Insectes est souvent une marque pour distinguer leur manière de vivre, en même tems que leurs différences génériques ou spécifiques. Ainsi parmi les différens genres d'Insectes qu'on a confondu sous le nom de Mouches, on peut reconnoître aux ongles longs & forts qui terminent leurs tarses, s'ils vivent de proie, s'ils sont carnaciers, comme on connoît le Faucon & le Vautour à leurs serres.

Toutes les parties extérieures que nous venons de considérer, appartiennent, quoique sous différentes modifications, à tous les Insectes en général dans l'état qu'on appelle parfait. Il n'en est pas de même des ailes dont nous allons parler. Il en est un assez grand nombre qui en est toujours entièrement privé, & qui forme un ordre particulier d'Insectes, désignés sous le nom d'*Aptères* : ce sont ces mêmes *Aptères*, qui ne subissant point de transformations, & plus ou moins liés, par leur conformation extérieure à la Classe des Vers, commencent celle des Insectes. Si la Nature s'est enfin manifestée elle-même aux yeux des premiers Naturalistes philosophes qui ont été dignes de la contempler ; si elle a déjà montré par des traits assez frappans, que tout ce qu'elle renferme n'est que le résultat d'un seul principe & l'ouvrage d'une seule main, qui a su passer du plus simple au plus composé, par toutes les gradations qui devoient les lier ensemble ; c'est aux nouveaux Naturalistes à ne pas laisser perdre cette précieuse vérité, à la fortifier par toutes les nouvelles preuves que de nouvelles connoissances doivent leur fournir. Sans doute cette échelle graduée des Etres, sera d'autant plus difficile à saisir, qu'on voudra rapprocher des intervalles plus considérables. Ainsi, tandis que le passage d'un Règne à l'autre peut être difficile à trouver ; tandis que celui des différentes Classes comprises dans chaque Règne, peut être dévoilé avec plus de facilité ; c'est celui des différens ordres que chaque classe contient, qui doit être d'abord découvert avec le plus de succès. Nous croyons qu'il n'est pas de parties plus propres à constater la chaîne progressive des Insectes entr'eux, que les ailes. Comme elles commencent par jeter leur premier germe, pour ainsi dire, sur les *Aptères* mêmes ! Voyez deux ailes membraneuses se développer pleinement sur les *Diptères*, tels que les Mouches. Bientôt les rudimens de deux autres ailes viennent à poindre. Ces deux ailes supérieures ne sont d'abord qu'une enveloppe coriace & dure, destinée seulement à servir d'étui ou d'élytre à chaque aile inférieure. C'est ce que l'on remarque surtout dans la nombreuse famille des *Coléoptères* : les Scarabés, par exemple. Les *Elytres* deviennent presque membraneuses dans les *Orthoptères*, tels que les Sauterelles ou les Criquets ; elles sont moitié coriaces & moitié membraneuses, dans les *Punaises* ; s'éclaircissent toujours davantage dans les *Hémiptères*, & sont semblables aux véritables ailes dans les *Puceurons* & quelques *Cigales*. Comme on peut suivre

cl. 10

enfin dans les Hyménoptères, tels que les Abeilles, dans les Névroptères, tels que les Ephémères, & dans les Lépidoptères, tels que les Papillons, le développement entier des quatre ailes, tantôt nues sous la forme d'une simple gaze plus ou moins transparente, tantôt couvertes de petites écailles, comme dans les Poissons, de poils, comme dans les Quadrupèdes, de plumes mêmes, comme ceiles des Oiseaux. C'est à la partie postérieure & latérale du corcelet que sont attachées les ailes, au nombre de deux ou de quatre.

Les ailes sont le premier objet que présentent les Insectes ailés, & elles méritent bien que nous y attachions quelques regards. Nous ne devons prétendre cependant qu'à donner le tableau des principales variétés les plus intéressantes. Leur forme, leur structure, démontrent tant d'art, qu'elles pourroient passer dans certains Insectes, pour un véritable chef-d'œuvre de la Nature; & malgré le dédain de l'ignorance ou de la préomption, on peut dire que s'attacher à contempler l'aile d'une Mouche, à en suivre les nervures si fines & rangées en tant de sens différens, comme celles des feuilles, c'est s'attacher à une contemplation qui, certes, n'est pas indigne d'un Être pensant. 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; dans d'autres elles pendent un peu sur les côtés; on en trouve aussi qui les portent élevées en l'air, la plupart des Papillons, par exemple. Les Elytres, ces enveloppes qui doivent garantir de tout accident les ailes inférieures, ainsi que le corps même de l'Insecte, ne laissent pas que d'avoir dans leur conformation bien des traits divers qui les distinguent entr'elles. Dans les Coléoptères, elles sont toutes coriaces & dures, convexes au-dehors, concaves au-dedans, & unies l'une à l'autre par une ligne droite, qu'on appelle *suture*; tandis que dans les Orthoptères, déjà molles & presque membraneuses, elles forment à leur bord interne une ligne courbe, qui les empêche de s'unir ensemble par une suture. La longueur est encore une chose sur laquelle il y a beaucoup de diversité: dans les uns elles ne couvrent qu'une petite partie du corps au dessous du corcelet, & dans d'autres elles en couvrent la moitié; dans certaines espèces elles s'avancent jusqu'à la partie postérieure, & dans d'autres elles la couvrent entièrement. L'on ne remarque pas moins de variétés dans leur figure: il y en a qui sont rondes comme une portion de sphère, & d'autres qui sont ovales, oblongues ou étroites. Les unes sont extrêmement lisses & semblables à de l'acier poli; les autres sont piquées de points, qu'on diroit avoir été faits avec une épingle. Celles de quelques Insectes ont des raies parallèles à la position du corps, & semblables aux sillons d'un champ labouré; celles de quelques autres sont garnies de poils, ou ornées de petits tubercules qui s'élèvent à leur surface. Les ailes véritables auxquelles ces élytres servent d'étui ou de couverture, sont ordinairement extrêmement fines

Hist. nat. des Insectes. Tom. VII.

& fort transparentes, elles sont quelquefois moins ou pas plus longues que les élytres, & elles peuvent être couvertes sans qu'elles aient besoin d'être pliées; mais elles sont assez souvent beaucoup plus longues, & lorsque l'Insecte n'en fait pas usage, il est nécessaire qu'il les plie, pour pouvoir les mettre à couvert sous les élytres. Ainsi tandis que les ailes des Hémiptères sont étendues dans toute leur longueur, sans être pliées, quoique cachées sous les élytres; celles des Coléoptères sont pliées transversalement, ou repliées sur elles-mêmes, & celles des Orthoptères sont pliées longitudinalement à-peu-près comme un éventail. On peut remarquer que lorsque l'aile dépasse l'élytre, elle prend à son bord extérieur la consistance de l'élytre même, & ce bord en fait alors la fonction. On peut observer encore que quelques espèces de Coléoptères n'ont point d'ailes sous leurs Elytres. Celles-ci se trouvent alors réunies & collées par leur suture, de manière que l'Insecte ne peut pas les ouvrir.

En jettant maintenant un coup d'œil aussi étendu que rapide sur les Insectes pourvus de quatre véritables ailes, nous trouvons que ce qui doit distinguer d'abord les Hyménoptères des Névroptères, c'est que dans les premiers, les quatre ailes sont d'inégale grandeur, que les deux inférieures sont constamment plus courtes & plus petites que les deux supérieures, que les unes & les autres sont chargées de nervures longitudinales bien marquées, avec quelques-unes transversales, peu élevées & moins sensibles; tandis que les quatre ailes des seconds sont d'une grandeur égale, & sont chargées de nervures qui forment un réseau. Ce qui doit distinguer aussi les Névroptères des Lépidoptères, c'est que ceux-là ont leurs ailes toujours claires & transparentes, tandis que ceux-ci les ont couvertes d'une petite poussière écailleuse, qui s'attache aisément aux doigts. Si nous considérons encore un instant les ailes dans les rameaux de leurs nervures, nous voyons ces rameaux, dans quelques Insectes, s'étendre depuis le corps jusqu'à la moitié de l'aile, où ils se perdent & disparaissent; dans d'autres, aller jusqu'aux bords des ailes, où ils se joignent & forment une espèce de tache. Combien de diverses figures ces rameaux sont dans le cas de former! Quelquefois ce sont des carrés, qui dans l'extrémité supérieure se divisent en trois branches; d'autres fois ce sont des rhomboïdes, des pentagones, ou des polygones irréguliers. La membrane qui se trouve entre ces nervures, est souvent si légère qu'on peut à peine l'apercevoir & que l'aile paroît semblable à la plus fine gaze.

Quelle diversité de figures ne trouve-t-on pas surtout dans les ailes des Lépidoptères, qu'on appelle farineuses, dont nous devons faire une mention un peu plus particulière. Elles en ont autant que les feuilles des différens arbres, dont on en voit de rondes, de longues, de figurées en cœur, d'unies dans les bords, de dentelées. Il en est de même de

Hh

ces ailes farineuses. Elles sont ovales ou presque ovales, & leurs bouts se terminent en pointe; elles forment aussi des triangles scalènes, dont les angles sont ou pointus ou arrondis; 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. Cependant, quoique la figure des ailes des Papillons varie extrêmement, celles dont leurs ailes supérieures tiennent le plus, est la figure d'un triangle scalène, mixtiligne ou curviligne, dont le grand côté répondroit au côté extérieur de l'aile, & 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. Les ailes inférieures des Phalènes sont faites le plus souvent en forme d'éventail. Le bord des ailes de plusieurs Lépidoptères est dentelé, comme la crénelure d'une scie, ou ondé, ce qui forme des demi-cercles assez semblables à la figure d'un Serpent qui rampe: quelquefois il y a entre ces cercles de petites élévations. Lorsque les ailes des Papillons sont dentelées, ces dentelures se trouvent presque toujours à la base de l'aile, rarement au côté intérieur, & presque jamais au côté extérieur. L'on en voit qui, à l'extrémité de leurs ailes, ont une espèce de queue comme les Hirondelles; & d'autres l'ont ornée de franges très-fines qui font le même effet qu'un galon: c'est un ornement que la Nature a donné à presque toutes les Phalènes; la base & le côté intérieur de leurs ailes en sont parés, mais leurs ailes supérieures n'en ont point au côté extérieur. Sans parler des différentes couleurs dont ces ailes sont empreintes, & dont nous nous occuperons plus bas, on a remarqué que plusieurs présentent des caractères assez singuliers; l'on aperçoit sur certaines ailes, des traits qui figurent des lettres hébraïques, sur d'autres des lettres grecques, & sur d'autres encore des lettres latines capitales. Nous devons pourtant avertir que ces caractères singuliers ne se trouvent pas représentés si distinctement, qu'il ne faille un peu suppléer d'imagination pour les y découvrir: d'autres enfin portent sur leurs ailes une espèce de marque en forme de croix de Saint-André, ou de flèche. Au reste toutes ces sortes de représentations, ordinairement assez imparfaites, ne méritent pas qu'on y fasse sans doute une grande attention; elles ne sont quelquefois propres qu'à intriguer ou même effrayer le superstitieux, qui se persuade aisément qu'il doit y avoir du mystère caché sous les figures qui par hazard se rencontrent semblables à quelque lettre, ou à quelque caractère emblématique.

Avant l'invention des verres, on étoit bien éloigné de deviner ce qu'est cette poussière qui couvre les ailes des Lépidoptères, & tout ce qu'elle doit valoir aux yeux même de la raison. On la prenoit pour un amas de particules irrégulières rassemblées au hazard. Mais on sait aujourd'hui, que les grains de cette prétendue poussière, sont de petits corps

réguliers, de espèces d'écaillés façonnées à la manière de celles des Poissons, & dont les formes extrêmement variées, fixent agréablement l'attention de l'Observateur. Il en est de rondes, d'oblongues, de triangulaires, &c.: les unes sont toutes planes, les autres cannelées; les unes ont leurs bords tout unis, les autres les ont onvés, échancrés ou dentelés. Les dentelures sont plus ou moins nombreuses, en différentes écaillés; elles sont encore plus ou moins profondes, & il en est de si profondes qu'elles donnent à l'écaille l'air d'une petite main. Enfin, il est de ces jolies écaillés, qui semblent imiter la forme des poils des Quadrupèdes, ou même celle des plumes des Oiseaux. Assez souvent une seule aile d'un Papillon fournit des exemples de toutes ces variétés, & de bien d'autres encore. Ce n'est pas tout: chaque écaille a un court pédicule, tantôt simple, tantôt double ou multiple, qui s'implante dans la substance de l'aile, entre deux membranes crustacées & transparentes, dont elle est formée. Lorsqu'on dépouille entièrement l'aile de ces écaillés, on ne voit plus qu'une membrane sans couleurs, parsemée de petits trous alignés régulièrement & divisée dans sa longueur, par des nervures qui imitent celles des feuilles des plantes. Ces petits trous qu'on aperçoit sur la membrane, indiquent les endroits où les écaillés étoient implantées. Au reste, toutes les écaillés sont placées en recouvrement les unes sur les autres, comme les tuiles des toits; elles ne sont donc pas jetées & rassemblées au hazard.

Nous n'avons pas besoin d'annoncer que les ailes sont destinées pour le vol, & que l'Insecte en a été doué pour s'élever dans l'air & se transporter plus promptement & plus aisément d'un lieu à un autre. Les élytres ne servent nullement à l'action propre du vol; lorsque l'insecte veut voler, il les écarte & les étend, de manière qu'elles ne puissent pas gêner le jeu des ailes, mais il les tient à-peu près immobiles dans cet état: l'on peut observer aussi que les Insectes à élytres ne sont pas ceux qui s'élèvent beaucoup en l'air & volent avec le plus de facilité; leur vol en général est peu fréquent, court & pesant.

Nous devons enfin terminer la description des parties extérieures des Insectes, par faire mention de deux petites pièces mobiles, qui représentent un petit filet terminé par un bouton arrondi, & placé un peu au-dessous de l'origine des ailes des Diptères: on a donné à ces pièces le nom de *balancier*, parce qu'on a conjecturé qu'elles pouvoient servir aux mêmes usages que les balanciers des danseurs de corde. Indépendamment des ailes & des balanciers, la plupart des Diptères sont encore pourvus de deux autres petites pièces minces, larges, membraneuses, faites en forme de coquille ou de cuiller, placées au-dessus des balanciers qu'elles cachent souvent en tout ou en partie: on leur a donné le nom de *cuil-leron* à cause de leur forme.

Après ce tableau très-abrégé, à peine esquissé, de toutes les parties les plus extérieures que les Insectes présentent, ne faut-il pas s'étonner qu'on ait pu les regarder si long tems comme des Etres sans nulle valeur dans la Nature, comme son dernier rebut, & indignes de captiver les regards de l'Homme. On a dit que l'Insecte ne doit pas plus tenir de place dans la tête du Naturaliste, qu'il n'en tient dans la Nature: un Naturaliste philosophe doit savoir, que tout est petit dans la Nature, mais que tout ce qui est dans la Nature, doit être grand dans la pensée humaine. Nous ne dirons pas de même avec le Naturaliste Romain, en parlant des Insectes, que la Nature n'est jamais plus grande que dans ses plus petites productions. Nous pensons que la Nature est également grande partout où on la contemple dans elle-même; cependant il semble que l'on pourroit dire avec vérité, qu'elle a mis plus d'art, plus de fini même dans la structure de ces petits habitans de la terre, que dans la structure des animaux que nous appelons grands. On trouvera, en effet, plus de beauté dans les ailes de quelques Papillons, que dans celles d'un Paon. On trouvera une supériorité dans la tête d'une sauterelle, comparée avec celle du Cheval; dans la trompe d'une Puce, comparée avec celle d'un Eléphant. Nous ne voulons pas enlever à tous ces colosses vivants l'attention qu'ils méritent, mais nous voulons faire rendre aux Insectes celle qu'on leur a trop longtems refusée. Si les différentes parties qui constituent l'organisation apparente des animaux placés aux plus hauts rangs, nous paroissent avoir la place qui leur convient le mieux; n'en est il pas de même des Insectes? Quel ordre, quel arrangement, quelle unité de plans au milieu de tant de diversités de figures, de dimensions, de positions, que toutes ces différentes parties sont dans le cas de présenter! Cette variété empêche t-elle qu'il ne règne entr'elle l'harmonie la plus parfaite? L'on voit évidemment que le corps, la tête, les pattes, les ailes de chaque Insecte ont été également faits pour s'assortir ensemble & pour composer un même tout. L'un de ces membres n'apporte aucun obstacle au mouvement des autres; ils peuvent coopérer conjointement, au gré ou suivant le besoin de l'Insecte. Combien la vue devoit-elle se plaire & l'esprit trouver une grande satisfaction, en contemplant tant de beautés de formes & de couleurs, réunies dans un si petit espace! En traitant l'article couleur, nous avons assez montré combien les Insectes sont à cet égard-là même, supérieurs à tous les autres Etres le plus richement vêtus; & nous ne devons point redire ici ce que nous avons dit ailleurs. Nous observerons seulement qu'en prenant l'Insecte dans ses divers états, il présente tout ce qu'il est possible d'imaginer de plus beau, de plus brillant & de plus varié. Nous observerons que c'est aux milliers ou plutôt aux milliards de ces écailles dont les ailes des Lépidoptères sont recouvertes, & dont nous venons de faire une mention légère, que ces ailes doivent leurs riches couleurs, & la distribution si diversifiée,

si bien entendue, de ces couleurs. Toutes les couleurs & toutes les nuances des couleurs qui brillent dans les fleurs de nos parterres, se retrouvent dans nos petites écailles; & c'est en les combinant, en les arrangeant de mille & mille manières sur les ailes des Papillons ou des Phalènes, que la Nature leur donne cette parure si agréable, qui les fait rechercher des curieux, ce qui doit les rendre un objet d'admiration pour celui qui fait les contempler, plutôt qu'un objet d'ostentation pour celui qui les possède dans son cabinet. Nous ne nous arrêterons pas davantage sur l'extérieur des Insectes. Nous allons présenter aussi rapidement l'appareil de leur organisation intérieure, en y attachant les observations préliminaires ou subséquentes que l'exposition du sujet doit prescrire.

*Intérieur des Insectes, relativement à leur nutrition.
Observations sur leur nourriture, sur les organes
de leur digestion & de leur circulation.*

L'économie qu'on appelle organique, prise dans le sens le plus étendu, est le système des loix, suivant lesquelles les fonctions vitales s'opèrent dans les corps organisés. Considérée sous un point de vue moins général, l'économie organique présente deux classes d'objets. La première comprend la structure, l'arrangement & le jeu des différentes parties du corps organisé. La seconde embrasse les effets divers qui résultent de l'organisation: la nutrition, l'accroissement, la propagation, &c. C'est par le premier de ces effets surtout, que la Nature lie tous les Etres à la même dépendance pour leur faire partager la même vie. C'est par la nutrition que la même substance passe successivement dans les trois règnes, & que la même matière change continuellement de forme. Les machines organisées doivent être sans doute regardées comme les principaux agens de ces transformations. Elles changent ou décomposent toutes les substances qui entrent dans leur intérieur, & qui sont exposées à l'action de leurs ressorts. Elles convertissent les unes en leur propre substance; elles évacuent les autres sous diverses formes, qui rendent ces matières propres à entrer dans la composition de différens corps: ainsi, les animaux les plus multipliés & qui multiplient prodigieusement, comme les Insectes en général, ont peut-être pour principale fin, dans l'économie de la Nature, de métamorphoser une quantité considérable de matière à l'usage de différens composés.

Quand nous disons que les machines organisées convertissent en leur propre substance les matières soumises à leur action, cette façon de s'exprimer peut n'être pas philosophique. Il paroît qu'il n'y a point de véritables métamorphoses, & que tout se réduit au fond à de nouvelles combinaisons, à de nouveaux arrangemens, que nous prenons pour des transformations. La même matière peut devenir suc-

cessivement Plante, Vers, Insecte, Amphibie, Poisson, Oiseau, Quadrupède, Homme, à-peu-près comme le même animal se montre sous les formes très-différentes de Chenille, de Chrysalide, de Papillon. Le Végétal nourrit l'Animal; l'Animal nourrit le Végétal. Les végétaux & les animaux se décomposent & se réduisent peu-à-peu en terre. La terre qui renouvelle chaque année ses productions, n'est que le débris de ces mêmes productions. Le Ver de terre doit se saisir de ces débris; il est pourvu en conséquence d'organes qui en extraient les particules organiques qu'ils renferment, qui les préparent, qui les modifient, & les incorporent à chaque partie dans un rapport direct à sa structure & à sa fin. La Plante puise de même dans la terre, dans l'eau, dans l'air, les molécules nourricières qui y sont disséminées: elle les travaille, les décompose plus ou moins, sépare les unes, assemble les autres, & fait revêtir à toutes, les modifications & l'arrangement qui conviennent à son organisation. Au lieu que dans le minéral, les molécules s'arrangent extérieurement; dans l'être organisé, elles s'arrangent intérieurement. Elles passent par une infinité de vaisseaux plus ou moins déliés; & pénètrent enfin dans le tissu, dans les mailles de chaque fibre. Ainsi les corps organisés ont été chargés par la Nature, de combiner immédiatement entr'eux tous les éléments, & de procurer par là la formation des divers composés répandus sur la surface & dans l'intérieur du globe. Ne fait-on pas que c'est principalement aux Etres organisés que sont dus ces lits immenses de terre calcaire, si universellement répandus, & qui ne sont la plupart que les débris entassés de cette foule de corps marins qui éclosent, croissent, multiplient & se décomposent au fond des eaux. Les végétaux & les animaux sont donc les grands combineurs des substances élémentaires; & l'on peut conjecturer avec fondement, qu'il est dans les combinaisons de ces substances, une progression correspondante à l'accroissement du calibre des vaisseaux ou des mailles des tissus. Les vaisseaux les plus fins, les mailles les plus serrées doivent opérer les combinaisons des éléments les plus subtils. Des vaisseaux moins fins, des tissus moins serrés, combinent les produits des premières combinaisons, soit entr'eux, soit avec les molécules des autres éléments, d'où résultent de nouveaux ordres de combinaisons, & conséquemment de nouveaux composés. Ce sont autant de matériaux différents, dont la Nature varie l'emploi presque à l'infini dans l'économie des trois Règnes. Et quelle considération ne méritent pas les Insectes, par rapport à leur petitesse même, qui doit les faire participer aux élaborations les plus délicates de la Nature, & les rendre tributaires des molécules les plus tenues, nécessaires peut-être pour la composition de ses plus beaux ouvrages.

Tandis que la Nature, forcée de se régénérer à chaque instant elle-même, fait circuler sans cesse l'élément actif de la vie dans tous les Etres organisés,

& les soumet à une décomposition & à une recombinaison continuelles, tandis qu'elle attache la conservation de leur propre existence à l'exécution de cette première loi universelle, elle doit aussi leur faire trouver dans leur organisation même, les moyens de suffire à cette loi. Tous ces Etres devoient donc être assujettis au même besoin de se nourrir. On fait aussi que la plante se nourrit par l'incorporation des matières qu'elle reçoit du dehors. Ces matières sont très-hétérogènes ou très-mélangées. Pompées par les pores des racines ou par ceux des feuilles, elles sont probablement conduites dans les utricules, où elles fermentent & se digèrent. Elles passent de là dans les fibres ligneuses, qui les transmettent aux vases propres, où elles paroissent sous la forme d'un suc plus ou moins coloré & plus ou moins coulant. Les ramifications des vases propres, les distribuent ensuite à toutes les parties, auxquelles elles s'unissent par de nouvelles filtrations. L'animal se nourrit de même par l'incorporation des matières qui lui viennent du dehors. Ces matières sont aussi très-hétérogènes. Reçues par la bouche ou par d'autres ouvertures analogues, elles sont conduites dans l'estomac & les intestins, où elles subissent différentes préparations: elles passent de-là dans les veines lactées & leurs dépendances, ou dans d'autres vaisseaux analogues, qui les transmettent aux vaisseaux sanguins, où elles se montrent sous la forme d'un fluide plus ou moins coloré ou plus ou moins coulant. Les ramifications des vaisseaux sanguins les distribuent ensuite à toutes les parties auxquelles elles s'incorporent par de nouvelles préparations. Si tous les Etres vivans ont besoin de prendre des alimens pour conserver leur vie, les Insectes ne pouvoient pas être exceptés de cette règle générale & absolue.

Les Insectes se nourrissent de toute sorte de matière, tant du Règne végétal que du Règne animal; il n'y a presque aucune production de ces deux Règnes qui ne serve d'aliment à quelque espèce d'Insecte. On peut les considérer, par rapport à leur façon de se nourrir, sous deux chefs. Il y en a qui mangent les différentes matières végétales & animales, tandis que les autres sont carnassiers & vivent de rapine, en tuant & dévorant d'autres Insectes & même ceux de leur propre espèce.

On ne connoit point d'Insectes, & assurément il n'y en a pas non plus, qui se nourrissent de substances minérales & pierreuses. Ces substances sont trop sèches, & manquent presque entièrement de la matière mucilagineuse, qui seule est capable, après une préparation préliminaire, de s'identifier, pour ainsi dire, avec les fibres du corps. Les Auteurs qui ont dit qu'il y avoit des Insectes qui mangent le sable, les pierres & même le fer, se sont laissé tromper par des apparences très-fausSES. Quand un Insecte travaille dans le sable, un Observateur peu circonspect, peut aisément prendre le change, & s'imaginer, en voyant cet animal prendre du sable entre les dents, que

c'est pour en manger, quoiqu'il ne le fasse réellement que pour bâtir sa demeure. On connoit une petite larve de Teigne qu'on trouve sur les murs des bâtimens, & qu'on a cru manger les pierres de ces murs; mais elle n'en veut point aux pierres, elle ne vit que de petits Lichens qui croissent sur les murs, comme Reaumur l'a démontré. Il est vrai qu'il y a des Insectes qui mangent le terreau & qui en font passer des parcelles dans leur estomac; mais ce terreau n'est composé que des débris des plantes & des animaux décomposés par le tems & la corruption: ce n'est donc point une matière pierreuse.

Chaque Insecte connoit les alimens qui lui sont propres, pour la conservation de sa vie & pour l'accroissement de son corps; il fait les chercher & se les procurer. Il y en a plusieurs, & c'est le grand nombre, qui n'ont pas besoin d'aller chercher leur nourriture au loin; leurs mères ont eu soin de pondre leurs œufs dans les endroits où leurs petits trouveront à leur naissance tout ce dont ils auront besoin pour subsister. Plusieurs Insectes, parvenus à leur état de perfection, se nourrissent de tout autre aliment qu'avant leur transformation, ou lorsqu'ils étoient sous la forme de Larves, & cependant ils savent pondre leurs œufs sur les matières qui conviennent aux petits qui en naîtront. C'est ainsi que les Papillons, qui ne vivent ordinairement que du miel qu'ils savent extraire des fleurs, ne manquent jamais de pondre leurs œufs sur les plantes ou auprès des plantes, qui sont propres pour la nourriture de leurs Chenilles. C'est ainsi encore que les Cousins savent que leurs larves doivent vivre & se nourrir dans l'eau, & c'est pour cela qu'ils placent leurs œufs sur la superficie. Il en est de même de plusieurs autres Insectes, comme les Ephemères, les Demoiselles ou Libellules, &c.

Parmi les Insectes qui vivent en société, il y en a qui sont obligés de se choisir une demeure, pour s'entraider à se procurer les alimens nécessaires, & pour en amasser une certaine quantité, dont une partie doit servir de provision d'hiver. Telles sont les Abeilles domestiques, qui font dans leurs ruches un amas de miel, pour servir de nourriture non seulement à leurs petits ou à leurs Larves, mais encore à leurs reines & à elles mêmes, dans un tems où la saison ne leur permettra pas de le recueillir sur les fleurs. On a cru que les Fourmis, qui vivent de même en compagnie, faisoient aussi des provisions de vivres pour l'hiver: mais c'est une erreur; elles ne mangent point pendant l'hiver, elles n'ont pas besoin alors de prendre de la nourriture, parce que le froid les tient engourdies. C'est en été, il est vrai, que les Fourmis travaillent en commun à chercher des alimens, tant pour elles-mêmes, que pour leurs larves, qui sont incapables de s'en pourvoir elles-mêmes. D'autres Insectes quoiqu'ils vivent ensemble, comme le font quelques espèces de Chenilles, ne s'entraident point à chercher leur nourriture; c'est l'affaire de chacun d'eux, & ils ont leurs alimens

tout près de leur demeure. Le but de leur manière de vivre sociable, paroît être uniquement pour se faire un nid, où ils se trouvent à l'abri des injures du tems.

Il y a des Insectes qui ne peuvent s'accommoder que d'une seule espèce d'alimens, & qui ne varient jamais dans leur goût. Telles sont un grand nombre de Chenilles, qui vivent de certaines feuilles, sans en pouvoir goûter d'autres; elles meurent si ces feuilles leur manquent: Les Vers-à-soie en font un exemple, ils ne peuvent vivre que de feuilles de Mûrier. Une Chenille du Chou ne sauroit s'accommoder des feuilles du Chêne, & celles de cet arbre ne peuvent point se nourrir d'herbes. Un Insecte véritablement carnacier n'est pas capable de vivre de plantes: une Larve de la viande ne sauroit trouver sa subsistance dans le bois, ni dans le fumier. Chaque plante & chaque matière quelconque animale ou végétale, ont reçu leurs Insectes particuliers qu'elles doivent nourrir. Il y a cependant bon nombre d'autres Insectes, qui ne sont pas si délicats sur le choix de leurs alimens, & qui s'accommodent souvent de choses de nature bien différente. On trouve des Chenilles qui mangent de plusieurs espèces de plantes avec un appétit égal; il y en a pour qui les feuilles de l'Ortie, de l'Orme, & du Saule, sont également bonnes; d'autres qui mangent les légumes de toute espèce; d'autres, qui s'accommodent également des feuilles de l'Aune & du Saule. Mais ce qui est une singularité monstrueuse, c'est qu'on voit des Chenilles, quoiqu'en apparence faites uniquement pour se nourrir de feuillures & qui en effet s'en nourrissent, attaquer & dévorer cependant leurs semblables quand elles en ont l'occasion. Elles semblent même si acharnées à cette nourriture étrange, qu'elles la préfèrent souvent aux feuilles; elles s'en re-mangent par goût décidé, & dans un tems où elles ont des feuilles en abondance à leur portée. C'est un fait connu que les Sauterelles ne mettent guère de distinction entre les plantes, & qu'elles mangent toute espèce de verdure. Les Guêpes sont encore très-voraces, elles mangent également la viande crue & celle qui est cuite; elles attaquent les cadavres & elles dévorent des Insectes vivans; elles ont encore un goût décidé pour toutes les choses douces, comme le sucre, les confitures, & surtout pour le miel, dont elles cherchent avidement l'occasion de s'en rassasier aux dépens des Abeilles; elles aiment également les fruits mûrs, les Poirs, les Pêches & les Prunes, elles les rongent & en avalent la substance. Les Mouches communes, qui volent dans nos appartemens, varient aussi beaucoup dans leurs goûts; en général elles aiment tout ce qui est doux, mais on les voit aussi sucer d'autres matières différentes, comme les viandes cuites, le pain, la bière: on ne fait que trop combien elles sont incommodes sur nos tables. On voit aussi des Insectes qui par nécessité mangent quelquefois des choses qu'ils n'aiment point, & dont ils n'ont

Pas accoutumé de se nourrir ; mais alors la circonstance est des plus terribles & des plus impérieuses pour eux ; il faut ou en manger, ou mourir de faim. Ainsi, par exemple, que l'on mette ensemble des Araignées, des Forficules ou Perce-oreilles, ceux de la même espèce se dévoreront l'un l'autre ; mais aussi-tôt qu'on leur donne à manger, ils se jettent sur le nouvel aliment qu'on leur offre. La nourriture ordinaire de certaines chenilles velues, est les feuilles du Bassinet doux. Quand cet aliment leur manque, elles mangent aussi les feuilles d'Oseille, d'Ortie, de Chicorée sauvage & de Groseiller. Tandis qu'elles s'en repaissent, donnez-leur des feuilles de Bassinet, & vous les verrez s'y jeter avec empressement. Au reste, le goût des Insectes est adapté à leur propre organisation, bien différente de la nôtre sans doute ; & nous ne devons pas être étonnés si plusieurs préfèrent parmi les plantes, celles qui sont pour nous désagréables & vénéneuses même. Ainsi l'Absinthe, le Tithymale, la Ciguë, les Hellebores servent de pâture à différentes espèces d'Insectes.

Il y a des Insectes qui mangent souvent, & qui ont besoin de nourriture presque continuellement, ils ne peuvent pas long-tems s'en passer sans incommodité. D'autres peuvent jeûner beaucoup & vivre long-tems sans prendre des alimens : tels sont en particulier tous les Insectes carnaciers & qui vivent de proie ; comme ils ne sont pas toujours dans le cas d'attrapper des Insectes à point nommé, & aussi souvent qu'ils le voudroient, ils sont constitués de manière à pouvoir long-tems se passer d'alimens sans mourir. Une Araignée passe souvent des jours entiers dans sa toile, sans pouvoir attrapper une seule Mouche ; elle ne peut aller à la chasse de sa proie, elle est obligée de l'attendre tranquillement & patiemment ; ce n'est que le hasard qui conduit la Mouche dans son filet. Mais quand elle est assez heureuse de prendre beaucoup de Mouches, elle se dédommage amplement, & son accroissement se fait alors très-prompement. Il en est de même des autres Insectes carnaciers, qui doivent avec patience attendre leur proie : telles sont encore les Formicaleo ou les larves des Myrméléons & celles des Hémerobes, qui peuvent faire une longue abstinence. Les Quadrupèdes qui vivent de proie, comme les Loups & les Renards, sont du même naturel ; ils peuvent jeûner long-tems, mais aussi mangent-ils copieusement, quand ils ont fait quelque bonne chasse.

Parmi les Insectes, il y en a qui mangent à toute heure de la journée, tandis que d'autres ne font leurs repas que la nuit. Les Phalènes, qui ne sont en mouvement que la nuit, ne prennent aussi de la nourriture qu'alors. Plusieurs Chenilles se cachent le jour sous terre, & ne montent sur les plantes, pour en manger les feuilles, qu'après le coucher du soleil. Cependant la plupart des Insectes prennent leur repas en plein jour, & se reposent pendant la nuit.

Les arbres & les plantes fournissent de la nourriture

à un très-grand nombre d'Insectes ; ils n'ont peut-être point de partie, d'où quelqu'Insecte ne tire des alimens. Si nous commençons par les parties les plus apparentes ; nous pouvons dire que les feuilles sont rongées par une infinité d'Insectes & de bien des manières différentes. Plusieurs Chenilles, des Hannelons & des Larves de Chrysomèles, plusieurs fausses Chenilles ou Larves de Tenthredes & d'autres, les mangent & les rongent totalement, sans épargner les nervures ni les grosses côtes, qui cependant sont laissées par d'autres espèces. Il y a aussi des Chenilles & des Larves qui n'en détachent que la substance supérieure ou inférieure, qui ne rongent que la moitié de l'épaisseur des feuilles, & d'autres pénètrent au-dedans des feuilles, pour en manger la pulpe ou la substance intérieure, elles ne touchent point aux épidermes extérieures, elles minent véritablement l'intérieur des feuilles : telles sont les Chenilles & les Larves appelées *mineuses* ; telles sont encore ces Teignes, qui se font des fourreaux de membranes de feuilles, & qui vivent sur différents arbres & sur plusieurs espèces de plantes. Par le moyen de leurs fils, elles se couvrent de feuilles, & se mettent par là à l'abri ; elles ne touchent jamais la partie supérieure, & on dirait que c'est de peur qu'en l'entamant, la pluie ne pénétre au travers. Les Chenilles qui ont à se nourrir de feuilles très-étroites, les mangent à peu près comme nous mangeons une rave, ils commencent par la pointe de la feuille, & avancent toujours avec la bouche, jusqu'à ce qu'elles l'aient consumée entièrement : celles qui vivent sur le Pin & le Sapin, se nourrissent de cette manière. Tous les Insectes destinés à ronger & hacher les feuilles pour s'en nourrir, ont reçu des dents ou mâchoires propres à cet usage.

Il y a encore plusieurs Insectes qui ne vivent que du suc des feuilles & des tiges : ceux-ci sont munis d'une trompe placée au dessous de la tête, avec laquelle ils piquent dans la feuille ou dans la tige, pour en pomper le suc ou la sève, qui passe dans leur corps par cet organe : tels sont les Cigales, les Pucerons, plusieurs espèces de Punaises sauvages, & ceux qu'on appelle Gallinsectes, & ce à dire, les Cochenilles & les Kermès. On trouve de petites Cigales qui sont remarquables, en ce qu'elles vivent dans une espèce d'écume blanche ; il n'est point d'autre rare particulièrement au printemps, de voir de cette écume attachée en petits monceaux, aux feuilles ou aux tiges de différentes espèces de plantes, & entr'autres sur les Gramens ; on n'a pour cela qu'à se promener dans une prairie. Ces petites Cigales ne vivent dans l'écume que tandis qu'elles sont sans ailes ; dès que leurs ailes leur sont venues, elles la quittent, & vont vivre à découvert sur les plantes. Cette écume n'est autre chose que le suc ou la sève des plantes, que la Cigale suce avec sa trompe ; mais la manière dont elle est produite, mérite d'être remarquée. L'insecte se met d'abord à sucer de toutes les forces ; après que son corps se trouve bien rempli de sève, on voit sortir de son derrière, de petites bulles qui

se succèdent assez vite, & ce sont ces bulles accumulées qui forment l'écume. A mesure qu'elle est poussée hors du derrière, elle s'arrange autour de l'Animal & sur son corps, qui s'en trouve bientôt entièrement couvert. Elle sert à garantir la Cigale des injures de l'air & de l'action trop vive du soleil, qu'elle ne sauroit long-tems souffrir, sans exposer sa vie. Plusieurs autres Insectes font servir leurs excréments au même usage & s'en forment un vêtement qui doit garantir leur peau tendre & délicate, des impressions extérieures. On voit ordinairement sur les tiges & les feuilles des arbres & des plantes, une quantité prodigieuse de Pucerons. Quoiqu'ils s'y tiennent fort tranquilles en apparence, ils ne sont pourtant pas dans l'inaction. Chaque Puceron a sa petite trompe enfoncée dans la feuille ou dans la tige, & il en tire continuellement le suc, qui est son unique nourriture. Les Gallinsectes s'attachent aux branches des arbres & ont leur petite trompe, située au dessous du corps, enfoncée dans l'écorce. Ces Insectes en tirent le suc comme les Pucerons; mais ce qu'ils ont de remarquable, c'est qu'ayant choisi un endroit convenable, ils s'y fixent pour ne plus la quitter, ils y restent constamment, & sans se donner presque aucun mouvement, jusqu'à la mort.

Il est des Insectes qui vivent dans ces excroissances de plantes & des arbres qu'on appelle *galles*, & qui se nourrissent de ces galles mêmes. Les uns les suçent simplement, les autres en rongent la substance même, & c'est ce que font ces Larves de Tenthredes, qu'on appelle *Fausse-chenilles*, qui vivent dans les galles du Saule. On connoît une *Chenille* qui vit dans une galle résineuse du Pin. Cette galle est véritablement une masse de résine, ayant une cavité au-dedans, qui fait la demeure de la *Chenille*. La résine dont elle est formée, est semblable à celle qui coule du tronc & des branches de cet arbre, & elle a une forte odeur de térébenthine. Cependant la *Chenille* vit au milieu de cette résine, elle la mange, ou bien elle ronge la substance intérieure de la branche, toute pétrie d'une résine pareille, & sans en être aucunement incommodée, au lieu que d'autres Insectes meurent infailliblement par la seule odeur de térébenthine. On a démontré aussi que cette chenille est capable de résister à l'huile de térébenthine la plus forte, & qu'on peut l'y plonger toute entière impunément.

Plusieurs Insectes attaquent les bourgeons des arbres; ils s'y établissent & les rongent intérieurement. Dans les bourgeons du Pin, on trouve de petites *Chenilles* brunes, qui consomment les embrions des feuilles qui y sont contenus. D'autres rongent l'intérieur du Rosier. Il y a aussi des Insectes qui se nourrissent des fleurs mêmes des plantes & des arbres; les uns les mangent en entier, les autres ne font que les sucer.

Toutes ces différentes nourritures paroissent encore trop grossières à quelques-uns, il leur faut un aliment plus délicat & plus doux, qui se trouve sur les

fleurs: c'est cette liqueur mielleuse, que fournissent les glandes de plusieurs fleurs, & que les Botanistes modernes ont décorée du nom de nectar. On n'ignore pas que les Abeilles composent de ce nectar, la substance du miel, après lui avoir fait subir une dernière préparation dans leur corps. Qu'on se promène dans un jardin ou dans une prairie, & l'on verra une infinité d'Insectes de différens genres, voltiger autour des fleurs, & se poser dessus; on y verra des Papillons, des Mouches, des Scarabes même, & plusieurs autres. On pourra observer comment ils allongent leur trompe, & comment ils s'introduisent entre les pétales des fleurs, pour y lécher la liqueur miellée. Il est heureux pour nous, que les fleurs ne souffrent rien de la perte de leur miel, qui leur est continuellement enlevé par les Insectes; elles donnent également de bons fruits, comme si elles n'avoient pas été touchées. Les Fourmis sont aussi très-friandes de miel, quoique rarement elles vont le chercher dans les fleurs; elles aiment en général toutes les liqueurs douces & sucrées; & c'est la raison pourquoi elles rendent aux Pucerons, des visites si fréquentes, & qu'elles se trouvent toujours en grand nombre dans tous les endroits où ces petits Insectes se sont établis. Elles ne leur font aucun mal, elles ne se rendent auprès d'eux, que pour lécher & manger une liqueur sucrée qui sort continuellement du corps des Pucerons, & dont elles font leurs délices: car elles restent constamment auprès d'eux pour profiter de leurs douces évacuations, & elles y sont si attachées, que souvent elles oublient de se rendre le soir à la maison commune ou à la fourmière: on les voit rester auprès des Pucerons, pendant toute la nuit, & cela même en automne dans un tems frais & pluvieux. Les Abeilles & sur-tout les Guêpes cherchent aussi cette liqueur douce que les Pucerons laissent sur les feuilles; les premières en mangent quelquefois si copieusement, qu'elles en ont un dévoiement & meurent. Si l'on goûte cette liqueur, on la trouve en effet d'un goût sucré & très-agréable.

Les fruits de toute espèce sont aussi d'excellens mets pour les Insectes. On ne sait que trop combien parmi les Poires & les Pommes, il y en a de vermineuses, comme on les appelle, ou qui sont rongées intérieurement par des Insectes; on sait aussi que les Bigarreaux & les Prunes n'en sont pas exempts. Les fruits qui sont attaqués par des *Chenilles* ou par d'autres Larves, en sont beaucoup endommagés; ils mûrissent rarement; ils tombent ordinairement avant la maturité, ou ils contractent un goût mauvais & désagréable. Il y a des Insectes qui rongent & mangent la chair même des fruits murs ou prêts à l'être: les Pêches, les Abricots & les Prunes sont souvent entièrement consumés par les Fourmis, les Guêpes, les Cloportes & le Forficule ou *Perce-Oreille*, qui les visitent souvent en très-grand nombre. D'autres Insectes n'en veulent qu'à leurs pepins ou leurs noyaux. C'est ce que fait une petite *Chenille* dans les Poires & les Pommes, dont elle ronge les pepins, jusques

à ce que parvenue à sa juste grandeur, elle perce la chair du fruit, en sort pour entrer & se transformer dans la terre. Parmi les Noisettes, on en trouve plusieurs qui sont rongées intérieurement par une grosse Larve blanche sans pattes, qui consume toute noyau. Sur l'extérieur de la Noisette, on ne peut pas voir si elle renferme une Larve, parce que l'écorce n'est percée nulle part. C'est aussi dans sa première jeunesse & étant encore très-petite, que la Larve est entrée dans la Noisette, & dans le tems encore ou celle-ci étoit nouvellement produite, le trou par lequel elle étoit entrée alors, a du être très-petit, & a été exactement fermé dans la suite par l'accroissement de la Noisette. Mais on distingue fort bien celles d'où les larves sont sorties, pour entrer en terre: car elles sont percées alors d'un assez grand trou fait par la Larve: on trouve le dedans de ces Noisettes tout vuide. D'autres fruits plus précieux, tels que ceux des Oliviers & différentes graines servent aussi de nourriture à des Chenilles ou des Larves de différentes espèces. Les Poids verts, les graines de Chardon & de la Bardane, le Féves, les Glands, & les Charaignes & bien d'autres fruits ou graines, dont le dénombrement seroit trop long, sont exposés à servir de pâture aux Insectes.

Les Insectes qui rongent le Bled, le Froment, le Seigle & l'Orge, sont ceux dont le besoin de manger a du assez les faire connoître à nos dépens. Il y en a sur-tout de trois espèces, qui en veulent à nos grains, & qui font un grand ravage dans nos greniers & nos magasins à bled. Il y a une Chenille qui vit dans l'intérieur d'un grain d'Orge: c'est l'Orge qu'elle aime le plus, quoiqu'elle ne dédaigne pas non plus le Froment. Un seul grain lui suffit pour sa nourriture, elle y prend tout son accroissement, elle s'y transforme en Chrysalide, & n'en sort que sous la forme de Phalène. Avant que la Chenille ait fait une ouverture pour se ménager une sortie, on ne peut pas voir si le grain est habité ou non, car il n'y paroît aucun trou qui ait pu lui donner entrée: c'est parce que la Chenille y est entrée tandis qu'elle étoit encore très-petite, & qu'elle choisit encore l'endroit le moins dur du grain pour le percer, comme est l'endroit par où le germe doit sortir; des inégalités & de petits feuilletés qui sont dans cet endroit empêchent de voir une ouverture si petite. Les Chenilles de cette espèce sont d'autant plus à craindre, qu'elles se font moins remarquer & qu'elles font du mal avec moins de fracas: des tas de Froment & des tas d'Orge peuvent en être remplis, sans qu'on s'aperçoive qu'il y en ait une seule qui les ronge. Ce que Reaumur ajoute touchant la manière dont elles semblent consumer la substance farineuse du grain est fort remarquable. Des observations exactes lui ont montré, que dans un grain habité par une Chenille encore jeune, & où il reste encore beaucoup de substance du grain à consumer, on trouve au moins autant & peut être plus d'excrémens plus gros, qu'on n'en trouve

dans le grain occupé par une Chenille plus avancée en âge. Comme le grain n'a aucune ouverture par où la Chenille puisse jeter ses excréments dehors, on peut donc en conclure raisonnablement que dans les commencemens elle vit avec peu d'économie, & que par la suite elle en vient à remanger ce qu'elle avoit déjà mangé, & peut être à le remanger plus d'une fois. Une autre espèce de Chenille attaque de préférence le Seigle; elle y fait même plus de dégât que ne font les précédentes dans l'Orge. Chaque Chenille ne se contente pas d'un seul grain, elle en attaque plusieurs dans sa vie, & elle ne s'embarrasse pas de manger chaque grain en entier. Elle lie ensemble plusieurs grains avec des fils de soie; dans l'espace qui est entre ces grains, elle se file un tuyau de soie blanche qu'elle attache contre ces grains assujettis. Logée dans ce tuyau, elle en sort en partie, pour ronger les grains qui sont autour d'elle. La précaution qu'elle a d'en lier plusieurs ensemble, fait qu'elle n'a point à craindre que le grain que ses dents attaquent s'échappe, qu'il glisse, roule ou tombe; s'il se fait quelque mouvement dans le tas de bled, si beaucoup de grains roulent, elle roule avec ceux dont elle a besoin, elle s'en trouve également à portée. Ces Chenilles sont fort communes dans les magasins de bled, & elles n'y font que trop de mal; on apperçoit bientôt quand elles s'y sont établies; plusieurs grains sont alors attachés ensemble, ils forment des masses plus ou moins grandes, & ils sont mêlés de beaucoup d'excrémens jetés par les Chenilles. Des Larves de petits Charançons sont logées aussi dans l'intérieur des grains de manière que chaque Larve a un seul grain en partage, dont elle dévore toute la substance farineuse, & elle doit subir les transformations dans le grain même. On croit que ces Charançons vivent plus d'une année, qu'ils continuent toujours de consumer le Bled, comme dans leur premier état, & qu'ils sont capables de vider les grains au moyen de leur longue trompe écailleuse. Ces insectes semblent donc faire encore plus de mal aux grains, que les deux espèces de Chenilles dont nous venons de parler, puisqu'ils les dévorent & sous la forme de larve, & sous celle d'insecte ailé, tandis que les Phalènes ne touchent plus au Bled quand elles sont parvenues à ce dernier état.

Il y a encore des Insectes qui attaquent les Bleds d'une autre manière. Ils en rongent les racines & font ainsi périr les jeunes plantes. On trouve une Chenille qui vit dans l'intérieur des tiges du Seigle, qui en tire tout le suc, & qui empêche les grains de se former dans l'épi, qui se dessèche & devient tout blanc. On a toujours attribué à la gelée le dépérissement de ces épis, tandis que c'est une petite Chenille qui fait tout le mal. Les Insectes qui se nourrissent aussi des racines des arbres & des plantes, sont en grand nombre & de différens genres. On connoît une grande Chenille qui ronge
les

les racines du Houblon & qui s'en nourrit. La racine & la tige des Laitues sont souvent sujettes à être rongées par des Chenilles. Plusieurs autres Larves de différens genres, & sur-tout celles des Hannetons, connues sous le nom de *vers blancs*, vivent dans la terre pour se nourrir des racines des plantes. On trouve même des Pucerons qui sont obligés de vivre sous terre, parce que c'est des racines qu'ils doivent tirer leur nourriture. Qui ne connoît pas le Taupé-Grillon, & le dégât qu'il occasionne aux couches? Nous ne devons point chercher sans doute, à faire l'énumération de tous les Insectes qui vivent dans la terre pour y dévorer les racines.

Pour achever de parler des Insectes qui tirent leurs alimens du Règne végétal, nous devons encore faire mention de ceux qui rongent le bois tant vert que sec. Des Chenilles de différentes espèces vivent dans le tronc des arbres, elles en percent le bois ou l'aubier, elles le hachent & le réduisent en sciure, & elles en margent les particules. Telle est une très-grande Chenille rase, d'un brun rougeâtre, qui vit dans le tronc de l'Orme, du Saule ou d'autres arbres, & que quelques Naturalistes ont pris pour le *Cossus* des anciens. D'autres Insectes cherchent les arbres abattus & à demi secs, ou bien le tronc des arbres coupés, resté sur pied; ils se logent entre l'écorce & l'aubier, & rongent l'un & l'autre. Qu'on détache l'écorce de ces troncs, qui y tient alors fort peu, & on trouvera différentes espèces de Larves hexapodes & d'autres sans pattes, de celles qui doivent se changer en Insectes à écus écailleux; on y verra aussi une grande quantité de sciure que ces larves en ont détachée. Souvent on trouvera encore au-dessous de l'écorce, des Scolopendres & des Iules. Le bois sec & mis en œuvre, celui des chaises, des tables & des lambris, est encore sujet à être percé par des Insectes qui y trouvent leur nourriture; il devient souvent tout vermoulu, à force d'être rongé par des Larves.

Il y a des Insectes qui ont leur demeure sous terre, & ce n'est pas pour manger des racines. C'est de la terre même qu'ils tirent leur aliment; ils mangent & avalent le terreau, & en rejettent ensuite tout ce qui s'y trouve d'impropre pour la nourriture. Ils cherchent la terre grasse ou le terreau, produit par des plantes & des matières animales décomposées & à demi pourries. Les Larves des grandes Tipules les plus communes, qu'on trouve en quantité dans le gazon, se nourrissent de pareilles substances, & non pas des racines de l'herbe, comme on l'a cru autrefois. La grosse Larve hexapode d'un Coléoptère ne demeure dans le nid des grandes Fourmis des bois, que pour y manger une terre fine & grasse qu'elle y trouve, & qui n'est composée que de feuilles pourries & de matières semblables; c'est son unique nourriture.

Mais de toutes les Insectes, il n'y en a point
Hist. Nat. des Insectes, Tome VII.

à nos yeux qui aient en partage des alimens plus dégoutans, que ceux qui vivent dans les excréments, qui s'y plaisent, & qui les fouillent pour en tirer leur nourriture. Un grand nombre de Larves qui deviennent Insectes à deux ailes, vivent dans ces matières dégoutantes, & elles ne dédaignent pas même celle dont l'idée nous révolte le plus, quoique ce soit nous qui la leur fournissons. Ces Larves n'aiment pas toutes également toute sorte d'excrémens; elles savent faire un choix entre ces divers sortes de matières. Les unes cherchent les excréments du Cheval; d'autres aiment ceux du Cochon; d'autres ceux des Oiseaux domestiques; d'autres ceux des Vaches. Il est incroyable combien d'Insectes se nourrissent dans la bouze de Vache: on y trouve des Larves à tête de figure variable, des Larves à six pattes, des Scarabés, des Staphylins, & plusieurs autres; il semble que de tous les excréments celui-ci est le plus préféré & le plus du goût des Insectes; d'autres se nourrissent des matières qu'ils trouvent dans les égouts, dans les cloaques, & dans d'autres endroits remplis de toute sorte d'immondices. Telles sont les Larves à queue de rat, dont Reaumur a donné l'histoire. Enfin, pour avoir une bonne récolte de plusieurs sortes d'Insectes, on n'a qu'à fouiller les tas de fumier de toute espèce, sur-tout celui qui est un peu vieux, & qui commence à se convertir en terreau.

Déjà nous venons de toucher à la matière animale qui doit servir de nourriture aux Insectes: le Règne animal ne doit pas moins que le végétal leur fournir toute sorte d'alimens. La chair morte de toute espèce, celle des Quadrupèdes, des Oiseaux, des Poissons, est un excellent mets pour un grand nombre d'Insectes. On ne sait que trop comme la viande de nos boucheries est attaquée par des Larves qui se transforment en Mouches, & qui viennent des œufs que de semblables Mouches y ont déposé. La viande attaquée par ces Larves, se corrompt fort vite, elles y occasionnent une espèce de fermentation qui accélère la pourriture & la dissolution. Ces Larves ne sucent pas seulement la viande, ce n'est pas uniquement de la substance liquide qu'elles se nourrissent, elles hachent la substance charnue même, & elles en détachent de petits morceaux pour les avaler. Les Mouches savent bientôt trouver la viande & les corps morts des Animaux exposés à l'air libre, elles s'y rendent en foule de toutes parts pour y pondre leurs œufs, & pour en tirer elles-mêmes leur nourriture; les Larves qui sortent de ces œufs, consomment ensuite peu-à-peu toute la charogne. La viande ou la chair de Poisson desséchée, ne fût-ce qu'à sa superficie, n'est plus propre pour la nourriture de ces Larves, il leur faut de la chair molle & succulente. C'est la raison pourquoi les Poissons, tels que les Brochets, les Perches, qu'on a coutume de sécher au soleil, sont rarement gâtés par des Insectes: on voit bien les Mouches s'y

rendre, les sucer, y déposer leurs œufs; mais les Larves qui en naissent, ne trouvent plus sur cette chair un aliment convenable, elles n'en peuvent pas percer la superficie desséchée & dure, & elles périssent.

Cependant la chair desséchée des Animaux, surtout celle qui a été gardée long-temps, est aussi attaquée par les Insectes, qui y trouvent de quoi se nourrir; mais ils sont d'un genre bien différent de ceux qui veulent de la viande fraîche & molle, ce sont des Larves à six pattes, qui se transforment en Coléoptères qu'on a nommé Dermestes. Ces Insectes, tant sous la forme de Larves, que sous leur dernière forme, attaquent toute sorte de chair sèche qui n'a point été salée, comme aussi les peaux des animaux; ils les rongent & s'en nourrissent. Ils ne sont que trop connus des Amateurs de l'Histoire Naturelle, qui font des collections d'Oiseaux desséchés; en dégarnissant ces oiseaux de toute leur chair, qu'ils dévorent entièrement, & en ne laissant que les os, ils font des squelettes si parfaits, que la main du plus habile Anatomiste ne sauroit en faire de semblables. Ils sont encore le fléau des cabinets d'Insectes, ils rongent & dévorent les Papillons, les Mouches, les Scarabés, &c. qu'on y garde, & n'en épargnent aucune partie. On a beaucoup de peine à garantir de leurs attaques ces collections, car ils savent pénétrer par-tout. Ces Insectes destructeurs en veulent encore à d'autres objets qui nous sont plus précieux; ils se nichent dans nos pelletteries & dans nos fourrures, ils en rongent la peau, de manière que tous les poils tombent: en fort peu de temps ils peuvent gâter & détruire les plus belles fourrures. Les Blattes & les Grillons domestiques dévorent aussi la viande sèche, le lard, les vessies de Bœufs & de Porc qui ont été gardées quelque-temps. Sur toutes ces matières, & sur d'autres dépouilles animales, on trouve encore une quantité innombrable de Mittes & de Teignes, qui en tirent leur nourriture; il y en a qui mangent même le cuir & la couverture de nos livres.

D'autres Insectes attaquent les animaux, non après leur mort, mais tandis qu'ils sont pleins de vie. Ils se nourrissent du suc & de la substance même de leur chair, comme aussi de leur sang. Nous observerons ici que *Leuwenhoek* a trouvé des Larves dans des tumeurs glanduleuses, dont une demoiselle avoit la jambe incommodée. Il a élevé ces Larves au moyen d'un morceau de viande de Bœuf, qu'elles ne dédaignoient pas, quoiqu'elles eussent d'abord vécu dans une chair plus délicate; elles se transformèrent toutes en Mouche de la viande. Sans doute que la chair de la tumeur, lors de la ponte, s'est trouvée dans un mauvais état, prête à se corrompre & à devenir une chair morte; car ces Mouches ne confient leurs œufs qu'à une chair semblable. Mais plusieurs Insectes ne peuvent trouver leur nourriture que dans la chair & le corps

des grands animaux pleins de vie & de santé. Il est sur-tout une Larve singulière qui vit dans le dos & sous la peau des bêtes à cornes, des jeunes Vaches & des jeunes Bœufs, où elle produit des tumeurs, & qui appartient au genre des Oestres. L'intérieur de la tumeur a une cavité proportionnée au besoin & à la grandeur de la Larve, qui y est placée comme dans une plaie assez considérable, où il doit se faire une suppuration; c'est cette matière désagréable qui s'y forme & remplit une partie de la cavité, c'est ce pus qui est l'unique aliment de la Larve; elle y est toujours plongée avec la tête. On ne sauroit se former une idée plus juste de ces bosses, qu'en les comparant à des caurères, comme l'a fait *Reaumur*; les Larves qui y habitent empêchent ces plaies de se fermer & de se guérir, tout comme le pois qu'on met dans le cautère le tient toujours ouvert & y fait toujours continuer la suppuration. C'est ordinairement sur les jeunes bêtes qu'on trouve le plus de ces bosses; il est rare d'en trouver sur de vieilles Vaches ou sur de vieux Bœufs. Il semble que l'Insecte qui, perçant la peau de l'animal y occasionne la naissance de ces tumeurs, fait choisir des peaux qui ne lui opposent pas trop de résistance; il semble qu'il fait préférer les chais tendres, comme plus propres à la nourriture de leurs Larves. Ce qui est encore à remarquer, c'est que ces bêtes à cornes ne souffrent rien de ces bosses, qui ne semblent leur être en aucune manière nuisibles; elles se portent aussi-bien que celles qui en sont exemptes. *Reaumur* rapporte même, que les paysans achètent par préférence les bêtes qui ont des bosses, qu'ils savent qu'elles sont les plus robustes & les plus grasses, & que par conséquent elles soutiennent mieux l'hiver que les autres. Les Bœufs & les Vaches ne sont pas les seuls animaux qui ont à nourrir de ces Larves sous leur peau; elles attaquent encore les Cerfs & les Rennes, & elles vivent sur ces animaux dans des bosses semblables. *Linné* a donné des observations fort curieuses sur celles des Rennes: il dit que ces animaux en souffrent beaucoup, & que leurs peaux sont gâtées, à cause des trous que ces bosses y laissent & qui ne se ferment jamais, contre le sentiment cependant de *Reaumur*, qui dit que les bêtes à cornes n'ont aucun mal des bosses, & que les plaies qui en résultent, se ferment & se guérissent après la sortie des Larves.

Des Larves non moins remarquables que les précédentes, & qui se transforment en Insectes du même genre des Oestres, vivent dans les intestins des Chevaux & sur-tout dans le rectum; c'est là uniquement qu'elles trouvent leur nourriture. Ces Larves qui naissent des œufs déposés dans l'anus du Cheval, pénètrent quelquefois jusque dans son estomac, & c'est alors qu'elles lui deviennent funestes, sur-tout quand elles s'y rendent en grande quantité. Le Docteur *Gaspard* ayant diléqué quelques Cavales mortes d'une maladie épidémique

qui fit périr beaucoup de Chevaux dans le Veronois & le Mantouan, trouva dans leur estomac une quantité si considérable de ces Larves à forme courte & grosse, que pour en donner une idée, il compare le nombre des Larves qui paroissent, à celui des grains d'une grenade ouverte. Quand ces Larves font en petite quantité dans les intestins des Chevaux, ils ne paroissent pas en souffrir & continuent de se bien porter.

En automne, quand les Chevaux quittent les pâturages, les maréchaux ont coutume de leur nettoyer la bouche, le palais & la gorge, ce qu'ils font avec une espèce de brosse. Quand on leur demande la raison de cette opération, ils répondent que c'est pour leur ôter les Vers qui les incommodent alors dans la gorge. Ces Larves que l'on trouve effectivement dans la bouche des Chevaux, sont entièrement semblables à celle des intestins de ces animaux, à la couleur près; car elles sont rouges comme du sang, au lieu que celle des intestins sont verdâtres, jaunâtres ou brunes; mais la différence de couleur ne provient peut-être que de celle des alimens; les larves de la tête sucent peut-être le sang même, qui peut leur donner cette couleur rouge. On n'a pas encore eu occasion de voir dans quel endroit de la tête ces Larves ont leur demeure; peut-être que le Cheval a dans la bouche, des bourses charnues, semblables à celles que Reaumur a observées dans la tête des Cerfs, & qui renferment quelquefois près de cent Larves: les Larves du Cheval seroient-elles placées dans des bourses pareilles? C'est à l'égard des Larves du Cerf, que Reaumur relève une fautive idée adoptée par bien des Chasseurs, qui croient que ce sont ces Larves qui font tomber le bois du Cerf, en le rongant par le pied, ou dans l'endroit de sa sortie hors de la tête.

Enfin, les Moutons ont aussi à nourrir dans leur corps, des Larves qui deviennent Oestres, & qui ne les quittent de même qu'au temps de la transformation; elles sont véritablement remarquables, tant par le lieu où elles sont logées, que par les alimens dont elles se nourrissent. C'est encore Reaumur qui nous a donné leur histoire. Les cavités ou sinus qui sont au haut du nez du Mouton, les sinus frontaux, dit Reaumur, sont le lieu où se tiennent ces Larves, & où elles prennent leur nourriture & leur accroissement. Ces sinus, dont la capacité est assez considérable, sont remplis d'une matière blanche & molle, formée par un assemblage de glandes abreuvées d'un mucilage que les Moutons rendent par le nez. C'est de ce mucilage que les Larves se nourrissent, jusqu'à ce qu'elles aient toute la grandeur à laquelle elles doivent parvenir. Reaumur a encore remarqué que ces Larves ont endessous du corps un grand nombre de petites épines rougeâtres, dont la pointe est tournée vers le derrière; & il y rapporte à cette occasion l'observation suivante. Il peut arriver souvent à ces Larves, dit-il,

de s'être pas tranquilles dans les sinus frontaux des Moutons, d'y vouloir changer de place & d'agir trop fortement contre des membranes sensibles, soit avec leurs épines, soit avec les deux crochets qu'elles portent en-devant de la tête; alors elles doivent faire sentir aux Moutons, des douleurs vives, qui sont la cause la plus probable à laquelle on puisse attribuer ces espèces d'accès de vertige ou de frénésie auxquels est sujet un animal si doux & si pacifique; c'est sans doute alors qu'on voit les Moutons bouder, & aller heurter leur tête à diverses reprises, contre les corps les plus durs, contre les arbres, les pierres, &c.

L'Homme exempt, il est vrai, de nourrir dans sa chair, des Larves telles que celles qui occasionnent les tumeurs des Bœufs, des Cerfs & des Rennes, & aussi les propres Insectes, pour ainsi dire, à loger. S'il faut en croire des conjectures fondées sur des expériences assez positives, la galle, ce mal si désagréable, n'est causé que par des Mittes plus petites que celles du vieux fromage, qui savent s'insinuer dans la peau ou au-dessous de l'épiderme, qui s'y promènent de côté & d'autre, & qui vivent du suc qu'elles tirent de la peau & de la chair. C'est en la rongant, qu'elles y produisent des plaies, qui ne discontinuent pas de suppurer tant qu'elles s'y trouvent, tout comme les tumeurs des Bêtes à cornes, rendent continuellement du pus, tout le tems que les larves y sont logées. De Geer a examiné ces Mittes de la galle, au microscope, & il a trouvé leur forme toute différente de celle des Mittes qui vivent dans la farine; il a conclu de-là qu'elles sont d'une autre espèce que ces dernières, quoique des Naturalistes aient été d'un sentiment contraire.

Parmi les Insectes qui se nourrissent du sang des animaux & de celui de l'Homme, en le suçant, nous trouvons d'abord les Poux, dont il y en a un grand nombre d'espèces, toutes très-différentes les unes des autres. Chaque animal paroît avoir les siens propres, en sorte que les Poux des Hommes ne sont pas les mêmes que ceux des Quadrupèdes & des Oiseaux, & ainsi du reste. Dans l'ouvrage de Redi, on trouve les figures de différentes espèces de ces petits Insectes incommodes, & qui se multiplient prodigieusement quand on leur en laisse le loisir. Les Oiseaux domestiques, les Poules, les Dindons, les Paons, périssent souvent quand ils sont trop infestés de cette vermine. Les Poux se nourrissent du sang qu'ils sucent au moyen d'une trompe qu'ils portent au-devant de la tête. C'est ce que font aussi les Puces, qui aiment à vivre principalement sur les Hommes & sur les Chiens. Les incommodités que nous causent les Punaises domestiques, en suçant notre sang, ne sont que trop connues. Autant les Cousins sont de très-jolis Insectes, vus à la loupe, autant ils sont incommodes par leurs piqûres continuelles, & par l'avidité qu'ils ont de sucer notre sang & celui des animaux. Leur acharnement à nous poursuivre, tant aux champs que dans nos appartemens, n'est que trop

connu , & ils ne nous laissent pas plus en repos la nuit que le jour. On a remarqué cependant qu'ils n'attaquent pas également toutes les personnes , & que tandis que les unes sont tourmentées furieusement par ces Insectes , les autres n'éprouvent aucune piqure. Les pays du nord sont plus infectés de Cousins que les contrées tempérées ; la Laponie sur-tout fourmille de ces Insectes , & les pauvres habitans de ce triste pays , sont obligés en été d'être continuellement plongés , pour ainsi dire , dans une épaisse fumée , en allumant des broussailles & d'autres matières combustibles , pour se garantir , eux & leurs Rennes , des piqures inflammatoires de ces Insectes. Ils se frottent aussi le visage & les mains d'une composition de goudron & de lait ou de crème, ce qui les délivre un peu des poursuites de ces petits animaux. De tous les Quadrupèdes , il n'y en a guère qui aient plus à souffrir des Cousins, que les Lièvres. Ces malheureuses bêtes, qui ont tant d'ennemis , sont , dans le nord , continuellement en guerre avec ces Insectes sanguinaires ; ils sont souvent obligés de quitter les bois en plein jour , pour se rendre dans la plaine & dans les prairies , que les Cousins fréquentent moins que les bois. On ne les voit alors occupés qu'à chasser ces Insectes , en donnant continuellement des coups de pattes à droite & à gauche. Le Lièvre fait ordinairement des petits trots fois par an , au printemps , en été & à l'arrière-saison ; les chasseurs disent que la première portée meurt de froid , que la seconde est détruite par les Cousins , & que ce n'est que la dernière qui vient à bien & qui reste en vie. C'est ordinairement dans les mois de mai & de juin que les Cousins paroissent le plus avides de pâture , & sont le plus insupportables. On a remarqué que ce ne sont guère que les femelles des Cousins qui cherchent à se repaître du sang humain avec autant d'ardeur , & que le mâle ne fait pas éprouver la même piqure , quoiqu'il soit pourtant muni d'une trompe , comme la femelle. On fait aussi que ce n'est pas seulement du sang que ces petits animaux se nourrissent & qu'ils suçent encore les fleurs : De Geer en a vu un grand nombre dans cette occupation , sur les fleurs ou les Chatons du Saule & de l'Osier. •

Personne n'ignore que les Taons & les Hippobosques sont le fléau des Chevaux & des bêtes à cornes , & qu'ils suçent le sang de ces animaux à gros flots. Les Taons sur-tout les incommodent cruellement ; ils leur font souvent avec leur trompe tranchante , des blessures si considérables , que le sang continue à en découler , quoique le Taon ait quitté sa place. Il y a une espèce d'Hippobosque qui se plaît dans les nids des Hirondelles & des autres petits Oiseaux , où elle se nourrit du sang qu'elle tire des jeunes petits qui y ont leur demeure. Nous voyons enfin voler souvent dans nos appartemens un Diptère , connu sous le nom de Stomoxe , qui a beaucoup de ressemblance avec les Mouches domestiques les plus communes , & qui est muni d'une trompe roide & écailleuse , avec laquelle il nous fait quelquefois des piqures fort

sensibles aux jambes. La ressemblance qu'ont ces deux Insectes entr'eux , fait souvent que nous mettons ces piqures sur le compte des Mouches communes. Le Stomoxe s'adresse sur-tout aux Chevaux & aux Bœufs , pour sucer leur sang.

Dans quelque Classe d'animaux que nous portions nos regards , les Insectes savent y trouver leur pâture. Ainsi parmi les Reptiles , les Serpens ont aussi leur Poux à nourrir. Les différentes espèces de vermineux qui vivent dans le fumier , ne sont pas seulement attaqués par les Insectes désignés vulgairement sous le nom de Mille-pieds ; mais ils servent encore d'aliment à bien des sortes d'Insectes à six pattes. Il y a sur-tout une espèce de ces Mille-pieds , de l'épaisseur d'une plume à écrire , qui d'abord est mince , & aussi-tôt qu'il a pu attraper un Ver-de-terre , il s'en repaît si bien , qu'il devient gros à ne pouvoir marcher qu'avec peine. Il fait de ses dents le Ver avec tant de force , que quelque contorsion que fasse le Ver , il ne peut lui faire lâcher prise , & il ne quitte sa proie , qu'après s'être tellement rempli , que n'en pouvant plus , il se laisse tomber. Les Limaçons terrestres sont tourmentés par de petites Mittes blanches qui se tiennent sur le collier de l'animal , ou sur cette grosse pièce charnue qui ferme l'embouchure de la coquille quand le limaçon y a retiré la tête ; elles courent avec vitesse sur le collier , mais elles aiment encore plus à se rendre dans les intestins de l'animal. C'est à quoi elles parviennent , quand le Limaçon ouvre l'anüs , qui est placé sur le même collier ; les Mittes en profitent dans l'instant , elles y entrent , & sont ainsi dans le cas de parcourir les intestins de l'animal où elles aiment à se trouver. Mais toutes les fois que le Limaçon se vuide , elles sont obligées de suivre les excréments , elles sont poussées dehors avec eux ; c'est alors qu'elles se rendent sur le collier , où elles attendent le moment favorable pour rentrer dans les intestins par l'ouverture de l'anüs. Ces observations sont dues à Reaumur. Quoiqu'il ne donne pas à ces Insectes le nom de Mittes , on reconnoit bientôt à leur figure , qu'ils appartiennent à ce genre.

Mais de tous les animaux , ceux qui ont le plus à essuyer les attaques des Insectes , pour leur servir de nourriture , sont les Insectes eux-mêmes. Combien en est-il d'abord qui sont obligés de nourrir d'autres Insectes plus petits , tant sur l'extérieur du corps que dans son intérieur !

Les Insectes ont aussi leurs Poux , qui s'attachent à leur corps & qui en tirent leur nourriture en les suçant avec une petite trompe ; & ces Insectes désignés sous le nom de Poux , sont ordinairement du genre des Mittes , ayant huit pattes & deux bras comme les Araignées. Mais les Poux que Reaumur a trouvés sur les Abeilles & dont il a donné la figure , n'ont que six pattes , & sont donc de véritables Poux , plutôt que des Mittes.

Il n'y a guère d'Insectes qui soient plus infectés de

Mittes, que les Bourdons & les Scarabés, qui fouillent la fiente de Cheval : leur corps, sur-tout en-dessous, en est quelquefois tout couvert, & quand on veut chasser ces Mittes, elles courent alois de tous côtés sans quitter le Scarabé. Les Mouches communes ont aussi souvent des Mittes, qui sont d'une petite extrême. Celles qu'on trouve attachées au corps des grandes Tipules & des Faucheurs, sont d'un rouge très-vif, & elles se fixent souvent à leurs pattes, où elles restent dans un profond repos. Les Mittes qu'on voit sur les grandes Fourmis, sont très-petites & de couleur blanche. Enfin, les Insectes aquatiques comme les Notonectes & autres, sont aussi attaqués par des Mittes ordinairement rouges; & aquatiques comme eux; elles s'attachent à leurs pattes & à d'autres endroits de leur corps. M. Homberg a parlé d'une maladie singulière qu'il a observée sur les Araignées domestiques, ou sur ces Araignées qui font une toile horizontale dans les coins des murs des chambres. Il vient, dit-il, à ces Araignées, quelquefois une maladie qui les fait paraître horribles : c'est qu'elles deviennent toutes pleines d'écaillés qui ne sont pas attachées à plat les unes sur les autres; mais elles en sont hérissées, & parmi ces écaillés, il se trouve une grande quantité de petits Insectes, approchant de la figure des Poux des Mouches, mais beaucoup plus petits. Lorsque cette Araignée malade, ajoute-t-il, court un peu vite, elle secoue & jette à bas une partie de ces écaillés & de ces petits Insectes; dans cet état, elle ne demeure pas longtems en place, & lorsqu'elle est refermée, elle meurt promptement. Cette maladie est rare sans doute dans les pays froids, & n'a été observée que dans le royaume de Naples : Si cette observation cependant est exacte, il y a apparence que ces petits Insectes sont des Mittes.

Parmi les Insectes qui vivent dans l'intérieur du corps des autres Insectes, nous devons placer d'abord la famille presque innombrable des Ichneumons, lorsqu'ils sont sous la forme de larves. Ces Larves trouvent leur nourriture dans le corps des Chenilles, des Fausses-Chenilles, des Larves d'Hémérobes, des Pucerons, des Gallinsectes & de plusieurs autres; elles les sucent sans interruption, & elles ne les abandonnent que lorsqu'elles ont atteint leur juste grandeur & qu'elles doivent se transformer; alors elles percent la peau de leur hôte, & vont choisir un endroit convenable pour y achever leur transformations. D'autres ne quittent la Chenille ou la Chrysalide qu'après avoir pris la forme d'Ichneumons, de sorte que les transformations se font dans le cadavre même de la Chenille.

Quelquefois la Chenille n'a à nourrir qu'une seule Larve, mais qui alors est d'une grande espèce & qui a besoin d'une Chenille entière pour parvenir à sa perfection. D'autres fois la Chenille a plus de trente ou quarante Larves dans son corps, qui y trouvent toutes une nourriture suffisante, parce qu'elles ne doivent pas devenir fort grandes. La Chenille attaquée

par ces Larves n'en échappe jamais, elle meurt infailliblement; mais les Larves ne lui ôtent la vie qu'insensiblement & comme par degrés pour en profiter aussi longtems qu'il leur est nécessaire. La Chenille continue toujours de manger, de croître, & de faire tout ce qui dépend d'elle pour la conservation de sa vie, tandis que les Larves ne discontinuent pas de la sucer & de la ronger intérieurement; souvent même elle parvient à se transformer en Chrysalide, mais elle périt toujours avant d'être Papillon. Combien cette économie ne doit-elle pas paraître admirable! il est de la dernière importance pour les Larves que la Chenille reste en vie, jusqu'à ce qu'elles aient pris tout leur accroissement; car elles ne pourroient pas se nourrir, ou elles ne se nourriroient pas longtems du suc ou de la substance d'une Chenille morte; elles savent aussi ménager, pour ainsi dire, toutes les parties essentielles à la vie de la Chenille, elles n'y touchent ni ne les attaquent jamais; les parties qu'elles dévorent peuvent se renouveler sans cesse & être consumées sans que la Chenille en perde la vie: tel est le corps graisseux, dont elles se nourrissent selon toute apparence. Jamais elles ne percent même n'attaquent le long canal qui est composé de l'œsophage, de l'estomac & des intestins. Il y a pourtant des Larves qui ne ménagent pas autant les parties intérieures de la Chenille; elles font quelquefois périr la Chenille dans la juellie elles ont cru, pendant qu'elle est encore jeune; mais ces Larves, pour prendre tout l'accroissement qui leur est nécessaire, n'ont pas besoin que la Chenille puisse prendre tout le sien: c'est une nouvelle combinaison aussi digne d'être admirée que la précédente. En général, dès que les Larves sont parvenues au point de n'avoir presque plus à croître, elles attaquent tout ce qui se trouve dans le corps de la Chenille ou de la Chrysalide, & n'épargnent plus aucune de leurs parties internes: Est-ce cependant parce qu'alors la prolongation de la vie de la Chenille leur est indifférente, ou parce que leurs instrumens tranchants sont devenus assez forts pour leur permettre d'attaquer des corps assez durs.

Les Pucerons sont aussi exposés aux attaques des Ichneumons. Chaque Puceron, il est vrai, ne nourrit jamais dans son intérieur qu'une seule Larve, mais on peut encore bien s'imaginer la petitesse de la Larve à qui la substance d'un seul Puceron est suffisante pour lui donner tout son accroissement. Après avoir entièrement vidué l'Insecte, elle se change en Nymphe, & ne sort du Puceron, après lui avoir percé la peau, que sous la forme d'Ichneumon. Les Pucerons qui ont une Larve dans le corps, sont aisés à reconnoître, parce que leur peau se dessèche, devient dure, liide, tendue, & aussi parce que la couleur change en un brun pâle & grisâtre.

Quelques petits que soient les Insectes qui ont vécu dans les Pucerons, ou même dans les Teignes, ceux qui trouvent de la place & de la nourriture suffisantes dans un œuf de Papillon le sont

sans doute bien davantage : dans chaque œuf il y a une seule Larve, qui y trouve tout ce qu'il lui faut pour vivre & pour devenir ensuite un Ichneumon, qui pour en sortir perce la coque de l'œuf, d'un trou circulaire.

Plusieurs espèces de Diplolepes, de Cinips, de Sphex, vivent de même, sous la forme de Larves dans le corps des Chenilles & des fausses-Chenilles, de la même manière que, celles des Ichneumons. Mais, ce qui est assez singulier, c'est qu'il arrive souvent que tandis qu'un de ces Insectes rongé l'intérieur de son hôte & s'en nourrit, il en nourrit lui-même un autre qui est de même occupé à le ronger.

Les Insectes dont nous venons de parler, sont éclos dans l'intérieur même des Insectes dont ils se nourrissent. Ceux qui vivent véritablement de proie & qui attaquent d'autres Insectes pour les dévorer, peuvent être rangés dans deux Classes. Il y en a d'abord qui les attaquent à force ouverte & qui se jettent dessus sans employer ni ruse ni détours, allant pour ainsi dire à la chasse des Insectes. Ils ont pour cela la force & l'agilité en partage, au moyen de quoi ils sont en état de s'en rendre maîtres ouvertement. D'autres Insectes sont obligés d'employer la ruse pour se saisir de leur proie, ils lui tendent des pièges & des filets, pour qu'elle y tombe.

Parmi les Insectes qui en attaquent d'autres à force ouverte, on trouve d'abord les Demoiselles ou Libellules. Autant la figure de ces Insectes est jolie, autant leur naturel est cruel & vorace; ils attaquent & dévorent toute sorte d'insectes, comme les Papillons, les Mouches, &c. & cette chasse se fait toujours en l'air; ils voltigent de part & d'autre en plein jour, mais particulièrement vers le soir, pour attraper des Mouches; quand celle dont la Libellule vient de se saisir est petite, elle l'avale dans l'instant; mais vient-elle de prendre une Mouche plus grande ou un Papillon, alors elle va se placer sur quelque branche ou sur quel que plante, pour croquer sa proie & la mettre en pièces à coups de dents, qu'elle a grandes & fortes. Elle n'est pas moins vorace dans le temps qu'elle vit dans l'eau sous la forme de Larve. Qu'un grand Insecte en tue & en mange un petit, il n'y a rien là d'extraordinaire; mais il est assez singulier de voir des Insectes assez foibles en apparence, attaquer & vaincre des Insectes carnaciers & beaucoup plus gros. C'est pour tant ce que fait, selon le rapport d'un Observateur, un Insecte qui pour la grandeur & la forme, dit-il, a du rapport avec la Mouche à queue de Scorpion, ou la Panorpe. Cet Observateur rapporte l'avoir vue fondre en l'air sur une Libellule dix fois plus grande qu'elle, & la porter par terre. Le succès du combat n'étoit point douteux. La Libellule ne songeoit qu'à se débarrasser de son agresseur, &

celui-ci lui portoit des piqûres qui l'auroient apparemment bientôt achevée, si le désir de s'emparer de l'un & de l'autre n'avoit fait mettre de la partie celui qui les observoit: toutes deux s'échappèrent; mais il étoit aisé de voir au vol estropié de la Libellule, qu'elle avoit été la maltraitée dans cette occasion.

Les Diptères connus sous le nom d'Asiles attrapent les Insectes en volant, tout comme les Libellules, & ils les sucent avec leur trompe. Ils attaquent non-seulement les Mouches, les Tipules, & tous les Diptères, mais même les Abeilles, les Ichneumons, & quelquefois des Coléoptères: De Geer rapporte avoir vu un grand Asile, se saisir d'une Coccinelle, & lui percer avec la trompe les étuis assez durs qui couvrent les ailes & le corps de cet Insecte. Quoique la plupart des espèces de Punaises sauvages vivent du suc des plantes, il en y a quelques-unes qui attaquent les Chenilles & les autres Larves; elles enfoncent leur trompe dans le corps de la Chenille, & s'en laissent emporter, jusqu'à ce que la Chenille fatiguée s'arrête, & alors elles la sucent à loisir. Certaines de ces Punaises des arbres attaquent assez indifféremment toutes sortes de Chenilles velues ou rasées; on les a vues même attaquer des Papillons & les sucer. Les grandes espèces de Sphex saisissent les Araignées & les Chenilles par le col, elles les serrent de manière à les mettre hors d'état de se défendre, & les emportent ensuite dans leurs trous; si l'Insecte saisi fait encore trop de résistance, un second coup de dent le met bientôt hors de combat. Les Guêpes - Frelons sur-tout, ne se contentent pas de donner quelques coups de dents aux Araignées pour les emporter; on les peut voir souvent fondre dans les toiles des plus grosses Araignées, & après les avoir portées par terre, leur couper toutes les pattes, & s'envoler ensuite avec le corps mutilé.

Les Insectes du genre de ceux qui ont reçu le nom de Carabes, vont aussi à la chasse des Chenilles & des Larves pour les dévorer. Reaumur a donné l'histoire d'une de leurs espèces, qui mange les Chenilles, & qui est aussi vorace, sous sa dernière forme, que sous celle de Larve. Il a trouvé plusieurs de ces Larves dans les nids des Chenilles processionnaires; il a encore observé qu'elles ne s'épargnent pas les unes les autres, quoique les Chenilles ne leur manquent pas. A l'occasion des Insectes qui mangent leurs semblables, l'auteur fait cette réflexion: la maxime si souvent citée, contre nous, dit-il, qu'il n'y a que l'Homme qui fasse la guerre à l'Homme, que les Animaux de même espèce s'épargnent, a assurément été avancée & adoptée par gens qui n'avoient pas étudié les Insectes. Leur histoire, ajoute-t-il, nous fera voir en plus d'un endroit, que ceux qui sont carnaciers en mangent fort bien d'autres de leur espèce quand ils le peuvent.

De tous les Insectes, il n'y en a gueres qui aient plus d'ennemis cruels que les Pucerons: ces petits êtres, les plus stupides & les plus pacifiques de tous les êtres, les moins capables aussi de résistance, deviennent la proie de plusieurs espèces de Larves & d'Insectes ailés, qui vivent tranquillement au milieu des familles nombreuses des Pucerons, & qui peuvent en dévorer à loisir chaque jour un nombre considérable. Les Pucerons loin de les éviter, semblent ne pas les reconnoître, & ils paissent souvent imprudemment sur leur corps, pour leur fournir alors une pâture plus aisée.

Si la terre abonde en Insectes carnaciers, les eaux en sont encore plus remplies, & il se fait un grand carnage parmi ces Insectes aquatiques: les uns servant de proie aux autres, & les plus foibles étant obligés de céder aux plus forts: si l'on excepte quelques espèces qui tirent leurs alimens de la boue & des plantes aquatiques, toutes les autres vivent de rapine. Tels sont sur-tout les Dytiques & les Hydrophiles, tant sous leur dernière forme que sous celle de Larves, & ces Larves, les plus terribles & les plus hardies, attaquent tous les Insectes qu'elles rencontrent, même les Araignées aquatiques: elles portent en-devant de la tête deux grands crochets mobiles, percés d'une ouverture près de la pointe, avec lesquels elles saisissent & suçent leur proie. Ces Larves n'épargnent pas même leurs semblables, elles s'entremangent quand elles le peuvent. Celles des Libellules portent en-dessous de la tête, une partie beaucoup plus longue que la tête, mais qui dans l'inaction est pliée en deux portions à-peu-près égales, articulées ensemble comme par une charnière, & qui est terminée par deux crochets mobiles. Quand la Larve veut prendre quelque Insecte, elle déplie cette partie, elle l'allonge avec vitesse & comme par ressort, elle se saisit de la proie avec les deux crochets, après quoi elle la dépèce avec ses dents & la mange. Les Larves des Friganes, qui habitent dans des fourreaux composés de diverses matières, sont aussi carnacières, quoiqu'elles mangent encore les feuilles des plantes: De Géer rapporte leur avoir vu dévorer des Larves de Libellules & d'Ephémères, & même leurs semblables. Les longues Punaises aquatiques qui nagent avec vitesse & par troupes sur la surface de l'eau, mangent tous les petits Insectes qu'elles peuvent attraper. Enfin, les Notonectes, les Népes, les Araignées aquatiques & plusieurs espèces de Larves, qui sont toutes des Insectes qu'on trouve dans l'eau, y vivent de proie & se font une guerre perpétuelle.

Les Insectes carnaciers qui sont obligés d'employer la ruse pour subsister, sont aussi en grand nombre. Nous devons parler d'abord de cet Insecte connu sous le nom de Fourmilion, qui ne pouvant absolument marcher qu'à reculons, ne

pouvant faire un seul pas en-avant, & cependant forcé de vivre de proie, doit nécessairement obtenir par la ruse ce qu'il ne pourroit avoir par la force ou par l'agilité: pour y parvenir il se fait un trou dans le sable & se saisit de tous les petits Insectes qui ont le malheur d'y tomber. Une autre espèce d'Insecte que l'on connoît également sous le nom de Ver-lion, est dans le même cas; il vit aussi toujours dans le Sable, où il se fait une fosse en entonnoir, au fond de laquelle il se tient à l'affût, jusqu'à ce que quelque Insecte venant à y tomber, il s'en saisit dans l'instant, s'entortille au tour de son corps comme un Serpent & y enfonce sa petite trompe: on peut remarquer encore que cet Insecte marchant fort mal, & même hors du sable, ne pouvant faire un seul pas, n'étant pas capable dès-lors d'aller chercher sa proie, est obligé d'attendre patiemment qu'un heureux hazard la fasse tomber dans sa fosse. On connoît une Larve qui mange les Pucerons & qui ne pouvant marcher, a la ruse de se tenir parfaitement tranquille. Elle permet ainsi aux Pucerons de lui courir sur le corps; dès qu'elle en sent un, elle allonge la tête avec beaucoup de promptitude, & le saisit de manière qu'il ne sauroit lui échapper, & ce qui est plus singulier c'est que lorsqu'elle a saisi un Puceron, elle le tient en l'air quand elle le mange, comme pour l'empêcher de s'arracher d'entre ses dents, en s'accrochant aux corps qui l'environnent.

Les Araignées sont connues de tout le monde; personne n'ignore qu'elles tendent des filets pour attraper des Mouches, & qu'elles savent filer des toiles de soie de différentes figures, selon leur espèce. Dès qu'une Mouche est prise & arrêtée dans la toile, l'Araignée accourt avec vitesse pour s'en saisir. Quelques Araignées enveloppent la Mouche de beaucoup de soie, qu'elles tirent de leur derrière. Il est assez curieux de voir comment ces Araignées, aussitôt que quelque Mouche s'est prise à leurs filets, savent la tourner & l'emballoter, pour ainsi dire dans la toile, en sorte que la Mouche ne sauroit remuer ni patte, ni aile; ce qui l'oblige à demeurer dans cet état jusqu'à ce qu'il plaise à l'Araignée de la manger; mais d'autres se contentent simplement de percer le corps de la Mouche avec leur redoutables serres, elles la font bientôt mourir d'une si cruelle blessure, après quoi elles la suçent & la mangent tranquillement. Les Araignées ne s'épargnent pas entr'elles, elle s'entremangent avec avidité, de sorte que quand on en jette une dans une toile habitée par une autre Araignée un peu grande, elle est bientôt dévorée si elle ne trouve pas moyen de s'échapper bien vite en fuyant. C'est un petit spectacle de voir un combat d'Araignées, dans lequel il arrive souvent qu'elles se blessent réciproquement, puisque l'Araignée attaquée se défend autant qu'il est en son pouvoir. Quoique ces Araignées mâles soient fort alertes

& puissent courir avec assez de vitesse, elles semblent pourtant incapables d'attraper les Insectes à la course, à moins qu'ils ne se laissent prendre dans leurs filets; elles sont donc obligées d'attendre que le hazard les y amène, & c'est pourquoi elles ont la faculté de pouvoir jeûner long-tems, comme nous l'avons déjà remarqué. Mais il y a d'autres espèces d'Araignées, qu'on a nommé vagabondes, qui ne filent jamais des toiles pour y attraper des Mouches, qui vont à la chasse après les Insectes, & qui se jettent dessus par-tout où elles les rencontrent, avec une agilité surprenante: on les voit courir sur la terre & contre les murailles pendant tout l'été, particulièrement quand le soleil brille. Il y a une sorte d'Araignée, qui se pratique un petit creux dans le sable, qu'elle tapisse de soie, pour empêcher que le sable ne s'éboule; elle se tient aux aguets à l'ouverture de ce creux, & quand une Mouche vient se poser près de là, fût-ce même à la distance de trois pieds, elle court dessus avec une extrême vitesse, l'attrape & l'emporte dans son trou pour la dévorer. On a cru que les Araignées se contentoient de sucer simplement les Insectes, parce qu'elles ne les mangent pas entièrement; mais Lister prétend qu'elles en mangent aussi les parties solides.

Dans l'eau même on trouve aussi de petits Insectes qui ont leurs petites ruses: ils s'attachent à des corps solides, & savent en agitant l'eau autour d'eux avec rapidité, former un courant qui amène à leur bouche les alimens qui y flottent, c'est-à-dire, souvent d'autres Insectes, encore plus petits qu'eux.

Pour achever de donner une idée générale relativement aux Insectes carnassiers & déprédateurs, nous devons parler encore de ceux qui ont soin de nourrir leurs petits de gibier, c'est-à-dire, d'autres Insectes, parce qu'ils sont incapables de chercher eux-mêmes leur nourriture. Telles sont d'abord les Guêpes & celles connues sous le nom de Frelons, qui vivent en société comme les Abeilles. Nous avons dit plus haut, que les Guêpes mangent le fruit de toute espèce & qu'elles aiment encore la viande de nos boucheries; elles attaquent aussi les autres Insectes pour les dévorer, telles que les Mouches & particulièrement les Abeilles dont elles sont très-friandes; par rapport à leur miel, & dont elles ne leur enlèvent souvent que le ventre qui le renferme. Ce n'est pourtant pas pour elles seules qu'elles vont à la chasse des Insectes, elles les partagent avec leurs petits, qui sont des Larves sans pattes, semblables à celles des Abeilles, & incapables d'aller chercher de quoi se nourrir: c'est le soin des vieilles Guêpes, des Mères & des Neutres ou de celles qui n'ont point de sexes. Elles leur donnent de tems en tems la bécquée, comme les oiseaux, qui consiste en des fragmens de quelque Insecte, en de petits morceaux de viande ou de fruit, ou bien en des gouttes d'une liqueur miellée qu'elles dégorgent.

Les Guêpes solitaires, ou celles qui ne vivent pas en société, nourrissent leurs petits d'une autre manière; elles ne leur portent point la bécquée, mais elles leur fournissent à la fois autant d'alimens qu'il leur faut pour parvenir à leur état de perfection. Elles creusent à cette fin des trous assez profonds dans le sable gras ou dans le mortier terreux, dont souvent les murs sont enduits, elles y font des espèces de nids au fond desquels elles déposent un œuf, & après cela elles les remplissent de plusieurs Larves vivantes, qu'elles vont chercher à la campagne, & elles bouchent ensuite l'ouverture du trou. La petite Larve qui naît de l'œuf, attaque d'abord les Larves qui sont le plus près d'elle, & elle les mange toutes l'une après l'autre: comme il lui est important de trouver des Insectes vivans pour nourriture, & comme elle ne sauroit s'accommoder de ceux qui sont morts, la Mère-Guêpe a eu soin de lui en fournir des provisions suffisantes. De Geer a vu faire à une Guêpe solitaire, assez semblable à celles dont Reaumur a parlé, un nid différent, représentant une petite motte de terre argileuse & grasse, appliquée dans l'angle formé par la rencontre de deux murs. Au-dedans de ce nid, qui étoit creux, il trouva plusieurs petites Chenilles vertes d'une espèce fort commune sur le Cerfeuil sauvage, & auprès d'elles une petite Larve jaunâtre, qui étoit occupée à les sucer & à les manger. Cette Larve étoit née d'un œuf que la Guêpe avoit pondu dans le nid, & les petites Chenilles étoient les provisions nécessaires que la mère avoit eu soin d'y enfermer pour la nourriture de la Larve, nous avons déjà parlé de cette écume blanche qu'on voit sur les plantes & sur les arbres, qui est connue sous le nom d'*écume printanière* & qui renferme une petite Larve de Cigale. Ces Larves, quoique dans une matière qui les couvre & les cache parfaitement, ne sont cependant pas à l'abri des attaques des Guêpes qui savent les découvrir: De Geer rapporte en avoir vu une fondre sur un tas de cette écume & en enlever la Larve, sans doute pour la porter dans le nid & en nourrir les petits. D'autres Guêpes solitaires & plusieurs espèces de Sphex, nourrissent leurs petits d'Araignées, de Mouches, de Tipules, &c. qu'elles déposent dans des creux & des cavités qu'elles savent faire dans la terre & dans le bois tendre & à demi-pourri: ce sont aussi les provisions de bouche, nécessaires pour les Larves qui sortiront des œufs pondus par l'Insecte-mère. Il est assez digne de remarque, que chaque espèce de Guêpe ou de Sphex, aime à nourrir ses petits d'une même sorte d'Insectes; que celle, par exemple, qui amasse des Chenilles, ne les mêle jamais avec des Araignées, ni celle qui fait provision d'Araignées, n'apporte jamais dans son nid, des Chenilles ou des Mouches.

Pour compléter enfin cet article relatif aux divers alimens des Insectes, il nous reste encore à parler de quelques espèces qui trouvent leur nourriture dans nos maisons & qu'on peut regarder pour cette raison comme des Insectes domestiques. La farine de toute espèce

espèce est du goût de différens Insectes : on y trouve en quantité, des Mittes blanches & des Larves qui se transforment en Insectes à élytres ou à étuis écaillux. On connoit une petite Chenille, blanche, à tête brune, qui mange le pain bis. Les Blattes, & les Grillons domestiques sont encore très-friands de pain. Reaumur parle d'une petite Chenille qui est une espèce de fausse Teigne & qui aime le chocolat ; il croit avec raison que supposé qu'elle soit naturelle à la France, elle a dû autrefois se nourrir d'autres aliments, car elle n'y a pas toujours trouvé le chocolat. La plupart des fruits secs que nous voulons conserver sont aussi exposés à servir de nourriture aux Insectes. Nous avons déjà fait mention de ceux qui attaquent nos pelleteries & nos fourrures, il y en a d'autres qui en veulent à nos habits & à nos meubles. Les Teignes qui rongent les laines & les peaux chargées de poils, sont assez connues par les ravages qu'elles font sur nos ouvrages de laine, sur nos habits de draps & sur nos ameublemens ; si on les y laisse s'établir, peu-à-peu elles les hachent, les découpent & les détruisent à la fin entièrement. Ce sont des Chenilles à seize pattes, qui se font des fourreaux portatifs, composés de la laine qu'elles détachent, & dont elles ne peuvent se passer ; elles y travaillent dès l'instant de leur naissance, & elles y achèvent toutes leurs transformations. Elles ne font pas seulement usage de la laine pour se vêtir, elles y trouvent aussi de quoi se nourrir, elles la mangent & la digèrent. Si c'est singulier que leur estomac ait prise sur de petites matières, qu'il puisse les dissoudre, il ne l'est pas moins qu'il ne puisse rien sur les couleurs dont ces laines ont été teintes. Pendant que la digestion de la laine se fait, la couleur ne s'altère aucunement : les excrémens sont de petits grains qui ont précisément la couleur de la laine que les Insectes ont mangée. On trouve aussi de fausses Teignes, ou de celles qui ne demeurent pas dans un fourreau portatif, qui mangent la laine. Elles rongent le drap, elles en détachent tout le duvet dans un espace de grandeur proportionnée à la leur, & posée sur la corde du drap, elles lient avec de la soie les flocons de laine qu'elles avoient détachés, de manière qu'ils forment une gouttière renversée, un demi-tuyau au-dessus de leur corps. Cette espèce de galerie n'est ouverte que d'un bout, & elle est solidement attachée contre le drap : c'est le logement de la Chenille, qui à mesure qu'elle avance en rongant, ajoute toujours à la longueur de la galerie. Enfin, il y a des fausses-Teignes ou des Chenilles qui se nourrissent uniquement de cire & qui ont la faculté de digérer cette matière. C'est ordinairement dans les ruches des Abeilles qu'elles s'établissent, & elles y font quelquefois de grands dégâts en détruisant les gâteaux de cire qu'elles rongent. Quand elles s'y sont multipliées au point où elles s'y multiplient quelquefois, elles forcent les Abeilles d'aller chercher une autre habitation ; ces dernières ne sauroient suffire à réparer tous les désordres que ces Chenilles font dans la ruche, & quoique aussi hardies que laborieuses, elles ne sont

Hist. Nat. des Insectes, Tom. VII.

pas capables de les détruire à cause que les Chenilles ont toujours soin de se tenir enfermées dans des tuyaux ou dans des espèces de galeries de soie, recouvertes en-dehors de grains de cire ou d'excrémens. Elles allongent continuellement la galerie à mesure qu'elles veulent aller en avant, afin de marcher toujours à couvert. Reaumur, à qui nous devons rendre hommage de la plupart des observations intéressantes que nous sommes dans le cas de présenter, a donné l'histoire de ces Chenilles singulières, & il n'a point trouvé d'autre remède pour en délivrer les Abeilles, que de changer celles-ci de ruche & de leur donner une nouvelle habitation. Voici une réflexion de cet Auteur justement célèbre, sur la singularité des aliments dont usent ces Chenilles. Des Physiciens, & sur-tout des Physiciens Chimistes, dit-il, seroient peut-être moins surpris de voir un Insecte se nourrir de quelque pierre dure, ou même de quelque métal, que de le voir se nourrir de cire. Les matières qui deviennent aliment, doivent être dissoutes & décomposées. Or les Chimistes qui sont parvenus à savoir dissoudre & décomposer les pierres & les métaux, ne connoissent point de dissolvant qui décompose la cire. C'est pourtant la cire que digèrent ces Fausse-Teignes. Elles ne paroissent aucunement se soucier du miel, qui nous sembleroit beaucoup plus propre à les nourrir.

Parmi les Insectes, il y en a qui sont sobres & usent de peu de nourriture, d'autres qui mangent beaucoup, & sont de vrais gloutons qui semblent n'être nés que pour dévorer. Ainsi l'on connoit une Chenille, qui quoiqu'elle ait quatre pouces de longueur & plus d'un demi-pouce d'épaisseur, ne mange pas pendant le jour & ne mange dans une nuit tout au plus que deux feuilles de Poirier ou de Pommier ; mais il en est d'autres qui mangent en moins de vingt-quatre heures, plus du double de leur poids. On trouve une Chenille sur les fleurs d'Amarelle, qui mange tant que son corps s'enfle au point de ne pouvoir plus se soutenir, on la voit rouler & tomber par terre. Les Larves qui se nourrissent de Pucerons, en dévorent chaque jour une quantité considérable. On connoit aussi la grande voracité de la plupart des Insectes aquatiques. Mais de tous les exemples de glotonnerie, aucun ne surpasse celui que Lyonnet rapporte au sujet des Bourdons : Il dit que ces Insectes, coupés par le milieu, ne laissent pas que de se gorger des liqueurs miellées qu'on leur donne, quoique tout ce qu'ils avalent s'écoule par la plaie. Il est assez connu à quel point les cousins sont avides de sang ; ils en avalent quelquefois plus que leur corps n'en peut contenir, de sorte qu'on voit souvent l'excédent découler de leur derrière. En général c'est dans leur premier état & selon que leur accroissement est plus ou moins prompt, que les Insectes ont le plus de besoin de nourriture, & mangent avec plus ou moins d'avidité.

Nous avons déjà remarqué que chaque Insecte a

K k

reçu des organes appropriés au genre de nourriture qu'il doit prendre. Ils ont tous une bouche pour avaler leurs alimens, mais ceux qui sont obligés de chercher & de briser les matières qu'ils doivent faire passer par morceaux dans leur estomac, ont des dents ou des instrumens tranchans, tandis que ceux au contraire qui n'ont à se nourrir que de liqueurs, sont pourvus d'une trompe au moyen de laquelle ils peuvent les extraire & les sucer. Les Papillons seulement sont bien propres à éclaircir ces faits : lorsqu'ils sont Chenilles, ils ont des dents; mais ils les perdent en devenant Papillons, & à la place, ils ont une trompe pour extraire le suc des plantes: c'est ainsi qu'en changeant d'état, ils changent d'organes & en prennent de convenables à la nourriture qui leur est destinée. D'autres Insectes ont besoin d'avoir des dents & une trompe, qui fait comme la fonction d'une langue; ce sont les abeilles de toute espèce. Il y a même des Insectes qui n'ont ni dents ni trompe, ils ont seulement une bouche toute simple, comme les Friganes, les Tipules & d'autres. Cependant quelques Insectes paroissent ne pouvoir prendre aucun aliment, ils n'ont qu'une trompe si courte, qu'elle ne peut être d'aucun usage, telle est celle de quelques Phalènes, ou bien ils n'en ont point du tout, & l'endroit de la bouche n'est marqué que par une fente légère & très-petite, comme dans les Oestres. Ces Insectes ne paroissent pas pouvoir prendre quelque nourriture, & d'ailleurs ils n'en ont pas besoin; lorsqu'ils ont subi leurs métamorphoses & qu'ils se trouvent sous leur dernière forme, ils n'ont plus à croître, il ne leur reste plus qu'à travailler à la propagation de leur espèce, pour terminer leur vie presque immédiatement après, & l'acte de la génération est souvent fini en si peu de tems, qu'ils peuvent bien se passer d'alimens sans en ressentir le besoin.

Quoique les alimens des Insectes soient le plus souvent sous forme fluide, quoique la plupart ne se nourrissent que du suc ou des liqueurs des plantes & des animaux, & doivent trouver leur boisson même dans leur manger; on en voit cependant qui mangent & qui boivent dans des tems différens. Les anciens n'ont pas ignoré que les Sauterelles aiment beaucoup à boire: elles semblent chercher de leurs antennes les gouttes de rosée qui s'attachent aux feuilles, & quand elles en ont rencontré, elles les boivent & les avalent sur le champ.

Les alimens nécessaires aux Insectes pour la conservation de leur vie, sont sans doute en assez grande abondance, d'après le tableau que nous venons de tracer, pour qu'ils ne soient pas exposés à mourir de faim. On peut aussi remarquer une proportion assez bien gardée entre les Insectes & leur nourriture, en sorte que là où il y a une abondante provision d'alimens, se trouvent beaucoup de ces petits êtres, & qu'ils sont en petit nombre dans les endroits où les alimens manquent. Cette proportion n'est pourtant pas toujours constante. Des circonstances favorables

à certaines sortes d'Insectes, les font paroître quelquefois en si grande abondance, qu'après avoir broûté toute la verdure propre à les nourrir, la plupart meurent de faim, faute de nourriture. Il n'y en a que quelques-uns qui en réchappent & qui conservent l'espèce pour l'année suivante: c'est ce qui fait qu'il est bien rare de voir paroître une très-grande quantité d'Insectes de la même sorte, deux années de suite. Comme la rigueur de l'hyver doit faire périr presque toute espèce de verdure, qui ne pousse de nouveau que quand la chaleur du soleil commence à réchauffer la terre, la plupart des Insectes parfaits sont parvenus alors au terme de leur carrière & doivent périr aux premières approches du froid, où ils savent se cacher, & plongés dans un engourdissement, ils n'ont pas besoin de nourriture. Mais ceux qui ont à accomplir tout leur accroissement, ne sortent point de leurs œufs & de leurs coques, que la nourriture qui leur est destinée, ne soit toute prête. Si dans la saison plus douce leurs forces s'épuisent, s'ils s'affoiblissent par le mouvement & la transpiration, s'ils ont besoin de se rassasier, de manière à pouvoir suffire au développement & à la conservation de leur vie, alors la grande abondance supplée à tout; chaque jour ils ont de quoi se sustenter, ils vivent & doivent se préserver de l'inanition, en convertissant en leur propre substance les alimens qu'ils avalent. Ils doivent les broyer & les rendre assez liquides, s'ils ne le sont pas, pour qu'ils puissent servir aux actes subséquens de la digestion & de la nutrition.

On fait que de la partie qui donne entrée aux alimens, jusqu'à celle qui en laisse sortir le résidu le plus grossier, s'étend dans les grands animaux un canal continu, figuré & replié différemment en différentes portions de son étendue. On y distingue trois parties principales: l'œsophage, l'estomac & les intestins. L'action de l'estomac par laquelle il convertit les alimens en une sorte de bouillie, est ce qu'on nomme la digestion, ou plutôt la première digestion, pour la distinguer de la seconde qui s'opère dans les intestins. Les Physiologistes ont beaucoup disputé sur la manière dont se fait cette première digestion: les uns prétendoient que c'étoit par trituration; les autres par dissolution; d'autres par les deux ensemble, &c. mais d'une longue suite d'expériences variées presque à l'infini par des Observateurs aussi éclairés que judicieux, est sorti un résultat général qui doit décider la question; c'est que cette admirable opération que nous nommons la *digestion*, dépend essentiellement chez tous les animaux, de l'action des sucs *gastriques*. Ce seroit excéder de beaucoup les bornes que nous devons nous prescrire, & il n'entre point d'ailleurs dans notre tâche, de tracer ici le tableau des variétés que nous offrent les organes digestifs dans les animaux de différentes Classes, depuis l'Homme jusqu'au Polype. Nous nous contenterons de faire remarquer en général, que ces organes sont toujours admirablement bien assortis au genre de vie de chaque espèce, ou à la qualité & à

la quantité des alimens dont elle se nourrit. Ainsi les herbivores ont l'estomac plus ample & les intestins plus longs que les carnivores : c'est que l'herbe, moins succulente que la chair, devoit être prise en plus grande quantité pour fournir le chyle nécessaire à l'accroissement & à l'entretien de l'animal. On fait que les organes digestifs sont fort multipliés chez les Ruminans, & l'on connoit leurs quatre estomacs. Les organes digestifs offrent chez les Poissons des particularités qu'on ne retrouve pas dans les animaux des autres Classes. Enfin, le Polype est en quelque sorte tout estomac : il n'est d'un bout à l'autre qu'un petit boyau presque transparent, dans lequel les alimens sont balottés & divisés sous les yeux de l'Observateur. Puisque les Insectes sont nécessairement assujettis, comme tous les animaux, au besoin de manger, ils doivent avoir de même leurs organes digestifs. Ces organes consistent en un sac intestinal, qui est, comme le nom qu'il porte le désigne, un long boyau, dans lequel sont aussi contenus l'oesophage, l'estomac & les intestins, distingués seulement les uns des autres par le plus ou le moins de diamètre du boyau en différens points. C'est en passant par ce canal, que les alimens doivent recevoir une digestion convenable pour de-là être introduits dans les sources de la nutrition, tandis que leur superflu est jeté par l'anus, qui est toujours placé à l'extrémité du corps. Quelques Insectes rendent des excréments solides, d'autres en rendent de liquides ; les uns ont de grandes évacuations, les autres ne font que peu d'excrémens, & ces derniers croissent ordinairement fort vite, parce que presque tout ce qu'ils avalent se change en nourriture sans qu'il en reste rien de superflu, & par conséquent rien à rejeter : c'est de quoi les Larves des Mouches ordinaires nous donnent un exemple ; elles doivent prendre beaucoup d'accroissement en fort peu de tems, parce que comme la chair crue dont elles se nourrissent est sujette à se dessécher assez vite, elle ne leur seroit pas longtems un aliment convenable. D'autres Insectes grandissent lentement, car on trouve des Larves qui ont besoin de deux ou de trois ans pour parvenir à leur état de perfection, & ils ont le tems de rendre des excréments en conséquence.

On désigne sous le nom de circulation, ce mouvement perpétuel & réglé, par lequel le sang, ou la liqueur extraite de la digestion, est porté d'un point de l'intérieur aux extrémités, & revient des extrémités à ce point, après avoir fourni une nutrition convenable à toute l'habitude du corps de l'animal. La principale puissance de la circulation, le point d'où part le sang, se nomme le cœur. Il a deux mouvemens, l'un de contraction, par lequel il se resserre & chasse le sang renfermé dans sa cavité ; l'autre de dilatation, par lequel il s'ouvre & reçoit de nouveau le sang. Du cœur partent deux genres de vaisseaux, les artères qui conduisent le sang aux extrémités, & les veines, qui le rapportent des extrémités au cœur. Les artères & les veines se divi-

sent & se subdivisent en une infinité de branches & de rameaux, qui diminuent de plus en plus de diamètre, de manière qu'il n'est point de partie où elles ne se distribuent. Le mouvement perpétuel de la circulation prévient la corruption & l'extravasation du fluide nourricier, l'élabore de plus en plus, & le dispose insensiblement à revêtir la substance de l'Animal. Les observations des Naturalistes les plus modernes nous ont appris, que la Nature peut opérer les mêmes effets essentiels par d'autres moyens que celui de la circulation. On ne découvre à l'aide des meilleurs verres, aucun vestige de ce mouvement régulier dans les Animaux des Classes les plus inférieures, & leur intérieur, quoique transparent, ne laisse entrevoir aucun organe relatif à une circulation proprement dite : les Polypes & quantité d'animalcules des infusions, en sont des exemples. L'analogie est une manière de raisonner si commode, si facile, qu'il est tout naturel qu'on en abuse, & qu'on l'étende au-delà des limites qu'une saine logique prescrit. Il est entre la plante & l'animal, une multitude de rapports qui sautent aux yeux les moins exercés à voir : tels sont ceux que présentent leur manière de croître & de multiplier, les maladies qui les attaquent, les accidens auxquels ils sont sujets, &c. Il n'en falloit pas tant pour persuader que la plante se rapprochoit encore de l'animal, par la manière dont les sucs nourriciers étoient préparés dans son intérieur. Ainsi, parce qu'on voyoit le sang circuler dans l'animal, l'on en avoit inféré que la sève circuloit aussi dans la plante, & quoique la plus fine anatomie de la plante ne montre rien dans son intérieur qu'on puisse en aucune manière comparer à ce qui constitue dans l'animal le système de la circulation, on n'en avoit pas moins été séduit au point de l'y supposer entièrement. Mais, s'il est assez prouvé qu'il n'y a point de vraie circulation de la sève, ou ce qui revient au même, si la sève ne circule point comme le sang, il ne s'en suit point du tout qu'il n'y ait pas dans le corps de la plante, des vaisseaux ascendants & des vaisseaux descendans, un suc qui s'élève par les premiers jusqu'aux feuilles, & qui descend par les seconds jusqu'aux racines. Ce sera une sorte de circulation assortie à l'espèce de l'être organisé ; car il faut bien admettre dans la sève un mouvement qui l'élabore & la dispose peu-à-peu à revêtir la nature propre du végétal. L'insecte, placé au-dessus de la Plante & du Polype, présente pour ainsi dire une simple ébauche de la circulation qui doit s'opérer dans les animaux des Ordres supérieurs. Le long du dos, & parallèlement au sac intestinal, court un long vaisseau, assez délié dans lequel on peut appercevoir à travers la peau de quelques Insectes, des contractions & des dilatations alternatives. Le cœur, ou la principale artère qui en fait les fonctions, semble être composé d'un grand nombre de petits coeurs, mis bout-à-bout & qui se transmettent le fluide nourricier les uns aux autres. C'est même l'idée qu'un grand Observateur s'en étoit faite ; mais l'injection ne lui a pas été

K k z

favorable: la grande artère s'est soutenue, & les petits cœurs ont disparu. Cependant il reste toujours douteux, si ce viscère n'est pas comme partagé par des espèces de valvules, qui, en empêchant le retour de la liqueur, rendent l'impulsion du vaisseau plus efficace. Dans les Chenilles on a observé que les battemens commencent par la partie postérieure, & vont successivement d'articulation en articulation jusques vers la tête. Reaumur 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 derrière vers la tête, la pousse dans la Chrysalide, de la tête vers la queue, ce qui supposerait que dans ces deux états la circulation de la liqueur qui fait l'office du sang, se feroit en un sens directement contraire. Lyonnet oppose à l'observation de Reaumur, une observation qui ne lui est pas conforme. Car ayant trouvé des espèces de Chenilles qui lui ont fourni ce qui est assez rare, des Chrysalides extrêmement transparentes, & au travers desquelles on pouvoit voir très-distinctement tous les mouvemens de l'artère; il les a prises quelques jours après leur transformation & il s'est mis à les examiner à diverses reprises avec toute l'attention possible, dit-il, & cela pendant plusieurs mois que leur transparence a duré; il a toujours remarqué, ajoute-t-il, très-clairement & avec une entière certitude, que le mouvement du cœur ou de la 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, de la même manière que dans la Chenille. Comme ces deux Observateurs sont aussi dignes l'un que l'autre de mériter la confiance la plus entière; faut-il croire maintenant, ou que ce mouvement nouveau dont parle Reaumur, ne dure pas long-tems, ou qu'il n'est pas commun à toutes les Chrysalides? Quoique d'après la régularité constante que les mouvemens de la circulation présentent dans tous les animaux, régularité bien conforme à toutes les opérations essentielles de la Nature, on soit tenté de soupçonner que Reaumur lui-même a pu fonder son opinion sur une observation précipitée; le nom de cet Observateur cependant, nous force encore à attendre & à désirer que des expériences plus répétées puissent nous donner des lumières certaines sur cet objet.

Si l'on donne le nom de sang à toute liqueur renfermée dans des vaisseaux destinés à la faire circuler, les Insectes auroient du sang, comme les animaux les plus parfaits. Mais on restreint communément ce nom de sang à ne signifier que cette liqueur rouge, qui circule dans les amphibiens & dans les animaux des Classes supérieures. Le grand appareil que l'on remarque dans la structure intérieure du corps des Insectes, dont nous ne pouvons voir cependant,

à travers même les meilleurs verres, que les parties les plus grossières, la petiteffe excessive de quelques Insectes, & dans lesquels nous devons pourtant supposer des parties analogues à celle des Insectes les plus grands, doivent nous faire penser qu'il n'est pas au-dessus de la puissance de la Nature, de former dans un Insecte, quelque petit qu'il soit, tous les vaisseaux nécessaires pour faire les digestions & les filtrations propres à convertir ses alimens en sang. On pourroit croire 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 & bien plus subtilisées que celles qui entrent dans la composition de notre sang, dont un seul globule est quelquefois presque plus gros que tous le corps d'un 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. Un bon Observateur a étendu ces recherches sur les molécules du sang, depuis l'Homme jusqu'aux plus petits Insectes; & par-tout il a retrouvé ces molécules de figure régulière, ce qui étoit le principal objet de son travail. Elles sont constamment rouges dans tous les animaux qui ont un vrai sang; elles sont blanches dans quelque Crustacés, & verdâtres dans divers Insectes, tels que la Chenille & la Sauterelle. Elles ne sont point sphériques, comme on l'avoit pensé; elles sont au contraire aussi applaties que de petites pièces de monnoie, auxquelles l'Observateur les compare. Il résulte bien clairement de ces curieuses recherches, que ces molécules ont une conformation qui leur est propre, & qui ne varie point tandis qu'elles circulent dans les vaisseaux. Le sang des Insectes en général, est une liqueur subtile, transparente, ordinairement sans couleur, & qui, quoiqu'elle ne soit nullement inflammable, résiste dans quelques espèces à un degré de froid supérieur à celui de nos plus rudes hivers. On ignore encore comment ce sang est porté dans la grande artère. Ses principales ramifications & les conduits analogues aux veines sont pareillement inconnus. Nous dirons seulement que quand on examine les pattes d'une Puce 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. Nous dirons aussi qu'il y a grande apparence que la grande artère jette de côté & d'autre, divers rameaux invisibles par leur extrême finesse ou par leur transparence, & qui distribuent le fluide nourricier à toutes les parties. Il y a apparence encore que d'autres rameaux s'abouchent à ceux-là, & rapportent le résidu du sang au principal tronc des veines, qu'on croit avoir entrevu à l'opposite du cœur. Nous risquons néanmoins de nous tromper, lorsque nous voulons juger de ce qui

se passe dans les Insectes, précisément par ce qui se passe dans les animaux qui nous sont les plus connus. Il seroit peut-être plus sûr de nous écarter de cette voie, ou du moins de la simplifier. Quoi qu'il en soit, on n'ignore pas que la Physiologie a encore long-tems à travailler avant de pouvoir un peu reculer les bornes de nos connoissances sur l'art profond que la Nature emploie pour opérer la sanguification, & cette assimilation des matières étrangères, qui les rend propres à s'incorporer à la substance de l'animal : Ce ne sera qu'avec le flambeau de l'Anatomie comparée, poussée elle-même jusqu'à ses dernières limites, que l'on pourra entreprendre de percer ces mystères. Sans doute la nutrition résulte en dernière analyse, de l'analogie qui est entre ce qui nourrit & ce qui est nourri. C'est en faisant passer l'aliment par une multitude innombrable de couloirs, dont les calibres se modifient sans cesse, que la Nature doit parvenir à l'assimiler à l'animal, & à l'incorporer dans ses chairs. Comment pourrions-nous entreprendre de la suivre & d'éclaircir le système de la nutrition dans d'aussi petits êtres que les Insectes, lorsque les plus grands Animaux ne présentent encore sur cet objet, comme sur tant d'autres, que des aperçus vagues ou ténébreux.

Les organes de la respiration tiennent de trop près à ceux de la digestion & de la circulation, pour ne pas devoir les faire succéder à nos regards & à nos observations.

Respiration des Insectes.

La respiration est l'acte par lequel l'air est introduit dans le corps de l'Animal. Dans l'homme & dans les Animaux des Ordres supérieurs, elle renferme sensiblement deux mouvemens alternatifs : l'un d'inspiration, qui donne entrée à l'air dans l'intérieur, l'autre d'expiration, qui le rejette chargé des vapeurs de l'Animal. Les poumons sont le principal instrument de la respiration. Ils sont sur-tout formés de l'assemblage de vaisseaux cartilagineux & élastiques, qui après s'être divisés & sous-divisés en un prodigieux nombre de rameaux, se rendent à différentes branches, qui aboutissent elles-mêmes à un ou plusieurs troncs communs, dont l'ouverture est à l'extérieur du corps. Les ramifications des vaisseaux à air, s'appliquent aux vaisseaux de la circulation, & les accompagnent dans leur passage par le poumon. La respiration présente au Physiologiste bien des problèmes à résoudre. Nous sommes encore fort peu éclairés sur ses principaux usages. On a pensé qu'elle seroit à rafraichir le sang & à le colorer. On ne peut douter au moins, que la respiration ne décharge l'intérieur d'une excretion surabondante, dont le séjour pervertiroit les humeurs ; car il se fait une grande transpiration par les poumons. Mais immédiatement après que l'air chargé d'exhalaisons nuisibles a été chassé au dehors par l'expiration, l'inspi-

ration introduit dans le poumon un nouvel air & avec lui bien des principes qui doivent influer plus ou moins sur la sanguification. Les Physiologistes ont remarqué que tous les Animaux qui respirent, & qui ont deux ventricules au cœur, ont le sang chaud ; ils en ont conclu que le poumon engendre la chaleur du sang par l'extension & la contraction alternative de ses vaisseaux : cette conclusion ne doit paroître encore que probable, & elle pourroit être fondée aussi plutôt sur l'élaboration intérieure de l'air dans le poumon, que sur les mouvemens simplement mécaniques de cet organe. C'est une règle assez générale, & assez reconnue par tous les Physiciens, que tout ce qui vit, respire. Les Quadrupèdes, les Oiseaux & les Amphibies respirent par la bouche & les narines, l'air qui passe dans la trachée-artère & dans les poumons ; les Poissons respirent à la fois l'air & l'eau, par d'autres organes. On n'ignore pas que quand la respiration est totalement arrêtée, l'Animal meurt : & c'est ce qu'on appelle asphixie ou suffocation.

Les Insectes ont-ils des organes propres à la respiration, ou si l'on veut, les Insectes respirent-ils ? C'est une question qui a été fort débattue pour & contre par les Naturalistes modernes, & c'est en particulier sur les Chenilles qu'ils ont travaillé pour la résoudre.

Quelques anciens Philosophes ont douté que les Insectes respirassent, parce qu'ils ne leur reconnoissoient pas des organes propres à la respiration, comme dans les grands Animaux ; la machine pneumatique a du d'abord solliciter les modernes à porter leur doute plutôt en faveur d'une respiration : on sait que si l'on met un Insecte sous le récipient de cette machine, & qu'ensuite on en pompe l'air, bientôt il s'affoiblit & il meurt. Cependant le succès de cette expérience est bien plausiblement contesté par Lyonnet. Quand même, dit-il, un Insecte ne respireroit pas naturellement, encore pourroit-il arriver, si ses parties sont délicates & prêtent peu, que se trouvant placé sous un récipient vuide d'air, cela le fit mourir. Il suffiroit, pour cet effet, que l'air qui se trouve répandu en différens endroits de son corps, y fût renfermé de manière qu'il ne pût trouver d'issue convenable. Alors, dès que l'air qui environne l'Animal, & le comprime de tous côtés, seroit enlevé, l'air intérieur de son corps ne pourroit manquer par son ressort naturel, de se dilater extraordinairement, & de rompre par-là les membranes & les vaisseaux qui le tiennent renfermé ; ce qui pourroit très-aisément donner la mort à cet Animal, sans que pour cela le manque de respiration y eut aucune part. C'est aussi plutôt d'après l'anatomie qu'on a fait des Insectes, qu'on a du chercher à établir leur respiration.

Swammerdam, Malpighi, & après eux, Reaumur, ont découvert dans le corps des Chenilles deux vaisseaux à air, placés tout le long de chaque côté, & qu'ils ont désignés sous le nom de trachées ; ils ont

vu que ces trachées, jettent une infinité de ramifications dans toute l'habitude du corps, auxquelles on a aussi donné le nom de bronches. Ils ont encore observé que les trachées communiquent à des ouvertures particulières qui se trouvent à la peau de la Chenille, & dont il y en a neuf de chaque côté du corps : ces ouvertures sont les stigmates, dont nous avons déjà fait mention. Les trachées & les bronches sont visiblement des vaisseaux uniquement faits pour recevoir de l'air, & ils ne contiennent aucun autre fluide, ils sont comme cartilagineux, & quand ils sont coupés, ils conservent leur diamètre. Il est encore décidé & hors de doute, que les stigmates sont des ouvertures qui donnent passage à l'air, pour être porté dans les trachées & les bronches, qui le portent ensuite dans toutes les parties du corps. A l'article Chenille, nous avons dû entrer dans quelque discussion relativement au sujet que nous traitons ; en citant ces différents Auteurs, qui ont pu faire de l'anatomie des Insectes l'objet d'un travail aussi précieux que difficile à remplir, nous n'avons pas dû oublier, sans doute, l'Auteur peut-être inimitable & au-dessus de tout éloge, qui nous a donné le fameux *traité anatomique de la Chenille du Saule* : c'est dans ce livre vraiment étonnant, où l'on ne fait pas s'il ne faut pas plus admirer encore la patience & le talent de l'Auteur que la Nature elle-même, dans le spectacle merveilleux qu'il présente, qu'on peut s'instruire autant que se complaire, en parcourant toutes les parties extérieures & intérieures de la Chenille. Le treizième chapitre roule uniquement sur les trachées-artères & leurs bronches. Nous n'ajouterons rien ici à l'extrait informe que nous avons cherché à en donner.

Il est aisé de s'assurer que les Insectes ont des trachées, & même sans se donner la peine de les distinguer, on n'a qu'à examiner dans de l'eau la plupart de leurs dépouilles, on y verra flotter quantité de vaisseaux blancs, qui abouissent par leurs troncs principaux à ce qui étoit l'orifice des organes de la respiration. Ces vaisseaux sont des dépouilles de trachées. Ces trachées dans les Insectes se divisent en une si prodigieuse quantité de bronches répandues dans tout leur corps, que toutes les parties en sont comme embarrassées, & qu'il est souvent bien difficile, quand on anatomise un Insecte, d'écarter tous ces filaments, dont le grand nombre répand de la confusion sur tout ce qu'en voit. Après cela ne doit-on pas être surpris que ces vaisseaux que l'on peut bien dénommer pulmonaires, ne soient pas des tuyaux composés d'une simple membrane, mais des vaisseaux toujours ouverts, composés d'un cordon, dont les tours imitent ceux d'un ressort à boudin bandé, & qui par-là forment des cylindres creux, qui ouvrent passage à l'air. Ce n'est pas là tout ce qu'il y a de merveilleux. Reaumur a observé que les cordons qui les forment, ont dans quelques Insectes six côtés relevés, de sorte qu'ils semblent être composés de six fils, à peu-près cylindriques, collés les uns contre les autres. C'est un spectacle curieux que d'observer ces vaisseaux avec le mi-

croscopie, on est ravi d'admiration de voir que des branches la plupart incomparablement plus déliées qu'un cheveu, & dont il y en a par milliers dans le corps d'un seul Insecte, soient fabriqués avec tant d'artifice. Pour ce qui est des stigmates, ou des ouvertures par lesquelles les Insectes reçoivent l'air extérieur dans leurs trachées, l'orifice en est presque toujours marqué sur la peau de l'Animal par une petite plaque écailleuse, ouverte par le milieu, & garnie de membranes ou de filets propres à empêcher l'entrée aux corps étrangers.

Ainsi, tandis que les Animaux les plus parfaits, n'ont qu'une maîtresse trachée, qui se ramifie seulement dans une partie du corps : nous voyons dans les Poissons, des ouïes, qui leur tiennent lieu de poumons ; & dans les Insectes placés plus bas dans l'échelle de l'Animalité, nous ne trouvons ni vrais poumons, ni vraies ouïes, mais deux maîtresses trachées qui distribuent des rameaux à toutes les parties du corps : on les retrouve jusques dans le cerveau, & même dans les yeux. Ce qui est à remarquer encore, en suivant la chaîne générale des êtres, c'est que les plantes, ont de même des trachées dispersées dans tout leur intérieur, & ces trachées ressemblent si fort à celles des Insectes, qu'on voit bien qu'elles ont été faites sur le même modèle, & pour des fins semblables ou analogues : c'est de part & d'autre, même structure, même couleur, même élasticité, même disposition dans tout le corps : une telle analogie dans un point si essentiel de l'organisation, suppose, sans doute, bien d'autres rapports. Les trachées sont donc un genre de vaisseaux très-généralement répandus dans le règne organique, puisqu'une de leurs principales fonctions paroît être d'introduire l'air atmosphérique dans l'intérieur de l'Animal & de la Plante ; nous pouvons en inférer que cette voie est au nombre de celles dont la Nature se sert pour opérer dans les êtres organisés, ces admirables combinaisons des élémens, si féconds en grands effets.

Nous devons cependant donner un précis des différentes opinions qui ont été produites par rapport à la respiration des Insectes, & des diverses expériences qui ont pu servir de base à ces opinions.

Le sentiment de Reaumur a été que l'air entre par les stigmates dans les trachées & dans les bronches ; mais qu'il n'en sort point, & qu'ainsi la respiration des Chenilles & des autres Insectes, ne se fait pas comme dans les grands Animaux, c'est-à-dire, que l'air n'entre & ne sort point alternativement par les stigmates, comme il entre & sort par la bouche ou le nez des autres Animaux. Il a cru que l'air inspiré par les stigmates, sort par une infinité de petites ouvertures qu'il a supposées à la peau de la Chenille, après avoir été conduit jusqu'à l'extrémité des plus petites bronches ou ramifications des trachées. Cependant cet Auteur rapporte dans une lettre écrite à De Geer, qu'il avoit été ébranlé dans son sentiment par les difficultés que lui avoit faites Bonnet, qui ne

vent pas que les Chenilles expirent par la peau ; qui prétend qu'elles inspirent & expirent par les stigmates, & que l'air qui se détache de leur peau ; quand les Chenilles sont plongées dans l'eau, n'est que celui qui y étoit adhérent.

De Geer a tenté de faire des expériences sur la respiration des Chrysalides, & il a cru voir qu'elles respirent par les stigmates, qui ne leur manquent pas plus qu'aux Chenilles ; il rapporte avoir vu au moins très-distinctement, que l'air entroit & sortoit alternativement par les stigmates, & ses expériences ont été conformes à celles de Reaumur, qui a trouvé aussi que l'air s'échappe par les stigmates dans la Chrysalide. Voici la conclusion que ce dernier tire de ses expériences. L'air sort donc par les stigmates de la Chrysalide, dit-il, au lieu qu'il ne sort point par ceux de la Chenille ; comme il ne paroît pas sur les Chrysalides d'autres ouvertures qu'on puisse soupçonner capable de donner entrée à l'air dans leur corps, il y entre & il en sort par les stigmates. La respiration, ajoute-t-il, se fait donc alors, comme celle des plus grands Animaux, dans l'Insecte en qui elle se faisoit différemment, lorsqu'il étoit Chenille. On voit par ces paroles que cet Auteur reconnoît une respiration dans les Chrysalides.

Au reste, pour s'assurer que les trachées sont de véritables vaisseaux à air, & qu'il y entre dans les Chenilles par les stigmates, Malpighi & Reaumur ont appliqué de l'huile avec un pinceau, sur tous les stigmates de la Chenille qui est tombée en convulsion sur le champ, & a été étouffée. Quand les stigmates seulement de la partie antérieure du corps ont été huilés, cette seule partie est devenue paralytique, & la partie postérieure l'est devenue, quand l'huile a été appliquée sur les stigmates postérieurs.

De toutes ces observations, dont nous ne rapportons que le précis, & de plusieurs autres expériences que nous passons sous silence, il doit résulter que les Chenilles, & par analogie les autres Insectes qui ont comme elles des stigmates & des trachées, ont une respiration, quoique les organes qui y semblent destinés, soient d'une toute autre conformation que ceux des Quadrupèdes ou des Oiseaux.

Cependant Lyonnet rapporte que plusieurs Insectes lui ont donné lieu de douter qu'ils respirassent, au moins dans certains états de leur vie, & les preuves qu'il en donne, semblent être convaincantes. Nous allons l'entendre parler lui-même : » J'ai pris, dit-il, de ces grandes Cantharides du Saule, dont l'odeur forte, quoique peu désagréable, saisit d'assez loin l'odorat. Je les ai mises sous un verre, ou j'ai long-tems brûlé du soufre, que je mettois sur un vaisseau de cuivre rougi au feu, afin que ce soufre continuât de brûler au milieu de ses propres vapeurs ; & quoiqu'il donnât une fumée si épaisse, qu'elle dérobait presque les Cantharides à la vue, elles ont soutenu ces vapeurs pendant plus d'une demi-heure, sans que j'aie pu m'apercevoir que cela leur ait fait le

moindre mal. Quand on considère d'ailleurs pour suit il, la solidité de la plupart des coques des Fausses Chenilles & d'un grand nombre de Vers Ichneumons, on ne conçoit pas comment ces Insectes pourroient vivre plusieurs mois sous la terre dans un espace si étroit & si impénétrable à l'air, que l'est leur coque, s'ils y avoient besoin de respirer. Il semble que quand même ils y respireroient le peu d'air qui y est renfermé avec eux, une si petite portion d'air, qui a tant de fois passé par leurs bronches, & qui doit être toute remplie des exhalaïsons qu'elle en a emportées ne sauroit être d'aucune utilité à l'Insecte. Pour ce qui est des Chrysalides, continue Lyonnet, je n'oserois pas non plus affirmer qu'elles respirent ; une expérience au moins m'a prouvé qu'il y en a qui ne respirent pas toujours. J'ai pris la Chrysalide de la Chenille du Troène, qui est des plus grandes, & par là plus propre que bien d'autres à faire des expériences sûres. Elle avoit d'ailleurs les deux stigmates antérieurs si ouverts, qu'avec une loupe commune, on pouvoit entrevoir la substance de son corps, qui laissoit un petit vuide entr'eux & la Chrysalide. Tout cela me fit espérer que si les Chrysalides respiroient, celle-ci n'en pourroit donner des preuves certaines. Deux ou trois mois avant qu'il m'en naquit un Papillon, je la détterrai & lui couvris à diverses reprises, premièrement un, ensuite deux, & ainsi successivement tous les stigmates avec de l'eau de savon. Chaque fois, j'observai à la loupe, pendant un assez long espace de tems, ces stigmates ainsi mouillés, pour voir s'il se formeroit quelque vessie ou quelque bulle d'air au dessus ; ce qui auroit naturellement dû arriver, si ces stigmates avoient servi de conduits à la respiration ; mais quelque attention que je prêtasse, je n'y vis rien de pareil. Plusieurs jours après, je répétai la même expérience, d'une manière qui me parût encore plus décisive. Au lieu de couvrir les stigmates, d'eau savonnée, je les couvris chacun d'une petite bulle d'air, tirée de l'écume de cette même eau, afin que l'air pût y entrer & en sortir plus librement. Ma curiosité n'en fut pas plus satisfaite ; ces bulles qui auroient dû se gonfler ou s'affaisser, à la moindre expiration de la Chrysalide, conservèrent toutes constamment la même grosseur jusqu'à ce que leur pellicule venant à se sécher, elles se crévèrent. Lorsque le Papillon fût sorti de cette Chrysalide, je la pris dans le même instant, j'en lavai l'intérieur, & vis aux stigmates de ses anneaux, des paquets composés d'un assez grand nombre de filers très-blancs, dont les plus longs l'étoient environ de deux lignes. Ils me parurent des dépouilles de vaisseaux pulmonaires. Je soufflai sur chacun des stigmates aussi fort qu'il me fut possible par un tuyau fort délié : mais quelques efforts que je fisse, je ne pus parvenir à faire gonfler, ni remuer aucune des dépouilles de vaisseaux qui y étoient intérieurement attachés ; ce qui auroit dû pourtant nécessairement arriver, pour peu que la communication de l'air extérieur par ces stigmates dans les bronches, fut restée ouverte, & que le Papillon renfermé dans la Chrysalide, eût pu respirer par là. Si, ajoute enfin

Lyonnet, l'on ne veut point tirer une conclusion plus générale de ces dernières expériences, au moins peut-on, ce me semble, en inférer, que la Chrysalide de la Chenille de Troène vit un tems sans respirer, & que ses deux stigmates antérieurs ouverts, ne servent alors qu'à faciliter l'évaporation des humeurs surabondantes, & à permettre à l'air extérieur de se substituer en leur place ». A l'égard des Chenilles, le même Auteur dit positivement dans un autre endroit, qu'il n'oseroit seulement affirmer qu'elles respirent, & il allègue les raisons qu'il l'ont tenu en doute. Ensuite il donne quelques conjectures sur l'usage des trachées dans les Chenilles. Mais, quoique Lyonnet doute de la réalité d'une respiration dans ces Insectes, il ne laisse pas de confirmer, que l'air entre par les stigmates dans les trachées-artères & dans les bronches, & qu'il est ainsi porté dans toute l'habitude du corps; il dit encore, que le même air sort aussi par les stigmates dans de certaines circonstances. Dans la préface de son traité anatomique, il dit: que l'on ne peut douter que l'air ne soit très-nécessaire à cet Insecte, & même encore pour d'autres usages que pour le mouvement, puisque les bronches ne le répandent pas seulement dans les muscles, mais dans toute l'habitude du corps de l'Animal, par un nombre prodigieux de conduits qui s'y distribuent à perte de vue, jusque dans les parties les moins capables de se mouvoir, comme la graisse, &c. Avec tout cela, ajoute-t-il, ce besoin d'air, n'est pourtant pas si absolu, qu'une chenille ne puisse très-long-tems s'en passer, sans en paroître aucunement incommodée; aussi n'ai-je jamais pu appercevoir aux Chenilles, quelque attention que j'y aie donné, ce mouvement alternatif & régulier d'inspiration & d'expiration, qui caractérise la respiration proprement dite «.

Nous devons souscrire pour le présent, & jusqu'à ce que de nouvelles découvertes puissent donner de nouveaux éclaircissemens sur cette matière, à l'opinion de Lyonnet, que les chenilles ne respirent point comme nous & comme les grands Animaux. Mais nous n'en devons pas moins faire attention, que les Chenilles sont reconnues avoir besoin d'air, au moins dans les cas ordinaires; que cet air entre dans leur corps par les stigmates, & que quand on bouche ceux-ci avec de l'huile ou d'autre matière grasse, elles meurent infailliblement & comme par suffocation. Il est bien difficile de ne pas reconnoître d'après ces faits une sorte de respiration. Il est vrai que les Chenilles peuvent rester très-long-tems en vie, quoiqu'on les tienne plongées dans l'eau. Lyonnet rapporte même qu'il a tenu pendant l'été, jusqu'à dix-huit jours entièrement submergées dans des tubes remplis d'eau, des Chenilles du bois de Saule, qui, après avoir été essuyées & laissées dans un lieu tempéré, ont repris en moins de deux heures leur mouvement, qu'elles avoient perdu dès la première heure de leur submersion. Mais il n'est pas moins vrai, que les Insectes en général ont la vie bien plus tenace que les grands Animaux; comme le prouvent ceux qu'on

a percé par des épingles, pour les garder dans les cabinets, qui continuent de vivre fort long-tems, & quelquefois des semaines entières, quoiqu'on leur ait fait une blessure très-considérable. On pourroit encore nommer d'autres Animaux, qui, quoique pourvus de poumons, peuvent cependant rester fort long-tems sous l'eau sans respirer. Nous allons poursuivre sur cet objet, le tableau des expériences les plus dignes d'être rapportées, par le nom même de ceux qui les ont faites. -

Nous avons déjà dit un mot de la façon dont on a vu que l'air entre & sort par les stigmates dans les Chrysalides. Elles ont comme les Chenilles, dix-huit stigmates, ou neuf de chaque côté du corps, & leur figure est à peu-près la même dans les unes comme dans les autres. Les stigmates du devant du corps restent toujours ouverts pour donner à l'air un passage libre; mais quelques-uns du derrière se bouchent entièrement par la suite, plutôt dans quelques Chrysalides & plus tard dans d'autres. Reaumur a fait remarquer que les stigmates qui doivent se fermer, se ferment plus tard dans les Chrysalides qui ont à rester plus long-tems sous cette forme. Pour éclaircir la question, si la Chrysalide respire, & si elle respire par les stigmates, Reaumur a d'abord plongé dans l'huile la partie postérieure d'une Chrysalide, jusqu'à l'endroit où les ailes se terminent; après qu'elle avoit été ainsi dans l'huile plus d'une heure, il l'en retira & lui trouva absolument sa première vigueur. Cette Chrysalide, qui étoit transformée depuis quelques jours, étoit de celles d'où le Papillon n'en est que quinze ou seize à sortir. Il suit de cette expérience, que les ouvertures des stigmates de la partie postérieure de cette Chrysalide, étoient alors bien bouchés. Ensuite il a tenu dans l'huile, & pendant le même espace de tems, la partie postérieure d'une Chrysalide de la même espèce précédente, qui n'étoit éclosée que de quelques heures; il l'en retira mourante ou morte. D'où il suit, dit l'Auteur, qu'elle a été étouffée par l'huile, que les ouvertures des stigmates subsistent dans la Chrysalide nouvellement née, & qu'elles lui fournissent un air dont elles ne peuvent être privées sans perdre la vie. Voilà donc des stigmates ouverts dans la nouvelle Chrysalide, qui lui sont essentiels dans les premiers tems, & qui dans la suite lui deviennent inutiles. Est-ce qu'il y auroit un tems où la Chrysalide cesseroit d'avoir besoin de respirer? Une troisième expérience, continue-t-il, semblable aux deux premières, excepté que la Chrysalide a été plongée dans l'huile, dans une position contraire, c'est-à-dire, la tête en bas, & jusques un peu par-delà l'origine des ailes, a décidé cette nouvelle question. La Chrysalide étoit de celle dont la partie postérieure eût été tenue dans l'huile, sans qu'elles en eussent souffert; cependant la partie antérieure y ayant été plongée, elle y a été étouffée, elle y est morte. De ces trois expériences nous devons donc conclure, dit-il, que tous les organes de la respiration, qui étoient nécessaires à la Chenille, le sont encore au Papillon dans les premiers

miers tems qu'il paroît sous la forme de Chrysalide , qu'une partie de ces organes se bouche par la suite ; que lorsque le Papillon s'est fortifié jusqu'à un certain point , il n'y a plus d'ouverture pour lui fournir de l'air qu'à la partie antérieure de la Chrysalide ». Tout ce que l'Auteur ajoute ensuite mériterait encore d'être copié ; mais pour abrégé , nous devons renvoyer à l'original. Nous dirons seulement que Reaumur a vu sortir des bulles d'air , de tous les stigmates restés ouverts , des Chrysalides qu'il a tenues dans l'eau.

Nous allons joindre les expériences de De Geer , qui confirment celles de Reaumur , & qui n'en sont pas moins dignes d'être rapportées. Nous emprunterons aussi les propres paroles de l'Auteur , pour répandre plus d'intérêt « J'avois un bon nombre de Chrysalides , qui l'étoient devenues vers la fin de l'été ; & elles avoient à rester telles pendant tout l'hiver ; les Papillons n'en devant sortir qu'au mois de juin de l'année suivante. En février de la même année , je fis des expériences sur la respiration de ces Chrysalides. J'en mettois une dans de l'eau pure , pour voir si des bulles d'air s'éleveroient des stigmates , & j'eus bientôt une pleine satisfaction. De plusieurs des stigmates des côtés du ventre , qui dans ces Chrysalides sont plus grands & plus ouverts que ceux du corcelet , il sortit de chacun d'eux une bulle d'air assez grande , qui restoit attachée à son orifice. Je fixois mes regards , muni d'une loupe , sur une des plus grandes bulles , pour voir ce qu'elle deviendroit. Je vis après quelques minutes de tems , que la bulle rentrait entièrement dans le stigmate. On peut bien croire que je ne me contentois pas de cette seule expérience. Je mis donc plusieurs autres Chrysalides de la même espèce dans l'eau ; des bulles d'air sortirent bientôt de leurs stigmates , & je vis ces bulles rentrer comme dans la première expérience , dans les stigmates d'où elles étoient sorties. Comme ce phénomène me parut très-important pour servir de preuve de la respiration réelle des Chrysalides & de la manière dont cette respiration s'exécute , j'ai tenté de le varier d'une autre façon. Je voulus voir si les stigmates absorberoient ou attireroient à eux d'autres bulles d'air , que celles qu'ils avoient laissé échapper eux mêmes , & il falloit parvenir pour cela à mettre une bulle d'air sur un stigmate où il n'y en avoit point auparavant. Avec la pointe d'un stilet je réussis d'ôter la bulle d'air de dessus le stigmate où elle se trouvoit ; en la poussant fort doucement , je la faisois glisser sur le corps de la Chrysalide du côté que je voulois , sans qu'elle se détachât du corps , & de cette manière il me fut assez facile de la placer sur un autre stigmate , où il n'y avoit pour lors point de bulle. Elle resta sur le stigmate , je la regardois longtems sans y remarquer aucun changement , de sorte que je commençois à désespérer de la réussite de mon expérience. Mais enfin la bulle d'air entroit fort doucement dans le stigmate. J'ai répété cette expérience bien des fois sur différens stigmates & sur plus d'une Chrysalide , & l'effet en a toujours été le même , à cela près que

Hist. Nat. Insectes. Tome VII.

la bulle d'air étoit attirée par le stigmate quelquefois plus & quelquefois moins vite. Il est inutile de dire que ce déplacement de la bulle doit être fait dans l'eau même , ou tandis que la Chrysalide est entièrement plongée dans l'eau ; car cela s'entend de soi-même. Il me semble que ces observations sont des preuves certaines de l'expiration & de l'inspiration de l'air par les stigmates de la Chrysalide. Il ne faut pas oublier de dire que j'ai vu , comme M. de Reaumur , qu'il ne sort point ou peu d'air , des autres endroits du corps de la Chrysalide ; on voit seulement dans quelques endroits de la peau , des bulles d'air très-petites , qui assurément ne sont que de l'air contenu dans les petites cavités de la peau raboteuse & inégale. Ces petites bulles restent constamment en place , on ne leur voit point arriver de chargement. Enfin en plaçant une goutte d'eau sur un des stigmates d'une Chrysalide que je tenois dans la main , il en sortit une bulle d'air , qui bientôt après , y rentra. Les autres stigmates ouverts , qui furent mouillés de la même manière , l'un après l'autre , donnèrent presque toujours des bulles d'air. Je voulus voir , en imitation de M. Lyonnet , quel effet l'eau savonnée produiroit sur les stigmates. J'en couvris plusieurs avec des gouttes de cette eau , mais ils ne montrèrent point de bulles. Ce que je vis , c'est que la Chrysalide commençoit d'abord à s'inquiéter , en remuant le ventre avec force de côté & d'autre , on pouvoit voir qu'elle ne se trouvoit pas à son aise. N'est-il pas naturel d'en conclure que le savon , comme une matière grasse & remplie de sels , doit leur être nuisible , en entrant dans les stigmates ou en bouchant les ouvertures ? La Chrysalide , loin de laisser échapper de l'air dans cette occasion , ferme probablement plutôt ces ouvertures , autant qu'il lui est possible pour empêcher l'eau de savon d'y pénétrer «.

» J'avois , poursuit toujours De Geer , deux chrysalides de Sphinx. On sait que les chrysalides de cette espèce sont bien grandes & grosses , & que leurs stigmates sont très-ouverts , surtout ceux du corcelet. Comme c'est sur de telles Chrysalides que M. Lyonnet a fait ses expériences , je n'ai pas manqué de mettre les miennes en épreuve , pour voir si elles respirent ou non. J'en mis une dans l'eau ; il ne sortit point de bulles d'air des stigmates , mais ils furent seulement couverts d'air , très-reconnoissable par son luisant argenté. Je la laissois quelque tems dans l'eau , mais les stigmates ne me firent rien voir davantage ; la Chrysalide étoit pourtant vivante. Mais l'autre Chrysalide de la même espèce , plongée dans l'eau , me satisfit entièrement. De chaque stigmate , excepté des deux ou trois postérieurs , il sortit une grosse bulle d'air , qui y rentra quelques momens après ; elle en sortit bientôt de nouveau pour rentrer une seconde fois. Je forçois la Chrysalide de se tenir le ventre en-bas dans l'eau , de façon que je pouvois voir tous les stigmates à la fois. Alors j'eus le plus joli spectacle du monde ; tous les stigmates ouverts firent sortir en même-tems

chacun une bulle d'air, qui resta à leur orifice ; un moment après, toutes les bulles rentrèrent à la fois dans leurs stigmates, & bientôt elles reparurent toutes une seconde fois, & ainsi de suite. Ce petit jeu continua long-temps. Y a-t-il lieu de douter que ceci ne soit une véritable respiration, en quelque manière semblable à la nôtre & à celle des grands animaux, excepté que celle-ci se fait par d'autres organes ? L'air poussé hors des stigmates, c'est assurément une expiration, & quand il rentre dans les mêmes stigmates, c'est l'inspiration. L'air entre donc dans les stigmates des Chrysalides, & il en sort de la même manière à ce qui me semble, qu'il est attiré dans nos poumons & qu'il en est repoussé. Ces expériences semblent faire voir clairement, non-seulement que les Chrysalides respirent, mais encore que cette respiration est différente de celle des Chenilles, en ce que l'air entre & sort par les mêmes organes, par les stigmates ».

Nous croyons devoir transcrire encore ce qui suit, pour rendre De Geer aussi conséquent à lui-même qu'il l'est réellement d'après toutes ses expériences : c'est toujours lui qui parle. « La Chrysalide d'une Chenille à cerne & à grandes taches jaunes, qui vit sur le Caille-lait, plongée dans l'eau, m'a fait voir & même encore plus distinctement une respiration toute pareille ; des bulles d'air sortirent de tous les stigmates à la fois, (il en faut toujours excepter ceux du postérieur, qui sont ordinairement bouchés) & elles y rentrèrent bientôt après, la Chrysalide respiroit, ou du moins elle tâchoit de respirer l'air par les stigmates, comme nous le respirons par la bouche & par les narines. Je dis qu'elle tâchoit de le faire, car l'eau où elle se trouvoit, y mit obstacle, de façon qu'elle inspiroit le même air qu'elle venoit d'expirer ; mais on comprend aisément, que dans l'air libre cette respiration se fait dans les formes, je veux dire que la Chrysalide, à chaque inspiration, pompe toujours un air nouveau. Dans cette Chrysalide ce sont les deux stigmates du corcelet qui donnent les plus grosses bulles d'air. Ensuite, je pris la Chrysalide du Sphinx entre mes doigts, & avec un pinceau bien mouillé, je couvris une des stigmates, d'une grosse goutte d'eau. Dans l'instant il fit paroître une bulle d'air, qui entra & sortit à différentes reprises. Les autres stigmates mouillés de même, me firent voir des bulles pareilles. Enfin, je les mis aussi à l'épreuve de l'eau savonnée, & ils produisirent encore des bulles d'air, mais beaucoup plus petites & moins souvent que dans le cas précédent, quand ils furent couverts de gouttes d'eau pure ; je suis assuré que tous ceux qui voudront répéter ces expériences sur plus d'une Chrysalide, en trouveront le succès semblable au mien. Il est nécessaire de ne pas se fixer à une seule Chrysalide, car on en rencontre, bien que rarement, qui ne poussent point de bulles d'air dans l'eau, comme cela m'arrivoit avec l'une des deux Chrysalides du

Sphinx. Peut-être que de telles Chrysalides se trouvent dans quelque mauvais état, qu'il leur manque quelque chose, de manière qu'elles ne peuvent pousser l'air hors des stigmates, avec assez de force, pour pouvoir produire dans l'eau, des bulles d'air. Mais il nous importe peu de rechercher la cause d'un tel effet extraordinaire ; notre principal objet ayant été d'examiner, si les Chrysalides en général respirent réellement «.

Un Observateur non moins digne d'être cité, Musschenbroeck, a fait aussi plusieurs belles expériences, sur la respiration des Chrysalides : quelques-unes de ces expériences confirment celles que nous venons de rapporter, & d'autres semblent indiquer que les Chrysalides peuvent vivre sans respiration, au moins pendant un certain temps. Plusieurs motifs doivent nous engager encore à faire connoître ces nouvelles expériences, & d'après les propres termes de celui qui les a faites : premièrement parce que le sujet est assez important, pour mériter qu'on s'en occupe, & que ce n'est qu'ici que nous pouvons nous occuper ; en second lieu, parce que moins une matière est décidée, plus il faut la soumettre à de nouvelles épreuves, & moins les épreuves sont concluantes, plus il faut chercher à les varier. Un troisième motif peut être puisé dans la satisfaction des Lecteurs, qui doivent désirer de connoître comment des Hommes instruits savent prendre plusieurs voies, pour tâcher de parvenir à un but commun. Suivre ces luttres expérimentales, pour ainsi dire, entre des Savans qui ont bien mérité ce titre, c'est s'instruire à la fois, & des faits que l'on recueille, & des différens procédés qui les ont produits, & de la manière même dont ces faits & ces procédés sont présentés.

» Il est certain, dit Musschenbroeck, dans des lettres écrites à De Geer, que la Chenille respire par des trachées qui sont aux deux côtés du corps ; quoique cette respiration ne se fasse ni si vite ni si considérablement que dans les Hommes & dans les Quadrupèdes, parce que les organes qui y servent sont tout différens de ceux des autres animaux. Comme toutes les Chrysalides que j'ai vues, ont aux deux côtés du corps, des trachées & des stigmates à-peu-près semblables à ceux des Chenilles, il y a apparence qu'elles les ont de même reçus pour la respiration. Mais comme cette conclusion ne prouve pas directement ce fait, j'ai fait plusieurs tentatives pour en trouver des preuves certaines & incontestables. J'ai donc enfermé une Chrysalide, de celles qui donnent les Papillons blancs du Chou, dans un tube de verre, dont la capacité n'excédoit que fort peu la grosseur de son corps, c'est-à-dire, qu'elle remplissoit le tube presque entièrement. A l'un des bouts le tube étoit prolongé en tuyau très-délié ou en tuyau capillaire ; l'autre bout étoit ouvert pour y faire entrer la Chrysalide, après quoi je le fermois en y liant fortement un morceau de

vesse mouillée ; pour qu'aucun air ne pût entrer dans le tube ; la vessie , après avoir séché , s'y trouva même bien tendue. Le bout du tuyau capillaire fut ensuite plongé dans un peu d'eau. Je placai le tube au microscope horizontalement & sur un petit cadre tendu de fils défilés , servant de micromètre , pour voir exactement s'il se feroit quelque mouvement dans la liqueur , & voici comme je raisonnai : si la Chrysalide respire , si elle fait entrer l'air dans son corps , & si elle l'en fait sortir , cet air pourra faire quelque changement à celui du tube , & la liqueur du tuyau capillaire pourroit paraître être mise dans un certain mouvement & être poussée ou en-dehors ou en-dedans. Il est vrai que si la Chrysalide inspire une égale quantité de l'air de la cavité qu'elle en expire , & que si cet air garde la même qualité ou la même élasticité qu'auparavant , cette expérience ne me pourra rien apprendre. Mais comme dans la respiration humaine l'air expiré n'a jamais la même qualité qu'avant l'inspiration , je me suis imaginé que l'air inspiré & expiré par la Chrysalide pourroit bien être sujet au même changement. Le premier quart-d'heure je ne m'aperçus d'aucun changement dans la liqueur du tuyau capillaire ; mais ensuite je vis que cette liqueur fut poussée tantôt un peu en-dedans & tantôt en-dehors. Ce mouvement fut fort lent & peu fréquent ; car il ne se montra que deux ou trois fois dans une heure. Je ne me suis pas contenté de cette seule observation. J'ai enfermé dans un tube semblable une autre Chrysalide , de l'espèce qui donne le Papillon nommé *amiral* ; mais quoique j'observasse la Chrysalide , des heures entières , à l'aide du microscope , je ne m'aperçus d'aucun mouvement dans la liqueur du tuyau capillaire ; cependant la Chrysalide étoit bien vivante. Si cette Chrysalide respire , il faut qu'elle le fasse peut-être rarement , ou si lentement , qu'il se passe plusieurs heures entre une expiration & une inspiration ; peut-être aussi qu'étant enfermée , elle peut suspendre la respiration , ou peut-être qu'elle ne respire uniquement que quand elle doit briser l'enveloppe pour paroître sous la forme de Papillon , & que c'est le seul usage ou le seul but de sa respiration. L'expérience faite avec cette dernière Chrysalide si différente de la première , me met donc dans l'incertitude de la conclusion qu'il faudroit en tirer : car la première expérience sembloit démontrer que la Chrysalide respire , & la seconde ne fit rien voir de pareil. Peut-être donc que quelques Chrysalides respirent , tandis que d'autres ne le font pas : car six jours de suite la dernière espèce ne me fit voir que la même chose , c'est à-dire qu'il ne se fit aucun mouvement dans la liqueur du tuyau capillaire «.

» J'ai essayé , s'il seroit possible de rendre sensible la sortie de l'air hors des trachées ou des stigmates de la Chrysalide , pour découvrir s'il y auroit communication de l'air des vaisseaux avec les stigmates : car supposé qu'il n'y eût point d'air dans ces

vaisseaux , il est certain que la Chrysalide ne respireroit pas , & au contraire il y auroit apparence que la respiration a lieu , si on les trouvoit remplis d'air. J'ai donc pris de l'eau claire & nette , & j'en ai tiré tout l'air , au moyen de la machine pneumatique : car comme l'air qui est dans l'eau se manifeste en forme de petites bulles sur tous les corps qu'on y jette , & que ces bulles d'air semblent sortir alors de ces corps mêmes , quoique ne renfermant aucun air , cela empêche de faire des conclusions justes ; mais dans l'eau purifiée dans le vide , j'étois bien assuré de ne pas trouver de ces bulles. Les Chrysalides sont plus légères que l'eau , elles y surnagent ; c'est pourquoi pour faire aller au fond de l'eau , la Chrysalide que j'eus à examiner , & qui étoit une Chrysalide du Papillon *amiral* , je la fis passer dans un petit anneau de plomb , de pesanteur suffisante pour la submerger. Placée ainsi dans un petit verre d'eau purifiée de tout air , elle fut mise dessous un récipient dont on pompa l'air. Pendant ~~cette~~ opération je n'ai vu sortir aucune bulle d'air des stigmates du corps , il s'échappa seulement une petite bulle du derrière , proche de la pointe écaillée qui termine le corps , & non pas de la pointe même. Mais à la distance d'environ un tiers de la longueur du corps , entre les antennes & la trompe , j'observai une élévation d'où sortirent un grand nombre de bulles , qui sembloient partir d'entre les ailes. La Chrysalide ne s'enfla point , à cause qu'elle laissoit échapper tant d'air ; mais je n'ai pas bien pu voir où tout cet air avoit été contenu , ni par quel chemin il étoit sorti ; apparemment que ce fut de la partie antérieure du corps , ou de quelque stigmate au-dessous des ailes. Ensuite faisant entrer l'air dans le récipient , je m'attendois de voir que l'eau prendroit la place de l'air dans la Chrysalide , & qu'elle y seroit poussée avec force ; mais il n'arriva rien de semblable. La Chrysalide tirée de l'eau , se trouva plus petite qu'avant l'opération , & les endroits où sont les ailes , étoient enfoncés ; mais au bout d'un quart-d'heure , elle eut sa première rondeur & tout son embonpoint , de sorte que peu-à-peu l'air a dû rentrer dans son corps. Il est donc certain qu'il y a de l'air dans la Chrysalide , puisqu'il en sortit beaucoup en forme de bulles , & qui ensuite fut remplacé par du nouvel air «.

» Comme quelques-uns des phénomènes vus par M. De Reaumur , ont été différens des miens , il y a apparence que la cause en a été de ce que nous avons travaillé sur des Chrysalides d'espèce différente , ou bien à cause de leur âge différent , de sorte que leurs stigmates ont pu être ouverts ou fermés , ou bien détachés du Papillon renfermé dans l'enveloppe de Chrysalide. J'ai répété la même expérience sur une autre Chrysalide noire qui s'étoit suspendue à une feuille de Bardane. Placée dans l'eau , sous un récipient dont on tira l'air , elle ne laissa échapper de l'air nulle part , que seulement de l'endroit d'entre les ailes , où la trompe & les pattes aboutissent , mais les stigmates des côtés du corps restèrent fermés ; l'air

prit donc dans cette Chrysalide un autre chemin pour en sortir, que dans la précédente. Peut-être que la peau de cette Chrysalide étoit naturellement ouverte dans cet endroit, ou bien qu'elle eût été rompue par l'air qui apparemment sortit d'un des stigmates antérieurs. Après avoir fait entrer du nouvel air dans le récipient, la Chrysalide tirée de l'eau fut trouvée beaucoup plus petite que par le passé & très-comprimée, particulièrement à sa partie postérieure, dont les anneaux étoient déboîtés ou écartés les uns des autres. Elle resta ensuite toujours également petite & conservant la même forme; l'air extérieur ne s'est donc point remplacé dans les trachées. Dans une autre Chrysalide nouvellement tirée de sa coque, j'ai vu les stigmates, qui étoient beaucoup plus grands & en forme de cadres oblongs, exactement fermés par deux membranes rousses, de sorte qu'on n'y pouvoit remarquer ni ouverture, ni aucun mouvement. Quand je la touchai un peu, elle rétrécit les cadres ronds, de façon qu'ils prirent une figure allongée, mais qui peu après le remirent sous leur première forme. J'essayai de placer avec un pinceau une goutte d'eau sur chaque stigmate; mais cela ne me réussit pas, parce que la peau lisse & comme vernissée de la Chrysalide repoussoit l'eau; je pris donc au lieu d'eau pure, de l'eau-de-vie mêlée avec un peu d'eau commune, & cette liqueur appliquée sur le corps avec un pinceau y resta adhérente. D'abord la Chrysalide ferma encore davantage les rebords des stigmates, ce qui étoit une marque que les trachées lui étoient d'usage alors; mais aucune bulle d'air ne parut sur les stigmates. En joignant ces expériences aux observations de M. Reaumur, il me semble qu'on peut conclure hardiment, que les Chrysalides observées jusqu'ici ont besoin d'air, & qu'elles respirent à leur façon. Mais en cas qu'on trouvât le contraire sur d'autres Chrysalides, il faudroit indiquer l'espèce de ces Chrysalides à qui on n'observeroit point de respiration, il faudroit encore les observer de nouveau & avec plus d'exactitude; car les opérations de la Nature varient à l'infini.

Muffchenbroek raconte sur cet objet de nouvelles observations, qu'il expose de la manière suivante. Car en fait d'expériences, il faut non-seulement emprunter la vue de l'Observateur, mais même son langage; elles ne peuvent jamais être mieux exposées.

»Après avoir communiqué quelques expériences sur la respiration des Chrysalides, j'ai continué d'examiner le même sujet en variant les moyens; mais plus j'examine plus j'ai des doutes, & moins j'ose décider la question. Les Chrysalides, qui dans les expériences ont été exposées à l'action de la machine pneumatique, sont mortes. J'ai plongé les Chrysalides du Papillon blanc du Chou & celles de quelques autres espèces, dans du blanc d'œuf, qui étant séché a formé sur leur corps entier une espèce de vernis; mais cette opération est un peu difficile, parce que la peau lisse des Chrysalides repousse la liqueur; toutes ces Chrysalides sont

restées quelques jours en vie, sans donner des signes d'incommodité. Sur d'autres Chrysalides j'ai versé de l'eau où j'avois fait fondre de la gomme d'Arabie, & après les avoir laissé sécher, j'y ai versé encore une fois de la même eau, & je les ai fait sécher pour la seconde fois; mais toutes ces Chrysalides m'ont paru n'en avoir eu aucune incommodité; elles sont restées vivantes pendant plusieurs jours. Il faut donc que l'air enfermé dans le corps, ait été suffisant pour leur conserver la vie, ou bien peut-être que le blanc d'œuf & la gomme n'ont pas exactement bouché les ouvertures des stigmates. J'ai placé une Chrysalide sous un petit verre, & je l'ai accompagnée d'un petit bout de chandelle de suif allumée, qui après avoir brûlé quelque peu de tems, s'éteignit & remplit le verre d'une épaisse fumée très-puante, & qui déroboit la Chrysalide entièrement à ma vue; après avoir été enveloppée de cette fumée deux heures de suite, elle fut cependant trouvée vivante & pleine de mouvement. Il en fut de même d'une autre Chrysalide, qui avoit été placée deux heures de suite sous un verre rempli de la fumée de l'huile de térébenthine allumée. J'ai encore mis sous un verre une Chrysalide de cette espèce de Chenille que Goedart a nommée la merveille; j'ai mis le feu à des allumettes, & j'ai fait brûler le soufre dessous le verre, jusqu'à ce que la flamme s'éteignit. Après huit ou dix minutes, la vapeur du soufre étant tombée au fond, je trouvai la Chrysalide aussi vivante qu'avant l'opération; ayant répété cette expérience encore deux fois, j'ai toujours trouvé que le soufre allumé n'avoit pas fait mourir la Chrysalide; mais ayant placé dans la vapeur du soufre, celle du Papillon blanc du Chou, je l'ai trouvée morte le lendemain; la Chenille mise auprès de la Chrysalide dans la même vapeur, eut de terribles & fréquentes convulsions. Il y a donc des Chrysalides que la vapeur du soufre fait mourir, & il y en a d'autres qui n'en reçoivent aucun mal.

» Comme le charbon de la tourbe hollandoise nouvellement allumé dans une chambre close, donne des vapeurs très-mortelles à l'Homme, j'ai voulu voir l'effet que cette vapeur feroit sur une Chrysalide. J'ai placé une Chrysalide de la *Merveille* & un charbon allumé dessous un petit verre, après avoir beaucoup remué sa partie postérieure, tout mouvement cessa au bout de quelques minutes: ôtée de dessous le verre, elle montra d'abord par des mouvemens, qu'elle vivoit, & elle resta vivante plusieurs jours de suite. J'ai mis sous un verre une autre Chrysalide de la même espèce accompagnée d'un charbon allumé que j'avois saupoudré de sucre, qui d'abord produisit une épaisse fumée blanche, dans laquelle la Chrysalide resta immobile, sans donner aucun signe d'incommodité. Après une demi-heure, la fumée s'étant presque entièrement précipitée au fond, je pris la Chrysalide qui d'abord montrait qu'elle étoit vivante, & qu'elle n'avoit rien souffert de la fumée, elle a encore vécu les jours suivans. On sait que la fumée du vis-argent ou du mercure est mortelle pour tout Animal. C'est pourquoi je pris deux Chry-

salides, l'une du Papillon blanc du Chou, l'autre de la *Merveille*, & un charbon allumé, dans lequel j'avois fait une cavité qui fut remplie d'un peu de mercure; je couvris tout cela d'un récipient de verre, qui fut tout rempli de la fumée que le feu avoit produit du mercure. Après vingt-quatre heures, tout le mercure étoit tombé au fond; cependant les Chrysalides étoient vivantes, & restèrent telles pendant plusieurs jours, la Chrysalide du Papillon blanc étoit seulement un peu affoiblie, se remuant avec peine, mais cela passa dans la suite. »

» Dans une petite tasse de verre, je versai une drachme d'esprit-de-sel-ammoniac, & je la plaçai dessous un récipient, avec une Chrysalide du Papillon blanc; d'abord la Chrysalide fut très-incommodée par la vapeur de cette liqueur spiritueuse, de sorte qu'elle se débattoit extrêmement en remuant le ventre de côté & d'autre; deux heures après, tout mouvement cessa, & je trouve la Chrysalide morte, quoique sur l'extérieur de son corps, il ne parut aucune alteration. Une autre Chrysalide de la même espèce, exposée dans la même tasse à la vapeur de l'esprit de nitre, se remuoit beaucoup & avec force; mais six heures après, elle étoit vivante comme auparavant. Après seize autres heures, l'esprit de nitre étoit devenu tout volatil, & s'écouloit le long des parois du récipient, & cependant la Chrysalide vivoit quoiqu'affoiblie; je la lavai ensuite dans de l'eau claire & l'exposai à l'air, mais le lendemain elle mourut. »

» Ayant ajusté dans un grand verre un petit entonnoir aussi de verre, & y ayant placé une Chrysalide du Papillon blanc, j'y versai de l'eau tiède, jusqu'à ce qu'elle fut toute submergée. D'abord des bulles d'air partirent du milieu de son corps; elle se remuoit encore & surnageoit dans l'eau, après y avoir été quatre heures de suite. Quand je vis que son mouvement avoit cessé, je la tirai de l'eau; mais elle vivoit encore. Replongée le lendemain dans l'eau tiède comme la première fois, elle commença d'aller au fond après une heure, & au bout de vingt-quatre heures après, elle étoit morte. Je plongeai une Chrysalide de la *Merveille*, dans de l'eau-de-vie tiède, de la même manière; elle alla d'abord au fond, & dans moins d'une minute, presque tous ses stigmates laissèrent échapper plusieurs petites bulles d'air. Ensuite elle commença à se tourner en rond comme sur un pivot avec beaucoup de vitesse, produisant toujours des bulles d'air. Après une minute & demie, le pivotement du corps se ralentit, & deux minutes après elle resta tranquille. Je l'ôtai alors de l'eau-de-vie, pour voir si elle seroit morte ou vivante; au moindre attouchement elle donna des signes de vie, & elle a continué de se conserver vivante. »

Dans une autre lettre, Muffchenbroek écrivoit enfin ce qui suit: « Je me suis bien douté que les expériences faites sur les Chrysalides, mettroient dans

l'incertitude si elles respirent ou non: car plusieurs de ces expériences semblent être contre la respiration. Cependant il faut bien que leurs stigmates aient leur usage, & cela semble parler pour la respiration. Néanmoins, on peut opposer à cela bien des raisonnemens, & dont en voici un. Peut-être les stigmates sont-ils faits pour donner passage à l'air & en remplir les vaisseaux aériens uniquement dans le tems que la Chenille prend la forme de Chrysalide, peut-être que cette quantité d'air est suffisante pour conserver la vie de l'Insecte pendant tout le tems qu'il doit rester Chrysalide & jusqu'au moment qu'il devient Papillon. Dans cette supposition la Chrysalide ne respireroit donc pas en inspirant & en expirant l'air alternativement, quoiqu'on puisse être en état, en la tenant submergée dans l'eau, de forcer l'air à sortir des stigmates & à y rentrer, de sorte qu'il n'y auroit rien de certain à conclure de cette observation. Il y a donc apparence qu'on ne trouvera rien de bien clair pour constater la respiration des Chrysalides. Le meilleur est donc de rapporter simplement toutes les observations pour & contre la respiration, & de ne faire aucune conclusion, laissant la décision au tems à venir. Quand j'aurai de nouveau des Chrysalides à ma disposition, je les enfermerai dans leur propre air, & je tiendrai registre sur leur vie ou sur leur mort; quoiqu'au vrai on ne pourroit pas même par ce moyen prouver la respiration directement. Il faudroit dans cette vue renfermer les Chrysalides dans de la cire amollie, dans du miel, du sirop, du suif, du verre, ou bien même dans quelque métal, en prenant la précaution de ne les pas blesser, ni les presser. Tout cela prouve qu'une chose, en apparence si simple, n'est pas aisée à trouver ni à décider, & qu'il est bien difficile de pénétrer dans les mystères de la Nature. »

On peut souscrire au conseil de Muffchenbroek; de ne faire aucune conclusion, aucune décision relativement à la respiration des Chrysalides, avec d'autant plus de raison que la plupart des Insectes sous cette forme, se trouvent dans une espèce d'engourdissement, plus ou moins profond, qui peut les rendre plus ou moins insensibles aux impressions extérieures, & qui semblent indiquer que la Nature n'a besoin que du repos dans lequel elle plonge l'Insecte, & des seuls principes qu'elle a renfermé dans son corps, pour l'amener à son état de perfection. Mais comme il est cependant reconnu que les Chenilles & les autres Insectes ont des trachées & des bronches dans lesquelles l'air entre par les stigmates pour être porté dans toutes les parties du corps, on peut bien se servir toujours du mot de respiration pour exprimer la manière dont l'air est introduit dans le corps des Insectes.

Après avoir parlé des Chenilles & des Chrysalides, il est naturel de les faire suivre des Papillons ou des Phalènes, qui ne sont toujours cependant que les mêmes Animaux sous des formes différentes. Les Papillons ont autant de stigmates aux côtés du corps qu'ils en avoient sous la forme des Chenilles; ils en ont

neuf de chaque côté, mais qui d'abord ne sont pas si visibles que dans les Chenilles, parce qu'ils sont cachés par les écailles & les poils qui couvrent tout le corps. La première paire de stigmates est placée aux côtés d'une partie membraneuse en forme de col, qui joint la tête au corcelet, & cette partie répond au premier anneau du corps de la Chenille. Le corcelet du Papillon, qui occupe la place du second & du troisième anneaux de la Chenille, n'a point de stigmates. Ensuite vient l'abdomen, qui est divisé en neuf anneaux, dont les huit premiers ont chacun un stigmate de chaque côté; mais le neuvième ou dernier anneau en manque. On voit donc qu'il y a une grande conformité entre l'emplacement des stigmates dans l'Insecte sous les deux états.

Les Chenilles & leurs Papillons ne sont pas les seuls Insectes qui respirent par les côtés du corps, ou bien qui ont à leurs côtés des ouvertures qui donnent passage à l'air, on peut dire en général que tous les Insectes ailés, comme les Scarabés, les Mouches, les Libellules, les Sauterelles, les Abeilles, &c. ont aux côtés du corps les ouvertures de respiration, c'est-à-dire, des stigmates à peu près semblables à ceux des Papillons. Leur nombre varie dans quelques genres: l'Abeille, par exemple, a dix stigmates de chaque côté, le Pou n'en a que sept. Les Larves aussi de plusieurs espèces de ces mêmes Insectes ont des stigmates aux côtés du corps, & souvent en nombre égal à ceux des Chenilles, telles que les Larves hexapodes des Scarabés; mais d'autres Larves les ont placés différemment, & ils y diffèrent encore en nombre; comme nous allons en donner quelques exemples.

Les Larves que Reaumur a désignées à tête de figure variable, ont les principaux organes de la respiration ou les stigmates les plus apparens, au derrière. Telles sont les Larves de la viande, qui donnent les Mouches bleues, celles qui mangent les Pucerons, & plusieurs autres du même Ordre. Les Larves de la viande ont au derrière deux petites taches brunes, qui vues à la loupe, paroissent comme deux petites plaques circulaires, un peu relevées & couleur de feuille morte. Sur chacune de ces plaques, il y a trois espèces de boutonnières de figure ovale allongée qui sont autant de stigmates, autant d'ouvertures destinées à donner passage à l'air nécessaire pour l'entretien de la vie de l'Insecte. La larve a donc six stigmates sur la partie postérieure, dont trois sont posés près les uns des autres sur une même plaque. Les stigmates postérieurs ne sont pas les seuls qu'ont ces larves, ils en ont encore deux antérieurs, placés tout près de la tête, un de chaque côté, à la jonction du second anneau avec le troisième, en prenant la tête pour le premier anneau. Ces stigmates ont la figure d'un entonnoir, dont une moitié a été emportée, & ils ont les bords joliment dentelés & comme frangés. Au travers de la peau de la larve on voit de chaque côté du corps, un vaisseau aérien ou une trachée s'étendre des stigmates postérieurs jusqu'aux stigmates antérieurs. Mais inutilement, dit Reaumur, on cherche des stigmates

sur les côtés du corps dans les mêmes endroits où sont les stigmates des Chenilles, quoique les Mouches dans lesquelles ces larves se transforment, aient des stigmates sur plusieurs des anneaux de leur corps.

Reaumur remarque ensuite, que sur le bout postérieur de plusieurs autres Larves à la tête de figure variable, on ne voit que deux plaques bien circulaires, sur chacune desquelles il y a seulement un petit bouton, mais nulles boutonnières. D'autres Larves ont leurs stigmates au bout des tuyaux cylindriques placés sur leur derrière comme des cornes. Quelques larves n'ont que deux de ces tuyaux, & d'autres en ont trois. Les deux tuyaux des stigmates de quelques-unes sont écartés l'un de l'autre; ceux de quelques autres Larves sont accolés l'un à l'autre; quelques Larves tiennent ces tuyaux couchés sur le corps, d'autres les portent relevés.

Il y a encore d'autres Larves, qui ont les principaux stigmates au derrière, mais qui n'ont point la tête de figure variable; la leur est écailleuse & toujours de même forme. Reaumur a observé une de ces Larves, qui respiroit par la partie postérieure; le bout de son derrière s'entrouvroit en certain temps, pour donner passage à l'air. Mais d'autres Larves à tête écailleuse, qu'on trouve dans les Champignons & qui se transforment en de petites Tipules, ont des stigmates tout le long des deux côtés du corps.

Parmi les Larves sans pattes des grandes Tipules, & qui vivent dans la terre, Reaumur soupçonne qu'il doit y avoir des stigmates sur les anneaux de leur corps, qui par leur petitesse ont pu lui échapper; mais elles en ont deux postérieurs très-aisés à trouver, que la Larve cache pourtant quand elle veut, & ils sont au bout de son dernier anneau. Deux trachées très-remarquables tendent en ligne droite vers ces stigmates, où elles se divisent en un très-grand nombre de branches. A l'occasion des trachées & de leurs bronches, l'Auteur fait une remarque que nous croyons devoir rapporter. » Ces bronches, dit-il, sont destinées à recevoir l'air, & à le porter à la grande trachée d'où elles partent: je dis, à le porter, car j'ai conjecturé, il y a long-temps, que c'étoit leur seul usage; que l'air avoit d'autres ouvertures pour sortir du corps de l'Insecte, & que ces ouvertures, ou partie de ces ouvertures, étoient même placées à son bout postérieur. Là sont quatre taches circulaires, brunes comme les stigmates, mais beaucoup plus petites. Ayant tenu sous l'eau la partie postérieure du Ver, (ou Larve) j'ai vu sortir des bulles d'air de ces quatre petites taches, & je n'en ai vu sortir aucune des grandes taches ou stigmates. Ce que j'ai rapporté ailleurs de l'usage qu'ont huit petits trous rangés comme ceux d'une sûte, sur le derrière des Vers des tumeurs des bêtes à cornes, confirme fort l'idée que nous avons prise, de l'usage des quatre

petits trous du bout postérieur des Vers Tipules ». Nous ne pouvons qu'inviter les lecteurs à lire ce que l'Auteur a dit des huit petits trous rangés comme ceux d'une flûte sur le derrière des Larves des tumeurs, & comme il en a vu sortir des bulles d'air ; le passage est trop-long, pour être inséré ici.

Les Nymphes de ces Larves des Tipules portent à la tête deux longues cornes, qui sont des tuyaux destinés à donner passage à l'air qui doit être introduit dans le corps de l'Insecte. On voit encore de ces tuyaux aériens à la coque de plusieurs Larves de Mouches, les uns plus courts, les autres plus longs. Une Larve de Tipule, qui vit dans la bouse de Vache, présente au derrière quatre tuyaux cylindriques ; Reaumur ne doute pas que ces quatre tuyaux ne soient quatre stigmates.

Plusieurs Insectes, qui sous la forme de Larves, vivent dans les eaux, montrent bien plus évidemment qu'ils respirent, ou qu'ils ont besoin que l'air s'introduise dans leur corps. Voici ce que Lyonnet dit sur ce sujet, après avoir raisonné sur l'expérience tentée sur les Insectes dans le vuide, & n'avoir pas cru décider absolument de leur respiration. « On a des preuves moins douteuses que les Insectes respirent. Le fait me paroît même démontré par rapport à bien des espèces d'Insectes aquatiques ; je parle de ceux que l'on voit très-souvent porter le bout de la queue vers la superficie de l'eau, & y demeurer comme suspendus. Ces queues sont chez eux les organes de la respiration, & ils ne les tiennent ainsi à l'air que pour respirer. Veut-on en être assuré, on n'a qu'à couvrir la superficie de l'eau où on les tient, de quelque chose qui les empêche de porter leur queue vers cette superficie. Aussitôt on les verra s'agiter & chercher avec une inquiétude extraordinaire quelque ouverture pour y passer cette extrémité de leur corps. S'ils ne trouvent point cette ouverture, on les voit peu après aller à fond & mourir, souvent en bien moins de tems qu'il n'en faudroit pour noyer l'Insecte terrestre le plus délicat : preuve évidente que ces Insectes respirent, & que la respiration leur est même absolument nécessaire. Il est pourtant bon d'avertir ceux qui voudront faire cette expérience, que tous les Insectes aquatiques qui respirent par la partie postérieure, ne meurent pas également vite, quand on les empêche de prendre l'air. Les Scarabés aquatiques peuvent longtems résister à cette épreuve ; il y a des Vers dont ils naissent qui ne la sauroient soutenir quelques minutes ».

Voilà donc d'abord les Larves hexapodes des Scarabés aquatiques, c'est-à-dire, des Hydrophiles & des Dytiques, qui respirent décidément par le bout de leur queue. Swammerdam en a fait représenter une, & on en trouve encore plusieurs de figurées dans l'ouvrage de Roefel sur les Insectes. Ces Larves ont au bout du derrière deux petits filets hérissés de poils & placés de façon qu'ils font un angle plus ou moins

droit avec le corps ; pour peu que ces filets touchent à la superficie de l'eau, ils restent à sec en repoussant l'eau ; la Larve se trouve alors suspendue, de manière que le bout du derrière excède l'eau & est placé à l'air libre pour le faire entrer par une espèce de respiration, dans l'ouverture qu'il y a à cette queue. Les Hydrophiles ou les Dytiques qui viennent de ces Larves, se suspendent aussi par le derrière à la superficie de l'eau pour respirer l'air ; mais c'est par les stigmates des anneaux de l'abdomen, que l'air entre dans leur corps : le Dytique suspendu de cette manière, soulève un peu les élytres & les écarte de l'abdomen ; il est à remarquer qu'alors l'eau n'entre point dans le vuide qu'il y a entre les élytres & l'abdomen, de sorte que les stigmates peuvent respirer librement.

Les Punaises à avirons, ou Notonectes, qui sont des Insectes aquatiques, placent de même leur derrière à la superficie de l'eau pour respirer l'air. Dans les Scorpions aquatiques ou Nèpes l'air y est introduit par un long tuyau placé à leur derrière & dont ils font passer le bout hors de l'eau. Les Larves des Cousins ont aussi un grand besoin de respirer l'air, quoiqu'elles vivent dans l'eau, & c'est pourquoi elles se rendent toujours à la superficie ; si elles s'en éloignent, ce n'est pas pour peu de tems, leur besoin de respirer l'air les y ramène bientôt. Du dernier anneau du corps part un tuyau, qui a au bout une ouverture sur laquelle l'air entre dans le corps. C'est ce bout du tuyau qu'elles tiennent à la surface de l'eau, ou même un peu au-dessus, & ce bout est dentelé ; il s'évase ; il forme un entonnoir. Le tuyau qui est assez long, fait ordinairement un angle avec l'anneau d'où il part ; la Larve reste suspendue à la superficie de l'eau, au moyen du bout du tuyau de respiration. Les Nymphes de ces Larves ont autant & même plus de besoin de respirer l'air, que les Larves mêmes ; mais, ce qui est vraiment digne de remarque, leurs organes de la respiration ont changé de place, ils ne sont plus à la queue, ils sont au corcelet. Ce sont deux tuyaux qui s'élèvent en forme de deux oreilles, & que la nymphe tient toujours au-dessus de la surface de l'eau : l'air entre dans le corps par l'ouverture de ces tuyaux, & la nymphe reste suspendue à la superficie de l'eau au moyen de ces espèces d'oreilles.

Il y a un Stratiome, nommé par Linné *Musca chamaeleon*, qui vient d'une Larve aquatique sans pattes. Swammerdam a donné l'histoire & l'anatomie de cet Insecte & de sa Larve, & Reaumur qui en parle dans ses mémoires, le nomme Mouche à corcelet armé, à cause de deux pointes en forme de piquans courbés, qu'il a sur le dessus du corcelet. La Larve respire l'air par une ouverture qu'il y a au bout de la queue ; ce bout est garni d'une couronne de poils, qui ont des barbes comme des plumes, & l'ouverture de la respiration est au milieu de ce bouquet de poils. C'est au moyen

de ces poils que la Larve se tient suspendue à la surface de l'eau, & alors l'ouverture même qui donne passage à l'air est au-dessus de l'eau, ou au moins les poils repoussent l'eau & l'empêchent de couvrir l'ouverture. Ces poils forment aussi comme un petit entonnoir au bout de la queue. Reaumur a fait voir dans l'intérieur de la Larve, deux grands vaisseaux d'un blanc lustré & satiné, qui sont les principales trachées qui s'étendent dans le corps d'un bout à l'autre & se rendent enfin dans le dernier anneau jusques auprès de l'ouverture de la queue. C'est à cet Auteur que nous renvoyons pour faire admirer les détails qu'il donne sur ces trachées. Quoique cette Larve ait des organes qui semblent servir à la respiration & qui par conséquent doivent lui être bien nécessaires, Reaumur a cependant remarqué qu'elle peut vivre fort longtems & au-delà de vingt-quatre heures dans de l'esprit-de-vin. La même remarque a été faite par Swammerdam, qui ajoute encore que le vinaigre ne la tue aussi que bien lentement; mais il trouva enfin qu'elle ne sauroit résister longtems à l'esprit de térébenthine. Nous pouvons dire à ce sujet, que De Geer a observé à l'égard des Araignées, qu'elles peuvent aussi vivre assez longtems dans le vinaigre & dans l'esprit-de-vin: Il lui est arrivé qu'ayant plongé une Araignée dans de l'esprit-de-vin, pour en faire ensuite l'anatomie, & l'ayant laissée dans cette liqueur jusqu'à ce qu'elle parût sans mouvement, il l'a mit ensuite à sec sur sa table, & il vit au bout d'environ une heure, qu'elle recommença à remuer les pattes & qu'elle reprit bientôt toutes ses forces.

Parmi les Insectes aquatiques qui respirent l'air par le derrière, nous ne devons pas oublier les Larves à queue de rat, qui se transforment en Mouches ou Syrphes qui ont l'air d'Abeilles, & dont Reaumur a donné une histoire très-circonstanciée. Elles vivent dans l'eau jusqu'à leur première transformation, & c'est toujours au fond de l'eau & dans la boue qu'elles se tiennent; elles vivent de cette boue, souvent très-puante. Quoiqu'ainsi obligées de rester au fond de l'eau, elles ont pourtant besoin de respirer l'air. Pour cela, elles ont reçu une queue, qui souvent est d'une longueur excessive par rapport à celle du corps: car tandis que l'animal n'a tout au plus que sept ou huit lignes de long, la queue dans certaines circonstances, présente une longueur de plus de quatre & même de cinq pouces: mais elle n'est pas toujours également longue, la Larve peut l'allonger & la raccourcir à son gré; souvent elle n'a que la longueur d'un pouce & demi. Cette queue est composée de deux tuyaux, dont l'un, comme ceux des lunettes, peut rentrer entièrement dans l'autre; le moins gros de ces tuyaux, ou celui qui rentre, est appelé par Reaumur le *tuyau de la respiration*. La queue peut être de plus en plus longue, selon que le tuyau de respiration fort plus ou moins de celui qui lui sert d'étui. Ce n'est pas le tout, ces deux tuyaux sont encore par eux-mêmes capables d'allongemens & de raccour-

cissemens: car dans des temps où le tuyau de la respiration dispaçoit entièrement, la queue n'est pas toujours également courte. Quand la queue a été portée à une longueur excessive, elle est beaucoup plus déliée que lorsqu'elle est très-raccourcie; ou moins allongée; alors elle ne paroît quelquefois que comme un gros filet, & la plus longue portion du tuyau de la respiration, la plus proche du bout, semble être un crin de Cheval & un crin noir. Le tuyau de la respiration est terminé par un petit mamelon brun, dans lequel Reaumur a cru voir deux trous destinés à donner entrée à l'air. Ce mamelon est élevé au-dessus de la surface de l'eau, & apparemment pour aider à l'y tenir en équilibre; cinq petits corps, terminés en pointe, & comme cinq petits anneaux de poils, partant de son origine, sont étendus & flottent sur l'eau: ces petits pinceaux sont disposés autour du bout de la queue, à la manière des rayons des étoilles. Dans le corps de la Larve il y a deux gros vaisseaux d'un blanc satiné, qui sont les principales trachées; ces vaisseaux aériens s'étendent de la tête jusqu'à la queue, & ils sont enfin attachés au tuyau de la respiration, avec lequel ils communiquent. C'est donc par les ouvertures du bout de ce tuyau, que l'air est porté dans les trachées. Comment ne pas admirer une combinaison aussi bien ordonnée. Comme ces Larves ont besoin de demeurer toujours au fond de l'eau dans la vase, parce que c'est-là qu'elles trouvent de quoi se nourrir, & comme elles semblent avoir de même continuellement besoin de respirer l'air, il leur importe de pouvoir allonger & raccourcir la queue, pour pouvoir atteindre la surface de l'eau, qui est plus ou moins éloignée du fond, selon la profondeur de la masse d'eau où elles se trouvent: au moins ne manquent-elles jamais de porter le bout de la queue à la surface de l'eau. Pour se transformer, ces Larves sortent de l'eau & entrent dans la terre; c'est-à que la peau de leur corps s'endurcit peu-à-peu pour former une coque, dans laquelle la Larve prend ensuite la forme de Nympe. La longue queue se dessèche peu-à-peu, parce qu'elle ne doit plus être d'aucun usage pour l'Insecte. Mais ce qu'il y a de singulier, c'est qu'on voit paroître dans la suite au bout antérieur de la coque, quatre espèces de cornes. On n'en voyoit tout au plus que deux, & même avec peine, à la tête de la Larve; les deux autres cornes, les postérieures ou les plus grandes, ne doivent paroître qu'après l'endurcissement de la coque. C'est dans l'ouvrage même de Reaumur, qu'il faut voir comment ces cornes poussent à la coque & d'où elles viennent, comme elles sont des organes uniquement faits pour la Nympe, & par lesquels, quoique renfermée dans la coque, elle peut respirer l'air qui semble devoir lui être nécessaire; enfin comme ces cornes communiquent à des vessies remplies d'air, qui portent cet air dans les stigmates du corcelet de la Nympe.

D'autres

D'autres Nymphes de plusieurs espèces de Tipules, qui vivent aussi dans l'eau sous la forme de Larve, ont, comme celles des Cousins, deux espèces de cornes au corcelet, qui sont des tuyaux qui doivent donner passage à l'air; la Nymphé les tient pour cette raison, à la surface de l'eau, de la même manière que le font les Nymphes des Cousins: on en peut voir des exemples dans les mémoires de Reaumur. Le même Auteur parle encore d'une Nymphé aquatique de Tipule, qui porte à son bout antérieur une sorte de long cheveu, deux ou trois fois plus long que la Nymphé même: ce fil délié est aussi un tuyau, qui porte l'air dans son corps: c'est pourquoi la Nymphé tient le bout du filet à la surface de l'eau, dont elle est elle-même assez éloignée.

Il y a des Insectes aquatiques qui semblent respirer l'eau, à-peu-près comme les Poissons. Telles sont les Larves & les Nymphes des Demoiselles, ou Libellules, qui vivent constamment au-dedans de l'eau jusqu'au temps où elles doivent prendre des ailes. Ces Nymphes ont au derrière une grande ouverture, entourée dans les unes, de pointes écailleuses & mobiles, & dans d'autres, de trois petites pièces plates, en forme de feuillers. C'est par cette grande ouverture qu'il a paru à Reaumur qu'elles inspirent & qu'elles expirent l'eau; & il a dit comment cette espèce de respiration s'exécute. Qu'on ôte brusquement une telle Nymphé hors de l'eau, on ne manquera pas de lui voir lancer un jet d'eau, de son derrière; qu'on la remette ensuite dans un vase plat, où il n'y a que l'eau nécessaire pour couvrir à peine le corps, l'on verra comment elle attire l'eau dans son corps par l'ouverture du derrière, & ensuite comment elle la repousse: souvent elle seringue l'eau à une distance assez considérable. Cependant ces Nymphes ont dans le corps un grand nombre de vaisseaux à air, & même d'un volume considérable; elles ont encore des stigmates au corcelet & à l'abdomen. A quoi leur servent ces vaisseaux aériens, puisqu'elles semblent respirer l'eau? Il est hors de doute qu'elles n'aient aussi besoin de respirer l'air, ou au moins que ces vaisseaux sont remplis d'air. On en peut avoir une preuve dans l'expérience proposée par Lyonnet. On n'a qu'à mettre l'eau, dit-il, dans laquelle on tient ces animaux, sur un peu de feu. Dès qu'elle commence à devenir tiède, l'air renfermé dans les bronches, se dilate, & ne pouvant plus s'y contenir, on le voit sortir par sautes, & même quelquefois avec bruit, au travers des deux stigmates du corcelet. L'Auteur avoue qu'il est difficile de savoir comment cet air entre dans les trachées, puisque c'est rarement que l'Animal monte à la surface de l'eau: il faut bien dès lors que l'Insecte ait des organes propres à extraire, pour ainsi dire, l'air renfermé dans l'eau même.

Plusieurs espèces de Larves aquatiques ont sur l'extérieur du corps, des parties remarquables, tant

Hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

tôt en forme de filets plus moins longs, tantôt comme des lames plates. Au-dedans de ces parties on voit des vaisseaux, qu'on ne sauroit méconnoître pour des vaisseaux aériens, puisqu'ils ont communication avec les trachées & les bronches. On a cru devoir nommer ces parties, les ouïes de l'Insecte, comme on nomme dans les Poissons les organes destinés à respirer l'eau. Les Insectes qui ont de ces ouïes, sont entr'autres, toutes les Larves des Ephémères; celles des Friganes ou des Mouches papillonacées & qui vivent dans des fourreaux, comme les Teignes; une Chenille aquatique, & une Larve aquatique d'une espèce de Tipule. Comme tous ces Insectes vivent constamment au fond de l'eau, sur les plantes aquatiques, & comme ils ne se rendent point à la surface de l'eau pour respirer l'air, il est difficile de savoir comment l'air entre dans les trachées ou les vaisseaux aériens qu'on voit dans leurs ouïes. Il faut dire d'eux, ce que Lyonnet a dit des Nymphes des Libellules, qu'ils ont sans doute des organes pour extraire l'air contenu dans l'eau & pour l'attirer dans leurs trachées.

On sait que les Ecrevisses & les Crabs sont des Insectes vraiment aquatiques & qui le sont toujours. Il y a apparence qu'ils respirent l'eau ou bien l'air renfermé dans l'eau à la manière des Poissons: car ils ont au-dessous de l'écaille du corcelet, de chaque côté du corps, des paquets de parties coriaces très-composées, qu'on peut prendre pour leurs ouïes.

Nous devons faire observer que ce n'est pas à la bouche ni à la tête, qu'on doit chercher les organes respiratoires des Insectes; on peut croire qu'il n'y en a aucun qui respire par cet endroit. D'après l'autorité de Frisch on a avancé que les Libellules, lorsqu'elles sont Insectes aquatiques, respirent par le dessous de la bouche; mais Lyonnet a bien avec fondement & avec succès réfuté cette opinion. Ces animaux ont la bouche & toute la partie inférieure de la tête couverte d'un masque qui tient à une sorte de bras, lequel s'avance sous le dessous du corcelet, & y faisant comme un coude se replie en double sur lui-même & va prendre l'Animal sous l'espèce de menton. C'est par le moyen de ce bras, s'il est permis de s'exprimer ainsi, que l'animal baisse son masque, & le remet devant la bouche quand bon lui semble. Lorsqu'on prend cet Insecte entre deux doigts, même quand il est mort, & qu'on lui presse un peu le ventre, on est surpris de le voir souvent relever le masque, avancer le coude de dessous son corcelet, bailler le masque, & le remettre dès qu'on continue de presser. C'est d'après cette observation que Frisch prétend que le masque & le bras par où il tient au menton, est l'organe par lequel l'animal respire, & que le mouvement que fait ce bras quand on presse le ventre de l'Insecte, en est une preuve, parce que ce mouvement fait voir, selon lui, que l'air se communique du ventre au bras par le menton. On

M m

peut penser qu'il s'est trompé dans cette conclusion qu'il en tire. Nous avons vu que ces Insectes, tandis qu'ils sont aquatiques, respirent l'eau & non l'air, & qu'ils respirent cette eau, non par le masque, mais par la partie postérieure, par laquelle aussi ils la rejettent après l'avoir respirée. L'expiration, ajoute Lyonnet, en est plus visible que l'inspiration; mais il est aisé de s'assurer que l'une & l'autre se font par la partie postérieure. Il n'y a qu'à prendre un fil de soie tout simple, & tel qu'il est tiré par le Ver-à-soie. On en roule une extrémité entre les doigts pour y former une espèce de petite pelotte. Cette pelotte, quand elle est mouillée, va au fond, & suspendue à ce fil extrêmement délicat, elle reçoit tous les mouvemens que l'Insecte communique à l'eau. On n'a qu'à l'approcher de l'ouverture postérieure de l'animal, & l'on verra que la pelotte est alternativement repoussée & attirée d'une manière à ne pas laisser de doute, que le retour de la pelotte vers le corps de l'animal, ne soit l'effet d'une attraction réelle, puisqu'il est beaucoup plus prompt qu'il ne le seroit, si elle n'y étoit portée que par son propre poids. Le masque de ces Insectes a un autre usage bien plus certain; il est fendu dans le même sens que la bouche & refendu par une autre fente qui tombe perpendiculairement du devant du museau sur la première: quand il se présente quelque Animal qui est de leur goût, ils abattent tout d'un coup leur masque, ils en ouvrent les fentes, ils saisissent par-là leur proie & l'y tiennent arrêtée comme entre des tenailles, tandis qu'ils la mangent tout à leur aise.

Parmi les Insectes qui passent l'hiver, quoiqu'il y en ait plusieurs qui le passent sans se donner beaucoup de mouvement, ce repos cependant ne devient véritablement léthargique que par un froid excessif; une gelée médiocre ne les empêche pas de se mouvoir quand on les touche; leur cœur ou leur grande artère continue toujours à battre, mais il bat beaucoup plus lentement qu'en été: d'où il est à présumer qu'ils respirent aussi pendant l'hiver, mais avec moins de reprises que dans d'autres saisons. Tous les Insectes cependant ne passent pas l'hiver dans une espèce d'engourdissement; il y en a, dans les climats un peu méridionaux, pour qui cette saison est une saison d'activité; ils agissent, mangent, croissent alors & ne se transforment qu'au printemps; on ne sauroit douter que ces Insectes ne respirent pendant l'hiver, puisque c'est une saison qui peut leur être encore convenable.

D'après les observations assez étendues que nous venons de rapporter, on pourroit conclure que si les Insectes en général ne respirent point l'air par inspiration & par expiration, il est au moins certain qu'ils ont tous besoin d'air pour vivre, & que cet air est porté dans leur corps par les stigmates ou par d'autres ouvertures qui ont communication avec les vaisseaux aériens, qui sont les trachées & les bronches. Mais on pourroit dire aussi que si la mécanique de la respiration est encore fort obscure dans

les Insectes; si l'on sait seulement qu'elle y diffère beaucoup de celle des Animaux qui nous sont les plus connus; on juge plus de cette différence par la comparaison des organes que par celle de leur jeu. Ainsi, on a cru, sur des expériences précieuses, que les stigmates ne servoient qu'à l'inspiration, & que l'expiration se faisoit par la peau; mais des expériences faites avec plus de soin, sur des Chenilles de tout âge, tenues sous l'eau, après avoir pris la précaution de chasser l'air de leur extérieur, ont persuadé que leurs stigmates servoient également à l'inspiration & à l'expiration: les expirations, il est vrai, n'ont rien offert de régulier; elles ont paru dépendre principalement des mouvemens de l'Animal. Les mêmes effets d'ailleurs, que la privation de l'air peut occasionner dans les animaux à sang chaud, ne viennent-ils pas se reproduire également dans les Insectes? On ne peut ignorer que la plupart plongés dans l'eau, tombent plus ou moins lentement dans une espèce d'asphyxie, pendant laquelle le cœur paroît absolument immobile. Bien plus, il est avéré que lorsqu'on applique une goutte de liqueur grasse sur un ou plusieurs stigmates, les parties correspondantes deviennent paralytiques: l'interception de l'air dans une partie est donc suivie de celle des liqueurs ou des esprits, qui fournissent aux mouvemens musculaires. Destrachées accompagneroient-elles les vaisseaux sanguins, ainsi que les nerfs & les muscles, dans tous leurs cours? Ces trachées enfin, en se divisant & se sousdivisant prodigieusement, seroient elles des espèces de criblées, qui, par des séparations ménagées à propos, fourniroient à chaque partie un air plus ou moins subtil, suivant ses besoins?

Quoique l'on soit assez souvent dans le cas de penser, que sur bien des objets qui ne présentent pas d'abord l'évidence dans leur explication, les expériences ne servent qu'à multiplier les doutes, & qu'il faut savoir se borner à un certain nombre d'expériences convergentes, pour se fixer à quelque conclusion; quoiqu'on ait peut-être besoin aussi d'être Chimiste soi-même, pour ajouter une confiance entière aux découvertes & aux explications de la Chimie, relativement aux opérations de la Nature dans les corps animés; on ne peut désavouer cependant, que les recherches récentes de plusieurs Chimistes, sur le principe de la chaleur qu'ils appellent calorique, & sur l'air, n'aient donné lieu à une théorie au moins ingénieuse, ou même plausible, relativement aux sources de la chaleur animale, au mécanisme de la respiration & à son influence sur le principe de la vie. Pour compléter ce que nous avons à dire sur la respiration & même sur l'économie vitale des Insectes, nous croyons devoir faire usage encore des observations chimiques & physiologiques, faites par M. Vauquelin, sur la respiration des Insectes & des Vers que l'on trouve dans les Annales de Chimie.

C'est sur les Insectes & les Vers les plus

gros qu'on trouve aux environs de Paris, sur les Sauterelles vertes très-connues, sur la grande Limace jaune des prairies, & sur le Limaçon des vignes, que l'Auteur a établi ses expériences, qui lui ont donné des résultats semblables, par rapport à l'air, à ceux qu'on connoît déjà sur la respiration des Animaux à sang chaud. Nous en userons, à son égard, comme nous avons déjà usé vis-à-vis de ceux dont nous avons pensé que les expériences qu'ils ont rapportées, ne pouvoient l'être mieux que par leur propre bouche, nous le ferons parler lui-même; d'autant mieux que le nouveau langage chimique qu'il a adopté, ne pourroit pas nous convenir autant qu'à lui. Nous pourrions aussi profiter de quelque nouvelle instruction sur les Insectes qu'il a soumis à ses expériences.

» On fait, dit M. Vauquelin, que les Insectes ne respirent point par la bouche, comme les Animaux à sang chaud, qu'ils n'ont point comme ces derniers, un organe pulmonaire, dans lequel le sang ou les autres humeurs vont recevoir l'influence de l'air. Les Insectes, ainsi que les Sauterelles dont nous parlons, prennent cet élément par plusieurs ouvertures que les Entomologistes ont appelé stigmates, parce qu'elles forment comme autant de taches à la surface de leur corps. Ces ouvertures ont différentes figures: tantôt elles sont rondes, tantôt ovales, & le plus souvent allongées comme une boutonnière. Leur nombre varie suivant la nature & la grandeur de l'Animal. Chez les Sauterelles, les organes de la respiration ont une forme ovoïde, ils sont au nombre de vingt-quatre, disposés sur quatre rangées parallèles & extérieures aux deux lignes blanches placées longitudinalement au milieu de leur ventre ».

» Le premier de ces stigmates est le plus grand de tous; il est placé entre le corcelet & l'abdomen, dans une profondeur que laissent entr'elles ces deux parties. Il se continue dans le corps de l'Insecte, par un canal blanc, demi-transparent & gonflé d'air jusqu'à l'extrémité des deux premières pattes. Tous les autres stigmates sont placés sur les côtés de l'abdomen; ils sont les extrémités de canaux de la même nature que celui de la première ouverture, le plus grand de ces canaux se dirige vers l'estomac. Il est vraisemblable que c'est dans ce viscère que s'exercent tout-à-la-fois & la première digestion des alimens & la seconde altération dont ils ont besoin pour se changer en la substance propre de l'Insecte; altération qui dans l'Homme, le Quadrupède & les Oiseaux, se passe dans les poulmons. Beaucoup de ces canaux vont se rendre tout le long de l'œsophage, de l'estomac & du canal intestinal. J'en ai vu un grand nombre se répandre le long des côtés du ventre, gagner le milieu du dos & s'y perdre. Peut-être la moitié de ces trachées respiratoires sert-elle à l'expiration, & comme il y a quatre rangées de ces organes, il m'a paru vraisemblable que deux de ces rangées servent à rejeter l'air, lorsqu'il a déposé dans les humeurs de la Sauterelle une partie de son oxygène ».

» Les Sauterelles doivent avoir des muscles inspirateurs & expirateurs bien mobiles; car les deux mouvemens de la respiration sont très marqués chez elles. Ces Animaux paroissent se nourrir de beaucoup de matières: j'ai trouvé dans leur estomac tantôt de l'herbe, tantôt des parties d'animaux, & enfin souvent une terre noire & graille, un débris de matières organiques dont ils tirent sans doute les sucs. Le nom trivial que leur donne Geoffroy indique qu'ils sont carnaciers; mais il paroît qu'ils se nourrissent de tout ce qu'ils trouvent. . . . Leur œsophage est très-grand, formé d'une membrane très-lisse, demi-transparente & fort extensible; il y a un endroit où il est renflé & plus épais. Ce point où s'accumulent leurs alimens, est leur estomac, il est formé de trois espèces de vésicules, une supérieure & deux parallèles; la supérieure est garnie intérieurement de deux lames cornées, dures & dentées comme une scie. Ces productions ressemblent aux lames tuberculeuses du bonnet des Quadrupèdes ruminans, & semblent ranger les Sauterelles parmi les Animaux polygastriques. Ces Insectes rendent des excréments de couleur verte, de forme cylindrique, & cannelés, comme ceux des Vers à soie ».

» J'ai cru nécessaire de constater cette structure anatomique des organes qui servent en même tems à la digestion & à la respiration des Sauterelles, pour mieux faire concevoir les phénomènes relatifs à l'altération de l'air, qui a lieu pendant l'exercice simultané de ces deux fonctions. Je vais décrire actuellement les expériences que j'ai faites sur cet objet ».

« 1^e. *Expérience* Une Sauterelle mâle mise dans six pouces cubes d'air vital dont on connoissoit le degré de pureté, y a vécu dix-huit heures. L'air vital avoit en partie été changé en air carbonique; il troubloit l'eau de chaux sans cependant éteindre les bougies; il les faisoit même brûler avec plus d'activité que l'air atmosphérique, lorsque l'acide en a été séparé par l'alcali fixe. La respiration de la Sauterelle avoit semblé s'accélérer, & ses anneaux battoient plus promptement que dans l'atmosphère (car ce n'est que par l'élévation & l'abaissement successif de ces anneaux que nous avons pu juger du nombre des respirations); le volume de l'air dans lequel cet Insecte avoit respiré, n'avoit pas sensiblement diminué, mais il a diminué d'environ $\frac{2}{100}$, après avoir été lavé avec l'alcali. L'Animal asphyxié dans cet air, & ayant été retiré & agité pendant quelque tems, puis exposé à la vapeur de l'ammoniacque, a étendu ses pattes; ses anneaux ont battu un grand nombre de fois, mais très-légèrement: on espéroit qu'il seroit rappelé à la vie, mais abandonné à lui-même, il est mort ».

« La Sauterelle respiroit de cinquante à soixante fois par minute, sans discontinuer, dans l'atmosphère, mais dans le vase à expériences placé au-dessus d'environ un pouce de mercure dans l'air vital, l'Insecte respiroit de soixante à soixante-cinq fois par minute; ensuite il cessoit de respirer pendant une minute

Mm 2

au bout de laquelle il recommençoit comme auparavant. Cette manière de respirer a duré plusieurs heures, mais à la fin & quelques tems avant de mourir, il respiroit continuellement, quoique ses mouvemens respiratoires fussent moins forts. Pendant cette expérience la Sauterelle a rendu plusieurs excréments allongés, de couleur verdâtre.

» L'on voit déjà en général que la Sauterelle a besoin de la présence de l'air pur ou gaz oxigène pour respirer; qu'elle a changé cet air en acide carbonique; que quand une certaine quantité de celui-ci a été ainsi changée, il ne peut plus servir à la respiration, & qu'il tue cet Insecte.

» 2e. *Expérience.* Une Sauterelle femelle a été mise dans huit pouces d'air commun, elle y a vécu trente-six heures; ses respirations n'ont point subi de changement comme celles de la Sauterelle mâle dans l'air vital, elle respiroit de cinquante à cinquante cinq fois par minute. Lorsque cet Animal y est mort, l'air n'avoit pas diminué sensiblement de volume, il éteignoit les bougies, même après avoir été lavé à l'eau de chaux. Cette expérience prouve comme la précédente, que le gaz oxigène est indispensable à la vie de cet Insecte, qu'aussitôt qu'il n'existe plus ou qu'il n'existe que très-peu de gaz dans l'air atmosphérique, il meurt promptement ».

» 3e. *Expérience.* Une Sauterelle femelle mise dans le gaz hydrogène sulfuré, y a été asphyxiée sur le champ. Aussitôt on l'en a retirée, on l'a agitée dans l'atmosphère, on l'a exposée à la vapeur de l'acide muriatique oxigéné, ainsi que d'autres gaz stimulans, & on n'a pas pu la rappeler à la vie. Ses tarfes étoient pliées sur les jambes, celles-ci sur les cuisses, & les cuisses tellement serrées contre le corps, qu'il falloit mettre beaucoup de précaution pour les redresser sans les casser. Cette expérience met le complément aux deux premières sur la nécessité du gaz oxigène pour la respiration de la Sauterelle ».

« On ne doit donc point douter maintenant que non-seulement quelques espèces d'Insectes, si ce n'est tous, ne respirent, mais qu'ils ont une nécessité absolue de respirer, qu'ils exigent pour cette fonction l'influence du gaz oxigène, qu'ils sont très-sensibles à la qualité de celui-ci, & qu'enfin ils meurent quand il contient beaucoup d'acide carbonique ou de gaz azote ».

Si nous n'avions pas déjà donné assez d'étendue à l'objet que nous venons de traiter, nous pourrions y ajouter encore quelques réflexions qui seroient entraînées par les observations précédentes; mais après avoir présenté ce qui peut constituer l'économie vitale dans les Insectes, il est tems de passer à ce qui doit appartenir à leur économie proprement animale, c'est-à-dire aux organes de la sensibilité & du mouvement.

Intérieur des Insectes, relativement à leur économie animale.

Observations sur leur faculté de sentir & de se mouvoir.

L'esquisse que nous venons de tracer de l'économie vitale des Insectes, peut donner une légère idée de ce qui constitue la première base de la vie dans ces animaux comme dans les autres, & dans les Plantes même, en un mot, dans tous les êtres organisés. Mais s'il est une faculté qui paroisse propre à l'Animal, exclusivement à la plante, c'est la faculté de sentir; c'est par elle que nous allons nous introduire dans l'économie animale qui doit être propre à l'Insecte en général.

De toutes les parties du corps animal, les nerfs reconnus pour être les organes de la sensibilité, sont celles dont la connoissance doit intéresser le plus le Philosophe, & cependant tout ce que la plus fine anatomie a pu nous en découvrir, se réduit à bien peu de chose. Nous savons seulement que les nerfs sont des cordons blanchâtres, formés de divers faisceaux de filets droits & parallèles, liés ensemble par un tissu cellulaire. Dans les Animaux les plus connus, les nerfs, qui du cerveau s'étendent à toutes les parties du corps, se partagent en plusieurs divisions principales, plus ou moins nombreuses, ou plus ou moins étendues. Les divisions des nerfs sont les différentes paires par lesquelles ils se distribuent à toutes les parties. On compte ordinairement dix paires de nerfs, qui partent immédiatement du cerveau, & trente qui partent de la moëlle épinière. Mais le nombre & la manière de ces distributions varient beaucoup dans les divers Ordres d'Animaux. Chaque division se rend à la partie pour laquelle elle est destinée, & dont la structure répond aux fonctions qu'elle doit exercer, ou au sentiment que les nerfs de cette division doivent y occasionner. Le toucher, le goût, l'odorat, l'ouïe & la vue, sont cinq genres de sensations, qui ont sous eux un nombre presque infini d'espèces. L'ébranlement que l'impulsion médiate ou immédiate des objets produit sur les nerfs, donne naissance à ces différens genres de sensations, qui peuvent tous se réduire au toucher, dont ils ne sont proprement que des modifications. Les organes des sens sont donc les instrumens de ces modifications. Le nombre, l'étendue & la finesse des sens doivent aussi constituer le degré de perfection animale.

Les nerfs, qui semblent imiter les cordes d'un instrument de musique, ne sont pas tendus comme elle. Il est des Animaux doués d'un sentiment exquis, & qui ne sont presque qu'une gelée épaisse: comment admettre des cordes élastiques dans cette gelée? Les Physiologistes qui avoient cru que les filets nerveux étoient solides, avoient cédé à des apparences trompeuses: ils vouloient faire osciller les nerfs pour rendre raison des sensations; mais les nerfs ne peuvent osciller; ils sont mous & nullement élastiques. Ainsi

on a été conduit à supposer dans les nerfs un fluide très-subtil, très-élastique, & dont les mouvemens analogues à ceux de la lumière ou du fluide électrique, produisent tous les phénomènes les plus intéressans de la vie. Les filets nerveux sont si prodigieusement fins que les meilleurs microscopes ne sauroient nous aider à décider s'ils sont creux ou solides; mais en les considérant comme destinés à la transmission de ce fluide extrêmement actif & subtil, qu'on a désigné sous le nom de fluide nerveux, on peut se persuader qu'ils sont creux. On a été aussi porté à supposer dans les nerfs, des vaisseaux analogues aux artères, & qui porteroient le fluide nerveux à toutes les parties, & des vaisseaux analogues aux veines, qui rapporteroient ce fluide au cerveau: cette opinion adoptée par des Anatomistes célèbres, a bien de la vraisemblance, & fournit d'heureuses explications de divers phénomènes de la vie.

Le cerveau, principe des nerfs, destiné à extraire, préparer, filtrer ce fluide nerveux, dont les fonctions sont si variées, si étendues & d'une si haute importance, ne nous est lui-même guère mieux connu que les nerfs: c'est un vrai dédale où l'Anatomiste se perd dès-qu'il tente d'y pénétrer un peu profondément: il s'y trouve même un assez grand nombre de pièces très-apparentes, dont il ignore absolument l'usage, ou sur lesquelles il ne peut que former des conjectures plus ou moins incertaines. On sait que deux substances assez distinctes composent la masse du cerveau: celle qu'on appelle corticale ou cendrée, & la médullaire; elles sont connues de tout le monde sous le nom de *cervelle*. La substance médullaire se prolonge dans l'épine du dos, & y prend le nom de *moëlle épinière*. L'étonnant appareil d'artérioles & de tubules, que présente le cerveau, & que l'œil perçant de l'Anatomiste armé des meilleurs verres, ne fait qu'entrevoir, indique assez que ce viscère est un véritable organe sécrétoire, destiné à élaborer un fluide bien précieux, ce fluide nerveux qui, introduit dans les nerfs, doit par eux communiquer à toutes les parties le mouvement, le sentiment & la vie. On fait qu'il n'est pas toujours également abondant dans les nerfs, qu'il ne s'y meut pas toujours avec une égale célérité, & que soumis à l'action de la volonté, & à celle de quelques autres causes purement mécaniques, il s'affine avec plus ou moins d'abondance, & plus ou moins de célérité dans différentes parties: cependant ce fluide singulier, ce puissant agent qui fait mouvoir tous les ressorts & produit tous les phénomènes de l'animalité, est comme un esprit invisible, & se dérobe à toutes les recherches du Physiologiste avide de le connoître. Le nombre & la diversité des hypothèses qu'on a imaginées pour rendre raison de sa nature & de ses effets, prouvent assez combien il nous est encore inconnu.

Les observations préliminaires que nous venons de présenter, ne doivent point paroître comme un hors d'œuvre inutile, quand on est instruit que la Nature produit les effets les plus généraux tou-

jours à-peu-près par les mêmes causes ou les mêmes moyens particuliers. Ainsi, les Insectes, comme animaux, doivent nécessairement avoir aussi des nerfs ou des organes propres à produire chez eux la sensibilité; mais comme animaux placés dans un plus bas degré d'animalité, ils doivent présenter ces organes modifiés d'une manière moins combinée ou plus simple. Un cordon blanchâtre, couché le long du ventre, depuis la tête jusqu'à la dernière, & noué de distance en distance, est la moëlle épinière des Insectes, ou le principal tronc des nerfs, qu'on peut d'abord appercevoir. Les nœuds placés d'espace en espace, ont été regardés comme autant de cerveaux particuliers, chargés de distribuer aux parties voisines les filets nerveux, du jeu desquels doivent résulter le sentiment & le mouvement.

Le cerveau des Insectes, qui est compris dans la moëlle épinière, diffère donc par des caractères bien saillans, du cerveau & même de la moëlle épinière de l'Homme & des grands animaux: tandis que dans ceux-ci, cette moëlle épinière, qui n'est que le prolongement du cerveau, est placée du côté du dos, & logée dans un tuyau osseux; dans l'Insecte, où il n'y a rien d'osseux, elle est entièrement à nud, & couchée le long du ventre: cependant on peut encore trouver bien des ressemblances, qui montrent assez la marche uniforme de la Nature, dans ces opérations essentielles; on compte dans la Chenille, par exemple, (& l'on peut rapporter ces observations à tous les Insectes en général) jusqu'à treize de ces espèces de nœuds, qui s'offrent de distance en distance, & d'où partent différens troncs de nerfs. Le premier de ces nœuds, qui est le plus considérable, & qui peut constituer le cerveau proprement ainsi nommé, présente deux parties convexes par-dessus qui semblent être deux lobes, & qui donnent naissance à huit paires de nerfs & à deux nerfs solitaires. Ce cerveau, il est vrai, est si petit, qu'il ne fait pas la cinquantième partie de la tête. Les douze autres nœuds pourroient être aussi regardés comme autant de cerveaux subordonnés. Le premier de ces nœuds produit quatre paires de nerfs; les onze autres en produisent chacun deux paires. Il en part encore dix autres paires, des nœuds & du cordon médullaire. Tous ces nerfs appropriés au sentiment & au mouvement, se divisent & se subdivisent en un nombre presque infini de branches & de rameaux, qui se distribuent à toutes les parties. On découvre au microscope sur chaque nœud ou sur chaque cerveau, un lacis admirable de trachées, d'une finesse extrême, qui leur donne une couleur de girasol ou d'un gris bleuâtre, & qui paroît leur former une enveloppe analogue à la dure-mère. Au-dessus de celle-ci en est une autre beaucoup plus fine, qu'on seroit tenté de comparer à la pie-mère. L'étonnant Anatomiste de la Chenille du Saule a pénétré plus avant encore: il croit avoir apperçu dans les cerveaux & dans la moëlle épi-

nière, deux substances distinctes, l'une corticale, l'autre médullaire : cette dernière paroît plus délicate & plus transparente que l'autre, & la masse entière sembloit composée d'une multitude de petits grains opaques. On ne voit point sur le cordon médullaire ce lavis de trachées qui se fait tant admirer dans les nœuds.

Sans doute pour donner une idée juste de tout ce qu'il y a de merveilleux dans la structure intérieure des Insectes, il faudroit entrer dans un détail qui pourroit seul fournir matière à plus d'un volume, & qui pourroit n'être goûté que des Connoisseurs. Nous devons donc nous borner à des réflexions générales, quoiqu'elles ne puissent donner qu'une idée imparfaite du sujet. Ceux qui voudront s'instruire plus à fond peuvent consulter la *Bible de la Nature* de Swammerdam, qui n'est presque qu'un composé de faits anatomiques : on sait qu'il disséquoit les Insectes avec des instrumens si fins, qu'il falloit les éguiser au microscope ; on sait encore qu'il employa environ deux mois à disséquer les seuls inretrins de l'Abeille. Mais, c'est sur-tout dans le Traité anatomique de la Chenille, ce vrai chef-d'œuvre humain, que nous invitons les curieux à y porter leurs regards & le juste tribut de leur admiration. Il doit nous suffire de donner une esquisse des parties les plus essentielles & les plus apparentes. Ainsi nous venons de présenter une organisation, qui doit assez annoncer que les Insectes sont doués de la faculté de sentir.

Le sentiment, qui naît de la faculté même de sentir, est cette impression agréable ou désagréable que certains objets produisent sur un être organisé & animé, en vertu de laquelle il recherche les uns & fuit les autres. Nous jugeons de l'existence du sentiment dans un être organisé, soit par la conformité ou l'analogie de ses organes avec les nôtres, soit par la conformité ou l'analogie que nous remarquons entre les mouvemens qu'il se donne dans certaines circonstances, & ceux que nous nous donnerions si nous étions placés dans les mêmes circonstances. La première manière de juger est assez sûre : il est très-probable qu'un Être organisé qui a des yeux, des oreilles, un nez, est doué des mêmes sentimens que ces sens excitent chez nous. La seconde manière de juger paroît moins sûre ou moins exempte d'équivoque, parce qu'il nous arrive souvent de transporter aux autres Êtres des sentimens qui nous sent propres. Les divers sentimens qui s'excitent dans l'animal, peuvent tous se réduire à deux classes générales, au plaisir & à la douleur, séparés l'un de l'autre par des degrés souvent insensibles, & issus de la même origine. Le plaisir porte l'animal à chercher ce qui convient à la conservation ou à celle de l'espèce. La douleur le porte à fuir tout ce qui peut nuire à cette double fin. L'expression du plaisir & de la douleur n'est pas la même chez tous les animaux, soit parce que l'intensité ou la quantité du plaisir & de la douleur

varie en différentes espèces, soit parce que les organes au moyen desquels le sentiment se manifeste, ne sont pas les mêmes chez tous les animaux. Il est des espèces où le sentiment se manifeste par un plus grand nombre de signes, par des signes plus variés, plus expressifs, moins équivoques : ces espèces sont celles qui ont avec nous les rapports les plus prochains, & que nous regardons aussi comme les plus parfaites. Nous ne trouvons guère moins d'expression chez les Oiseaux que chez les Quadrupèdes. Les Poissons ne s'expriment pas avec autant de clarté & d'énergie. Les Reptiles, les Insectes & les Coquillages ou les Vers, encore plus éloignés de nous, doivent nous rendre aussi leurs sentimens d'une manière plus obscure, mais que nous saisissons pourtant jusqu'à un certain point, & que nous nous plaisons souvent, sur-tout dans quelques Insectes, à trouver très-expressive. Enfin les animaux les moins animaux, les Orties & les Polypes, nous donnent des marques de sentiment, auxquelles nous ne pouvons nous refuser, lorsque nous les observons avec quelque attention. Nous ne découvrons, au contraire, dans la plante, aucun signe de sentiment. Tout nous y paroît purement mécanique. Non-seulement la plante nous y paroît inanimée, considérée extérieurement ou dans la suite de ses actions ; mais elle nous le paroît encore, considérée intérieurement ou dans la structure : l'anatomie la plus fine & la plus recherchée ne nous y découvre aucun organe qu'on puisse dire analogue à ceux qui sont le siège du sentiment dans l'animal. Cependant, comme tout est gradué dans la Nature, comme nous ne pouvons fixer le point précis où commence le sentiment, ne pourroit-il pas s'étendre encore jusqu'aux plantes, du moins jusqu'à celles qui sont les plus voisines des animaux ? Nous voyons le sentiment décroître par degré de l'Homme à l'Ortie & à la Moule, & nous nous persuadons qu'il s'arrête là, en regardant ces derniers animaux comme les moins parfaits. Mais il y a peut-être encore bien des degrés entre le sentiment de la Moule & celui de la plante. Il y en a peut-être encore davantage entre la plante la plus sensible & celle qui l'est le moins. On ne trouve, il est vrai, dans la plante aucun organe propre au sentiment ; mais la Nature n'a-t-elle pas pu faire servir le même instrument à plusieurs fins. Des vaisseaux que nous croyons destinés uniquement à conduire l'air ou la sève, peuvent être encore dans la Plante le siège du sentiment ou de quelque autre faculté dont nous n'avons point d'idées. Et combien les plantes nous offrent d'autres faits que ceux que présente la Sensitive, qui semblent indiquer qu'elles peuvent avoir un espèce de sentiment qui leur est propre. Mais il est temps de revenir au sentiment que les Insectes ont dans le cas de manifester.

Puisque les sens sont pour ainsi dire, les portes par lesquelles le sentiment doit s'ouvrir aux im-

pressions extérieures, ils doivent être considérés dès lors comme absolument nécessaires aux animaux. Nous ne prétendons pas sans doute en inférer qu'ils ne sauroient se passer d'aucun de ceux que nous apercevons chez nous; il doit leur suffire d'avoir reçu tous ceux qui étoient nécessaires à leur conservation, dans l'état où la Nature les a placés. Ainsi, les uns sont privés naturellement de la vue; d'autres de l'ouïe; d'autres de l'odorat; il en est enfin qui ne paroissent jouir que du sens du toucher: mais le genre de vie qui est propre à ces animaux, leur permet toujours de se passer des sens qu'ils n'ont pas. Peut-être les Insectes ne doivent-ils pas nous présenter tous les sens que nous présentent les Êtres placés plus haut dans l'échelle de l'animalité & que nous regardons comme les plus parfaits. Nous allons considérer quel est leur partage.

Le tact ou le toucher, ce premier des sens, est aussi commun à tous les Animaux. Ce qui distingue d'abord 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 sens. Par lui l'Animal est averti de toutes les impressions que le contact des corps extérieurs peut occasionner sur lui dans toute l'étendue de la peau qui le couvre. Tous les Insectes sont évidemment doués du sens du toucher: une preuve plus que suffisante se trouve dans le soin qu'ils mettent à se garantir du vent, des pluies, de la chaleur, du froid, &c. Mais la délicatesse de l'organe de ce sens n'est pas la même dans tous les Insectes. Il en est qui sont sensibles au plus petit atouchement: telles sont les Araignées, on ne sauroit toucher à leur filet, qu'elles ne le sentent; telles sont encore les Abeilles, qui s'aperçoivent du moindre coup qu'on donne à leur ruche. Il est au contraire certains Insectes qui paroissent avoir le tact très-peu développé: il est telle Chenille qui ne donne aucun signe de sentiment, quoiqu'on la presse assez fort.

Comme tous les Insectes mangent, au moins pendant la plus grande partie de leur vie, & comme tout genre de nourriture ne leur est pas indifférent, au moins au plus grand nombre, on en doit conclure qu'ils ont encore le goût en partage. L'organe, il est vrai, où ce sens réside, n'est pas déterminé dans ces Animaux, comme dans ceux qui sont pourvus d'une langue. Si les barbillons ou antennes des Insectes sont l'organe de quelques sens qui nous sont connus, il semble qu'elles doivent être prises plutôt pour les organes de l'odorat que pour ceux du goût; sans vouloir pourtant décider ce qui en est, nous nous contenterons de remarquer, qu'il paroît que les Insectes savent par leur moyen discerner la qualité des nourritures. Ils ne manquent pas en effet, avant de manger de quelque chose, de la tâtonner de leurs antennes, & si la chose ne leur convient pas, il la quittent sans y mettre la dent, ce qui prouve assez clairement, que par le simple atouchement de leurs antennes, ils sont en état de discerner les alimens qui

leur sont utiles & qui leur conviennent, d'avec ceux qui ne leur conviennent pas, & qui pourroient leur être pernicieux. Ce que nous avons observé sur la nourriture des Insectes, doit assez manifester qu'il y a beaucoup de variétés dans leur goût. Ce que les uns aiment, répugne à d'autres, & un aliment des plus agréables pour ceux-ci sera repoussé par ceux-là. Il y en a qui ne trouvent de goût que dans ce qui est liquide, & d'autres sont pour les substances solides. Le goût des uns les porte à ne vivre que du suc des fleurs, & celui des autres à sucer le sang des Animaux: tout espèce de sang 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: il y en a même dont la délicatesse va plus loin, & qui ne toucheront jamais à certaines personnes, tandis qu'ils en obéiront sans cesse d'autres; c'est ce que l'on éprouve dans les Cousins & dans les Pucés, & pour les dernières on ne peut pas dire que c'est parce qu'elles trouvent la peau de certaines personnes trop difficile à percer, puisqu'elles savent bien entamer celle d'animaux qui l'ont beaucoup plus dure. Il y a enfin des Insectes qui dévorent la viande, & qui ont du goût, les uns pour la viande fraîche, les autres pour la viande pourrie. Nous ne citerons encore qu'une simple expérience: qu'on laisse une Chenille quelque tems à jeun, & qu'on lui présente ensuite d'autres espèces de feuilles que celles qui font sa nourriture naturelle, elle en goûtera d'abord, pressée par la faim, mais elle les quittera bien vite. Il est donc certain que les Insectes savent discerner leurs alimens, or ce ne peut être que par l'usage d'un sens analogue à celui du goût.

Pour ce qui est de l'odorat dans les Insectes, on ne sauroit aussi leur disputer ce sens, quoi qu'on ne puisse pas lui assigner de même un organe propre, excepté qu'il soit réuni avec le goût, sens avec lequel il a naturellement beaucoup d'affinité. Quoi qu'il en soit, on peut toujours remarquer que ces Animaux savent distinguer les odeurs, & qu'ils sont sensibles aux émanations odoriférantes. Leur tact à cet égard diffère aussi beaucoup. Les uns se rencontrent avec nous & donnent la préférence à ce que nous nommons odeur agréable, ils s'y laissent entraîner avec plaisir. D'autres au contraire se plaisent à sentir l'odeur des choses que nous trouvons puantes, & la recherchent avec empressement. Ainsi, tandis que l'Abeille est attirée par le Thim, l'odeur des Camomilles leur est 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 de la piquûre de ces Insectes, qui s'envolent à l'odeur du suc de cette plante. On peut souvent remarquer comme l'odeur d'une chair corrompue est d'abord sentie par les Mouches, qui doivent y pondre leurs œufs, & qui ne manquent pas de s'y rendre en foule de tous côtés. Voyez dès qu'un Animal, un Cheval par exemple, vient de se décharger d'un tas d'excrémens, quelle quantité de Mouches & de Scarabés viennent d'abord s'y poser

ils ne peuvent y être attirés dans le moment que par l'odeur qui s'en exhale.

On ne sauroit 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 accordé aux Cigales, aux Grillons, aux Sauterelles, à plusieurs Coléoptères, &c. n'aient 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 sauroit-on inférer qu'ils n'en ont point, elles peuvent être déguisées ou rendues méconnoissables par leur forme, & par la place qu'elles occupent. Des Animaux dont la voix ne se forme point par le gosier, qui respirent par les côtés ou par 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 par tout ailleurs que là où on s'attendoit 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 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. Il n'en est pas moins vrai cependant, qu'il y a des Insectes qui semblent réellement affectés du bruit qui se fait auprès d'eux. Il reste à décider néanmoins, si cette sensation est produite par l'ouïe, ou si elle l'est uniquement par l'ébranlement qui se fait alors aux objets ou aux plans où ils sont placés: dans le dernier cas, cette sensation seroit uniquement l'effet du tact, que les Insectes en général paroissent avoir dans un degré éminent.

On peut être bien assuré que les Insectes voient, mais on ne peut guère déterminer la force de leur vue, ou savoir s'ils voient mieux de près que de loin. Certains Insectes paroissent avoir la vue très-bonne: une Libellule, par exemple, qui voltige dans l'air, voit le moindre petit Insecte qui y vole, & tâche d'abord de le prendre pour le dévorer. L'Araignée vagabonde ne man que pas d'attrapper sa proie du premier saut, ce qu'elle ne pourroit faire, si elle n'avoit pas le coup d'œil juste. Les Abeilles savent fort bien trouver le chemin de leur ruche, elles y volent directement sans jamais s'y méprendre; cependant elles ne semblent bien voir qu'à une certaine distance: quand elles sont sur la ruche, elles ont de la peine à en trouver l'entrée; & elles sont souvent obligées de s'en écarter quelque peu pour la découvrir.

On peut observer que plusieurs Insectes, comme les Oiseaux nocturnes, voient mieux de nuit que de jour: les Phalènes, par exemple, ne volent que pen-

dant la nuit, & ce n'est qu'alors qu'elles cherchent leur nourriture.

L'organe de la vue, si admirable, considéré dans les grands Animaux, ne l'est pas moins considéré dans les Insectes. En contemplant l'extérieur de cet organe: nous avons déjà montré combien il méritoit l'attention qu'on y a donnée; pénétrons maintenant dans l'intérieur. C'est sur-tout dans Swammerdam qu'il faut admirer l'étonnante fabrique des yeux des Insectes. On connoit les merveilles de son Scalpel; nous ne parlerons que d'après lui. La cornée des Insectes peut être comparée, comme nous avons dit, à un réseau: à chaque maille de ce réseau répond par dessous, une petite pyramide hexagone, qui va en s'élargissant à mesure qu'elle approche de la maille, & qui se rétrécit au contraire, de plus en plus, à mesure qu'elle s'enfonce dans l'intérieur de la tête. La maille paroît s'adapter à tous les contours de la pyramide: elle a donc le même nombre de côtés que celle-ci; & il y a ainsi autant de petites pyramides qu'il y a d'yeux ou de petites cornées dans le réseau. Une multitude de trachées infiniment petites rampent le long des pyramides, & ces dernières vont toutes aboutir à une membrane blanche, fibreuse, fine, transparente, parsemée de même de trachées, & dont la forme convexe imite celle de la grande cornée. Au-dessous de cette membrane en est une autre, plus fine & plus transparente, liée à la première par des trachées qui rampent de l'une à l'autre, & sur laquelle sont couchées des fibres transverses, moins nombreuses, moins déliées que les pyramides, & sur lesquelles s'appuie la pointe de celles-ci. Les fibres transverses tirent leur origine du cerveau & leur substance semble être la même que celle qu'on a nommé *corticale*. C'est sur les yeux de l'Abeille, que Swammerdam a fait ces belles observations, dont on ne sauroit prendre une idée bien exacte, sans consulter les admirables figures qu'il y a jointes. Les yeux de l'Insecte nommé Demoiselle ou Libellule, qui sont des plus apparens, diffèrent de ceux de l'Abeille & de bien d'autres Insectes, par diverses particularités. Les facettes qui occupent la partie supérieure de la cornée, sont sensiblement plus grandes que celles qui en occupent la partie inférieure, & les pyramides qui appartiennent à ces facettes supérieures, sont aussi proportionnellement plus grosses. L'observateur remarque qu'il n'a point trouvé dans les yeux des Insectes, les trois humeurs qui entrent dans la composition de ceux de l'Homme & des grands Animaux; il en infère que la vision s'opère chez les Insectes, suivant des loix très-différentes de celles que l'Optique nous a fait connoître; il pense que les rayons de lumière qui traversent les petites cornées, ébranlent les pyramides, & que l'ébranlement se communique aux membranes placées au-dessous, de celles-ci aux fibres transverses, & de ces dernières au principe des nerfs. Il est tenté de comparer cette sorte de vision à ce qui se passe chez ces Aveugle-nés, qui distinguent les couleurs par le tact. Mais combien est-il ici de choses intéressantes qui échappent aux recherches

cherches les plus profondes de l'Anatomiste ! C'est déjà beaucoup sans doute, qu'il soit parvenu à démontrer les parties les plus essentielles de l'organe de la vision dans des Animaux si petits, & construits sur des modèles si différens de ceux qui nous sont les plus familiers.

Nous avons parlé de ces petits yeux lisses que l'on trouve sur la tête de plusieurs sortes d'Insectes, & nous n'avons pu déterminer s'ils étoient propres à la vision. Au reste, les deux sortes d'yeux ne se voient chez l'Insecte que lorsqu'il a pris sa dernière forme. Le Papillon qui a plusieurs milliers d'yeux, n'en avoit que six de chaque côté de la tête, sous sa première forme de Chenille, & ces yeux étoient lisses. Lyonnét, qui devoit surpasser Swammerdam lui-même, nous apprend, que ces yeux lisses ont la forme d'un vase ou d'une coupe, & que la cornée, qui est comme le couvercle du vase, est fort transparente. Il a vu distinctement un véritable nerf optique, qui se rend à chacun de ces petits yeux, & qui n'est que le prolongement d'un tronc principal, divisé ainsi en six branches. Une trachée accompagne ce tronc principal, & se divise, comme lui, en six branches qui aboutissent aux six yeux. Il est sans doute bien à désirer que cet Observateur trop peu célèbre encore, que l'Anatomiste de la Chenille, eut publié l'anatomie de son Papillon ; mais en touchant par occasion aux yeux *chagrins* de ces Insectes, qui sont suivant lui au nombre de plus de vingt-sept mille, il avance que chaque œil est probablement un télescope à trois lentilles pour le moins.

En vain l'Animal auroit-il reçu des sens, au moyen desquels il démele ce qui lui est avantageux ou nuisible, s'il ne pouvoit se donner aucun mouvement pour atteindre l'un & éviter l'autre. Il a donc été pourvu d'organes qui lui procurent cette faculté. Ces organes sont les muscles, qui par la dilatation & la contraction, par le raccourcissement & l'allongement des fibres qui les composent, communiquent à toutes les parties les mouvemens & le jeu nécessaires aux besoins de l'Animal. La faculté loco-motrice est un des caractères qui s'offrent les premiers à l'esprit, lorsque l'on compare le règne végétal & le règne animal. Nous voyons les plantes constamment attachées à la terre. Incapables d'aller chercher leur nourriture, il est ordonné que cette nourriture ira les chercher. Et si quelques plantes aquatiques semblent se transporter d'un lieu dans un autre, ce n'est point par un mouvement qui leur soit propre, mais par celui du fluide dans lequel elles sont suspendues. C'est ainsi, à peu près, que différentes sortes de graines voltigent en l'air au moyen des petites ailes dont elles ont été pourvues, & qu'elles sont portées à des lieux quelque fois très-éloignés, pour y propager l'espèce. Les Animaux, au contraire, ont été chargés du soin de pourvoir à leur subsistance. La Nature n'a pas toujours placé auprès d'eux les nourritures qui leur étoient nécessaires. Elle a voulu qu'ils fussent obli-

Hist. Nat. des Insectes. Tome VII.

gés de se les procurer, souvent avec beaucoup de travail & d'industrie; & ces différens moyens qu'elle a enseignés à chaque espèce pour parvenir à cette fin, ne sont pas ce qui diversifie le moins la scène de notre monde. Cependant, quelle dégradation ne trouvons-nous pas encore dans cette faculté loco-motrice, lorsque nous sommes descendus à la Galle-Insecte, & à l'Huitre. Confondue par son immobilité & par sa forme avec la branche, sur laquelle elle vit, la Cochenille se borne à en pomper le suc: rien n'annonce en elle l'animal, & il faut y regarder de fort près & avec des yeux très-exercés à voir, pour s'assurer qu'elle n'est point une véritable galle. Portée par le flot sur le rivage de la mer, l'Huitre y demeure fixée, & tous ses mouvemens se réduisent à ouvrir & à fermer son écaille. L'Ortie de mer & tous les différens Polypes à tuyaux pourroient être pris, & l'ont été en effet, pour des productions du Règne végétal; fixés à la même place, ils s'ouvrent & se ferment comme une fleur; ils s'étendent & se resserrent comme une Sensitive; ils atongent au-dehors des espèces de bras au moyen desquels ils saisissent les Insectes que le hazard conduit auprès d'eux: c'est ici leur principal mouvement, & le caractère le moins équivoque de leur animalité. Ainsi la Nature veut toujours nous forcer de reconnoître, en ne laissant jamais de démarcation sensible entre les êtres, l'unité du principe qui la dirige.

L'observation anatomique a démontré que des fibres charnues, longues, grêles, médiocrement élastiques, presque toujours parallèles, & revêtues d'un tissu cellulaire, sont les élémens du muscle. Ces fibres sont rassemblées par paquets, qui composent eux-mêmes des faisceaux plus ou moins considérables, enveloppés de même d'un tissu cellulaire, & séparés par des cloisons membraneuses. Des artères, des veines, des vaisseaux lymphatiques, & des nerfs, se plongent dans les muscles & s'y ramifient. La cause du mouvement musculaire demeure ensevelie dans une nuit profonde; mais il faut espérer qu'un trait de lumière y percera enfin. La lumière a bien percé dans des ténèbres aussi épaisses. Une seule chose est ici bien constatée, c'est que la ligature du nerf suspend l'action du muscle. Or, il est assez évident, que la ligature ne sauroit suspendre cette action, qu'en interceptant le cours d'un fluide que le nerf transmet au muscle. L'action du muscle dépend donc de celle du fluide. Mais comment le fluide met-il le muscle en jeu? C'est ce que la Physiologie ne nous apprend point encore. Une propriété sur-tout de la fibre musculaire, dont les effets se divertissent de mille manières, & dont la cause pourra nous demeurer long-temps voilée, est celle en vertu de laquelle elle se contracte d'elle-même, à l'atouchement de quelque corps que ce soit, solide ou liquide; on la nomme l'irritabilité: c'est par elle que différentes parties du corps animal commencent à se mouvoir.

N a

après avoir été séparées de leur tout : elle est tout-à-fait différente de la sensibilité : il ne faut pas non plus confondre l'irritabilité avec l'élasticité : une fibre sèche est très-élastique, & point du tout irritable. C'est aussi à l'aide des différens ordres de muscles, dont les divers organes des Insectes sont richement pourvus, qu'ils exécutent les mouvemens, soit volontaires, soit involontaires, qui leur sont propres. Nous avons vu dans les Chenilles, que leurs muscles ne ressembloient point à ceux des grands animaux. Ce sont des paquets de fibres molles, flexibles, & d'une transparence qui imite celle d'une gelée. La plupart n'ont point de ventre, ou ne sont point renflés dans le milieu de leur longueur. Ils ne se montrent que sous l'aspect de petites bandelettes ou de petits rubans, dont l'épaisseur & la largeur sont par-tout assez égales. Chaque bandelette est formée elle-même d'une multitude de fibres parallèles les unes aux autres. Il est même des observations qui semblent indiquer, que chaque fibre musculaire est composée de deux substances, de consistance inégale : la moins molle forme un fil tourné en spirale, & qui donne à la fibre musculaire l'air d'une cordelette. C'est par leurs extrémités que les muscles s'attachent à la peau ou aux parties écailleuses ou membraneuses, qu'ils sont destinés à mouvoir. Ce n'est pas sans étonnement que nous avons vu aussi que, tandis que les Anatomistes ne comptent que quelques centaines de muscles dans l'Homme, l'Anatomiste de la Chenille en a compté quatre mille quarante-un dans son Insecte. D'autres observations faites par Leuwenhoek, sur les Insectes, apprennent que leurs fibres sont des parties oblongues, minces & aussi déliées que le fil le plus fin ; elles ressemblent à des rides en forme d'anneaux, c'est ce qu'on peut observer particulièrement dans les Abeilles, lorsque les muscles ne se meuvent point ; mais aussi-tôt qu'ils sont en mouvement, ils tendent les fibres & les rendent invisibles ; dans quelques Insectes, ces fibres sont si courtes, qu'à peine leur longueur est égale à la largeur de deux ou trois poils ; c'est pourquoi on ne peut pas toujours les appercevoir même avec la loupe. Elles varient leur mouvement, se pliant en demi-cercle, tantôt à droite, tantôt à gauche, à-peu-près comme seroit quantité de petits Vers couchés ensemble : ce mouvement est cependant très-petit ou très-peu sensible, & à peine les fibres paroissent-elles changer de disposition. Les muscles ont aussi leurs petites veines, qui jointes aux fibres nerveuses & charnues, font un bout de muscle. Ces muscles, pour opérer le mouvement, sont également soumis aux loix de la contraction & de la dilatation. Ouvrez un Ver - à - soie le long du dos, enlevez le cœur, le sac intestinal, & toutes les parties qui couvrent la moëlle épinière ou le principal tronc des nerfs ; piquez ensuite légèrement les nœuds qui le divisent ; vous excitez dans les muscles voisins, des mouvemens qui fixeront agréablement votre attention, vous contemplerez les effets

merveilleux de cette admirable propriété de la fibre musculaire, nommée irritabilité. Par une suite même de l'irritabilité, on n'est plus tant étonné de voir des portions d'Insectes vivans se mouvoir encore plus ou moins long-temps, après leur séparation du tout. Ainsi, l'aiguillon de la Guêpe, séparé du corps de l'Insecte vivant, mais pourvu encore de ses muscles, fait effort pour piquer, comme s'il tenoit encore à l'Insecte. Il est une multitude d'autres exemples de parties organiques qui continuent à se mouvoir, quoique séparées de l'animal auquel elles appartiennent. Nous citerons encore celui de la trompe du Papillon. On sait que cette trompe est en partie écailleuse & en partie membraneuse, que le Papillon la tient ordinairement roulée en spirale, à la manière d'un ressort de montre, mais qu'il la déroule & l'étend quand il veut pomper le miel des fleurs. Immédiatement après que le Papillon a rejeté le fourreau de Chrysalide, toutes les parties écailleuses sont très-molles : la trompe l'est donc aussi. Si on la coupe alors transversalement avec des ciseaux, les parties coupées continueront à se mouvoir, à se rouler & à se dérouler à plusieurs reprises, comme si elle tenoit encore à la tête du Papillon. Bientôt néanmoins elles cesseront de se mouvoir ; mais si au bout de trois ou quatre heures on vient à les toucher, elles se remettent en mouvement, se rouleront & se dérouleront comme auparavant. La partie membraneuse de la trompe est garnie de muscles, dont l'irritabilité entretient & renouvelle le jeu de l'organe. Mais à mesure que les muscles se dessèchent, le jeu se ralentit, & il cesse enfin lorsque les muscles sont entièrement desséchés.

Après avoir porté assez rapidement nos regards sur l'économie animale des Insectes, sur les organes qui se rapportent au sentiment & au mouvement dans ces animaux, on ne peut qu'être forcé de reconnoître l'une & l'autre de ces facultés. Les Insectes sont sans doute doués de l'instinct ou du sentiment qu'il leur faut, pour chercher ce qui leur est utile & nécessaire, & pour éviter ce qui leur est nuisible. Combien souvent ne semblent-ils pas agir comme par raisonnement, en se conformant aux circonstances & en évitant les obstacles fortuits qui se présentent, en sachant varier leurs procédés, selon le besoin. On est bien convaincu du degré d'intelligence que les Insectes ont reçu, quand on les suit dans les différentes actions de leur vie. Le tableau de leurs passions est aussi varié dans ses traits qu'il peut l'être dans les autres animaux. L'amour se manifeste aussi chez eux avec toute l'énergie qui lui est naturellement propre. On voit la plupart des mâles attaquer & poursuivre les femelles avec beaucoup d'ardeur pour se joindre à elles, & ils ne les laissent en repos qu'après qu'ils sont parvenus à se satisfaire. S'il faut en croire Reaumur, dans les Abeilles c'est la femelle qui est obligée de faire les avances. Que les Insectes montrent de la crainte, c'est ce qu'il est facile d'observer ;

on voit qu'ils fuient quand on les approche ou quand on veut les prendre. Il y a des Insectes timides & d'autres qui ont beaucoup de courage, comme les Araignées & plusieurs autres qui vivent de proie. Ces derniers Insectes sont aussi fort colériques : les fréquens combats qu'ils se livrent en sont une preuve évidente. La tristesse & une espèce d'abattement se fait encore voir chez quelques Insectes : qu'on ôte la mère Abeille d'une ruche, & l'on verra que toutes les Abeilles de cette ruche abandonneront tout travail & tomberont dans une inaction complète, à tel point qu'elles se laisseront mourir de faim. Il y a encore des Insectes qui montrent l'inquiétude & le chagrin dans certaines circonstances : telle est une espèce d'Araignée, qui porte au-dessous de son corps un petit sac rempli de ses œufs ; quand on lui ôte ce sac, on la voit courir de côté & d'autre, pour le retrouver, & dès qu'elle le retrouve, elle s'en saisit comme avec joie & l'emporte en fuyant rapidement. Que de diversités ne remarque-t-on pas dans leurs caractères ! Les Abeilles & les Fourmis sont actives & laborieuses ; les Pucerons & les Proscarabés sont paresseux & indolents. Les Dermestes montrent beaucoup de sens froid & d'insensibilité ; les Guêpes sont emportées & colériques. Les Scarabés & les Capricornes sont forts & robustes ; les Ephémères sont d'une foiblesse & d'une délicatesse extrême. Plusieurs espèces de Chenilles sont sociables & vivent ensemble, d'autres sont solitaires. Les Abeilles, les Guêpes & les Fourmis sont encore des Insectes qui vivent toujours en société ; les Araignées au contraire sont fort solitaires, & la plupart de leurs espèces semblent avoir tant d'aversion pour la société, que les mâles qui veulent approcher des femelles, doivent le faire avec beaucoup de précaution, pour ne pas risquer d'être dévorés par elles. Les Papillons sont sobres, tandis que les Libellules, les Sauterelles, les Hydrophiles sont très-voraces & mangent beaucoup. Il y a des Insectes qui aiment la propreté, tandis que d'autres paroissent sales & dégoûtans ; il y en a enfin de rusés & de stupides, d'injusticieux & de maladroits.

En portant nos regards sur l'organisation extérieure des Insectes, nous avons dû déjà faire mention des différens membres, particulièrement affectés au mouvement. On n'ignore pas que tous les animaux ont une façon de se mouvoir propre à leur espèce & adaptée à leur besoins. Le mouvement des Insectes varie suivant l'élément qu'ils habitent : autre est la manière dont se meuvent ceux qui vivent dans l'eau, autre est la manière dont se meuvent ceux qui vivent sur la terre, ou dans les airs. De plus, chaque espèce a pour ainsi dire, un mouvement qui lui est propre. On en voit dans l'eau, qui nagent en ligne droite, d'autres qui nagent de côté & d'autre, avançant tantôt en ligne droite, tantôt décrivant un cercle

ou quelqu'autre courbe. Swammerdam observe trois différentes manières de nager dans le Puceron aquatique, munis de deux rameaux branchus : la première façon de nager, est lorsqu'il se transporte en ligne droite, d'un lieu à un autre, à la manière des Poissons ; la seconde, lorsqu'il le fait par un mouvement irrégulier & semblable à celui du vol d'un Moineau ; la troisième, lorsqu'il nage en faisant des culbuttes, pareilles à celles que font en l'air certaines espèces de Pigeons. Quelques Insectes s'élèvent dans l'eau, de bas en-haut, & descendent de haut en-bas, avec une égale facilité. On en voit qui se meuvent avec lenteur, tandis que d'autres nagent si rapidement, qu'on ne sauroit pour suivre des yeux leurs mouvemens. Quelques-uns s'attachent, pour se reposer, aux corps solides qu'ils rencontrent, ou se suspendent dans l'eau même ; d'autres marchent sur la superficie de l'eau, ou attachent les fourreaux dans lesquels ils logent, à quelques morceaux de bois ou à quelque objet qui surnage, pour s'empêcher d'aller à fond. Chaque Insecte aquatique n'est pas borné à un seul genre de mouvement progressif : il y en a qui marchent nagent & volent, d'autres qui marchent & nagent, d'autres qui n'ont qu'un de ces moyens de s'avancer. De ceux qui nagent, la plupart nagent sur le ventre, & quelques-uns sur le dos. Les membres de ces Insectes aquatiques sont conformes aux mouvemens qu'ils doivent exécuter. Ceux qui sont obligés de fendre l'eau, ont un corps aigu qui leur facilite ce mouvement : le Pou des Poissons, dont parle Frisch, en offre un exemple ; lorsqu'en nageant son côté plat se présente à l'opposé de l'endroit où il veut aller, cela l'arrête tout court, & il est obligé de se tourner pour reprendre son chemin. Quelques Insectes ont les pattes postérieures longues, & faites en forme de rames, dont ils imitent les mouvemens ; d'autres présentent des espèces de nageoires, ou de panaches : le Cousin, lorsqu'il est encore animal aquatique, a quatre panaches artistement ouvragés, dont il se sert pour nager ; ils tombent quand l'Insecte change de forme. Bien que quelques Insectes soient pourvus de plusieurs membres ou instrumens propres au mouvement, & qu'il semble qu'en en arrachant un, il leur en reste toujours assez ; cependant on s'aperçoit que leur mouvement est retardé, & qu'ils ont de la peine à exécuter ce qu'un moment auparavant ils faisoient avec beaucoup de facilité : tant il est vrai que la Nature ne leur a rien donné de trop, & leur a précisément donné tout ce qui leur étoit nécessaire.

Les Insectes terrestres ne marchent pas tous aussi de la même manière. Les uns vont en ligne droite ; les autres courbent leur dos : telles sont les Chenilles arpeuteuses. Il y en a qui courent de côté, comme les Hippobosques. Quelques-uns ne se meuvent qu'en sautant, les Puces & les Sauterelles, par

exemple. On en voit qui marchent avec une vitesse prodigieuse : on a observé un Moucheron presque invisible par la petitesse, qui parcouroit près de trois pouces en une demi-seconde, & faisoit dans cet espace cinq cents quarante pas; il en faisoit par conséquent plus de mille en un de nos battemens communs d'arteres. La démarche de certains autres Insectes est extrêmement lente.

On fait que parmi les Insectes, il y en a qui paroissent bien favorisés pour se mouvoir dans les airs, puisqu'ils sont pourvus de quatre ailes. Combien leur vol présente encore de variétés ! Nous dirons seulement qu'on remarque en général une différence sensible entre le vol du mâle & celui de la femelle : celui du premier est ordinairement plus rapide, & celui de l'autre est lent; il y a même plusieurs espèces d'Insectes dont les femelles ne volent point du tout : la Nature, dit à ce sujet un Observateur, nous a peut-être voulu apprendre par-là, qu'il sied bien aux femmes de ne pas trop s'éloigner de leur demeure. Ce n'est pas dans les deux sexes seulement qu'on remarque de la différence dans le vol, elle s'apperoit encore dans la comparaison qu'on fait des différentes espèces dont les unes volent beaucoup plus rapidement que les autres. Enfin les uns s'élèvent dans l'air, à une certaine distance de la terre, tandis que d'autres voltigent sans cesse à quelques lignes seulement de sa surface.

Génération des Insectes.

Les Insectes, comme les autres Animaux, se multiplient par la génération. En recevant l'existence, ils reçoivent la faculté de produire leurs semblables & de conserver ainsi leur espèce pendant la durée des siècles. Les Anciens cependant qui ont regardé les Insectes comme des Animaux imparfaits, ont cru que la plupart du moins ne se multiplioient point par la voie ordinaire de la génération; & qu'ils devoient leur naissance à la pourriture de différentes matières. C'est ce qu'ils ont appelé *génération équivoque*. Ils ne devoient pas borner cette imagination aux Insectes seuls : quantité de plantes, selon eux, peuvent naître aussi, sans jamais avoir été fécondées, ni semées. Ces premiers Observateurs de la Nature, trop peu instruits, pour avoir d'abord des idées saines sur tout, ayant remarqué grand nombre d'Insectes dans diverses matières, s'imaginèrent aisément que ces petits Animaux, en naissoient immédiatement sans le concours d'aucun Animal de leur espèce. Si on leur demandoit comment la chose pouvoit se faire; ils répondoient que la chaleur du Soleil augmentant la fermentation de ces matières, cette fermentation y formoit des Insectes.

Quoiqu'on soit persuadé que la raison doit toujours avoir pour guide l'observation & l'expérience, si elle ne veut pas s'exposer à tomber nécessairement dans

l'erreur, il semble qu'elle n'avoit pas besoin de ce secours pour se refuser à adopter l'opinion que nous venons d'énoncer. Comment a-t-on pu concevoir que du sein de la corruption & de la mort devoit naître la vie, qu'une substance en pouvoit produire une autre d'une nature beaucoup plus excellente que la sienne ? Que de préparations dans les vaisseaux, que de digestions, que de sécrétions, que de circulations, avant que la matière féminale soit assez épurée, ait acquis les qualités qui lui sont nécessaires, soit parvenue enfin à ce degré de perfection qu'il lui faut, pour pouvoir être propre à la génération ! Ne faut-il pas encore des vaisseaux où les œufs doivent se former avec les facultés nécessaires pour les rendre féconds, & les moyens de s'en décharger lorsqu'ils sont arrivés au vrai point de maturité ? Comment croire dès-lors que les plantes pussent produire des Insectes, dont la production demande tant de choses dont elles sont dépourvues ? Si la génération équivoque pouvoit avoir lieu, ne devoit-on pas trouver tous les jours de nouvelles espèces d'Insectes ? L'action du Soleil sur les plantes & sur les viandes corrompues, ne peut pas être si uniforme qu'elle ne dût souvent varier ses productions ; il seroit dès-lors bien étonnant que nous ne vissions pas à toute heure, des légions d'Insectes nouveaux & inconnus. Ne pouvons-nous pas ajouter que si les Insectes pouvoient naître de la corruption fomentée par la chaleur du Soleil, il en pourroit être de même à l'égard de l'homme & des autres Animaux ? La structure & les organes des uns sont-ils moins admirables que la structure & les organes des autres ?

Mais cette merveilleuse analogie qui règne entre les deux Classes de corps organisés, se retrouve essentiellement par rapport à la génération. La poussière des étamines & la graine sont à la plante ce que la liqueur prolifique & l'œuf sont à l'Animal. Le pistil est le lieu où s'opère la fécondation de la graine, la matrice ou les ovaires sont de même le lieu où s'opère la fécondation de l'œuf. Plusieurs espèces de plantes ont de deux sortes d'individus : des individus qui ne portent que des étamines, & ce sont des individus mâles ; des individus qui n'ont que le pistil, & ce sont des individus femelles. Dans un grand nombre d'autres espèces, chaque individu est un véritable hermaphrodite, qui réunit les deux sexes, les étamines & le pistil. Enfin, il est des plantes dans lesquelles on soupçonne qu'il ne s'opère aucune fécondation, du moins extérieure ou apparente, & dont tous les individus portent des semences fécondes par elles mêmes. La plupart des espèces d'Animaux présentent aussi deux sortes d'individus, des mâles & des femelles. Il est encore des espèces dont chaque individu est un vrai hermaphrodite qui réunit les deux sexes, quoiqu'il ne puisse se féconder lui-même. Dans quelques espèces en outre, où la distinct on des sexes s'observe, il ne se fait aucun accouplement proprement dit ; le mâle ne fait que répandre la liqueur sur les œufs que la femelle a déposés. Enfin il est des espèces parmi les

Animaux-mêmes , qui se propagent sans aucune fécondation apparente ou extérieure. Ce ne sont pas sans doute les Insectes , qui doivent être rangés parmi ces derniers Animaux.

La génération équivoque transmise d'âge en âge , a pu passer des Anciens aux Modernes , & il n'y a guères qu'un siècle que cette opinion étoit encore reçue , non-seulement chez les gens sans études , mais même chez les Savans les plus éclairés. Il a fallu bien des observations réitérées pour détruire cette erreur , & pour démontrer , que la génération des Insectes est en général semblable à celle de tous les êtres animés ; il a fallu qu'un Rédi & qu'un Leuwenhoek aient employé leurs travaux & tout ce que l'expérience & l'observation ont de plus incontestable , pour prouver que les Insectes ne naissent jamais de la corruption d'aucune matière , qu'ils sont tous produits par une génération suivie & bien ordonnée , qu'enfin , comme les autres Animaux , ils doivent leur existence à d'autres Insectes de même espèce , & qu'ils ont été fécondés par un accouplement qui a précédé leur naissance : & même encore ces Observateurs n'ont pas réussi tout-à-fait à déraciner l'ancienne erreur ; de nos jours elle a encore eu des partisans. Ce qui semble cependant avoir donné lieu à cette opinion étrange , ce sont des apparences trompeuses qu'on n'a pas eu soin de bien examiner. On a vu des Vers ou Larves croître sur la viande , & on en a conclu que certaines parties de cette viande avoient été animées & s'étoient changées en vers , qui ne s'y trouvent réellement que parce qu'ils doivent s'en nourrir ; & Rédi a assez prouvé que ces Larves naissent uniquement d'œufs que les Mouches ont déposés , & que jamais on ne trouve des Larves sur la viande dont les Mouches n'ont pu approcher. On a vu des morceaux de fromage se peupler d'un million de Mites , & on a d'abord cru qu'elles naissent du fromage même , au lieu d'en conclure qu'elles n'y prennent que leur nourriture. Mais Leuwenhoek a démontré que les Mites sont mâles & femelles , qu'elles s'accouplent , & qu'ensuite les femelles pondent des œufs , d'où sortent de jeunes Mites. Les Larves qu'on trouve dans les tumeurs des feuilles ou des tiges des Arbres & des Plantes , tubérosités ou excroissances connues sous le nom de *galles* , ne doivent sans doute pas plus leur naissance au suc ou à la substance de l'Arbre ou de la Plante ; comme plusieurs l'ont cru , & comme quelques-uns peut-être le croient encore : il est assez prouvé , si la chose avoit besoin de preuves , par des observations exactes de Malpighi & de plus d'un Naturaliste moderne , que des Insectes semblables à ceux qui viennent des Larves des galles ont au derrière une tarière au moyen de laquelle ils percent le bois ou les feuilles , pour y déposer leurs œufs , que cette piqûre produit une tumeur , une galie dans laquelle la Larve naissante se trouve enfermée , vit & croît , jusqu'au moment où elle doit paroître au jour avec des ailes. On a cru encore , que les Larves qui se trouvent dans les fruits avoient été formées par la substance même de ces

fruits , jusqu'à ce qu'on ait découvert les Mouches & les Papillons qui savent choisir les fruits naissans , pour y confier leurs œufs. Il en a été de même de tous de Insectes qui font des ravages dans nos greniers ces dans nos magasins ; on les a cru naître des grains oubliés , au lieu qu'en effet ils ne se trouvent-là que pour dévorer les grains , & qu'ils sont produits par des Insectes ailés , des Phalènes , des Charançons , tels qu'ils le seront eux-mêmes après leur transformation. On s'est imaginé que les Insectes qui se trouvent sur de grands Animaux & dont ils tirent leur nourriture en les suçant , naissent aussi de la corruption & des mauvères qui s'exhalent du corps de ces Animaux par la sueur : des gens d'ailleurs très-raisonnables , ont osé penser & dire , qu'on pourroit faire naître des Pucelles de la sciure de bois arrosée d'urine ; mais des observations plus exactes qu'il n'étoit peut-être nécessaire , ont démontré que les Poux & les Pucelles s'engendrent par accouplement & par des œufs , & jamais autrement. On a vu des Ichneumons , & même en grand nombre , sortir du corps d'une Chenille ; on a trouvé l'intérieur d'autres Chenilles tout rempli de Larves , il n'en a pas fallu davantage pour faire avancer que ces Insectes & ces Larves sont nés & engendrés du du corps même de la Chenille ; le vrai est pourtant que ces Larves sont sorties d'œufs déposés par des Insectes , tels que des Ichneumons & autres , dans le corps des Chenilles , comme dans un endroit où se trouve la nourriture propre à ces Larves. Il en est enfin de même d'un grand nombre d'Insectes dont la naissance a été attribuée à la pourriture , parce qu'on ne s'est pas donné le tems d'examiner leur véritable génération. On peut voir ce que Reaumur a écrit plus amplement sur cette matière dans la préface du second volume de ses *mémoires sur les Insectes* ; on peut encore consulter Rédi , Swammerdam & Leuwenhoek , qui ont fait des expériences décisives , pour renverser la doctrine de la génération équivoque & spontanée des Insectes. Ce que fait la pourriture , c'est de rendre les matières plus propres à servir d'alimens à plusieurs espèces d'Insectes ; mais on peut dire aussi que les Insectes sont en quelque sorte la cause de la corruption des matières où ils sont nichés , ou du moins qu'ils la hâtent : un morceau de viande attaqué par des Mouches ou des Larves , se corrompt bien plus vite que celui qui est à l'abri de leurs approches.

La génération des Insectes est donc semblable à celle des autres êtres animés : ils s'accouplent , ils sont distingués par le sexe , & tous les individus , parmi ces petits animaux , sont ou mâles ou femelles : il faut cependant en excepter quelques genres d'Insectes , tels que les Abeilles , les Fourmis , &c. dans lesquels , outre les individus mâles & femelles , il y en a encore d'autres en plus grand nombre , que les Naturalistes ont nommés *mulets* ou *neutres* , parce qu'ils n'ont aucun sexe & qu'ils ne sont point propres à la génération ; mais ces espèces de mulets proviennent eux-mêmes des mâles & des femelles du même genre , qui se sont accouplés ;

ainsi ils rentrent dans la règle générale que nous avons établie. On peut donc assurer que l'action réciproque du mâle & de la femelle est aussi nécessaire dans les Insectes que dans les grands animaux, pour la production de nouveaux individus.

Les parties qui distinguent les mâles d'avec les femelles, sont de deux sortes: les unes n'ont point de rapport à la génération, & les autres sont absolument nécessaires pour la produire: parmi celles-ci, les unes sont extérieures & les autres sont intérieures.

Quelqu'un qui connoît un peu les Insectes, peut en général souvent distinguer à la première vue, un mâle d'avec une femelle, par plusieurs marques extérieures qui ne dépendent point des parties du sexe, & n'y ont aucun rapport. Premièrement la grosseur du corps, & particulièrement celle du ventre, est différente. Dans les grands animaux les mâles sont assez ordinairement plus gros que les femelles; on observe du moins par-tout une certaine proportion entre les deux sexes: dans les Insectes c'est tout le contraire, les mâles sont presque toujours plus petits, & la proportion dans certains Insectes, disparoît au point que les mâles sont d'une petitesse énorme relativement à leurs femelles. On peut voir des Fourmis accouplées, dont le mâle est si petit qu'il ne fait pas la sixième partie de la grosseur de la femelle: c'est ce que présentent d'avantage les Cochenilles & les Kermès: la femelle paroît un colosse par rapport au mâle, qui ressemble à un petit Moucheron, & qui se promène sur le corps immobile de sa femelle, comme sur un terrain spacieux. La disproportion n'est pas à beaucoup près si considérable dans la plupart des autres Insectes; mais au moins les femelles ont le ventre beaucoup plus gros que celui de leurs mâles, ce qui est nécessaire, puisqu'il doit être capable de contenir une quantité souvent prodigieuse d'œufs.

Une autre différence souvent assez notable dans les Insectes de différens sexes, consiste dans la forme & la grandeur de leurs antennes; elles sont ordinairement plus grandes dans les mâles. Qu'on examine un Hanneçon mâle & sa femelle; celle-ci a les feuillets qui terminent ses antennes, courts & petits, tandis que le mâle les a grands & apparens. La même chose s'observe dans presque tous les Insectes à élytres. Mais dans beaucoup d'autres genres, il y a une autre différence encore plus sensible dans les antennes: c'est particulièrement dans certaines Phalènes, plusieurs Tipules & quelques autres Insectes, dont les antennes sont barbues comme les côtés d'une plume, qu'on peut observer cette différence. Les mâles ont leurs antennes à plumes ou à barbes grandes, larges & belles, imitant une espèce de panache, tandis que celles des femelles ont des barbes si étroites, que souvent même elles ne paroissent pas, & qu'on les croiroit composées d'un seul & même filet.

Une troisième différence qui se fait remarquer entre certains Insectes par rapport au sexe, consiste dans les ailes, qui manquent dans les femelles, tandis que les mâles en sont pourvus. Parmi les Coléoptères, le Ver luisant ou le Lampyre femelle n'a ni ailes ni élytres; les unes & les autres ne manquent point au mâle. Les Hémiptères nous offrent un pareil exemple dans le Kermès & la Cochenille. Dans les Lépidoptères, quelques Phalènes ont des femelles qui n'ont point d'ailes, ou qui n'en ont tout au plus que des moignons informes. Quelques Ichneumons ont aussi des femelles sans ailes, qui ressemblent au premier aspect à des mulets de Fourmis. Il n'y a guère que parmi les Diptères, où cette différence ne se fait remarquer dans aucune de leurs espèces. Les Pucerons cependant nous offrent en ce genre de plus grandes singularités encore: on trouve dans les nombreuses familles de ces petits Insectes, des femelles ailées & des femelles non ailées, des mâles ailés & des mâles non ailés.

Il est encore d'autres différences entre certains Insectes mâles & femelles, dont nous pouvons faire mention, telle que celle qui dépend des cornes ou appendices de la tête, ou du corcelet: ainsi quelques Coléoptères, dans les Scarabés, les Boufiers & autres, ont des cornes, ou à latête ou au corcelet, qui ne se trouvent que dans les mâles, & qui manquent absolument aux femelles: c'est à-peu près comme les cornes des Béliers, que la Nature a refusées aux Brébis. Les Insectes qui pondent leurs œufs entre l'écorce des arbres, dans la terre, dans la chair des feuilles, & dans d'autres Insectes, sont pourvus d'un tuyau plus ou moins long pour pénétrer jusque dans l'endroit où ils veulent les déposer: ce tuyau, qui sert de canal aux œufs, peut fournir une nouvelle marque de distinction entre le mâle & la femelle: on comprend bientôt que ce n'est pas le mâle qui en avoit besoin. Combien dans les Ichneumons, cette espèce de queue en forme de filets est-elle remarquable! Un certain son que quelques Insectes font dans le cas de rendre, peut encore servir à les distinguer: le mâle seul a ordinairement les organes propres à faire ce bruit, pour appeler la femelle. C'est sur-tout ce que l'on remarque dans la Cigale, c'est aussi ce que Plinè affirme des Sauterelles. Il y a pourtant des espèces d'Insectes, dont les deux sexes ont les organes nécessaires pour produire leur son. Enfin nous pouvons souvent reconnoître le sexe des Insectes aux couleurs. La beauté de celle des mâles l'emporte ordinairement sur la beauté de celle des femelles: leurs couleurs ont plus de vivacité, plus de brillant & plus d'éclat. Cette règle n'est cependant pas tout-à-fait générale: les femelles ont quelquefois plus d'éclat que les mâles.

Mais toutes ces différences ne sont point essentielles à la génération, elles ne se rencontrent que dans un certain nombre d'espèces; la véritable distinction des

mâles & des femelles consiste dans les parties du sexe. Ces parties sont assez ordinairement placées à l'extrémité du ventre : dans la plupart des Insectes, si l'on presse cette extrémité du corps, on fait sortir par l'ouverture qui est au bout, des espèces de crochets, souvent bruns, assez durs ; en pressant encore plus fort par gradation, les deux crochets s'entrouvrent, & on voit paroître entr'eux une partie oblongue, qui est la véritable partie qui constitue le sexe du mâle. Dans l'état ordinaire, ces parties paroissent peu, il faut comprimer le ventre pour les découvrir : mais lorsque le mâle pressé par des mouvemens amoureux, est prêt à caresser sa femelle, il pousse lui-même au dehors ces parties, qui sont alors enflées & tendues. Il en est de même de la femelle, dont les organes sexuels sont aussi cachés dans l'intérieur de l'abdomen : lorsqu'on le presse, on ne voit point sortir les deux crochets qui s'aperçoivent dans le mâle, on ne fait paroître tout au plus qu'une espèce de canal ou de conduit, qui sert comme de vagin. Telles sont les parties du sexe par lesquelles on peut assez facilement & sûrement reconnoître les Insectes mâles & les femelles. Mais chez les Araignées, & chez quelques Entomostracés, l'organe de la génération du mâle se trouve dans un endroit où l'on ne s'aviserait pas de le chercher : il est logé dans les antennules. Chez ces Insectes à corps long & effilé, qu'on nomme Demoiselles ou Libellules, la partie sexuelle du mâle est placée tout près de la poitrine ; au lieu que celle de la femelle se trouve au derrière. Cette étrange disposition des organes paroît choquer le vœu de la Nature ; mais elle a enseigné au mâle des procédés au moyen desquels il s'assujettit sa femelle, & la force à amener son derrière où il le veut.

Combien d'autres parties & plus admirables, l'Anatomiste peut encore découvrir en pénétrant dans l'intérieur ! Que de différens vaisseaux s'y trouvent logés, qui tiennent au principal organe de la génération, & doivent séparer de la masse du sang la liqueur fécondante du mâle ! A l'ouverture ménagée dans la femelle pour l'intromission, aboutit une espèce de conduit, qui, dans les Insectes ovipares, jette plusieurs branches qu'on nomme trompes ou oaires : ce sont des espèces d'intestins extrêmement fins ; dans lesquels les œufs sont rangés à la file, à-peu-près comme les grains d'un chapelet. Les œufs les plus avancés vers l'ouverture, sont les plus gros & les plus à terme. Ils diminuent graduellement à mesure qu'ils s'en éloignent. Enfin, ils deviennent absolument invisibles. Pour prendre une grande idée de la structure des oaires chez les Insectes, il faut lire la description que Swammerdam a donnée de ceux de la Reine-Abeille, & jeter un coup d'œil sur l'élégante figure qui l'accompagne : combien cette figure elle-même est plus propre que la description, à frapper le Lecteur, parce qu'elle parle aux yeux & par eux à l'imagination ! Celle que Malpighi a donnée des oaires du Papillon du Ver-à-soie, ne mérite pas moins d'être consultée & c'est de ces oaires dont nous allons faire une lége-

re mention. Dans le conduit commun où les trompes aboutissent, s'insère un canal fort court, qui communique à une cavité oblongue, qu'on regarde comme analogue à la matrice. C'est dans cette cavité que la liqueur du mâle est déposée. L'Observateur célèbre que nous venons de citer, établit que cette liqueur pénètre ensuite dans le conduit commun par le canal de communication, & qu'elle y féconde les œufs dans l'instant où ils passent par l'embouchure de ce canal pour venir au jour. Chez les Insectes qu'on appelle vivipares, l'économie des trompes change. Tantôt les petits sont arrangés par paquets ; tantôt ils composent une espèce de cordon roulé en spirale, dont la longueur, la largeur & l'épaisseur, répondent précisément au nombre, à la longueur & la grosseur des petits qui le composent.

Les femelles des Insectes, pour être en état de pondre des œufs féconds, ont nécessairement besoin d'avoir eu commerce avec les mâles : celles qu'on prive dès leur naissance, de ce commerce amoureux, déposent bien leurs œufs, avant que de mourir, au moins plusieurs d'entr'elles ; mais ces œufs ne produisent rien, parce que le germe n'a point été fécondé par la semence du mâle. Il est donc parfaitement reconnu que tous les Insectes doivent s'accoupler, pour pouvoir réellement produire leurs semblables. Et leur accouplement, ainsi que leur génération, ne semblent-ils pas les montrer plus favorisés à cet égard par la Nature, que bien des animaux qui sont cependant rangés dans des Ordres supérieurs ? On n'ignore pas que dans les Poissons à écailles, la fécondation ne s'exécute point dans l'intérieur de la femelle : le mâle répand ses laites sur les uves, après que la femelle s'en est déchargée. Ainsi, ce qui se passe à découvrir dans la fécondation des œufs des Poissons doit se passer dans l'obscurité d'un ovaire ou d'une matrice, chez les autres grands animaux & chez les Insectes mêmes, & ce n'est que par la voie de l'accouplement, que la propagation de l'espèce doit avoir lieu dans ces derniers.

La génération est encore un mystère, sur lequel la Philosophie, malgré toutes les notions qu'elle a puisées dans l'Anatomie, n'a pu jeter que des conjectures plus ou moins vraisemblables, ou plus ou moins éloignées de la vérité. Nous n'entreprendrons pas d'entrer dans des détails qui ne répandroient pas plus de jour sur cette matière, ni de chercher par quelles loix le fœtus est formé, ou par quelle vertu le germe est vivifié dans les œufs ; nous nous bornerons à une vérité qui ne peut être contestée, c'est que les œufs des Insectes, comme ceux des Oiseaux, pour être fécondés, nécessitent le concours des deux sexes, & que sans accouplement il n'y a point de fécondation. Nous allons maintenant parcourir les principales variétés que la manière de s'accoupler, le temps & la durée de l'accouplement présentent dans les Insectes en général.

On peut observer d'abord que chez les Insectes, comme chez les autres animaux, ce sont les mâles qui font les premières avances en amour, & qui poursuivent les femelles. Le mâle Insecte, se montrant le plus lascif, agace la femelle, va, vient, vole autour, monte amoureux sur elle; celle-ci commençant à participer aux desirs qui agitent le mâle, étend son ventre, entr'ouvre la fente qui est à l'extrémité, en fait sortir le canal de la matrice que le mâle saisit avec ses crochets, pour lors le reste de l'accouplement se devine aisément, il consiste dans l'introduction de la partie sexuelle du mâle. On est surpris de voir avec quelle ardeur de certains mâles atraquent leurs femelles, ils ne leur laissent aucun repos, ils ne négligent rien pour se les rendre favorables. Cependant on en trouve qui portent l'indolence au dernier période, & qui semblent être tout de glace; il y a enfin des Insectes dont les femelles doivent faire toutes les avances & caresser leurs mâles, pour les faire sortir de leur indifférence extrême. C'est ce qu'on a observé dans les Abeilles. On sait que chaque essaim d'Abeilles n'a qu'une femelle qui porte le nom de Reine; les mâles, nommés *Faux-bourçons*, sont assez souvent au nombre de quatre ou cinq cents. Tandis que les Neutres, bien plus nombreux, sont chargés de tous les travaux, la Reine & les *Faux-bourçons* ne doivent s'occuper qu'à donner, pour ainsi dire, des citoyens à l'état. Mais si ces *Faux-bourçons* avoient été aussi ardents que les mâles de quelques espèces, la Reine, placée au milieu d'un sérail de pareils mâles, n'auroit pas eu le tems de pondre. Il a donc été sagement ordonné, que les *Faux-bourçons* ne rechercheroient jamais la Reine; mais que ce seroit elle même qui les rechercheroit & qui les exciteroit par ses agaceries à la fécondité. C'est d'après le plus grand Historien des Abeilles, Reaumur, que nous esquissons ces premiers traits de leur histoire. Mais depuis la mort de cet excellent Observateur, on a découvert chez ces Insectes si intéressantes des choses bien singulières, & qui s'éloignent beaucoup de tout ce qu'il avoit raconté de leur génération ainsi que de leur police. Cette Reine Abeille qu'il nous représentoit comme une *Mestalline* au milieu d'un sérail de mâles, nous est donnée aujourd'hui pour une *Vestale* qui, condamnée à un célibat perpétuel, n'a jamais de commerce avec les mâles si nombreux au milieu desquels elle vit. Si l'on doit s'en rapporter à des observations qui paroissent bien faites, & qui ont été répétées plus d'une fois, les œufs que la Reine pond en si grand nombre, sont fécondés dans les alvéoles, à la manière de ceux de divers Amphibies & des Poissons à écailles: les mâles les arrosent de leur sperme. Nous n'en dirons pas davantage sur ces nouvelles découvertes.

Cette manière de s'accoupler, que nous venons de faire connoître, est la plus commune parmi les Insectes; il y a quelques autres que pratiquent certains genres d'Insectes, qui doivent paroître singuliers &

qui dépendent de la situation extraordinaire des parties sexuelles. Les Mâles, avons-nous dit, ont ordinairement au derrière, des instrumens en forme de crochets, dont ils se servent aussi pour s'accrocher au corps des femelles quand ils veulent s'accoupler: ces crochets leur sont d'autant plus nécessaires pour venir à bout d'arrêter leurs femelles; que souvent celles-ci sont très revêches, de sorte qu'elles doivent être forcées en quelque manière à l'accouplement. On en trouve surtout un exemple dans les Insectes nommés *Demoiselles* ou *Libellules*. Le mâle a les crochets situés à l'extrémité du ventre, comme la plupart des Insectes; mais la partie la plus nécessaire à la génération, est placée à l'origine de ce même ventre, près du corcelet, tandis que la femelle a l'orifice du vagin vers la queue. Le mâle se sert à la vérité de ses crochets pour saisir la femelle, mais s'il ne la prend point à la queue, jamais il ne pourroit faire parvenir à cet endroit le haut de son ventre ou est sa partie sexuelle. Il accroche la tête de la femelle, il la saisit au col avec l'extrémité de sa queue, & lorsqu'il la tient ainsi, il n'en paroît encore pas plus avancé; il semble que l'accouplement ne pourra jamais se faire, & réellement il ne s'accompliroit point, si la femelle ne faisoit le reste de l'ouvrage. Celle-ci ainsi serrée & fatiguée par le mâle qui ne la quitte point, ou probablement bientôt charmée de se voir ainsi prévenue, condescend à ses desirs; elle recourbe en devant son ventre qui est fort long, & en fait parvenir l'extrémité jusqu'au dessus du corcelet du mâle, & pour lors l'accouplement s'achève: la femelle reste accrochée par un double lien, tandis que sa tête est prise par l'extrémité du ventre du mâle, sa queue est unie à l'origine de ce même ventre, & elle forme une espèce de cercle. Cet accouplement se fait souvent en l'air, mais ordinairement le mâle va se poser sur quelque plante ou sur quelque autre objet, où l'opération se termine. On les voit souvent en l'air joints ensemble de cette manière.

Outre les *Libellules*, il y a encore d'autres Insectes dont les mâles se rendent maîtres des femelles en volant. Tels sont les *Ephémères*, que *Swammerdam* a cru ne pas s'accoupler, mais dont *De Geer* a vu l'accouplement dans toutes les formes. Le mâle ayant saisi la femelle en l'air, va se placer avec elle sur le premier objet qu'il rencontre & y achève l'opération. Tels sont encore les *Cousins*. Leur accouplement est d'autant plus remarquable, que tout se passe en l'air & en fort peu de tems; le mâle s'accroche à la première femelle qui passe auprès de lui, & dans quelques momens l'action est faite. On sait que les *Ephémères* & les *Cousins* voltigent en l'air par troupes, surtout pendant les soirées d'été: tous ceux qu'on voit ainsi voltiger sont des mâles, qui n'attendent que l'arrivée de quelques femelles pour les accoupler, & ces-ci ne manquent point de leur faire visite de tems en tems: c'est enfin le but de ces danses aériennes.

Dans plusieurs genres d'Insectes, le mâle monte sur

sur le dos de la femelle, reste dans cette attitude toute le tems que dure l'accouplement. Le mâle des Papillons, des Tipules, des Punaises, &c. après s'être joint à la femelle, se place dans une même ligne avec elle, de sorte que la tête de l'un est tournée d'un côté, & celle de l'autre, du côté opposé. Les Cigales & les Sauterelles se tiennent l'une à côté de l'autre dans l'accouplement. Enfin, dans les Ephémères, on a vu la femelle placée au dessus du mâle. La situation différente des parties de la génération, prescrit cette variété d'attitudes.

Si les mâles des Libellules fournissent une exception bien frappante à la règle générale, relativement à la situation des organes sexuels, nous avons déjà vu les Araignées offrir une nouvelle exception encore plus bizarre. La femelle a ses parties sexuelles, placées au milieu du dessous du ventre, plus près du corcelet que du derrière. Les mâles comme les femelles ont à côté de la tête deux parties articulées, semblables à de petites pattes, & qu'on a nommées des bras; à l'extrémité de chaque bras du mâle, on voit une espèce de bouton ou de nœud, & c'est dans ces nœuds que sont enfermés les organes prolifiques: ces organes sont donc doubles, nouvelle singularité que présentent ces Insectes. Pour donner une idée générale de l'accouplement singulier des Araignées, nous ne saurions mieux faire que de transcrire la description que nous en a laissée Lyonnet. « Ces nœuds (dit cet auteur, en parlant des nœuds qu'on voit à l'extrémité des bras ou des antennes comme il les appelle) sont plus remarquables qu'ils ne paroissent. Peut-être aura-t-on peine à me croire, si je dis que ce sont les instruments de la génération du mâle. Je puis cependant assurer, pour l'avoir vu plus d'une fois, que certaines espèces d'Araignées s'accouplent par-là. Les mâles de ce genre ont le corps plus mince & les jambes plus longues que les femelles. C'est un spectacle assez risible que de leur voir faire l'amour. L'une & l'autre, montées sur des tapis de toile, s'approchent avec circonspection & à pas mesurés. Elles alongent les jambes, secouent un peu la toile, se tâtonnent du bout du pied, comme n'osant s'approcher. Après s'être touchées, souvent la frayeur les fait. Elles se laissent tomber avec précipitation, & demeurent quelque tems suspendues à leurs fils. Le courage ensuite leur revient, elles remontent & poursuivent leur premier manège. Après s'être tâtonnées assez longtems avec une égale défiance de part & d'autre, elles commencent à s'approcher davantage & devenir plus familières. Alors les tâtonnemens réciproques de viennent aussi plus fréquens & plus hardis; toute crainte cesse, & enfin de privautés en privautés, le mâle parvient à être prêt à conclure. Un des deux boutons de ses antennes s'ouvre tout d'un coup & comme par ressort. Il fait paroître à découvert un corps blanc; l'antenne se plie par un mouvement tortueux, ce corps se joint au ventre de la femelle, un peu plus bas que son corcelet, & fait la fonction à laquelle la Nature la destine. Quand on ignore; *Hist. Nat. des Insectes, Tom. V II.*

ajoute Lyonnet, que les Araignées s'entre-haïssent naturellement & se tuent en toute autre rencontre que lorsqu'il s'agit de s'accoupler; on ne peut qu'être surpris de voir la manière bizarre dont elles se font l'amour; mais quand on connoît le principe qui les fait agir de la sorte, rien n'y paroît étrange, & l'on ne peut qu'admirer l'attention qu'elles ont à ne se pas livrer trop aveuglément à une passion ou une démarche imprudente pourroit leur devenir fatale. C'est un avis qu'elles donnent au lecteur. Tout ce qui vient d'être rapporté d'après Lyonnet, a été vu & admiré de même par De Geer, & le témoignage de ces deux observateurs, ne doit laisser aucun doute sur l'exactitude & la vérité de leurs observations.

On fait assez que chez tous les animaux distingués de sexe, & qui sont destinés à s'accoupler, c'est le mâle qui introduit; il étoit réservé à une espèce de Mouche fort commune qui nous inquiète dans nos appartemens & qui vient participer aux mets de nos tables, de faire une exception à cette règle si générale: ici c'est la femelle qui introduit une longue partie, & c'est le mâle qui reçoit. Celui-ci ne peut venir à bout de rien dans cette action, si la femelle ne s'y prête: c'est la raison pourquoi ces Mouches mâles montent à chaque instant sur le dos de leur femelle & appliquent leur derrière à celui de ces dernières, comme pour essayer si elles auroient envie de leurs caresses; en cas de refus, les mâles les quittent sur le champ & s'envolent: c'est ce qu'on peut observer tous les jours.

Il y a des Insectes, tels que les Ephémères & les Coufins, qui achèvent leur accouplement en fort peu de tems, quelquefois en bien moins d'une minute; mais il y en a d'autres qui y emploient plus de tems; tels sont les Tipules, plusieurs Papillons, les Scarabées, les Mouches, &c. Il y a aussi des Insectes qui au moindre mouvement ou au moindre attachement, se séparent & s'enfuient, ils sont effrayés au moindre bruit; tandis que d'autres se laissent soulever & manier sans se quitter: ils restent accouplés & ils ne se soucient de rien, tant qu'ils sont dans cette action. Les Punaises & les Hanneçons montrent une telle persévérance dans leurs amours, qu'on peut les prendre dans la main & les manier de toutes les façons sans qu'ils paroissent s'en inquiéter. Il y a même quelques espèces de Phalènes, qui accouplées se laissent percer le corcelet d'une épingle, tant le mâle que la femelle, & qui ne cherchent point à se séparer.

Le tems que les Insectes choisissent pour leurs exercices amoureux, n'est pas le même pour tous les genres ni pour toutes les espèces. Il y en a qui ne s'accouplent que pendant la nuit, d'autres le font en plein jour. Nous avons vu que c'est vers le soir que les femelles des Ephémères & des Coufins cherchent leurs mâles; les Demoiselles au contraire n'attendent point la nuit pour féconder leurs femelles, c'est quand le soleil brille qu'elles sont le plus ardentes.

O o

Les Insectes qui ont à subir des transformations, ne sont propres à la génération, qu'après avoir passé par toutes leurs métamorphoses qu'après qu'ils se trouvent dans leur état de perfection; ils ne sauroient aussi s'accoupler avant ce terme. Une Chenille, par exemple, n'est propre à la propagation qu'après qu'elle a pris la forme de Papillon; une Larve ne s'accouple ni ne pond des œufs, qu'après qu'elle est devenue Insecte parfait. Enfin tous les Insectes qui de non ailés doivent devenir ailés, ne produisent leurs semblables qu'après avoir pris des ailes & après s'être défaits de leur dernière peau ou de leur dernière enveloppe. La plupart des Insectes, de ceux qui restent toujours sans ailes, suivent la même loi que les ailés; ils ne s'accouplent ni ne pondent qu'après être parvenus à leur dernier degré d'accroissement & qu'après qu'ils se sont dépouillés de leur peau pour la dernière fois. On en trouve aussi cependant, qui, après avoir produit plusieurs petits, ont encore beaucoup à croître, & même à muer de nouveau; tels sont les Ecrevisses & les Crabes: ils sont de la nature des Poissons, qui ne cessent presque jamais de croître, & qui produisent tous les ans un grand nombre de leurs semblables. Il y a des Insectes qui s'accouplent au moment même où ils sont parvenus à leur état parfait, ou dès qu'ils ont quitté leur dernière enveloppe, celle de Chrysalide ou de Nymphe; ils ont ordinairement peu de temps à vivre, & c'est pourquoi la fécondation & la ponte des œufs doivent se faire promptement: telles sont les Phalènes de plusieurs espèces, & entr'autres celles du Ver-a-soie. Mais nous avons dans les Ephémères un exemple plus frappant de cette promptitude. Il y a parmi ces Insectes, des espèces qui n'ont à vivre que peu d'heures, & dans ce court espace de temps elles ont à achever & l'accouplement & la ponte des œufs; aussi y songent-elles, dès qu'elles viennent de sortir de l'eau. Elles ne semblent paroître au jour avec des ailes précisément que pour se propager; cet acte fait, elles meurent tout de suite. Comme les Ephémères de cette espèce ne sortent de l'eau que vers le soir ou après le coucher du soleil, elles ne voient jamais le jour, elles s'accouplent, pondent & meurent avant que le soleil ait reparu au-dessus de l'horizon. Les Insectes qui s'accouplent de si bonne heure, achèvent immédiatement après & en peu de temps, la ponte de tous leurs œufs, & les femelles n'ont besoin que d'un seul accouplement; mais celles qui ne pondent que peu d'œufs à la fois, ou qui continuent de pondre pendant longtemps en mettant des intervalles entre les différentes pontes, ont sans doute besoin d'être fécondées plus souvent, à la manière des Poules. Il est au moins certain que cela doit arriver aux Insectes qui vivent plus d'une année, & qui chaque année font des œufs ou des petits; il faut qu'ils s'accouplent au moins une fois par an: c'est le propre des Ecrevisses, des Crabes, & de la plupart des Crustacés; c'est aussi ce qu'on a cru à l'é-

gard de la femelle des Abeilles. On peut dire en général, que lorsque l'accouplement est accompli, les mâles des Insectes périssent bientôt après; ils sont épuisés & languissans; la nature, après les avoir fait passer par des développemens assez longs, ne les a destinés qu'à féconder leurs femelles, & après avoir pourvu à la propagation de l'espèce par l'accouplement, ces mâles sont devenus inutiles pour elle. Il n'en est pas de même des femelles, elles vivent assez ordinairement un peu plus que leurs mâles; il faut qu'elles fassent leur ponte; mais lorsqu'elle est faite, elles périssent aussi bientôt.

Tous les Insectes ont-ils besoin d'accouplement pour produire leurs semblables? N'y a-t-il point parmi eux, des femelles qui se suffisent à elles-mêmes & qui pour la propagation n'ont pas besoin du commerce des mâles? Comme nous excluons de la Classe des Insectes les Animaux qui ont été rangés avec fondement dans une Classe particulière sous le nom de Vers, tels que sont les Vers-de-terre, les Polypes, les Limaçons, tous les Coquillages, &c. Nous pouvons assurer que tous les vrais Insectes doivent s'accoupler avant de pouvoir pondre des œufs féconds ou de faire des petits. Il est rigoureusement démontré, que dans la même famille de Pucerons, où se trouvent des individus, il est vrai, qui se suffisent à eux-mêmes, il est néanmoins une distinction réelle de sexe & un véritable accouplement, comme nous le dirons bientôt. Ces Insectes ont besoin de s'accoupler dans un certain temps, pour être en état de se reproduire. De tous les autres genres connus, il n'y a que les Monocles, dans lesquels la distinction de mâles & de femelles n'est pas encore bien déterminée.

Y a-t-il des Insectes hermaphrodites, & qui réunissent dans un même individu les deux sexes? On fait que dans la Classe des Vers, on a découvert que les Vers de terre, les Limaces & les Limaçons sont de véritables hermaphrodites: chaque individu y réunit les deux sexes, est constamment mâle & femelle tour-à-la-fois; mais cependant il ne peut se féconder lui-même, & la génération dépend ici comme ailleurs, du concours des deux individus, qui sont obligés de se mettre pour cet effet dans une telle attitude, que les parties masculines de l'un se trouvent vis-à-vis des parties féminines de l'autre. Qu'on se promène dans un jardin après une pluie d'été, ou vers le coucher du Soleil, & l'on verra dans les allées, des Vers-de-terre à demi-sortis au dehors du terrein; on ne manquera pas alors d'en observer plusieurs, qui sont accouplés, ou qui sont unis ensemble dans une portion de leur partie antérieure; mais il faut marcher doucement, puisqu'au moindre bruit ou au moindre mouvement ils se séparent & rentrent chacun dans leur trou avec précipitation. Les Polypes sont encore des Animaux bien plus singuliers, par rapport à leur manière de se perpétuer. Ils se multiplient par bouture, à-peu-près comme les plantes, ils poussent des rejettons ou des petits hors des côtés de leur corps,

qui après un certain tems se détachent de leur mère, pour vivre sur leur propre compte, & qui à leur tour engendrent comme ils ont été engendrés. On n'a pu encore observer dans ces Animaux aucun vestige de sexe ni aucune copulation : chaque individu est androgyne dans le sens le plus étroit. Qu'on divise un Polype en deux, trois, ou plusieurs morceaux, soit longitudinalement, soit transversalement, & l'on verra que chaque morceau deviendra un Animal complet, que de nouvelles parties seront poussées, peu-à-peu, à la place de celles qu'on vient de couper, & qu'ainsi d'un seul Animal on peut en faire plusieurs, par un moyen qui sembleroit plutôt devoir le tuer & le détruire. On a retrouvé la même propriété vraiment étonnante dans d'autres vers, tels que ceux de terre & quelques Vers aquatiques; & tout récemment dans les Limaçons, n'a-t-on pas reconnu qu'en leur coupant la tête, au bout de quelques tems une nouvelle tête est reproduite au tronc mutilé. Combien ces observations sont-elles capables de confondre l'esprit humain, lorsqu'il veut se livrer à des recherches sur la génération des Animaux. Mais pour revenir aux Insectes, on n'en connoit point encore d'hermaphrodites ni d'androgynes, & ils ont tous besoin d'un commerce réciproque pour pouvoir se reproduire. Nous ajouterons seulement que quelques-uns, comme les Ecrevisses, qui peuvent être exposés à perdre leurs pattes, offrent dans la reproduction de ces membres, un phénomène assez connu, & qui n'en est pas moins étonnant.

On a distingué les Insectes en ovipares, & en vivipares, & cette distinction a pu paroître d'abord assez singulière. On fait que toute la Classe des Quadrupèdes ne renferme que des Animaux vivipares ou qui mettent au jour des petits tous vivans & semblables à eux; tandis que tous les Oiseaux sont ovipares, c'est-à-dire qu'ils pondent des œufs d'où les petits ont besoin d'éclore. Il sembleroit que la Nature devoit être aussi uniforme dans les autres classes d'Animaux; cependant les Poissons nous présentent dans le plus grand nombre, des ovipares, & des vivipares dans ceux qui se rapprochent, il est vrai, des Quadrupèdes par plusieurs caractères. Si nous suivons les autres Classes, nous verrons dans toutes, des Animaux qui mettent au monde leurs petits d'une & d'autre manière. Ainsi dans les Amphibies, ou Reptiles, la plupart sont des œufs, tandis que la Vipère est vivipare, & c'est pour cette raison qu'on lui a donné le nom qu'elle porte. Les Vers font une Classe composée d'Animaux presque tous ovipares, quelques-uns néanmoins sont vivipares, tels que la Came des rivières, une coquille turbinée, qui porte le nom de vivipare, & quelques autres. La distinction des Insectes en ovipares & en vivipares, peut avoir lieu non-seulement dans les espèces de même Ordre; mais dans celles de même genre: il est des Mouches ovipares, & des Mouches vivipares. Il y a plus, certaines espèces sont ovipares dans un tems & vivipares dans un autre: le Puceron nous en fournit

un exemple. Ces Insectes présentent trop de singularités sur la génération, pour ne pas en faire ici une mention particulière. Nous emprunterons, comme nous sommes dans le cas de faire assez ordinairement, la rédaction qui se présente sous nos yeux: il seroit inutile sans doute de chercher à retaire, ce qui ne pourroit être mieux fait.

On a pu voir souvent de petits Moucherons attachés en grand nombre aux sommités & aux feuilles des plantes, qui les contournent en divers sens, & qui y occasionnent encore par leur piqûres répétées, des excroissances quelquefois monstrueuses: ce sont les Pucerons, dont les espèces sont presque aussi nombreuses que celles des végétaux, & dont les singularités se sont multipliées à mesure qu'on leur a donné plus d'attention. Ils mettent d'abord au jour des petits vivans. Leurs accouchemens sont faciles à suivre; il ne faut que de bons yeux & un peu de patience. Saisissez un petit à sa naissance; renfermez-le à l'instant dans la solitude la plus parfaite, & pour mieux assurer sa virginité, prenez les précautions jusqu'au dernier scrupule, devenez pour lui un Argus plus vigilant que celui de la fable; quand le petit solitaire aura pris un certain accroissement, il commencera d'accoucher, & au bout de quelques jours vous le trouverez au milieu d'une nombreuse famille. Faites sur un des individus de cette famille la même expérience que vous avez tentée sur le chef; le nouvel Hermite multipliera comme son père, & cette seconde génération élevée en solitude, ne fera pas moins féconde que la première. Répétez l'expérience de génération en génération, ne relâchez rien de vos soins, de vos précautions, de vos défiances: poussez, si votre patience vous le permet, jusqu'à la neuvième génération, & toutes vous donneront des vierges fécondes. Après ces expériences si décisives & si répétées, on se persuade aisément qu'il n'est point de distinction de sexe dans les Pucerons. Quel seroit en effet l'usage d'une pareille distinction chez un petit peuple dont tous les individus se suffisent constamment à eux-mêmes? L'Histoire naturelle est la meilleure Logique, parce qu'elle est celle qui nous apprend le mieux à suspendre nos jugemens. Les Pucerons sont réellement distingués de sexes; il est parmi eux des mâles & des femelles, & leurs aînés sont la chose du monde la moins équivoque. Peut-être même qu'il n'est pas dans la Nature, des mâles plus ardents que ceux-ci. Quel est donc l'usage de l'accouplement chez des êtres qui multiplient sans son secours. L'éclaircissement de ce point tient à une autre grande singularité que nous offrent ces petits animaux. Pendant toute la belle saison ils sont vivipares; tous mettent au jour des petits vivans. Vers le milieu de l'automne ils deviennent ovipares, tous pondent alors de véritables œufs, qui éclosent au retour du printemps. L'illustre de Geer, à qui l'Histoire naturelle & l'Entomologie en particulier sont si redevables, ne croyoit

pas que les mêmes Pucerons , qui sont vivipares en été , devinissent ovipares en automne. Il avoit fait sur les Pucerons du Rosier , des observations qui l'avoient convaincu , que les individus qui sont ovipares dans l'arrière - saison , n'ont jamais été vivipares , & que les individus ailés vivipares , qui précèdent les individus ovipares , ne pondent jamais des œufs. Ces observations demanderoient à être répétées ; on fait cependant que les mâles commencent à se montrer précisément dans le temps où les femelles commencent à pondre : il y a donc un rapport secret entre l'apparition des mâles & la ponte des femelles. Les mâles n'habitent donc pas toujours avec les femelles , inutilement en chercheroient on en printemps & en été , qui sont cependant les saisons où ces Insectes multiplient le plus. Ce n'est qu'en automne qu'on peut les trouver dans les familles de toutes les espèces de Pucerons où on les cherche , & qu'on peut les voir s'accoupler. Ces Pucerons mâles , & sur-tout les non-ailés , sont si petits en comparaison des femelles , qu'on les voit se promener sur elle , comme un Moucheron sur un fruit ; pour mieux les reconnoître encore , en leur pressant le ventre , on fait bientôt sortir la partie qui caractérise leur sexe. Ils ont ordinairement quatre ailes , comme les femelles ailées ; tels sont ceux du Rosier , du Prunier , de la Veuve , de la Mille feuille. Mais il est remarquable que ceux de quelques autres espèces sont absolument dépourvus d'ailes , tout comme les femelles avec qui ils s'accouplent ; tels sont les Pucerons mâles du Pin , du Genévrier & du Pommier. Il est quelques Insectes dont les mâles sont ailés & les femelles sans ailes ; mais les Pucerons offrent une singularité plus frappante , puisqu'il est parmi eux des mâles ailés , & des mâles qui demeurent toute leur vie privés d'ailes , tout comme ils ont aussi des femelles ailées & des femelles qui ne prennent jamais d'ailes. En tout temps on trouve dans le corps des femelles des œufs & des petits plus ou moins prêts à naître. Les petits étoient donc renfermés originairement dans des œufs. Pendant la belle saison , ils éclosent dans le ventre de leur mère , & paroissent un jour vivans. Les plantes leur fournissent alors une nourriture convenable qu'ils ne tardent pas à pomper à l'aide d'une trompe déliée & quelquefois très-longue. A l'approche des froids , les petits ne peuvent plus se développer assez dans le ventre de leur mère , pour venir au jour vivans ; ils demeurent renfermés dans leurs œufs , où ils se conservent pendant l'hiver : s'ils éclosent à l'entrée de cette saison , ils périroient bientôt. Ces œufs sont donc destinés à passer l'hiver , pour conserver l'espèce d'une année l'autre , & c'est pourquoi on les trouve fortement collés aux branches. Les petits en sortent au printemps , & ils sont semblables à leur mère , excepté qu'ils sont vivipares , au lieu qu'elles étoient ovipares : ils accouchent alors constamment de petits vivans , qui sortent du ventre le deuxième le premier , en quoi ils diffèrent encore des

autres animaux. Il s'ensuit que ce que l'accouplement ou la fécondation des œufs , qui précède la ponte , a d'extrêmement remarquable , c'est qu'elle est suffisante pour la génération de l'année suivante : les petits de génération en génération , sont pour ainsi dire fécondés par un seul accouplement , dans le ventre de leur mère commune , qui devient leur ayeule , bisayeule ou trisayeule. Ceux qui naissent des œufs au printemps , sont d'abord féconds , ils forment des petits sans avoir besoin de commerce immédiat avec des mâles ; ces derniers mettent à leur tour d'autres petits au monde , ceux-ci d'autres petits encore , & ainsi de suite & toujours sans accouplement. Enfin , viennent les Pucerons de la dernière génération de l'année , qui sont ovipares , & qui ont besoin de mâles , pour pondre des œufs féconds. Ainsi , cette seule fécondation doit suffire pour une suite de générations. Il reste encore bien des expériences curieuses à tenter sur les Pucerons , malgré le grand nombre de celles qu'on a déjà faites. Combien ces petits Insectes méritoient-ils d'être étudiés ! Il demeurera toujours vrai , que les plus petits sujets de Physique sont inépuisables. Nous disons de Physique & non simplement d'Histoire naturelle , parce que nous envisageons ici les Pucerons dans le rapport à l'histoire de la génération , sur laquelle ils peuvent répandre beaucoup de jour , & qui est une des plus belles parties de la Physique. C'étoit sans doute sous le même point de vue que Réaumur considérait nos Pucerons , lorsqu'en parlant de leur manière de multiplier , il ajoutoit , qu'elle étoit peut-être la plus grande singularité que l'Histoire naturelle nous eût fait voir jusqu'ici , une singularité intéressante pour les Physiciens , & même pour les Métaphysiciens , & très-propres à justifier l'emploi du temps passé à observer les plus petits Insectes. Le grand Haller pensoit de même sur les Pucerons : il les regardoit comme des êtres importans en Physique , & s'étoit plu à le faire sentir. Nous avons vu que dans la même famille de ces petits Insectes , il est des individus vivipares & des individus ovipares ; nous ne sommes pas cependant bien assurés que le même Insecte qui , pendant un temps plus ou moins long , a mis constamment au jour , des petits vivans , ne vienne pas ensuite à pondre des œufs : mais l'Histoire des Pucerons nous offre en ce genre une nouvelle singularité , tant il est vrai de dire que la Nature s'est plu à les y accumuler de toutes les manières les plus étranges. Sur les Sapins de la Suède s'élèvent des galles en forme d'Arichaut , & ces galles très-remarquables doivent leur naissance à des Pucerons essentiellement ovipares , qu'on ne les a jamais vu mettre au jour des petits vivans : ils pondent constamment des œufs , de génération en génération.

Quelque générale que soit la règle qui prescrit la distinction des sexes , qui distingue les animaux en mâles ou en femelles , on n'ignore pas qu'il est

dans quelques familles d'Insectes, plusieurs individus qui ne sont ni mâles ni femelles, qui n'ont point de sexe, & qu'on a désignés sous le nom de Neutres ou de Mulets. Ils sont incapables d'engendrer, aussi ne sont-ils pas destinés à cela. C'est dans les familles des Abeilles, des Guêpes, des Fourmis, qu'on trouve cette nouvelle sorte d'individus, qui sont le grand nombre & composent la multitude. Leur fonction est de nourrir les mâles & les femelles, & sur-tout de soigner les petits; c'est à quoi ils sont uniquement occupés, & on diroit que connaissant leur inutilité à tout autre égard, ils ne s'estiment pas dignes de vivre, dès qu'ils ne peuvent plus vaquer à ces occupations & au soin du ménage; on a une preuve de cela dans les Abeilles nouvellement établies dans une ruche; quand on les prive de leur Reine ou de leur femelle, & qu'il n'y a par conséquent plus d'apparence de postérité pour elles, tout travail cesse; les Mulets ou les Abeilles ouvrières ne vont plus recueillir ni cire ni miel, & elles se laissent volontairement périr de faim. Au reste, ces mulets sont tous produits par les mâles & les femelles de leur famille & qui habitent avec eux, bien différens des vrais mulets ou métis, êtres mitoyens qui dérivent de l'accouplement de deux espèces différentes, quoiqu'analogues jusqu'à un certain point. Nous dirons à l'égard des croisemens des races avec un Auteur célèbre, qu'il y a bien lieu de s'étonner que les Naturalistes n'aient pas tenté en ce genre des expériences sur les Insectes. Il est à présumer qu'elles ne seroient pas sans succès. On n'ignore pas que dans cette Classe si nombreuse de petits animaux, il existe des mâles très-ardens. Si l'on donnoit, par exemple, au Papillon mâle du Ver-à-soie, une femelle d'espèce différente, & qui lui fut proportionnée, il la féconderoit peut-être, & les Chenilles qui en proviendroient, nous vaudroient, sans doute, des variétés nouvelles & intéressantes. Il faudroit tenter la même chose sur des Mouches, sur des Scarabés, &c. Nous devons dire cependant que dans le *Journal de Physique*, on trouve que ces expériences ont, il est vrai, déjà été tentées, mais avec trop peu de suite. Nous allons les rapporter: un Amateur avoit imaginé de renfermer dans des chassis de cinq pieds de hauteur, garnis de gaze, des Papillons d'espèces différentes. Un arbrisseau étoit planté au milieu du chassis, & l'on juge bien que les feuilles étoient la nourriture des Chenilles dont provenoient les Papillons. Ce petit appareil étoit placé dans un jardin. » Les Papillons, dit l'Auteur, ont vécu quelque temps, sans paroître se rechercher, je commençois même à désespérer de la réussite, lorsqu'un matin je trouvai deux femelles de l'*Apparent*, accouplées avec deux *Minimes à bandes*. La femelle déposa ses œufs sur l'arbrisseau; & les petites Chenilles qui en éclorèrent, ne différoient de celle de l'*Apparent* que par leurs couleurs, qui étoient beaucoup plus foncées, par une ligne de points d'un jaune roux, qu'elles avoient sur le dos, tandis que celles de l'*Apparent* l'ont de

couleur-citron, souvent même plus foncée. Leurs Chrysalides étoient plus grosses & moins noires que celles de l'*Apparent*: enfin, l'Insecte parfait participoit de l'une & de l'autre espèce, ayant la partie supérieure des ailes fauve, & l'inférieure blanche, avec une ligne transversale. J'ai procédé de la même manière à l'égard des zigzags mâles & femelles, de l'*Ecaille matre hérissonnée*. Cela m'a donné des Papillons d'une variété singulière, ce qui me persuade que par ce moyen on pourroit s'en procurer de la plus grande beauté. Il auroit été à désirer que cet Amateur ne se fût par borné à l'examen des couleurs, & qu'il eût porté son attention sur les divers changemens qui pouvoient être survenus par la génération, aux parties extérieures & intérieures de ses métis. Il paroît avoir opéré plutôt en simple Amateur qu'en Naturaliste. Il eût été à souhaiter encore qu'il eût varié davantage ses expériences, & qu'il les eût étendues à des individus de Genres & même d'Ordres différens.

L'accouplement achevé, les femelles doivent se livrer à la ponte de leurs œufs, si elles sont ovipares, ou à l'accouchement de leurs petits, si elles sont vivipares; nous parlerons d'abord des premières qui forment le plus grand nombre. Il y en a qui ne tardent guères à s'acquitter de cette fonction, & qui pondent tous leurs œufs les uns après les autres, sans intervalle de tems; on en trouve même qui sortent de leurs corps toute la masse d'œufs à la fois: telles sont les Ephémères, dont la courte durée de leur vie semble demander une pareille promptitude dans leur ponte. Mais ordinairement les œufs des Insectes sont pondus un à un. On en trouve d'autres qui ne pondent à la fois qu'une petite quantité d'œufs, se réglant en cela selon les circonstances. Les grosses Mouches bleues de la viande mettent bas leurs œufs, quand elles trouvent de la chair morte à leur disposition; elles diffèrent leur ponte quand la chair leur manque. Il y a d'autres Insectes qui ne pondent leurs œufs que longtems après l'accouplement, qui s'accouplent avant l'hiver & qui ne mettent au jour leurs œufs qu'au printemps: c'est ainsi que font la Reine des Abeilles & les femelles des Guêpes.

L'auteur de la Nature a donné aux Insectes, comme aux autres animaux, non-seulement le discernement ou l'instinct propre à la conservation de leurs petits, mais tous les moyens nécessaires pour parvenir à cette fin. On a déjà remarqué que le derrière des femelles offre dans certaines espèces des instrumens d'une structure admirable, destinés à déposer les œufs dans des lieux convenables. Ainsi, il est certaines femelles qui ont au derrière une sorte de main fort adroite, à l'aide de laquelle ils s'arrachent leurs propres poils pour en recouvrir leurs œufs. On connoit ces tuyaux ou filets plus ou moins longs, plus ou moins composés que certaines autres femelles portent au derrière, & au moyen desquels elles sont pénétrer leurs œufs dans le corps de divers Insectes

vivans. Mais le plus admirable de tous ces instrumens est cette double scie, qui a été donnée à la Tenthrède, & qui la met en état de pratiquer dans le bois des arbrisseaux, tels que le Rosier, différentes logettes où elle renferme ses œufs. Nous invitons le Lecteur curieux à contempler la structure de ce bel instrument dans les planches des Mémoires sur les Insectes, de Reaumur, & mieux encore dans la Nature elle-même. Cette sorte de sabre que les Sauterelles ont au derrière, est encore un instrument approprié à la ponte : il est une manière de plantoir avec laquelle l'Insecte pratique en terre des trous où il dépose ses œufs. Certains Insectes à deux ailes, assez semblables aux Cousins, mais bien plus grands & qui ont été nommés Tipales, portent de même au derrière une sorte de plantoir dont ils se servent avec adresse, pour loger leurs œufs dans la terre.

Autant on remarque de diversité dans la manière de vivre des Insectes, autant en remarque-t-on dans le choix qu'ils font des lieux pour y déposer leurs œufs, afin que les petits puissent d'abord trouver les alimens qui leur conviennent, du moins jusqu'à ce qu'ils soient en état de les aller chercher eux-mêmes. Les Insectes qui, sous leur première forme doivent vivre dans l'eau, comme les Cousins, les Libellules, les Ephémères, &c. ne manquent pas de pondre leurs œufs ou dans l'eau, ou sur sa surface, ou sur les plantes qui croissent au bord des eaux. Comme il y a encore beaucoup de diversité dans la qualité de l'eau, chacun choisit celle qui convient le mieux à sa nature : les uns déposent leurs œufs dans de l'eau claire, les autres dans des eaux croupissantes, tandis qu'il y en a qui préfèrent les liqueurs faites par art. Il y en a qui les enfouissent dans la terre qui doit être leur habitation. Ceux dont les petits doivent vivre de plantes & de fruits, déposent leurs œufs, ou sur la surface ou dans l'intérieur des unes & des autres. Ainsi les Papillons font leur ponte sur les plantes qu'ils savent être celles qui conviennent à leurs petites Chenilles : on ne verra jamais un Papillon, qui sous la forme de Chenille doit se nourrir des feuilles de l'Ortie, pondre ses œufs sur un Chou, ni celui des Choux confier les siens à l'Ortie. On trouve des femelles qui les déposent sur la tige, sur les feuilles des plantes, quelquefois même dans le tronc des arbres & sous l'écorce, dans le bois sec & le bois humide, & elles sont en cela toujours guidées par la même prévoyance pour ainsi dire, qui convient à leurs petits. Ceux qui pour éclore ont besoin d'un plus grand degré de chaleur ou qui se nourrissent de la substance des autres animaux, pondent leurs œufs sur la surface & même dans l'intérieur du corps de ceux où ils trouvent leur nourriture : c'est pourquoi l'on en trouve sur, ou dans d'autres Insectes, sous les écailles des Poissons & dans leur chair, sur les plumes des Oiseaux, entre les poils ou dans la chair des Quadrupèdes. Ainsi, les Mouches, dont les Larves doivent se nourrir de chair morte, déposent leurs œufs sur la viande de toute espèce & sur tous les ca-

vaux des animaux. Les Ichneumons savent percer la peau des Chenilles & pondre leurs œufs dans l'intérieur du corps. Les Insectes dont les Larves doivent se nourrir de Pucerons, déposent leurs œufs sur les branches & les feuilles qui en sont peuplées. Les Dermestes cherchent les pelleteries, les animaux desséchés, les Insectes morts & secs, pour y placer leur progéniture. Les Insectes encore qui sous la forme de Larves, doivent vivre dans les intestins des Chevaux, savent s'introduire dans l'anus & dans le rectum de ces grands animaux, pour leur confier leurs œufs ; il en est de même des larves qui vivent dans les narines & autres endroits du corps. Les matières les plus sales & les plus dégoûtantes fournissent la nourriture de quelques Insectes, lorsqu'ils sont jeunes, leur mère qui depuis longtems a quelquefois abandonné ce sale domicile, va le chercher de nouveau lorsqu'elle veut faire sa ponte.

Il est vrai qu'un très-grand nombre d'Insectes semble n'avoir presque d'autre soin pour les œufs, que celui de les placer dans des endroits où les petits, dès qu'ils seront éclos, trouveront une nourriture convenable. Aussi est-ce à-ors tout le soin que demandent ces œufs, & que le plus souvent les mères en peuvent prendre, puisque quantité d'entr'elles meurent peu à-peu qu'elles ont pondu : ce soin cependant n'est pas toujours borné là, bien des fois il est accompagné d'autres précautions. Plusieurs enveloppent leurs œufs dans un tissu de soie très-ferré ; d'autres les couvrent d'une couche de poils tirés de leur corps. Quelques espèces les arrangent dans un amas d'humeur visqueuse, qui, se durcissant à l'air les garantit de tout accident. Il y en a qui font plusieurs incisions obliques dans une feuille, & cachent dans chacune de ces incisions un œuf. On en voit qui ont soin de les placer derrière une branche d'arbre, ou au défaut de cette branche, sous un poreau, ou dans les crévasses de l'écorce d'un arbre, ou sous un avant-toit, ou à quelque autre endroit où ces œufs puissent être à couvert de la pluie, du mauvais tems, & de la trop grande ardeur du soleil. Quelques-uns ont l'art d'ouvrir les nervures des feuilles, & d'y pondre leurs œufs de manière qu'il se forme autour d'eux une excroissance qui leur sert toute la fois d'abri, & aux petits éclos d'aliment. Il y en a qui enveloppent leurs œufs d'une substance molle qui fait la première nourriture des animaux naissans, avant qu'ils soient en état de supporter des alimens plus solides & de se les procurer. D'autres enfin font un trou en terre, & après y avoir porté une provision suffisante de nourriture, ils y placent leur ponte. Mais si un grand nombre d'Insectes, après avoir ainsi placé leurs œufs dans des lieux convenables, & usé des précautions dont nous venons d'en indiquer quelques unes, les abandonnent à la providence, il y en a d'autres qui ne les abandonnent point. Telles sont ces Araignées qui ne vont nulle part, sans porter avec elles dans une espèce d'enveloppe, tous les œufs qu'elles ont pondus. Il est éton-

nant de voir l'attachement qu'elles ont pour ces œufs ; elles s'exposent aux plus grands dangers plutôt que de les quitter , elles ne s'en laissent séparer que par violence. Après qu'on est parvenu à leur ôter le petit sac , ou l'enveloppe , si on s'éloigne un peu , on ne sauroit voir sans intérêt leur inquiétude , avec quel soin elles le cherchent de tous côtés , & avec quel empressement elles s'en saisissent après l'avoir retrouvé. Dans toute autre occasion ces Araignées sont extrêmement farouches & craintives , elles fuient dès qu'on les approche , mais quand il s'agit de défendre leurs œufs , elles deviennent comme apprivoisées , elles oublient de craindre & de fuir. Cet amour pour leurs petits est d'autant plus remarquable , que l'on sait que les Araignées n'aiment pas trop leurs semblables & qu'elles se dévorent mutuellement dans l'occasion. D'autres Araignées couvrent leurs œufs d'une coque de soie , qu'elles attachent à quelque objet fixe , comme , par exemple , aux murailles , au tronc des arbres ou aux feuilles ; mais elles ne les abandonnent pas pour cela , elles se tiennent ordinairement tout près & même souvent sur le nid d'œufs , elles y sont comme en sentinelle , pour les défendre en cas de besoin. De tous les Insectes , cependant , ceux dont les petits demandent le plus de soin & en reçoivent aussi le plus , sont les Abeilles , les Guêpes , les Fourmis : il en sera fait mention à autre part. Les divers exemples que nous avons indiqués , suffisent sans doute pour faire voir que tous les Insectes ne laissent pas leurs œufs au hasard , & qu'il y en a qui ont de leur couvée un soin qui égale ou surpasse peut-être celui de bien de grands animaux ; enfin , que ceux mêmes qui abandonnent leurs œufs , ne le font qu'après avoir pourvu suffisamment à leur conservation & à celle des petits qui en doivent naître.

Si les Ecrévisses portent leurs œufs attachés au-dessous du corps , qui doivent y rester constamment jusqu'à ce que les petits en éclosent ; les Insectes qu'on a appelé *Gallinées* , & dont le nom rend si bien les apparences trompeuses , doivent eux-mêmes servir de nid à leurs petits. On sait que la femelle de ces Insectes est un colosse relativement au mâle. L'ardeur & l'agilité du mâle sont extrêmes ; il est dans un mouvement presque continuel , tandis que la femelle au contraire ne se meut que rarement & péniblement ; elle passe même la plus grande partie de sa vie dans la plus parfaite immobilité. Le mâle a son corps coupé par des incisions très-marquées , comme dans les autres Insectes ; la femelle présente une masse sphérique ou elliptique , collée à une branche , & qu'on prendroit véritablement pour une tumeur ou une galle de cette branche : ces femelles pompent le suc de l'arbre à l'aide d'une petite trompe , qu'elles rattachent fichée dans l'écorce. Après avoir été fécondées par l'approche des mâles , elles pondent des milliers d'œufs qui s'empilent sous le ventre de la mère , à mesure qu'ils en sortent. La ponte finie , la mère meurt & son cadavre demeure collé à la

branche : ce n'est plus qu'une coque pleine d'œufs , qu'on prendroit encore pour une Gallinée vivante , tant il y a peu d'apparence de vie dans cet étrange animal. Les petits ne tardent pas à éclore & l'on voit paroître aussitôt une multitude de très-petites membranes animées , ovales ou circulaires , portées sur six pattes , & qui se répandent de tous côtés avec une célérité merveilleuse.

Les œufs des Insectes sont pour ainsi dire , de deux sortes : les uns restent membrancux , comme ceux des Tortues & des Reptiles ; les autres sont crustacées , comme ceux des Oiseaux : mais au lieu que dans les grands animaux , l'enveloppe de tous les œufs ne diffère que par de légères variétés ; chez les Insectes , ces variétés sont si grandes , qu'un animal ne diffère pas plus d'un autre animal , qu'un œuf y diffère d'un autre œuf. La variété qu'il y a entre ces œufs est incroyable , on pourroit dire qu'elle égale le nombre des espèces. Il en est de ronds , d'elliptiques , de lenticulaires , de cylindriques , de piramidaux , de plats , de carrés même , &c. Les figures les plus ordinaires sont cependant la ronde , l'ovale & la conique : les uns sont lisses & tout unis , les autres sont sculptés ou cannelés , & présentent un joli travail. Pour ce qui regarde les couleurs , la différence est encore plus sensible. Les uns , comme ceux des petites Araignées , ont l'éclat de petites perles ; les autres , comme ceux des Vers-à-soie , ont la couleur jaune d'un grain de millet. On en trouve aussi d'un jaune de soufre , d'un jaune d'or ; il y en a enfin de blancs , de noirs , de verts , de bruns , & de toutes les nuances des couleurs. De tous les œufs des Insectes il n'y en a peut-être point de plus jolis à voir que ceux des Hémiérobies , dont les Larves se nourrissent de Pucerons & ont été nommées *Lion des Pucerons*. Ces œufs blancs , petits & oblongs , sont placés au bout d'un long pédicule en forme de fillet très-délié , qui par son autre bout est attaché & comme implanté aux feuilles des arbres & des plantes : ils ressemblent si peu à des œufs au premier regard , que les Naturalistes les ont longtems pris pour quelque production de la feuille ou pour de petites plantes parasites : on les trouve souvent sur les feuilles , où ils sont quelquefois rassemblés par douzaine.

On sait que les œufs ne croissent point , n'augmentent point en volume après qu'ils ont été pondus ; ils gardent constamment la même grandeur qu'ils ont en sortant du ventre de l'animal : c'est une règle où l'on ne soupçonneroit guère de trouver des exceptions. Cependant les Insectes nous en montrent une ; il y en a , & ce sont les Mouhes à scie ou Tenthrèdes , qui nous fournissent un exemple d'œufs qui croissent après avoir été pondus. On juge aisément qu'ils sont purement membrancux. La souplesse de leurs membranes leur permet de s'étendre. Ils ont des pores qui s'imbibent des sucs de la plante où ils sont déposés. Ce sont de petits placenta qui transmettent la nourriture à l'embryon.

On n'apperçoit d'abord dans les oeufs qu'une matière aqueuse ; mais bientôt après on découvre dans le milieu un point obscur , qui , s'il en faut croire Swammerdam , n'est nullement l'Insecte même , mais seulement la tête , qui prend la première sa consistance & sa couleur. Le même Swammerdam prétend que l'Insecte ne croit point dans son oeuf , mais que les parties s'y forment simplement & s'y affermissent. Sous la coque de l'oeuf se trouve une pellicule , extrêmement fine & délicate , dans laquelle l'Insecte est enveloppé , & que l'on pourroit comparer au chorion & à l'amnios qui enveloppent le fœtus. Quand on peut voir la manière dont l'Insecte pourvu de tous ses membres est plié & comme empaqueté dans l'oeuf , on ne peut s'empêcher d'admirer l'art avec lequel tant de choses sont renfermées dans un si petit espace. L'Insecte y reste jusqu'à ce que son humidité surabondante en soit dissipée , & que ses membres aient acquis assez de force pour pouvoir rompre la coque & en sortir.

Tous les Insectes ne demeurent pas le même espace de tems dans leurs oeufs. Quelques heures suffisent aux uns , tandis qu'ils faut plusieurs jours , ou même plusieurs mois aux autres. Les oeufs qui pendant l'hyver ont été dans un endroit chaud , perdent d'abord leur humidité , & sont écloz plutôt qu'ils ne devroient l'être selon le cours naturel. On a remarqué que les Insectes qui doivent passer l'hyver dans leurs oeufs , n'en sortent pas avant la naissance des feuilles qui doivent leur servir de nourriture : la même chaleur qui fait pousser la végétation des plantes , doit servir aussi à la végétation , pour ainsi dire , de l'oeuf. Ce qui est plus à remarquer , c'est que plusieurs de ces oeufs d'Insectes , quelque délicats qu'ils soient d'ailleurs , peuvent résister à la pluie & au plus grand froid , sans que les petits périssent.

Quand l'Insecte est venu au point où il doit briser les murs de sa prison , il se sert ordinairement de ses dents pour percer la coque d'un trou circulaire , il enlève les petites pellicules ; avance la tête , qui jusqu'à ce tems avoit été repliée sur le ventre ; développe ses organes , les meut , sort ses pattes une paire après l'autre , s'attache avec la première à l'oeuf ; retire son corps & retire ce manège jusqu'à ce qu'il soit entièrement dehors. Il y a d'autres Insectes qui obligent une portion de la coque à se séparer du reste en la poussant. D'autres oeufs se fendent en deux portions égales. Enfin on peut encore observer sur cet objet bien des variétés.

Nous ne connoissons encore que bien peu de genres d'Insectes qu'on a distingués comme vivipares. Sans parler des Pucerons , dont nous avons déjà fait mention , on distingue les Monocles , qui cependant ont d'abord de véritables oeufs dans le corps , mais qui ne les pondent point : ces oeufs restent dans le corps jusqu'à ce que les petits en soient écloz & qu'ils trouvent une fibre sortie. C'est ainsi qu'ils sont regardés comme vivipares ; il y en a une espèce que Leuwenhoek

a beaucoup observée , qui fait sortir des côtés du corps deux masses d'oeufs , en forme de grappes de raisins , enveloppés dans une pellicule fort mince : ces matières ne se séparent point du corps de l'animal , avant que les petits soient sortis des œufs. Il en est de même des Cloportes tant terrestres qu'aquatiques , qui ont aussi des œufs , mais qu'ils ne pondent pas : ces œufs sont enfermés dans une espèce de sac ou de vessie , placée au-dessous du ventre , près de la tête : les petits éclosent dans cette vessie , qui s'ouvre alors d'une manière particulière pour leur donner sortie. Ces Insectes pourroient donc être regardés comme ovipares autant que vivipares. On met encore les Scorpions au rang des animaux vivipares. Rédi a vu un Scorpion femelle accoucher de trente-huit petits vivans , & un autre de vingt-sept ; il a ouvert le ventre de quelques autres Scorpions , & il en a tiré jusqu'à quarante petits.

S'il est une exception aux règles générales , qui doit paroître singulière , c'est celle que les Mouches ont à nous faire voir , par rapport à leur génération. Quoique la plupart des espèces de ce genre soient ovipares , on en trouve cependant qui mettent des petits vivans au jour , qui accouchent de Larves au lieu d'œufs. Reaumur a parlé au long de ces Mouches vivipares , & il nous a donné de curieuses observations sur la façon dont les petits vivans sont placés & arrangés dans le corps de leur mère. Le cordon spiral ou la matrice de cette Mouche , qui a près de deux pouces & demi de longueur , peut renfermer plus de vingt mille petits. Il est sans doute bien singulier qu'il y ait des Insectes d'un même genre , dont les uns sont ovipares & les autres vivipares. Rédi propose à cette occasion la question suivante ; qu'il n'ose pourtant décider , savoir : si quelques-unes des espèces de Mouches qui pondent des œufs , ne pourroient pas , en certaines circonstances , mettre au jour des petits vivans ; si une augmentation de la chaleur de l'air ne pourroit pas faire éclore les œufs dans le corps de la mère. Mais Reaumur a démontré par des raisons solides , qu'il y a apparence que cela n'arrive jamais , non plus qu'on ne voit jamais des Poulets éclore dans le corps de la Poule. » L'intérieur des mères , dit-il , qui doivent mettre au jour des petits vivans , a été autrement disposé que l'intérieur de celles qui doivent faire sortir leurs embryons renfermés dans des œufs. Il n'y a donc guères d'apparence , qu'une mère qui a été faite pour pondre des œufs , accouche de petits vivans ».

Une règle assez générale , c'est que plus les animaux sont petits , plus leur multiplication est prompte & abondante. Cette règle , conforme aux vues économiques & distributrices de la Nature , peut se rapporter à chaque Classe , comme à toutes les Classes comparées ensemble. On diroit qu'elle à voulu distribuer par-tout la même quantité de matière , qui doit être nécessairement d'autant plus divisée & soumise à d'autant plus de formes nombreuses

breuses & diverses, qu'elle est répandue sur des êtres qui en sont moins pourvus. Quelle variété étonnante, quelle fécondité & quelle multiplication prodigieuses présentent les Insectes, dont aussi le module de grandeur est circonferit dans un si petit espace, & dont la plus grande espèce contient si peu de matière, à proportion de celle qui doit entrer dans la construction d'un Eléphant ! Combien trop souvent a-t-on été exposé à voir des exemples de cette multiplication, dans les Chenilles, les Sautelles, les Punaises, les Poux, & dans tant d'autres Insectes dont l'existence peut devenir si mal-faisante pour nous ! Si l'on doit d'abord être étonné, en considérant qu'à peine on a commencé à observer les Insectes, & que l'on en connoît déjà plus de trente mille espèces différentes, combien ne doit-on pas être effrayé, lorsqu'on fait attention au peu de temps qu'il faut à la plupart de ces êtres pour éclore, & pour être en état eux-mêmes de se reproduire ! Cette multiplication a été même vulgairement regardée comme si prompte, qu'un proverbe commun dit, qu'envingt-quatre heures un Poux femelle peut devenir mère, ayeule & bisayeule. Nous croirions cependant inutile d'avertir que ce proverbe exagère excessivement les choses, si nous ne savions que bien des gens le croient au pied de la lettre. Ce qu'il y a de vrai, c'est que parmi les plus petits Insectes, les Poux, les Pucerons & autres sont de ceux dont les générations se succèdent le plus vite. Pour ce qui est des Insectes plus grands, il leur faut le plus souvent en ces climats, une année entière pour passer d'une génération à l'autre. Les espèces qui multiplient deux fois par an, sont en plus petit nombre, de même que celles à qui il faut plus d'un an pour être en état de produire leurs semblables. Pour avoir sur la multiplication des Insectes quelques idées justes nous allons rapporter les observations qui ont été faites sur certaines espèces particulières par plusieurs naturalistes.

Reaumur a fait un calcul très-intéressant, sur la fécondité de l'Abeille femelle, qu'on appelle reine. Il a trouvé que parmi ces Insectes, une seule mère met au jour, dans moins de deux mois, pour le moins douze mille œufs ; il résulte encore de ce calcul, que cette mère a dû pondre chaque jour pour le moins deux cents œufs. Et s'il peut se former deux, trois, quatre essaims dans l'année, dont le moindre est souvent de quinze ou seize mille Abeilles, combien cette multiplication doit nous paroître considérable.

Nous rapporterons l'expérience de Lyonet, faite sur la génération d'une Phalène, provenue d'une Chenille a brosse, représentée dans les mémoires de Reaumur. « Une couvée, dit l'Auteur, d'environ trois cents cinquante œufs, que j'eus d'une seule femelle du Papillon de cette espèce, me produisit tout autant de petites Chenilles. Comme il m'auroit été trop embarrassant d'en élever un si grand nombre, je n'en pris que quatre-vingts que j'élevai. Toutes survécurent chez moi leurs changemens & parvinrent à leur

Histoire Naturelle, Insectes. Tome VIII.

état de perfection, à la réserve de cinq qui moururent avant ce tems. Parmi tant de Papillons, je n'eus pourtant que quinze femelles, soit que les mâles soient naturellement plus nombreux dans cette espèce, ou bien que cela se soit rencontré ainsi par hasard. Mais supposons pour un moment que cela arrive toujours de même, voici comme je raisonne. Si quatre-vingts œufs ont donné quinze femelles capables de multiplier, la couvée de trois cents cinquante œufs en auroit fourni tout au moins soixante-cinq. Ces soixante-cinq femelles, en les supposant aussi fertiles que leur mère, auroient mis au monde pour la seconde génération, vingt deux mille sept cents cinquante Chenilles parmi lesquelles il y auroit eu au moins quatre mille deux cents soixante-cinq femelles, qui auroient donné naissance à un million quatre cents quatre-vingts-douze Chenilles pour la troisième génération. Voilà une grande fécondité sans doute ; mais Lyonet l'auroit trouvée bien autrement grande, s'il ne lui étoit arrivé par hasard d'avoir eu si peu de femelles entre les quatre-vingts Chenilles qu'il choisit pour élever. De Geer dit avoir trouvé dans le ventre d'une seule Phalène femelle, quatre cents quatre-vingts œufs. Réduisons-les, ajoute-t-il, à quatre cents œufs féconds. En supposant que le quart des Chenilles sorties de ces quatre cents œufs, auroit été des femelles, aussi fécondes que leur mère, elles auroient donné naissance pour la seconde génération à quarante mille Chenilles, & la troisième génération, toutes choses égales, auroit été de quatre millions de Chenilles. En réfléchissant sur un pareil calcul, on ne doit plus être étonné que de certaines Chenilles puissent se multiplier si extraordinairement dans certaines années favorables à leur propagation.

En jettant nos regards sur le passage de Lyonet, que nous venons de citer, pourrions-nous nous refuser à transcrire ce qui suit : « Encore, poursuit l'auteur, la Chenille dont je parle, n'est-elle pas du nombre de celles qui sont des plus fertiles, j'en connois qui le sont au moins deux fois plus. Et qu'est-ce en comparaison de certaines mouches vivipares, qui sont jusqu'à vingt mille petits d'une seule venrée, & dont par conséquent une seule mouche, en supposant le nombre des femelles égal à celui des mâles, pourroit fournir à la troisième génération une postérité de deux mille milliards ? Qu'on se fasse une idée, si l'on peut, du nombre prodigieux de mouches que produiroit au bout de quelques années un seul Animal pareil, si la providence n'avoit pas eu soin de limiter les progrès d'une fertilité si grande ? Où en est-on lorsqu'on réfléchit que Dieu a créé dans le premier de ces Animaux un principe suffisant pour fournir à la production de plusieurs mille générations de cette nature, qui continueront à se succéder jusqu'à la fin du monde, & dont chaque femelle en particulier paroît avoir en elle la faculté de multiplier suivant une progression géométrique aussi énorme ? Certainement ceux qui sont dans la pensée que tout se reproduit ici bas par développement, trouveront-ils de quoi

P p

se perdre, & seront obligés de reconnoître que si leur système est plausible d'un côté, il est de l'autre fondé sur des suppositions que nous n'avons pas la force de nous représenter comme possibles, puisque pour cet effet il faudroit pouvoir comprendre que la première mère des Mouches dont nous parlons, eut contenu dans son corps un nombre de petits si prodigieux, que parvenus à terme & réunis ensemble, ils formeroient, j'ose le dire, une masse plus grande qu'il ne résulteroit de la réunion de tous les globes du monde visible. Encore n'est-ce pas là tout ce qu'il y auroit de merveilleux. Comme chaque petit qu'une Mouche renferme, est au moins trente mille fois plus petit que sa mère, & qu'il faudra supposer que ces petits renfermeront encore des germes au moins trente mille fois plus petits qu'ils ne le sont eux-mêmes & ainsi de suite, voici encore une nouvelle sorte de progression plus merveilleuse que la première, par laquelle chaque mouche, à mesure qu'on la considère par degrés comme plus près de sa première origine, diminuera beaucoup plus en volume, que chaque génération ne la fait augmenter en nombre; de sorte que tel Ver de Mouche, qui est aujourd'hui trente mille fois plus petit que sa mère, étoit trois cent millions de fois plus petit qu'elle, une génération plutôt & trois mille milliards de fois plus petit, deux générations auparavant. Qu'on juge après cela, de la petitesse infinie qu'il devoit avoir eu selon ce système, lorsque la naissance de ce Ver étoit encore reculée de quelques milliers de générations. Il faudroit en supposant que ces Mouches n'engendrent qu'une seule fois par année, au moins vingt-deux mille & plusieurs centaines de chiffres, rangés tout de suite pour exprimer en arithmétique combien de fois il étoit plus petit qu'une Mouche de son espèce, lorsqu'il étoit encore renfermé dans la mère commune dont cette espèce a tiré son origine. Que si dans ce système des développemens on suppose que c'est dans les Animalcules de la semence du mâle qu'il faut chercher la source de la multiplication, la merveille augmentera encore de beaucoup, puisque ces animalcules sont infiniment plus petits par rapport aux mâles, que les fœtus des Mouches ne le sont par rapport à la femelle?

Quel Animal prodigieusement fécond que celui qui peut donner naissance à vingt mille petits dans une année! Ce terme cependant est bien loin d'être le dernier de la fécondité des Insectes; les petites Phalènes de l'Eclaire, *Phalena proleta* fournissent un exemple d'une fécondité bien plus grande. L'auteur d'un ouvrage nouveau sur les Insectes; s'exprime de la manière suivante à leur sujet. « On a de la peine à trouver les Insectes dont nous parlons sur les plantes où ils abondent le plus. Leur petitesse est telle que leur volume n'exécède pas celui d'une tête d'épingle ordinaire, & les pontes les plus abondantes qu'on ait observées, ne sont guère que de 10 à 12 œufs. Ce nombre n'est pas propre à donner une grande idée de la fécondité de la *Phalène proleta*, mais c'est moins le

nombre des œufs, que le nombre des pontes, qu'il faut considérer ici. Les observations nous permettent de supposer qu'il peut y avoir sept générations, sept pontes dans une année. Supposons donc qu'une femelle a commencé à pondre le premier de Mars, à la fin du même mois, il y aura eu une génération de dix Phalènes au moins; que parmi ces Phalènes il y ait autant de mâles que de femelles, nous avons au commencement d'Avril cinq femelles en état de pondre, qui donneront cinquante œufs, & par conséquent à la fin du mois d'Avril on aura cinquante nouvelles Phalènes. Vingt-cinq femelles de ces dernières donneront naissance à deux cens cinquante Phalènes, qui seront en état de multiplier à la fin de Mai. En suivant ce calcul on aura une quatrième génération de mille deux cens cinquante Phalènes à la fin de Juin, & on en aura une cinquième à la fin de Juillet; de six mille deux cens cinquante Phalènes; à la fin du mois d'Août, on en aura une sixième de trente-un mille deux cens cinquante, & enfin, à la fin de Septembre, une septième génération de cent cinquante-six mille deux cens cinquante. Si on prend la somme de toutes ces Phalènes qui doivent leur origine à une mère qui a commencé sa ponte le premier de Mars, on la trouvera de cent quatre-vingts-quinze mille trois cens dix; elle seroit même de plus de deux cens mille, parce que nous avons mis le nombre des œufs du nombre moyen, qui devoit être de douze.

Nous allons enfin terminer cette matière par un calcul que Leeuwenhoek a fait sur la fécondité des Mouches, dont les Larves vivent de chair morte; il a trouvé que les Larves de ces Mouches à compter de leur sortie de l'œuf, deviennent Mouches à leur tour en moins d'un mois. Une de ces Mouches femelles lui a pondu cent quarante-quatre œufs, qui ont dû donner autant de Mouches vers la fin du premier mois. En supposant que la moitié de ces cent quarante-quatre Mouches soit des femelles, qui auroient pondu à leur tour chacune cent quarante-quatre œufs; on aura pour le second mois dix mille trois cens soixante-huit Mouches, & vers la fin du troisième mois, sept cens quarante-six mille quatre cens quatre-vingts-seize Mouches, qui auront été en trois mois de tems, le produit d'une seule femelle.

Si les Insectes pouvoient se multiplier pendant chaque année, selon les proportions que nous venons d'énoncer, & si cette multiplication pouvoit avoir lieu pendant une suite d'années, on conçoit aisément combien la terre seroit bientôt surchargée de ces petits habitans. Mais il y a des bornes sagement établies à la multiplication comme à la vie des Animaux. Ceux qui doivent vivre long-tems, ne se multiplient pas beaucoup; & ceux dont la multiplication est rapide & abondante, non-seulement ont une vie de courte durée, mais sont encore exposés à tous les dangers d'une mort prématurée. Sans doute une aussi grande fécondité dans les Insectes étoit nécessaire pour conserver ces espèces d'Animaux, dont un si grand nom-

bre doit périr dans l'œuf même par les injures du tems, & dont un si grand nombre encore doit servir de pâture à tant d'autres Animaux.

Avant de terminer cet article sur la génération des Insectes nous ne devons point passer sous silence un phénomène particulier qui s'y rapporte. Une Poule qui pondroit un œuf aussi gros qu'elle, & dont écloreiroit un Coq ou une Poule, nous offriroit un prodige que nous aurions peine à croire sur le rapport de nos propres yeux. Une sorte de Mouche qui hante les Chevaux, que l'on trouve aussi sur le bétail, sur les Chiens & dans les nids des Hirondelles ou autres petits Oiseaux, que sa forme a fait d'abord nommer *Mouche-Araignée*, & qui est désignée enfin sous le nom d'*Hippobosque*, nous offre un pareil prodige, & il ne doit pas nous paroître moins étrange, pour n'avoir lieu que dans un Insecte : s'il étoit une loi du règne organique, à laquelle nous ne conussions aucune exception, c'étoit assurément celle qui veut que tout corps organisé ait à croître après sa naissance. Voici néanmoins un Animal qui pond un espèce d'œuf d'où sort un Animal aussi grand & aussi parfait que sa mère. Ne nous laissons pas sans doute séduire par le merveilleux, & cherchons bientôt à nous détromper. Ce n'est point un véritable œuf que l'*Hippobosque* pond; il n'en a que les apparences. C'est la peau même de l'Insecte qui lui sert de coque, & dans laquelle il doit prendre sa dernière forme. La chose n'en devient pas moins merveilleuse encore. Tous les Insectes qui se métamorphosent, subissent leurs diverses transformations hors du ventre de leur mère. Ils ont même beaucoup à croître avant que de subir leur première transformation, & ne croissent plus après l'avoir subie. Nous avons donc ici un Insecte qui se transforme dans le ventre même de sa mère, & qui n'a plus à croître dès qu'il en est sorti. L'*Hippobosque* nous présente donc une autre manière de multiplier qui n'a rien de commun avec aucune de celles que nous pourrions indiquer, & qu'on a essayé de rendre par le terme de *Nymphipare*. C'est aussi par cette sorte de génération, que nous sommes conduits aux métamorphoses ou transformations des Insectes.

Mues & transformations des Insectes.

« Nous voyons la plupart des Animaux conserver toute leur vie la forme qu'ils ont apportée en naissant. Ils sont essentiellement dans la vieillesse ce qu'ils ont été dans l'enfance. Ils croissent, mûrissent & vieillissent sans éprouver d'autres changemens que quelques altérations dans leurs couleurs, dans leurs traits, & dans le tissu de leurs membranes. Ainsi un Quadrupède au sortir du ventre de sa mère, est conformé comme il doit l'être pendant toute sa vie : s'il lui arrive quelques changemens, ils ne consistent que dans la grandeur & la proportion, & nullement dans la conformation. Il en est de même de l'Oiseau, qui au sortir de l'œuf paroît sous la même forme qu'il doit

conserver jusqu'à la mort. Mais les Insectes dont nous avons à faire mention, éprouvent au contraire, de si grands changemens, soit dans leur extérieur, soit dans leur intérieur, qu'un individu de ce genre, pris à sa naissance, diffère entièrement de ce même individu parvenu à l'âge de maturité. Ce ne sont pas seulement d'autres couleurs, d'autres traits, d'autres tissus, ce sont encore d'autres mouvemens, d'autres formes, d'autres proportions, d'autres organes, d'autres procédés. La vie de ces Insectes se partage naturellement en trois périodes principales, qui doivent être considérées avec autant de surprise que de plaisir. Ce sont ces divers changemens qu'on a voulu désigner par le mot qui n'est pas tout-à-fait exact, il est vrai, de métamorphoses ou de transformations.

Tous les Insectes cependant ne sont pas soumis à subir la loi des métamorphoses. Il y en a bon nombre qui ne changent aucunement de forme. En général, les Insectes qui n'ont point d'ailes & qu'on désigne sous le nom d'*Aptères*, naissent avec la même forme qu'ils doivent avoir toute leur vie. Le Cloporte, par exemple, sort pour ainsi dire, du ventre de sa mère, avec toutes les parties qui constituent un vrai Cloporte. L'*Araignée* sort de l'œuf avec le corps, les pattes & toutes les autres parties que l'on peut voir dans les grandes Araignées. Il en est de même des Poux, des Produres, des Faucheurs, des Ecrevisses & autres : tous ces Insectes conservent la même forme qu'ils avoient en naissant, ils grandissent seulement de jour en jour, & ils changent plusieurs fois de peau, à mesure qu'elle leur devient trop petite ou trop étroite.

Parmi les Insectes non ailés & qui restent toujours sans ailes, il en est cependant quelques-uns, qui quoiqu'ils ne subissent pas des métamorphoses proprement dites, sont pourtant sujets à des changemens considérables par rapport au nombre, & à la figure de quelques-unes de leurs parties. Les Mittes ont quatre paires de pattes & deux antennules placées au devant du corps près de la tête : ce sont-là leurs caractères génériques. Mais De Geer a observé, au moins dans quelques espèces, qu'elles ne naissent qu'avec trois paires de pattes, & que la quatrième paire ne paroît que dans la suite & quand elles sont devenues plus grandes. C'est ce qui arrive aux Mittes du fromage & du vieux lard. La même remarque a été faite sur les très-petites Mittes rouges qui s'attachent au corps des Cousins, des Tipules & des petites Libellules. La plupart des Monocles naissent avec la même forme qu'à peu-près ils conservent le reste de leur vie ; il n'en est pas de même par rapport à l'espèce dénommée *Monocle quadricorne*, qui selon l'observation de De Geer, présente une toute autre forme que celle qu'il avoit en sortant de l'œuf. L'*Inule* est encore bien remarquable par sa manière de croître. Quand il a pris tout son accroissement, il n'a pas moins quelquefois de deux cent pattes. Quand il ne fait que d'éclore, il n'en a que six, mais en quatre jours il en pousse huit autres. Le nom-

bre de ses anneaux augmente également avec l'âge, & par ce développement singulier de pattes & d'anneaux, il est conduit par degrés à l'état de perfection, sans changer de peau probablement, & sans subir aucune métamorphose. On dirait que la Nature se joue dans les Insectes. Elle leur prodigue des membres & des organes, qu'elle n'a distribué qu'avec épargne aux autres Animaux. Elle donne à l'un deux cents pattes, à l'autre vingt mille yeux; à celui-là des centaines de poumons, &c. La production de nouvelles pattes, de nouveaux anneaux, de nouveaux viscères, ne semble pas ici lui coûter plus qu'ailleurs, la production de nouveaux poils & de nouvelles plumes. Souvent enfin elle travestit le même Insecte, & nous le montre successivement sous des formes si opposées, qu'elle semble en faire autant d'êtres distincts. Ceci nous conduit aux Insectes qui se métamorphosent.

Si nous prenons d'abord un aperçu léger de ces métamorphoses, nous voyons l'Insecte, dans la première période se produire sous la forme de Ver, désigné sous le nom de *Larve* dans les uns, & sous celui de *Chenille* dans les autres: son corps est allongé & formé d'une suite d'anneaux ordinairement membraneux, & emboîtés les uns dans les autres. Il rampe, soit à l'aide de ses anneaux, ou des crochets dont ils sont souvent garnis, soit à l'aide de diverses paires de pattes dont le nombre est quelquefois assez grand. Dans la seconde période, l'Insecte paraît sous la forme de *Nymphe* ou de *Chrysalide*. Ce n'est plus un Ver, improprement dit, c'est un Insecte proprement dit, mais dont tous les membres renfermés sous une ou plusieurs enveloppes sont couchés sur la poitrine, & ne se donnent aucun mouvement: cette métamorphose s'opère de plusieurs manières: tantôt la peau du Ver s'ouvre, & laisse sortir le nouvel Insecte; revêtu des tegumens qui lui sont propres; tantôt cette peau se durcit autour de lui & devient une espèce de coque qui le cache entièrement. Dans la troisième période l'Insecte s'élève à toute la perfection organique qui convenoit au rang qu'il devoit occuper dans le monde corporel. Déjà les liens de la Nymphe ou de la Chrysalide sont brisés: l'Insecte commence une nouvelle vie. Tous ses membres, auparavant repliés, mous & sans action, se déploient, se fortifient, se mettent en jeu. Porté sur six pattes, il marche lestement sur la terre; soutenu par deux ou quatre ailes, il voltige légèrement dans l'air. Nous l'avons dit, on ne peut mieux s'assurer de la marche toujours graduée de la Nature, que dans la contemplation des Insectes. Nous avons vu qu'il y en a qui ne changent jamais de forme, il y en a encore d'autres qui tiennent le milieu entre ceux qui conservent pendant toute leur vie la même forme, ceux qui subissent des transformations. Les Insectes dont nous venons parler, ne passent point proprement par l'état de *Nymphe* ou de *Chrysalide*. Leur vie n'est partagée qu'en deux périodes; ils marchent dans la première, ils volent dans la seconde. Ainsi toute leur métamorphose se réduit principalement à prendre des ailes, & cela s'exécute sans que leur for-

me & leur genre de vie souffre d'altération considérable.

Encore une nouvelle exception. C'est une règle générale, sans doute, que tous les Insectes ailés doivent passer par des transformations; mais il y a également d'autres Insectes qui, quoique non ailés, ne laissent pas néanmoins de passer aussi par des transformations: tels sont les Puces, les Fourmis non ailes, les Vers-luisans ou *Lamproyres* femelles, & quelques espèces d'*Ichneumons* sans ailes.

Les transformations des Insectes n'ont pas été toutes faites inconnues aux Anciens. Ovide même dans ses fabuleuses métamorphoses, parle de la métamorphose plus réelle des Insectes, & le passage est assez intéressant pour devoir le transcrire. Il s'explique en ces termes.

Quaque solent cantis frondes intexere filis.

Agrestes sima (res observata colonis)

Ferali mutant cum Papillione figuram,

Nonne vides, quas corat regis sexangula, fetus

Melliferarum Apium sine membris corpora nasci,

Et seros quo pedes serosque assumere pennas?

Ce n'est cependant guère que vers la fin du siècle dernier qu'on a pris de justes idées sur les métamorphoses des Insectes. On avoit cru auparavant que l'Insecte ailé étoit un Animal nouveau produit par l'Insecte rampant. Ainsi les Nymphes des Libellules ont été prises par Rondelet, pour des Cigales aquatiques; par Mouffet, pour des Sauterelles ou des Pucelles aquatiques; par Rédi, pour des Scorpions aquatiques, & par Joulton, pour quelque autre espèce d'Animal. Divers Auteurs ont aussi pris une même Sauterelle, vue dans ses trois états, pour trois différentes sortes d'Animaux. Mais Malpighi & Swammerdam ont les premiers démontré, que la transformation des Insectes n'est qu'un développement successif de leurs différentes parties; de sorte que sous la forme de *Chenille* ou de *Larve*, ils sont comme dans leur enfance, & qu'ils ne sont dans leur état de perfection, dans l'âge adulte & propre à la génération, qu'après avoir préalablement changé plusieurs fois de peau & qu'après avoir passé par un état intermédiaire, dans lequel on leur a donné le nom de *Nymphe* ou de *Chrysalide*. Pour avoir une idée véritablement juste de ces changemens toujours surprenans, il faut lire les observations de Swammerdam dans son *Histoire générale des Insectes*, & dans la *Bible de la Nature*, en y joignant le mémoire de Reaumur, où il est parlé des *Chrysalides*, & à quoi de réel se réduisent les transformations apparentes des *Chenilles* en *Chrysalides*, des *Chrysalides* en *Papillons*. Ces grands Naturalistes nous ont appris enfin, que la *Chenille*, la *Chrysalide* & le *Papillon*, ne sont qu'un seul & même Animal, qui se montre, il est vrai, sous différens aspects; que les changemens auxquels il est sujet, se font peu-à-peu au dessous de la peau qui la couvre, comme par un

simple développement de ses parties, & que ces changemens ne paroissent si subits à nos yeux, que parce que l'Insecte se défait, pour-ainsi-dire, sur-le-champ, d'une peau qui ne lui a servi jusqu'alors que comme une enveloppe ou un fourreau qui cache ses véritables organes. Swammerdam a trouvé, par la dissection, le Papillon dans la Chenille même, surtout quand elle s'est trouvée près du terme de sa transformation en Chrysalide.

L'Insecte qui doit subir des transformations, ressemble au sortir de l'œuf, à une espèce de Ver, & on lui donne même souvent ce nom : on appelle communément Vers de Mouches ceux qui se trouvent dans la viande, Vers de chair pourrie, ou de bouze de Vaches, plusieurs qui donnent des Insectes à étuis. Mais comme le nom de Ver appartient à une Classe particulière d'Animaux, qui restent toute leur vie sous la même forme ; pour ne pas confondre des objets très-différens, il est nécessaire de donner un autre nom aux Insectes, pendant ce premier état de leur vie. Le nom de Chenille a été donné principalement aux Papillons & aux Phalènes sous cette première forme ; on a donné aux autres le nom de Larve, du mot latin *Larva*, qui signifie masque, parce qu'alors l'Insecte est comme masqué.

Les Larves ou Chenilles varient beaucoup suivant les différens genres d'Insectes : en général cependant elles ont toutes le corps composé d'un certain nombre d'anneaux. Quelques-unes ont des antennes, d'autres n'en ont point ; beaucoup ont leur tête dure & écailleuse, d'autres, comme les Larves des Mouches ont des têtes molles, dont la forme est changeante & variable. Dans plusieurs on distingue aisément la tête, le corcelet & l'abdomen ; dans d'autres, il n'est pas aisé d'assigner la distinction de chacune de ces parties, elles semblent continues & confondues ensemble ; dans certaines, on ne distingue qu'avec peine la séparation du corcelet d'avec l'abdomen. Le plus grand nombre a des pattes : les unes n'en ont que six, placées vers leur corcelet, telles que les Larves de tous les Insectes à étuis & plusieurs autres d'autres on ont davantage, comme les Chenilles, qui ont dix, douze, & plus ordinairement jusqu'à seize pattes, comme aussi les Larves des Tenthrèdes ou Mouches à scie, nommées Fausses-chenilles, qui ont toutes plus de seize pattes, souvent même jusqu'à vingt-deux. Mais parmi ce nombre de pattes, il n'y a toujours que les six premières qui soient écailleuses & dures. Ce sont ces six pattes qui répondent à celles que doit avoir par la suite l'Insecte parfait ; les autres sont molles & ressemblent à des mamelons, elles sont bordées ordinairement en tout ou en partie, d'un nombre considérable de petits crochets. D'autres Larves au contraire, telles que celles des Abeilles, des Fourmis, des Guêpes, des Mouches & autres Insectes approchans, n'ont point de pattes, & rampent véritablement comme les Vers. Les Larves ou Chenilles,

ont leur tête armée de dents ou de pinces, quelquefois de crochets ou de pioches. Elles sont absolument dépourvues de sexe. Elles sont nues, ou couvertes de poils, d'aigrettes qui leur servent d'ornement. Elles respirent enfin, soit par de petites ouvertures ou stigmates placés de chaque côté du corps, soit par un ou plusieurs tuyaux situés à la partie postérieure : telles sont les Larves aquatiques.

C'est sous cette première forme que l'Insecte doit prendre tout son accroissement ; c'est aussi alors qu'il a besoin de manger beaucoup & qu'il consume le plus de nourriture. On peut le voir grossir tous les jours. Qu'on examine un Ver-à-soie, qui n'est que la Larve ou plutôt la Chenille d'un Bombyx, espèce de Phalène, qu'on l'examine, disons-nous, au sortir de l'œuf, & qu'on le considère de nouveau huit ou dix jours après, on aura peine à croire que c'est le même animal, tant il est grossi. Mais comme la peau de la Larve ou de la Chenille ne pouvoit pas se prêter à un accroissement si subit, & se distendre assez facilement, la Nature semble avoir eu besoin d'envelopper l'Insecte de plusieurs peaux les unes sur les autres. Lorsque l'Insecte est un peu grossi, il quitte sa première peau, la peau extérieure, & pour lors il paroît enveloppé de celle qui étoit dessous. Cette seconde étoit probablement pliée & resserée sous la première. Il la garde jusqu'à ce que l'accroissement de son corps la rende trop étroite ; pour lors elle se fend comme la première, il s'en débarrasse & paroît avec la troisième, qui étoit cachée sous cette seconde, & qui resserée & plissée sous elle, se développe & s'étend lorsqu'elle est en liberté. On peut aisément observer ces changemens de peau dans les Vers-à-soie.

On a pu remarquer quelque analogie, relativement à la mue, ou changement de peau des Insectes, entre ces animaux & d'autres, & même avec les plantes, en ce que, comme les oiseaux, les Quadrupèdes & les plantes ont leur saison, les uns pour changer de plumes ou de poils, les autres pour quitter leur verdure ; les Insectes ont pareillement leur temps pour changer de peau. Le rapport seroit un peu mieux marqué à l'égard des Reptiles, parce qu'ils se dépouillent réciproquement de leur peau. La mue des Insectes n'arrive pas à tous dans le même temps & de la même manière. Les Araignées, par exemple, semblables aux Serpens, changent de peau une fois toutes les années. Mais, pour revenir aux Larves ou aux Chenilles, elles sont soumises à changer plusieurs fois de peau pendant la durée de leur accroissement ; la plupart en changent quatre ou cinq fois, il y en a qui doivent en changer six, sept & même jusqu'à neuf fois.

Lorsque l'Insecte est prêt à subir la mue & qu'il va quitter sa peau, il reste quelque temps sans manger ; il est presque immobile ; il paroît malade, & réellement il doit l'être : ce n'est pas une petite opération pour lui, souvent même il y périt. Quand

il est resté quelque temps dans cet état, la peau ordinairement commence à se fendre sur le dos, un peu au-dessus de la tête : il semble que pour la fendre, l'Insecte se gonfle & se rétrécit alternativement à cet endroit. Lorsque une fois la fente a commencé à se faire, il est plus aisé à l'Insecte de l'augmenter, & enfin il parvient à retirer sa tête & ensuite son ventre de l'intérieur de l'ancienne peau, & à s'en débarrasser entièrement. On concevra aisément combien une telle opération doit coûter de peine & de travail à l'Insecte, si l'on considère la peau qu'il vient de quitter, après l'avoir étendue. On verra que non-seulement son corps a mué, mais que chaque partie jusqu'aux plus petites, tout en un mot a changé de peau. La plupart quittent leur peau tout-à-fait; quelques-uns la gardent attachée à leur queue, & la portent par dessus leur dos, comme de couverture pour se garantir; il y en a enfin qui la mangent. La manière dont ils s'en dépouillent, varie aussi dans certaines espèces.

Les pattes de l'Insecte paroissent dans la peau qu'il a quittée, mais creuses & vuides, il en est de même des antennes, des tubercules, des différentes appendices, &c. Il a fallu que l'Insecte retirât & dégagât toutes ces parties de l'ancienne peau, à-peu-près comme nous tirons la main de dedans un gant. Bien plus, les stigmates auxquels aboutissent les canaux aériens qui sont dans l'intérieur du corps, ces stigmates, qui se trouvent dans la Larve comme dans l'Insecte parfait, quoique souvent différemment placés & construits, paroissent dans la dépouille que quitte l'animal, quoiqu'ils n'y forment point d'ouverture : il se détache seulement de dessus le stigmate une pellicule mince, qui tient au reste de la peau. Enfin il n'est aucune partie extérieure du corps, qui ne soit dépouillée. Il y a cependant des Chenilles dont les poils ne muent pas comme le reste. On trouve bien tous les poils attachés à la dépouille de l'Insecte, & lorsqu'il a mué, il paroît aussi velu qu'auparavant. Mais ces nouveaux poils n'étoient pas renfermés dans ceux que l'Insecte a quittés, comme dans des gaines, ainsi que les autres parties; ils étoient déjà existans & couchés sous l'ancienne peau; & dès que cette peau est déposée ils se redressent & paroissent à la place des anciens : probablement ces Insectes doivent avoir un peu plus de facilité à changer de peau; ces poils doivent aider l'ancienne dépouille à s'enlever.

L'Insecte, après avoir répété plus ou moins de fois l'opération si difficile & si laborieuse du changement de peau & parvenu à son dernier accroissement, doit passer à son second état que nous allons considérer.

Pour opérer la transformation, la Larve change une dernière fois de peau, elle se dépouille à-peu-près de la même manière qu'elle a déjà fait, mais au lieu de paroître sous la même forme, elle en prend une qui ne ressemble gueres à celle qu'elle

avoit. Les Naturalistes ont donné aux Insectes, lorsqu'ils sont dans ce second état, le nom de *Nymphes*, probablement parce que plusieurs alors semblent emmaillottés & chargés de bandelettes. Parmi ces Nymphes, quelques-unes sont dorées & brillantes, ce qui les a fait appeler *Chrysalides*. Tandis que dans les unes on peut distinguer tous les membres & toutes les parties de l'Insecte; il y en a qui ne représentent qu'un corps oblong, sur lequel on aperçoit seulement quelques anneaux & différentes éminences, ce qui leur a fait donner aussi le nom de *seve*. Nous dirons maintenant qu'on est convenu d'appeler Nymphes, les transformations qui proviennent des Larves, & Chrysalides celles qui proviennent des Chenilles.

Swammerdam, d'après les observations & les remarques qu'il avoit faites sur les Insectes, les a distribués en quatre Classes, fondées sur les différens changemens par lesquels ils ont à passer, & qu'il explique dans un long détail. Reaumur, & après lui Lyonet, ont très-bien développé l'essentiel de ces quatre sortes de changemens. Pour en donner une idée aussi intéressante que précise, nous ne pouvons mieux faire que de transcrire ce que le dernier de ces Auteurs nous fournit.

« On entend, dit Lyonet, par l'état de Nymphes, un état d'imperfection, accompagné souvent d'inactivité, de jeûne & de foiblesse, par où l'Insecte passe, après être parvenu à une certaine grandeur, & dans lequel son corps reçoit les préparations nécessaires pour être transformé en son état de perfection. Toutes les parties extérieures de l'Insecte se trouvent alors revêtues ou de leur peau naturelle, ou d'une fine membrane, ou bien d'une enveloppe dure & crustacée. Dans le premier cas les membres de l'Insecte demeurent dégagés, il conserve la faculté d'agir, il mange, & sa forme est peu différente de ce qu'elle étoit auparavant. Dans le second cas les membres de l'Insecte se trouvent assujettis sur la poitrine, mais séparément; il ne sauroit ni manger ni agir, il ne lui reste aucune trace apparente de sa première forme, & il n'en a que de très-confuses de la forme qu'il doit prendre. Dans le troisième cas l'enveloppe réunit toutes ces parties de l'animal en une seule masse, elle le rend pareillement incapable de manger & d'agir; il ne ressemble en rien ni à ce qu'il a été, ni à ce qu'il deviendra. Ces trois manières de changer sont, comme on voit, très-différentes; nous n'avons cependant que deux noms pour les distinguer. On dit des Insectes qui se trouvent dans l'un ou dans l'autre, des deux premiers cas, qu'ils sont changés en Nymphes, & de ceux qui se trouvent dans le dernier cas, on dit qu'ils ont pris la forme de Chrysalide ». Lyonet observe là-dessus avec raison, qu'il seroit convenable d'ajouter un troisième nom, pour mettre de la différence entre les Nymphes du premier & celles du second Ordre; & puisque les Nymphes du premier Ordre, n'ont point

à subir une métamorphose complète, mais seulement de foibles changemens, ce n'est pas sans fondement qu'il pense qu'on doit leur donner le nom de *semi-Nymphes*, ou *demi Nymphes*. Mais poursuivons le résumé qu'il donne des Classes établies par Swammerdam.

» Les Insectes qui ne subissent d'autre métamorphose que celle qui les a convertis de la substance molle d'un œuf en un corps bien formé & vivant, sont ceux qui constituent la première Classe. Ils croissent, la plupart changent de peau; quelques-unes de leurs parties grandissent quelquefois un peu plus que d'autres; & prennent quelquefois une couleur différente de celle qu'ils avoient auparavant. C'est à quoi se réduit presque tout le changement qui leur arrive «.

» Les changemens des Insectes des trois autres classes ne se terminent point là. Après avoir mué la plupart diverses fois, & après avoir acquis la grandeur qu'il leur faut, tous deviennent *semi-Nymphes*, *Nymphes* ou *Chrysalides*. Ils passent un certain tems sous cette forme, ensuite ils la quittent, & prennent celle d'un Insecte parfait & propre à la génération. C'est dans la diversité qui s'observe dans ces trois sortes de changemens; que sont puisés les principaux caractères qui distinguent les Insectes de la seconde, de la troisième & de la dernière Classe «.

« Les Insectes de la seconde Classe sont ceux qui passent par l'état que j'ai appelé *semi-Nymphe*. Ils ne subissent point de transformation entièrement complète; mais dans leur dernier changement ils ont ordinairement encore tous les membres qu'ils avoient auparavant sans en avoir acquis d'autres, si ce n'est qu'ils ont pris des ailes: aussi la *semi-Nymphe*, comme il a déjà été remarqué, ne diffère pas beaucoup pour la forme de l'Animal qui la produit. Ce qui l'en distingue toujours le plus, c'est qu'on lui voit sur le dos, au bas du corcelet, les étuis dans lesquels ses ailes se forment, qui, avant cela, ne paroissent que très-peu, & souvent point-du-tout. Du reste, elle marche, court, saute & nage comme auparavant. La différence qu'il y a entre la *semi-Nymphe* & l'Insecte ailé qu'elle produit, n'est pas toujours si peu sensible. Dans quelques espèces elle est même si grande, qu'on a bien de la peine à y découvrir les traces de leur première forme; mais cela n'est pas général, & la plupart dans leur dernier état ne diffèrent principalement de la *Nymphe* que par les ailes «.

» Les Insectes des deux autres Classes ne jouissent pas du même avantage que les précédens. Ils perdent l'usage de tous leurs membres lorsqu'ils entrent dans leur état de transformation; aussi ne ressemblent-ils alors en rien à ce qu'ils étoient avant cela. Tel Animal de ces deux classes, qui auparavant n'avoit point de jambes, ou en avoit jusqu'à cinq, six, sept, huit, neuf, dix & onze paires, n'en a alors jamais ni plus ni moins de trois paires, qui avec ses ailes & ses

antennes sont ramenés sur son estomac & s'y tiennent immobiles ».

» Ce qui distingue ici ces deux dernières Classes l'une de l'autre, c'est que les Insectes de la troisième Classe quittent leur peau lorsqu'ils changent en *Nymphes* ou en *Chrysalides*, & que ceux de la quatrième changent en *Nymphes* sous leur peau même, qui se durcit autour d'eux, & leur sert alors de coque «.

Ainsi, dans la première Classe, où les Insectes; après être sortis de l'œuf ou du ventre de la mère, ne subissent aucune transformation proprement dite, sont compris les Poux, les Araignées, les Ecrevisses, &c. Dans la seconde Classe où les Insectes ne subissent qu'un changement incomplet, & deviennent *semi-Nymphes* avant de parvenir à leur dernière forme, se trouvent les Demoiselles ou Libellules, les Ephémères, les Cigales, les Sauterelles & plusieurs autres. La troisième Classe, où sont placés les Insectes qui éprouvent un changement de forme totale & qui quittent leur peau pour paroître sous la forme de *Nymphes* ou de *Chrysalides*, renferme, dans la première Section, dans celle où les parties extérieures sont couvertes d'une membrane fine qui les rend très-visibles, les Abeilles, les Guêpes, les Ichneumons, les Scarabés, les Fourmis & autres, & la seconde section, où ces parties sont cachées sous une enveloppe commune, ordinairement écailleuse ou crustacée, renferme seulement les Papillons & les Phalènes. Enfin la quatrième Classe, formée des Insectes qui deviennent *nymphes* sous leur propre peau dont ils ne se dépouillent pas; contient la plupart des Insectes à deux ailes.

« M. de Reaumur, poursuit encore Lyonnet, à qui l'Histoire naturelle est redevable de quantité de belles découvertes, a trouvé dans la transformation des Insectes de la quatrième Classe, un nouveau caractère, que personne n'avoit peut-être encore observé avant lui, & qui les distingue, ce me semble, plus essentiellement des autres Classes que celui de changer en *Nymphe*, sans quitter la peau. Il a découvert qu'ils subissent une transformation de plus que les autres Insectes; qu'avant de devenir *Nymphes*, ils prennent sous cette peau la forme d'une ellipsoïde, ou d'une boule allongée, dans laquelle on ne reconnoît aucune partie de l'animal; que dans cet état, la tête, le corcelet, les ailes & les jambes de la *Nymphe* sont renfermés dans la cavité intérieure du ventre, dont elles sortent successivement par le bœut antérieur, à-peu-près de la même manière qu'on feroit sortir l'extrémité d'un doigt de gant qui seroit entré dans sa propre cavité. Les Insectes donc de cette Classe ne se distinguent pas des autres seulement, en ce qu'ils changent en *Nymphes* sous leur peau; mais sur-tout en ce que pour devenir *Nymphes*, ils subissent une double transformation. Suivant cette idée, on pourroit réduire les différences des quatre Ordres de

transformations, à des termes plus aisés & plus simples, en disant que les Insectes du premier Ordre, après être sortis de l'œuf, parviennent à leur état de perfection, sans s'y disposer par aucun changement de forme; que ceux de la seconde Classe s'y disposent par un changement de forme incomplet, ceux de la troisième par un changement de forme complet, & ceux de la quatrième par un double changement de forme ».

Nous avons dit que les Insectes qui doivent passer par l'état de demi-Nymphé, ou qui ne subissent qu'une transformation incomplète, mangent, marchent, & agissent comme auparavant, mais parvenus au terme de cette transformation, ils s'accrochent alors à quelque part avec les ongles des tarses, & restent tranquilles. Ensuite il se fait une fente dans la peau le long du dessus de la tête & du corcelet, & l'Insecte se tire peu-à-peu par l'ouverture de cette fente; les ailes qui sortent en même-temps des quatre étuis du dos, s'étendent insensiblement en longueur & en largeur. Nous observerons que parmi ces Insectes, les Ephémères, dont à leur sortie de l'eau, la dépouille s'opère si promptement & dont les ailes s'étendent pour ainsi dire dans un clin d'œil, ont cela de particulier, qu'après avoir quitté la peau de demi-Nymphé & avoir pris des ailes, elles doivent encore muer une fois ou se débarrasser d'une pellicule qui les couvre, & ce n'est qu'alors qu'elles sont dans leur état de perfection. Pour achever cette opération aussi essentielle que les précédentes, elles se fixent à quelque part, moyennant les crochets des tarses, & elles sortent de leur peau par une fente qui se fait sur le dos; tous les membres, jusqu'aux ailes mêmes, malgré leur délicatesse, sont tirés hors de cette nouvelle dépouille.

Les Insectes qui doivent se transformer en Nymphes proprement dites, qui ne peuvent ni manger ni agir, cessent de prendre des aliments quand ils sont parvenus à leur juste grandeur, & ils se voient des excréments qui se trouvent alors dans leurs intestins; ils se tiennent aussi plusieurs jours de suite dans un profond repos, pour donner aux parties tant internes qu'externes, le temps de se développer & de s'élever sous la peau qui les couvre encore. Il se fait ensuite une fente à cette peau ordinairement sur la tête & sur la partie antérieure du corps, & l'animal sort peu-à-peu par l'ouverture de la fente, comme dans la transformation précédente. Il en tire toutes ses parties les unes après les autres, & cela s'exécute en gonflant, en allongeant & en raccourcissant alternativement les différens anneaux du corps, ou bien il pousse la dépouille en arrière, qui se plisse insensiblement, & forme au bout du derrière un petit paquet de peau. C'est alors que l'Insecte se montre à découvert sous la forme de Nymphé sur laquelle on distingue nettement les antennes, les dents ou mâchoires, les antennules, les pattes, les étuis des ailes, en un mot toutes les parties extérieures dont l'Insecte sera pourvu dans son état de perfection, &

toutes ces parties sont arrangées avec ordre sur la poitrine & le long des côtés du corps; la tête, le corcelet & l'abdomen sont très bien distingués par des étranglemens qui les séparent. Mais la Nymphé ne peut faire usage d'aucune de ses parties, elle ne peut leur donner aucun mouvement: Le ventre seul peut se mouvoir, & c'est le seul signe de vie que donne la Nymphé. La peau qui la couvre est cependant flexible & si tendre qu'on la blesse pour peu qu'on la touche. Dans la seconde transformation l'animal se tire facilement de cette membrane très-mince, dont chaque partie de la Nymphé est enveloppée séparément; il la brise par les efforts mêmes qu'il fait pour s'en dégager. Quelques-unes des Larves de ces Insectes savent se mettre en sûreté dans des coques qu'elles se constituent & où elles s'enferment pour prendre la forme de Nymphé: ceux-là savent encore percer leur coque avec les dents, pour en sortir. Il y a de ces Larves qui se construisent des coques dans la terre & qui les composent de terre même: telles sont celles des Scarabés; d'autres, comme celles des Hémerobes, des Ichneumons, des Tenthrèdes, des Fourmis, filent des coques de soie, enfin il y en a plusieurs qui se transforment sans se faire des coques, & ce sont entr'autres celles des Chrysomèles, des Cousins, des Tipules. A l'égard de ces deux derniers genres, il faut observer que leurs Nymphes qui vivent dans l'eau, peuvent se donner ces mouvemens fort vifs; elles nagent & se transportent d'un endroit à l'autre par le seul mouvement de leur ventre, dont elles frappent l'eau avec beaucoup de vigueur, quand il s'agit sur-tout d'éviter la rencontre d'un ennemi. Pour se transformer en Insectes ailés, elles approchent leur dos de la surface de l'eau, & la peau qui les couvre venant à créver, l'Insecte sorti par l'ouverture, reste un moment sur l'eau où il est placé, jusqu'à ce que ses membres & surtout ses ailes étant un peu raffermis, il prend tout à coup son essor en volant. Les Nymphes des grandes Tipules, qui vivent dans la terre, en sortent la moitié du corps quand elles doivent prendre des ailes; elles ont alors la faculté de se glisser & de s'élever perpendiculairement au-dessus de la surface du terrain, où elles s'arrêtent pour se dépouiller de leur peau: les Nymphes des Taons en font de même.

Nous devons encore quelques observations à ces Insectes qui doivent passer par l'état de véritable Nymphé. Les Larves de quelques espèces, telles que celles des Chrysomèles, s'attachent aux feuilles ou aux tiges des arbres par le derrière, pour se transformer en Nymphes: le bout de la Nymphé reste engagé dans la peau plissée que la Larve vient de quitter. Celles de quelques Charançons filent des coques de soie sur les plantes où elles ont vécu, & ces coques sont ordinairement sphériques. Mais d'autres espèces entrent dans la terre pour se transformer, & celles qui vivent dans les tiges des plantes, ou dans les boutons des arbres, s'y transforment sans filer des coques. Les Larves des Hydrophilus

philes & des Dytiques sortent de l'eau pour se transformer, & vont se cacher dans la terre, où elles ont l'art de se préparer un logement en y faisant une cavité proportionnée à la grandeur de la Nymphe. La Nymphe de la frigate, qui se trouve dans un état d'immobilité dans le fourreau qui a servi de retraite à la Larve, devient vive & alerte peu de moments avant qu'elle doive prendre la forme d'Insecte ailé; ses deux premières paires de pattes deviennent dès-lors mobiles, elle sort en même tems hors du fourreau & de l'eau, & va se placer à sec sur une plante ou quelque autre objet, pour s'y transformer une seconde fois & se défaire enfin de sa dernière dépouille. Presque toutes les Larves des Mouches-à-soie ou Tenthredes, qu'on nomme *Fausses-Chenilles*, filent, comme les vraies Chenilles des coques dans la terre, ou bien hors de terre, & quelques-unes même s'en font des doubles enfermées l'une dans l'autre, sans néanmoins aucune liaison ni connexion, dans lesquelles elles passent souvent tout l'hiver avant de quitter la peau de Larve, en sorte que l'acte de leur transformation en Nymphe ne s'exécute communément que peu de jours avant d'être Insectes ailés. Les Larves des Ichneumons qui, comme celles des Abeilles & des Guêpes, sont toujours à tête écailleuse & sans pattes, filent ordinairement des coques de soie, dans lesquelles elles se tiennent, ou séparément, ou en compagnie sous une enveloppe commune. Il y en a qui ont l'art de suspendre leurs coques à un fil de soie. Celles des Abeilles & des Guêpes se transforment dans les cellules hexagones que les Neutres leur ont préparées, après en avoir elles-mêmes tapissé l'intérieur d'une mince couche de soie. Les Larves des Bourdons filent dans le nid où elles se trouvent, des coques oblongues en forme d'œuf, qu'elles placent les unes à côté des autres. Parmi les Larves des Fourmis, les unes filent des coques pour y subir leurs transformations, & d'autres se transforment sans en filer: & ce qu'il y a de remarquable, c'est que les jeunes Fourmis qui se trouvent renfermées dans des coques, ont encore besoin du secours des Fourmis ouvrières pour en sortir.

Nous avons dit que les Puces, quoique dépourvues d'ailes, ont cependant à passer par des transformations. Leurs Larves n'ont point de pattes; elles se nourrissent de toutes sortes d'immondices & même de sang quand elles en ont l'occasion: on les trouve souvent dans les nids des Hirondelles. Leuwenhoek & d'autres Naturalistes ont observé qu'elles filent des coques de soie ovales, dans lesquelles elles prennent la forme de Nymphe. Mais Roësel dit, que celles qu'il gardoit dans un verre où il y avoit un peu de terre, entièrement dans cette terre & s'y transformèrent sans filer des coques sensibles; il avoue pourtant encore qu'il remarqua une coque fort mince autour de quelques-unes de ces Larves.

Les Insectes, comme nous avons dit, qui sortent de l'œuf sous la figure de Chenilles, & qui passent

Hist. Nat. des Insectes, Tom. VII.

par l'état de Chrysalides, sont les Papillons, les Phalènes, les Bombyx & tous les Lépidoptères. Nous nous sommes assez étendus, en traitant l'article Chenille, pour ne pas devoir entrer dans de nouveaux détails qui ne feroient que se répéter. Nous nous contenterons de donner un simple précis, qui puisse suffire à l'objet actuel de notre travail, qui est de rassembler tout ce qu'il peut y avoir de plus saillant dans l'histoire générale des Insectes, & de composer un cadre qui puisse convenir surtout à ceux qui desireroient s'instruire de tout à la hâte, & qui n'ont ni le tems ni la volonté de recourir à chaque article particulier.

Toutes les Chenilles qui sont des Larves à tête écailleuse & à corps divisé en anneaux, ordinairement munies de deux sortes de pattes, après avoir atteint leur juste grandeur, se transforment en Chrysalides, & ce changement se fait de même par le dépouillement de leur peau. Les Chrysalides varient beaucoup en figure, mais en général elles ne ressemblent guère à ce qu'elles seront dans la suite sous la forme de Papillons. Elles sont ordinairement de figure conique & plus ou moins allongée. La partie postérieure ou le ventre est divisé en anneaux, qui sont comme emboîtés les uns dans les autres, & qui sont les seules parties qui peuvent se donner quelque mouvement; à la partie antérieure se trouvent la tête, le corcelet, les antennes, les pattes, la trompe & les écus des ailes; toutes ces parties sont comme emmaillottées dans une enveloppe commune, écailleuse ou crustacée, de sorte qu'on ne les voit pas si distinctement que dans les Nymphes. D'autres Chrysalides ont été nommées angulaires, parce qu'on leur voit plusieurs pointes ou plusieurs éminences angulaires, & ces Chrysalides donnent ordinairement des Papillons diurnes ou qui volent le jour, de vrais Papillons proprement dits. Quelques Chrysalides sont comme tronquées ou coupées quarrément au bout antérieur; d'autres ont à la tête une partie recourbée qui a quelque ressemblance avec un nez: on peut leur trouver des traits d'Homme, de Chien, de Chat, &c.; mais toutes ces représentations sont très-imparfaites, il faut les y vouloir trouver pour les y découvrir. Nous ajouterons seulement que les Chrysalides de plusieurs espèces de Chenilles mineuses, ressemblent beaucoup à des Nymphes, parce que leurs antennes, leurs pattes & les écus de leurs ailes sont plus dégagés, plus séparés les uns des autres, que dans les Chrysalides ordinaires. Ce qui fait distinguer encore les Chrysalides, ce sont les couleurs. On a remarqué que la couleur de marron est celle qui est la plus ordinaire aux Chrysalides coniques. Rien n'est si commun aussi que de trouver de la dorure sur les Chrysalides angulaires: il y en a même qui sont d'un doré si éclatant, qu'à la simple vue on les auroit pris pour une pièce de très bel or massif. Cet or ne paroît pas d'abord sur les Chrysalides, ce n'est qu'à mesure qu'elles prennent toute leur consistance, qu'on l'y voit naître & éclater. Ce

Q 9

doré cependant si beau, si éclatant, n'a rien de l'or que l'apparence : il doit toute sa splendeur au blanc lustré du corps de l'animal, qui, brillant au travers de l'enveloppe jaune & transparente de la Chrysalide, produit cet effet merveilleux, ainsi que l'a découvert Reaumur, qui en donne une explication très-détaillée dans ses mémoires.

La manière dont les Chenilles se préparent à la transformation, varie selon les différentes espèces. Après avoir cessé de manger & après s'être vidées, elles cherchent un lieu convenable pour exécuter cette opération importante. Les unes filent des coques & plusieurs même s'enfoncent dans la terre où elles entrent, tandis que les autres restent absolument sans enveloppe. Plusieurs fortifient leurs coques, en y faisant entrer leurs poils dont ils se dépouillent alors, & ceux qui n'en ont point & qui manquent aussi de soie, rongent le bois & emploient les petits morceaux qu'ils en ont détachés, à affermir l'intérieur & l'extérieur de leur enveloppe. Il est des coques si solides & si bien faites qu'on ne les déchire qu'avec peine, & qu'on ne sauroit les mieux comparer qu'à du parchemin. Ces coques ne sont pas toutes de même figure. La plupart sont ovales ou sphéroïdes ; il en est de coniques, de cylindriques, d'angulaires ; il en est en forme de bateau, de navette, de larme de verre, &c. Au reste, ce n'est pas toujours à cause de la délicatesse de leur enveloppe, que grand nombre d'Insectes ont le soin de se faire des coques très-épaisses & impénétrables à l'air & à l'eau. Il y en a dont les Chrysalides sont beaucoup plus dures & plus fermes que celles qui demeurent suspendues en plein vent, qui ne laissent pas que de se faire des coques très-solides. La raison d'un procédé si différent semble plutôt venir de ce que les Nymphes comme les Chrysalides ont besoin d'une transpiration plus lente les unes que les autres, pour se développer dans leur juste saison & pour prendre la forme d'Insecte parfait. Nous avons donné d'après Reaumur & autres, une idée générale assez étendue, des précautions & des industries, employées par diverses espèces de Chenilles, pour se métamorphoser en Chrysalides, dans l'article qui les concerne.

Le tems que les Chenilles restent sous la forme de Chrysalides n'est pas le même pour toutes : il y en a qui ne restent Chrysalides que quelques semaines, qu'un mois ou deux, tandis que d'autres ne doivent achever leur dernière métamorphose qu'au bout de huit, neuf, dix ou onze mois. Mais ce qui est à remarquer, c'est que souvent des Chrysalides d'une même espèce se transforment quelquefois plutôt & quelquefois plus tard : cela dépend de la saison où elles se sont transformées en Chrysalides, ou plus exactement, du tems qu'elles sont sorties des œufs. Une Chenille qui a eu tout son accroissement en été, ne reste sous la forme de Chrysalide que pendant peu de semaines ou même peu de jours, au lieu qu'une autre Chenille, exactement de la même espèce, mais

qui seroit née plus tard, & qui par conséquent n'auroit pris la forme de Chrysalide que vers l'arrière-saison, emploiera quelque mois & passera tout l'hiver sous la même forme. « Ces irrégularités, dit Lyonet, causées par le chaud & par le froid qui surviennent, ne doivent nullement être considérées, comme un désordre dans la Nature ; elles sont l'effet de la sagesse infinie du créateur, qui par ce moyen empêche que des Insectes qui vivent moins ou plus d'un an, en naissant toutes les années un certain nombre de jours plutôt ou plus tard, ne naissent enfin en hiver, & ne meurent ainsi faute de nourriture. La chose ne manqueroit pas d'arriver, si leur vie & leur changement étoient fixés à un nombre de jours réglé ; au lieu qu'un degré plus ou moins de froid étant capable non-seulement de ralentir leurs opérations, mais d'en suspendre même pendant fort longtemps tout l'effet en quelque état qu'ils se trouvent, cela les empêche aussi de pouvoir éclore dans des tems où ils ne trouveroient pas de quoi se nourrir. »

Comme le froid de la saison ou de l'air ralentit les opérations & les transformations des Insectes, & comme la chaleur au contraire les accélère, on peut en cela imiter la Nature au moyen d'un froid ou d'un chaud artificiel ; de sorte qu'en plaçant les Chrysalides dans un endroit plus chaud que l'air naturel, comme dans une serre ou près d'un fourneau ou d'une cheminée, on les force par là à se transformer beaucoup plutôt qu'elles ne l'auroient fait à l'air libre ; & tout au contraire on les oblige à demeurer Chrysalides au-delà du terme naturel, quand on les garde dans une cave froide ou dans une glacière. C'est ainsi que l'on peut abrégier ou prolonger la vie de ces Insectes & de plusieurs autres, si cependant on peut regarder l'état de Chrysalide & de Nymphe comme une vie réelle pour eux ; au moins est ce une vie fort léthargique, & qui ressemble à une espèce de sommeil ou d'engourdissement.

Les moyens dont les Papillons ou les Phalènes se servent pour sortir du fourneau de Chrysalide, ont été exposés fort au long & très-exactement par Reaumur, & voici à quoi ils se réduisent en général.

Le Papillon, nouvellement devenu Chrysalide, est comme baigné dans une liqueur. Les parties du corps sont d'abord très-molles, mais peu-à-peu elles prennent de la consistance, elles se fortifient, une partie de la liqueur aqueuse sort de la Chrysalide par la transpiration, & une autre partie se fige dans les membres de l'Insecte. Ainsi, la peau ou l'enveloppe de la Chrysalide se dessèche de plus en plus, & devient même cassante & friable. Quand toutes les parties du Papillon ont pris l'accroissement & la solidité qu'il leur faut, il lui est aisé de fendre la membrane mince & friable qui le renferme ; il n'a qu'à gonfler quelques unes de ses parties plus que les autres & à se donner des mouvemens sous l'enveloppe ; & d'abord elle s'entrouvre dans quelques endroits.

En continuant les mêmes mouvemens , il force l'ouverture commencée à s'agrandir. Tout cela arrive réellement ; mais les fentes qu'il parvient à faire à la peau de Chrysalide se trouvent toujours dans les mêmes endroits. Pour le dire en peu de mots , c'est la peau de dessus du corcelet , entre les ailes , & d'une petite partie du dessus de la tête , qui reçoit une fente dirigée dans la longueur du corps ; en même tems la pièce de la poitrine , où sont marquées les pattes & les antennes , se détache entièrement , est poussée un peu en bas , de sorte qu'elle ne reste adhérente que par la pointe. L'écartement de ces pièces donne ensuite une ouverture suffisante pour faire passer le corps du Papillon. Mais il a encore à se dépouiller d'autres enveloppes ; chaque antenne , chaque patte , chaque partie est placée dans un étui formé d'une membrane fort mince , il faut que le Papillon les dégage hors de ces enveloppes particulières , & c'est ce qu'il exécute en apparence avec assez de facilité. Il y a des espèces de Phalènes , sur-tout de celles qui ont été des Chenilles arpen-teuses , qui font simplement sauter la pièce de la poitrine de la Chrysalide & qui sortent par l'ouverture qu'elle laisse.

Ce que le Papillon offre de plus curieux , quand il est sorti nouvellement du fourreau de Chrysalide , c'est la figure de ses ailes , qui n'ont d'abord que la même étendue que les étuis où elles étoient enfermées , & qui paroissent absolument des ailes manquées. Mais pour peu qu'on les observe avec attention , on ne manque pas de voir qu'elles ont en petit les mêmes taches & la même distribution de taches qu'on voit sur les ailes des Papillons de la même espèce qui les ont de grandeur ordinaire & bien développées. Au bout d'un quart-d'heure , d'une demi-heure , tantôt plutôt & tantôt plus tard , ces très-petites ailes paroissent dans toute leur étendue. Reaumur a découvert tout le mécanisme de cet accroissement subit & apparent. Les ailes sont d'abord beaucoup plus épaisses qu'elles ne le seroit dans la suite , & elles sont composées d'une double membrane. Elles s'étendent peu-à-peu en tout sens , elles perdent toujours de leur épaisseur , & ce qu'elles perdent est employé à augmenter leurs autres dimensions. Ce sont les liqueurs poussées dans les ailes , qui opèrent cette extention. Ce que les liqueurs font naturellement , Reaumur l'a exécuté sur les ailes d'un Papillon qui ne venoit que de quitter sa dernière dépouille , en les tirant doucement entre les doigts , tantôt selon leur longueur & tantôt selon leur largeur. Par ce moyen les ailes prirent entre ses doigts toute l'étendue à laquelle elles seroient parvenues sur le Papillon , qui les auroit étendues naturellement ; les ailes se laisserent étendre comme eût fait un cuir mouillé.

Le développement des ailes se fait de la même manière & par les mêmes moyens dans bien d'autres Insectes , comme les Scarabés , les Mouches , les Demoiselles , les Abeilles , en un mot dans

tous les Insectes qui passent par l'état de Nymphé.

Ainsi , parmi les Insectes , tandis que les uns n'éprouvant qu'un changement léger , ont toujours la faculté de fuir , d'éviter les dangers qui les environnent , les autres réduits à un état d'immobilité , ont besoin de se construire un espèce de rempart qui les mette à l'abri. Nous avons vu aussi une grande partie de Larves ou de Chenilles , avant de parvenir à l'état de Nymphes ou de Chrysalides , se filer des coques d'un tissu soyeux & serré , qui les garantit du froid & des périls auxquels elles peuvent être exposées ; d'autres se logent dans la terre , où après avoir pratiqué une retraite assez spacieuse pour y être à l'aise , elles le tapissent encore d'un tissu de soie , souvent fine & délicate , qui empêche l'intérieur de leur habitation de les blesser pendant leur métamorphose , & en même-temps en soutient les parois. La Nature a pour cet effet pourvu ces Larves ou ces Chenilles , d'un réservoir de matière semblable à un vernis , qui fait la substance de leur fil. Pour la mettre en œuvre , elles ont à la lèvre inférieure de leur bouche une petite ouverture , une filière , par où sort cette matière qui se sèche aisément , & qu'elles conduisent de côté & d'autre , avec leur tête , pour en former un tissu plus ou moins ferme , plus ou moins serré. Nous devons maintenant quelques observations à ces Insectes qui , pour se transformer , ne filent point des coques , mais chez qui la peau même de Larve reste , se durcit peu-à-peu , & forme une enveloppe en manière de coques , dans laquelle la Nymphé se trouve naturellement renfermée. Ce sont ceux que Swammerdam a rangés dans la quatrième Classe des métamorphoses ou des développemens. Les Larves qui doivent subir de même leur transformation , sont ordinairement à tête de figure variable , dépourvues de pattes , & donnent les Mouches proprement ainsi nommées , telles que les Mouches bleues de la viande & les Mouches domestiques , qui nous incommode dans nos appartemens. Il y a cependant aussi d'autres Larves à tête variable , qui se transforment de la même façon , & qui donnent des Diptères d'un autre genre ; telles sont celles des tumeurs des Bœufs , des intestins des Chevaux & des narines des Moutons , qui toutes deviennent des Oestres. Il y a aussi enfin des Larves qui se font une coque de leur propre peau , & qui pourtant ont une tête écaillée qui ne change pas de figure : les Larves aquatiques qui donnent les Stratiomies , sont de cette espèce. On peut toujours remarquer , que s'il est difficile d'établir des règles véritablement générales en Histoire naturelle , c'est surtout dans la contemplation des Insectes.

Reaumur a traité fort au long des métamorphoses de ces Larves qui se font une coque de leur propre peau , changement qui se fait à-peu-près de la manière suivante. La Larve qui doit se métamor-

phoser, perd d'abord sa figure allongée; son corps se raccourcit & devient de la figure d'un œuf. La peau, qui d'abord étoit blanche, charnue & molle, prend peu-à-peu de la consistance, elle devient dure, comme crustacée, & ordinairement elle prend une couleur rouge ou de marron, plus ou moins claire. Dans cet état, l'Insecte perdant tout mouvement, paroît comme mort. La Larve détache les parties des parois intérieures de cette peau, qui forme alors une véritable coque ou un logement solide & bien clos. C'est dans cette même coque, faite de sa propre peau, qu'elle doit se changer ensuite en Nymphé. Mais cette transformation est précédée par un changement particulier, qu'on n'observe point dans les Insectes, qui, pour passer à l'état de Nymphé, ont besoin de se dépouiller de leur peau. C'est Reaumur, comme nous avons dit, qui a fait cette découverte remarquable, & qui a trouvé que ces Larves passent par un double changement de forme. La Mouche sort de la coque, en faisant sauter une pièce du bout antérieur de cette coque, qui s'en détache facilement sous la forme de deux demi-croquettes: telle Mouche détache seulement l'une de ces calottes, telle autre les fait sauter toutes deux. C'est par le gonflement de la tête qu'elle parvient à les pousser en-avant & à les détacher de la coque, & bientôt elle sort par l'ouverture qu'elles laissent.

La Larve aquatique que nous avons déjà citée, se fait aussi une coque de sa peau, mais sans perdre sa forme; elle la conserve même entièrement, de sorte qu'on ne voit extérieurement aucune différence entre la Larve & sa coque; sa peau devient seulement dure & roide, & la Larve perd tout son mouvement. Il est assez singulier que cette Larve, qui est fort longue, donne un Insecte ailé presque deux fois plus court qu'elle.

Les Larves à queue de Rat, qui donnent des Insectes à deux ailes, qui ont de la ressemblance avec des Abeilles & qu'on nomme Syrphes, passent aussi par toutes leurs transformations sous leur peau même, qui se durcit & forme une enveloppe complète. Mais ce que cette coque a de singulier, c'est qu'elle pousse de son intérieur deux espèces de cornes qu'on ne voyoit point sur la Larve; ces cornes dont nous avons déjà fait mention, sont deux organes qui doivent servir pour la respiration. A l'occasion de ces Larves, Reaumur, à qui nous devons encore cette découverte, raconte aussi une autre singularité qui semble leur être propre. On sait que les Mouches bleues de la viande, & d'autres Insectes à deux ailes, sortent du bout antérieur de la coque, la tête la première, comme cela est naturel; mais Reaumur a vu une Mouche de Larve à queue de Rat sortir à reculons ou le derrière le premier, du bout antérieur de la coque, de sorte que l'Insecte a été obligé de se retourner bout par bout dans sa coque. Cette expérience méritoit cependant d'être répétée, pour s'assurer si ces In-

sectes sortent toujours de cette manière, ou si le cas dont parle l'Auteur, a été extraordinaire.

Nous avons dit que les Pucerons, pour parvenir à leur état de perfection, doivent passer par celui de Nymphes, & ne paroissent avec des ailes qu'après avoir quitté leur peau. Mais comme dans toutes les familles de ces Insectes il y en a qui ne deviennent jamais ailés, on doit observer que ces mêmes Pucerons ne subissent point de métamorphoses; ils restent toujours les mêmes & ne changent jamais de forme; ils grandissent seulement & changent quelquefois de peau. Il est sans doute remarquable que parmi des Insectes d'une même espèce, il y ait ainsi des individus qui doivent subir une transformation & d'autres qui n'en doivent point subir.

Nous avons vu de même dans les Gallinsectes, qui sont les Cochenilles & les Kermès, les femelles sans ailes, tandis que les mâles en sont pourvus; ces femelles aussi ne se transforment point, & l'on sait que les changemens qu'elles éprouvent, c'est qu'après un certain temps elles se fixent pour toujours contre les branches des arbres, sans ne pouvoir plus s'en détacher, qu'ensuite elles augmentent beaucoup en grandeur & deviennent semblables à des galles bien renflées: ces changemens sont sans doute assez considérables, mais ne tiennent pas lieu de transformation. Les mâles au contraire, après s'être attachés aussi contre une branche, prennent véritablement la figure de Nymphé sous la peau qui les couvre & qui alors leur sert de coque, dont ensuite ils sortent à reculons sous la forme d'un petit Insecte à deux ailes, & qui porte au derrière deux longs filets en forme de double queue.

Après avoir parlé des Insectes qui subissent leurs transformations sous leur propre peau, nous sommes, pour ainsi dire, conduits à ceux qui doivent les subir dans l'œuf même ou plutôt dans le ventre de leur mère. On sent bien que nous voulons parler des Hippobosques, qui nous ont déjà introduits eux-mêmes dans la matière des métamorphoses. Nous avons dit que ces Insectes pondent des espèces d'œufs, d'où sortent des Insectes aussi grands & aussi parfaits que leur mère. Pour appuyer l'opinion que nous avons énoncée, relativement à la transformation qui précède ici la naissance; nous dirons qu'on a ouvert à différens termes, de ces prétendus œufs d'Hippobosques, & l'on y a trouvé les mêmes choses qu'on voit dans les Nymphes en boule allongée, observées dans leurs différens âges. Nous pouvons dire encore qu'on a découvert des stigmates à cette espèce de coque qu'on prendroit pour un véritable œuf, ce qui est une preuve assez évidente qu'elle étoit la peau d'une Larve qui s'est transformée sous cette peau même.

Nous l'avons déjà dit, un animal ne diffère pas plus d'un autre animal, que l'Insecte diffère

de lui-même dans les divers états par où il doit passer. L'intérieur ne souffre pas moins de changemens que l'extérieur, & ces changemens doivent être d'autant plus considérables, que le genre de vie de la première période diffère davantage de celui de la dernière. Le tissu, les proportions & le nombre même des viscères subissent souvent dans ces changemens, de grandes modifications. Les uns acquièrent plus de consistance; d'autres au contraire, font rendus plus fins & plus délicats; d'autres reçoivent une nouvelle forme; d'autres sont supprimés en entier; d'autres ne le sont qu'en partie; d'autres enfin, qui ne sembloient pas exister, se développent & deviennent sensibles. Du nombre de ces derniers sont principalement les organes de la génération, qui ne se manifestent aucunement dans la Larve ou la Chenille.

Nous aurions sans doute bien de nouveaux développemens à ajouter à cette partie de l'Histoire des Insectes, s'ils ne devoient pas appartenir plutôt aux articles particuliers qui y sont relatifs. Sans doute, quand on considère d'un œil métaphysique les métamorphoses des Insectes, on est surpris de la singularité des moyens que l'Auteur de la Nature a jugé à propos de choisir pour conduire différentes espèces d'animaux à la perfection. Pourquoi le Papillon ne naît-il pas Papillon? Pourquoi passe-t-il par l'état de Chenille & par celui de Chrysalide? Pourquoi tous les Insectes qui se métamorphosent, ne subissent-ils pas les mêmes changemens? D'où vient que parmi les espèces qui revêtent la forme de Nymphe, les unes rejettent la peau de Larve, tandis que d'autres la conservent? D'où vient encore, que parmi les Insectes qui passent par l'état de Nymphe à peau de Larve, il en est un qui prend cette forme dans le ventre même de sa mère? Ces questions, comme toutes celles qu'on peut faire sur les *Essences*, ont leurs solutions dans le *Système général*, qui nous est inconnu. Si tous les degrés de la perfection ont dû être remplis, il y auroit eu apparemment une lacune dans la suite, si les Insectes qui se métamorphosent, n'avoient été appelés à l'existence. Mais considérons seulement la variété que ces métamorphoses répandent dans la Nature. Un seul individu réunit en soi, pour ainsi dire, deux à trois espèces différentes. Le même Insecte habite successivement deux à trois mondes: & quelle n'est point la diversité de ses manœuvres dans ces différens séjours. Remarquons enfin, à quel point les relations que la Mouche ou le Papillon soutiennent avec les Êtres qui les environnent, se multiplient par leurs métamorphoses. Au reste, dès qu'il est prouvé que la Chenille est le Papillon lui-même, rampant, broutant, filant; & que la Chrysalide est encore le Papillon emmailloté, il est évident que dans le cours des transformations, c'est le même individu qui sent, touche, goûte, agit, par différens organes en différentes périodes de sa vie: il a dans un tems

des sensations & des besoins qu'il n'a pas dans un autre, & ces sensations & ces besoins sont toujours dans le rapport aux organes qui les excitent.

Demeure des Insectes.

Il n'en est pas de même des Insectes comme des animaux des autres Classes, qui ont en général une région qui leur est propre. On ne pourroit pas assigner une région particulière aux Insectes, puisqu'ils se sont emparés de toutes celles que nous pouvons connoître, puisqu'on les trouve répandus par-tout, & par-tout avec la même profusion. Non-seulement les campagnes, les bois, les prés, les jardins, l'air, l'intérieur même de la terre, sont peuplés de ces petits êtres, mais les eaux en fourmillent. Dans l'histoire des Entomostracés & des Hydrachnes, nous avons fait entendre en parlant de ces Insectes microscopiques, nouvellement découverts par Muller, que ce ne sont pas seulement les habitans de l'Océan & des différentes mers qui environnent le globe, mais ceux de nos lacs, de nos rivières, de nos marais, même ceux de nos puits & de nos fontaines, qui nous sont encore presque tous aussi inconnus que s'ils n'existoient pas; nous avons fait entendre, que nous sommes assez souvent exposés à avaler avec l'eau qui sert à notre boisson, des êtres dont la structure & l'économie animale méritent tout au moins la même admiration que nous accordons aux animaux qui frappent le plus nos regards. Mais déjà, en parlant de la nourriture des Insectes, nous avons dû les faire habiter par-tout où ils la trouvent, & nous avons vu qu'il n'est point de lieux, point d'êtres même, où ils ne trouvent à la fois leur nourriture & leur habitation. Cependant nous croyons devoir donner maintenant quelques notions rapides sur la demeure plus particulière de la plupart des Insectes connus.

On peut diviser les Insectes, par rapport à leur demeure, en deux classes générales, en aquatiques & en terrestres: on doit y comprendre les amphibies, & parmi les terrestres, tous ceux qui vivent dans la terre comme sur la terre & sur tous les objets qui s'y trouvent.

Les eaux dormantes, comme celles des marais, des étangs & des bassins qui embellissent nos jardins, sont particulièrement très-remplies d'Insectes, qui y vivent de différentes manières. Parmi les Insectes aquatiques, il y en a qui demeurent toujours sur la surface de l'eau ou qui au moins ne s'y plongent que rarement. D'autres vivent constamment dans l'eau & ne peuvent subsister que dans cet élément. D'autres après avoir vécu dans l'eau sous la forme de Larves & de Nymphes, en sortent ensuite avec des ailes & deviennent tout-à-fait terrestres. D'autres encore subissent dans l'eau toutes leurs transformations, après quoi ils deviennent de vrais Amphibies & peuvent vivre également dans l'eau & sur la terre. D'autres naissent & prennent leur accroissement dans l'eau, ils se changent

en Nymphes dans la terre, & après qu'ils ont pris des ailes, ils vivent également dans l'air comme dans l'eau, mais le plus souvent dans ce dernier élément. Il y en a d'autres enfin, qui vivent tout à la fois partie dans l'eau & partie hors de l'eau, & qui après leurs transformations cessent d'être aquatiques.

Parmi les Insectes qui demeurent sur la superficie de l'eau, on trouve d'abord quelques Araignées, qui y courent avec beaucoup d'adresse & d'agilité, sans jamais se mouiller les pattes ni le corps; quand elles se reposent, elles étendent les pattes le plus qu'elles le peuvent, & quelquefois elles montent aussi sur les plantes qui croissent au bord de l'eau. On voit des Punaises aquatiques allongées & à très-longues pattes, nager sur l'eau avec vitesse & par troupes. On voit encore une autre Punaise à corps fort grêle marcher fort lentement sur la surface de l'eau. Enfin l'on y trouve des Podures, qui vivent en société & qui y sont souvent accumulées par monceaux: leur couleur noire les fait d'abord remarquer.

Les Insectes qui habitent toujours dans l'eau, naissent ordinairement avec la forme qu'ils conservent toute leur vie, c'est-à-dire, qu'ils n'ont point à passer par des transformations. Tels sont les Monocles, les Ecrevisses, les Crabes, les Cloportes aquatiques, plusieurs espèces de Mittes d'eau & autres.

Ceux qui après avoir vécu dans l'eau, en sortent avec des ailes pour n'y plus rentrer, sont en grand nombre. On compte particulièrement parmi eux les Libellules ou Demoiselles, les Ephémères, les Friganes, les Cousins, plusieurs espèces de Tipules & quelques espèces de Diptères. Il y a même des Phalènes qui ont été aquatiques sous la forme de Chenilles. Tous ces Insectes vivent dans l'eau sous la forme de Larves & de Nymphes, & ce qui est toujours à remarquer, c'est que dans un instant, d'aquatiques qu'ils étoient, ils deviennent absolument terrestres, de sorte qu'après avoir pris des ailes, l'eau leur devient tout-à-fait contraire, & ils se noient quand ils ont le malheur d'y tomber; mais ils cherchent cependant encore l'eau pour y pondre leurs œufs.

Les Insectes qui peuvent vivre indifféremment dans l'eau & sur terre, sont ceux qu'on appelle Noctuelles ou Punaises à aviron, Nepes ou Scorpions d'eau; mais ils ne sortent jamais de l'eau qu'après avoir pris des ailes ou après avoir passé par les transformations; ce n'est qu'alors qu'ils sont Amphibies, & qu'ils sortent souvent de l'eau pour se transporter ailleurs en volant, ce qu'ils font ordinairement à l'approche de la nuit.

Les Hydrophiles & les Dytiques, nommés aussi Scarabés d'eau, dont il y a bon nombre d'espèces, demeurent dans l'eau tout le jour; vers le soir ils s'approchent de la terre & s'envolent, pour ensuite

se replonger dans l'eau au lever du Soleil. Les Larves de ces Insectes sont constamment aquatiques; mais quand elles doivent se transformer en Nymphes, elles sortent de l'eau & rentrent dans la terre, où elles se font une espèce de loge sphérique. Ainsi ces Insectes sont dès-lors aquatiques dans l'état de Larves, terrestres dans celui de Nymphes, aquatiques & terrestres ou véritablement Amphibies dans leur état de perfection.

Pour faire mention des Insectes qui vivent tout à la fois dans l'eau & dans l'air, ou qui ont besoin d'avoir une partie du corps dans l'eau & l'autre partie hors de l'eau, nous n'avons encore qu'un seul exemple à citer, qui est fourni par une petite Larve singulière que Réaumur a décrite. Elle se transforme en une petite Tipule de peu d'apparence, mais elle n'en est pas moins elle-même des plus remarquables. Elle a toujours la tête & la queue dans l'eau, tandis que le reste du corps se trouve au-dessus de sa superficie. Pour se soutenir dans une attitude si bizarre, elle plie le corps en deux, de façon que la tête se trouve rapprochée du derrière, & elle élève le reste de son corps au-dessus de l'eau, s'appuyant contre quelque objet fixe, tel que la tige de quelque plante aquatique ou le terrain qui borde l'eau. Pour voir plus distinctement sa manière d'agir, il faut la mettre dans un verre d'eau; elle se place alors dans une telle situation contre les parois du verre, & pour peu qu'on incline doucement le verre en sorte que la Larve se trouve couverte de plus d'eau qu'il ne lui convient, on voit comment elle fait dans l'instant un mouvement pour se remettre dans sa première position.

On peut remarquer que quoiqu'on trouve des Insectes dans toutes les eaux, la qualité des eaux ne leur est pas cependant indifférente, & ceux qui demeurent dans l'eau salée ne se rencontrent pas ordinairement dans l'eau douce, & réciproquement. On peut aussi regarder comme une singularité assez remarquable, celle qu'observe Swammerdam dans sa *Bible de la Nature*, savoir qu'une Larve d'où naît une espèce d'Afile vit également dans l'eau douce & dans l'eau salée: ce qui n'est pas, il est vrai, sans exemple dans d'autres animaux. On fait que le Saumon & l'Alose viennent frayer dans l'eau douce des rivières & l'on trouve des Perches dans l'eau de mer. Mais ce qui paroît peut-être sans exemple, c'est que cette même Larve, qui n'est pas formée pour des liqueurs spiritueuses, peut cependant vivre plus de vingt-quatre heures dans l'esprit de vin, ainsi que l'a expérimenté Réaumur.

La terre, tant dans son intérieur que sur sa surface, n'est pas moins peuplée d'un grand nombre d'Insectes que l'eau. Plusieurs ont leur demeure ordinaire dans la terre, quoiqu'ils en sortent à certaines occasions; tels sont les Tûtes, le Scolopendres & les Cloportes, qu'on trouve aussi quelquefois sous les pierres & dans le bois pourris ou changés

en terreau. Les uns, tels que les Grillons sauvages, se plaisent dans une terre sèche, où ils se fabriquent leur retraite, tandis que d'autres, tels que les Grillons domestiques, aiment à se loger dans des murs façonnés de terre grasse. On sait que les Fourmis font aussi ordinairement dans la terre leurs nids. Il en est de même des Abeilles sauvages, des Guêpes souterraines, & autres qui font leur demeure dans la terre, pour y construire leurs nids & y élever leurs petits. On n'ignore pas que les Insectes nommés Formicaleo & Ver-lion, demeurent dans le sable & s'y tiennent comme en sentinelle pour attrapper des Fourmis & d'autres petits Insectes qui viennent tomber dans leurs fosses. C'est ce qu'on voit aussi faire à quelques Araignées, dont il y en a une qui se pratique un petit creux dans le sable qu'elle tapisse intérieurement de soie, pour empêcher que le sable ne s'éboule. D'autres Insectes ne demeurent dans la terre qu'une partie de leur vie & en sortent après leur transformation : tels sont les Chenilles qui se nourrissent de racines, plusieurs Coléoptères ou Insectes à éteuis, plusieurs Larves de Mouches & de Tipules, & un grand nombre d'autres. Les Scarabés proprement dits, les Carabes, les Staphylins, se plaisent aussi à fouiller la terre. Il est des Larves de la Cétoine dorée, qui vivent dans un endroit où on ne les chercherait guères; elles habitent au fond des fourmillières des grandes Fourmis de bois, parce qu'elles y trouvent une terre grasse qui leur convient pour la nourriture; & ce qu'il y a de remarquable, c'est que les Fourmis ne leur font aucun mal. La plupart des Chenilles, les Larves des Tenthredes & autres, entrent dans la terre seulement pour s'y transformer en Chrysalide ou en Nymphes, elles en sortent aussi tôt après leur transformation.

Dans le fumier de toute espèce, surtout dans la fiente du Cheval, & dans la bouze de vache, on trouve toujours un grand nombre d'Insectes de différentes espèces. On sait avec quel empressement les Bousiers rodent partout, cherchant les crottes, les fientes, les boues, dans les champs & sur les chemins pour s'y fourrer.

Mais nulle part on ne trouve plus d'Insectes que sur les plantes & sur les arbres, parce que c'est là le plus communément qu'ils trouvent leur nourriture. Ils y établissent leur demeure dans les racines; dans le bois, sur les feuilles & les branches, dans les feuilles, dans ces excroissances nommées galles, qui viennent sur les feuilles & les branches; dans les fleurs, dans les fruits, enfin dans les graines. Il n'y a peut-être point de plante qui ne serve de domicile particulier à quelque espèce d'Insecte, & il est certaines plantes ou certains arbres, tels que le Chêne & le Saule, qui en nourrissent & en logent plusieurs centaines d'espèces.

Nous avons déjà parlé de ceux qui se tiennent dans les racines. Ceux qui habitent dans le bois

tant vert que sec, sont quelques Chenilles, les Larves des Capricornes & de plusieurs autres Insectes à éteuis écailleux.

Parmi les Insectes qui se tiennent sur les feuilles & les branches, on peut considérer la plupart des Chenilles, les Fausses-Chenilles ou Larves des Tenthredes, les Pucerons & les Larves ou Insectes parfaits qui les mangent, les Pailles, les Punaises sauvages, les Larves des Chrysomeles, les Cochenilles, &c. De ces Insectes, les uns y demeurent à découvert, les autres s'y font des nids de soie ou d'autres matières; plusieurs Chenilles roulent, plient ou ramènent les feuilles en paquet, & elles demeurent dans ces rouleaux ou dans ces paquets.

Les Insectes qui demeurent dans l'intérieur des feuilles, sont les Chenilles & les Larves mineuses, qui pénètrent entre les deux membranes & qui y font à couvert des injures de l'air. Parmi les Larves mineuses, les unes deviennent Insectes à deux ailes, les autres Charançons & les autres Teignes.

Un grand nombre d'Insectes ont pour demeure ces excroissances produites par le suc épanché, qu'on trouve sur les feuilles, les branches, & même les racines, & qu'on connoit sous le nom de galles. On sait qu'elles sont occasionnées par les piqûres ou blefures que les Insectes font à ces différentes parties des plantes : le suc qui sort de la plaie forme peu à-peu une masse de figure différente, qui enveloppe en même tems le petit Insecte sorti de l'œuf qui a été laissé dans la plaie. Il y a des galles qui ne logent qu'une seule Larve dans leur intérieur, tandis que d'autres en logent plusieurs. Ces Larves appartiennent à des genres différens, les unes sont des Chenilles qui se transforment en Phalènes, les autres deviennent des Mouches-à-scie, des Insectes à deux ailes & à quatre ailes, comme les Cimix & les Diplolèpes. Après la dernière transformation, ces habitants des galles percent leur demeure & s'envolent. Il y a aussi des espèces de galles qui servent d'habitation à des Pucerons. De tous les arbres, le Chêne est celui où l'on trouve le plus de toute sorte de galles.

Les fleurs des arbres & des plantes servent souvent d'habitation aux Insectes. Ceux du genre nommé Thrips, se tiennent au printemps dans les fleurs des Primeveres, du Pissenlit, & d'autres plantes. Il y a un Charançon dont la Larve habite dans les boutons des fleurs de Poirier, & qui les empêche de s'épanouir & de donner du fruit. Un autre Charançon est élevé dans les fleurs d'une espèce de Campanule : Reaumur a parlé d'une petite Punaise qui est enfermée dans les fleurs du Chamédrys, & qui les empêche de s'épanouir, mais qui en même tems les fait croître plus que les autres.

Les fruits de toute espèce, les grains, tels que le Froment, le Seigle & l'Orge servent aussi d'habita-

sion aux Insectes, comme on a vu précédemment en parlant de leur nourriture. Les Champignons, les Morilles, les Agarics, fourmillent de Larves de différentes espèces, dont les unes se transforment en Diptères, les autres en Tipules. Les fruits secs comme les fruits verts sont également des retraites assurées pour les Insectes. Ainsi on en trouve non-seulement sur les feuilles, les épis & les tuyaux de bled en herbe, mais dans la farine & dans le pain. Il en est de même par rapport aux légumes secs, comme les Poix, les Fèves, &c.

Ce ne sont pas les plantes seules qui doivent servir de domicile aux Insectes, ils se logent aussi sur le corps & dans le corps même des animaux. Ce sont surtout les différentes espèces de Poux & de Pucès qui établissent leur demeure sur tous les êtres depuis l'Insecte lui-même jusqu'à l'énorme Baleine. On fait aussi combien d'Insectes nourrissent & logent dans leur intérieur des Larves d'Ichneumons; de Cinips & autres. On n'ignore pas qu'avant qu'on eut reconnu que ces Larves provenoient des œufs qui avoient été déposés par la mère Insecte de leur propre espèce, on avoit pu croire qu'ils étoient produits par ceux qui leur avoient servi d'habitation aux dépens de leur existence. Si certains Insectes peuvent trouver une demeure convenable dans les graines des fruits, certains autres la trouvent dans les œufs mêmes d'autres Insectes tels que ceux des Papillons.

Si nous parcourons les autres animaux, nous trouvons que les Poissons même sont une nouvelle demeure pour plusieurs sortes d'Insectes: les uns se logent sous les écailles, comme sous un toit; d'autres sous les ouïes; d'autres auprès des yeux; d'autres percent la chair & s'y enfoncent si profondément, qu'ils se déborent à toutes nos recherches.

Les Oiseaux fournissent encore un nouveau domicile: dans les nids des Hirondelles on trouve souvent une espèce d'Hippobosque & des Larves de Pucès. On a remarqué que les oiseaux sont plus peuplés d'Insectes, tels que des Poux surtout, dans toute autre saison que dans l'automne: la raison en est qu'ils sont plus gros, & qu'ils en ont fait passer une bonne partie aux petits qu'ils ont couvés. Ceux qui ont soin des basses-cours, n'ignorent pas que les Poules & les Oies entretiennent singulièrement cette Vermine sur leur corps. Elle s'attache aussi beaucoup aux Cigognes & aux Pigeons; mais il y a peu d'Oiseaux qui en soient si cruellement incommodés que les Faisans; cette Vermine les rongeroit jusqu'aux os, s'ils ne prenoient pas la précaution de se vautrer souvent dans le sable, pour se défaire par ce moyen de ces hôtes incommodés. Ces Insectes ne se placent pas indifféremment sur toutes les parties des Oiseaux auxquels ils s'attachent. Les uns se logent sur la peau, & surtout autour du col, ou l'Oiseau ne peut pas les saisir aussi aisément avec son bec qu'ailleurs; d'autres sur le tuyau de leurs plumes; d'autres enfin se nichent sous les ailes.

Les Insectes n'incommodent pas moins les Quadrupèdes que les Oiseaux en y établissant leur demeure. Sans parler des Poux, des Pucès, des Mouches qui s'attachent à l'extérieur, on fait que les Larves des Oestres se logent dans les intestins des Chevaux & dans leur gorge, dans la tête des Cerfs & dans le nez des Moutons; enfin sous la peau des Boeufs & des Rennes, où elles produisent des tumeurs. Qui peut ignorer combien l'Homme lui-même est une espèce de petit Monde, habité, non-seulement par bien des Vers, mais par bien des Insectes, dont les uns se logent à l'extérieur de son corps, & les autres sous la peau & dans la chair même, où ils occasionnent nombre de maladies curables.

Il y a plusieurs Insectes qu'on peut appeler domestiques parce qu'ils vivent dans nos maisons. Tels sont les Punaises qui nous tourmentent si cruellement dans nos lits; les Grillons; les Blattes, qui se tiennent dans nos cuisines & dévorent tous les comestibles; les Mittes qui vivent dans la farine ou dans le fromage; les Larves de nos pelleteries & de nos fourrures, qui se transforment en Dermestes; enfin les Chenilles-Teignes, qui rongent nos meubles & nos habits de laine. D'autres Insectes, comme les Abeilles & les vers à soie, sont devenus domestiques, par les soins bien récompensés, qu'on a eu de les élever & de les nourrir.

Certains Insectes vagabonds, qui ont reçu le nom d'*Ambulones*, comme les peuples nomades, rodent par-tout, sans avoir aucune demeure fixe & déterminée; ils se rendent là où ils trouvent de quoi vivre. Telles sont les Araignées de différentes espèces: on les voit dans les maisons, sur les murailles, dans les jardins, dans les bois, dans les prairies, en un mot dans tous les lieux où elles doivent prendre des Mouches & d'autres petits Insectes. On n'ignore pas que les Sauterelles errent en tous lieux & vont souvent chercher bien au loin leur habitation & leur nourriture.

Les Insectes qui ont à passer l'hiver, cherchent des retraites convenables pour se mettre à l'abri des rigueurs de cette saison. Ils se cachent dans la terre; dans le creux & les fentes des vieux arbres, ou bien sous l'écorce qui se trouve en partie séparée du tronc; dans les trous des vieux murs & dans les chambres peu fréquentées, sur-tout dans les granges & les greniers. C'est ainsi que plusieurs Insectes, qui n'ont pas été épuisés par l'accouplement, entre autres plusieurs espèces de Phalènes, de Papillons, de Mouches, comme aussi de Cousins, survivent l'hiver; ils sortent de leurs retraites, dès que le printemps est annoncé par les premiers beaux jours. D'autres Papillons ou Phalènes passent la rude saison sous la forme de Chrysalides; d'autres sous la forme de Chenilles, d'autres dans les œufs mêmes. Il y a des Chenilles qui sejourneront alors dans la terre & repauroient au printemps sous la même forme; celles qui vivent en société dans un paquet de feuilles liées ensemble.

semble avec de la foie, y trouvent un abri contre les dangers du froid, nous observerons en passant, que Lyonet a dit qu'il y a des Chenilles pour qui l'hiver est la saison de manger & de croître: cela se peut dans les climats chauds; mais dans les autres, elles sont bientôt engourdies par les premières atteintes du froid. S'il y a des Chenilles pour qui l'hiver devient encore une saison d'activité pour elles, ce sont tout au plus celles qui se logent dans le bois, & dans la terre pour s'y nourrir de racines.

Aristote a dit qu'on trouve des Vers dans la neige. On ne connoît aucun Insecte qui ait sa demeure naturelle dans la neige; car le froid est en général très-contraire à ces petits êtres. On a souvent pu trouver des Insectes sur la neige, mais ils y sont toujours venus par accident & sans doute malgré eux. Ainsi on trouve quelquefois sur la surface, particulièrement en temps de dégel, ou quand le froid est peu considérable, une grande quantité de Podures noires, qui s'assemblent par troupes & qui sautent sur la neige comme des Pucés: il y a lieu de croire que ces Podures sont de la même espèce que les aquatiques, qui se tiennent sur la surface de l'eau des marais, & qu'elles sont venues sur la neige entraînées par l'eau de la fonte qui arrive au printemps: peut-être aussi que la température douce de l'air les invite à se rendre sur la neige.

De Geer rapporte à ce sujet, qu'on avoit vu en Suède, tomber avec la neige, au milieu de l'hiver, un grand nombre de Larves Hexapodes noires, qui étoient pleines de vie & pouvoient encore marcher. Elles étoient de celles qui deviennent une espèce de Cantharides, & elles étoient accompagnées de plusieurs autres Insectes, comme de Chenilles, de Larves de Tipules, de petites Araignées, &c. Insectes qui ont leur demeure naturelle dans la terre. Comment avoient-ils donc été enlevés de la terre & transportés en l'air, pour retomber avec la neige. Le même Auteur a présenté là-dessus, une conjecture fondée en partie en expérience & qui paroît l'être aussi en raison. Il a remarqué que la chute de ces Insectes avoit été précédée & accompagnée d'une violente tempête, qui avoit abattu & déraciné dans les forêts un très-grand nombre de Pins & de Sapins; les racines de ces arbres, qui occupent un large espace de terrain, avoient par conséquent été enlevées, & avec elles la terre & les Insectes qui y étoient logés, ces animaux emportés par la violence du vent, après avoir été soutenus quelque tems en l'air, étoient tombés avec la neige à différentes distances de leur premier domicile.

Instinct & industrie des Insectes.

Après avoir envisagé les Insectes du côté de l'organisation, & de ses résultats les plus immédiats & les plus généraux, il est tems de les considérer
Hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

sous le rapport le plus intéressant, sous celui de leur industrie. Embarrassés par l'abondance même du sujet, aussi riche que varié, nous tacherons de ne faire que d'heureux choix, & nous aurons le soin de ne rien avancer qui n'ait été constaté par les meilleurs Observateurs.

Il est facile d'exciter l'admiration, & d'échauffer l'imagination, quand on raconte les procédés ingénieux des animaux. Ce qui n'est pas aussi facile, c'est de faire entendre que l'admiration soit toujours éclairée & l'imagination dans ses justes bornes. Des Auteurs d'ailleurs très-estimables, se sont plus d'une fois laissés séduire par l'amour du merveilleux, & ils se sont plu à transformer l'Abeille en géomètre; comme le Castor en ingénieur: c'est à prémunir plutôt contre de telles séductions que l'on doit sans doute s'appliquer. D'autres Auteurs ont embrassé une opinion bien différente, ils ont tout réduit au pur mécanisme: c'est un autre extrême, qui dès-lors n'est pas moins vicieux que le premier.

Si tout est nuancé dans le monde physique, il y a bien de l'apparence que tout est nuancé dans le monde intellectuel, c'est à-dire, que les intelligences ont été variées comme les corps organisés auxquels elles sont unies, & qui concourent au développement de leurs facultés respectives. Il est des animaux qui semblent réduits au toucher: le Polype ne fait qu'allonger & raccourcir ses bras. D'autres ont tous nos sens, & l'on diroit qu'ils s'élevaient presque jusqu'à notre intelligence; mais la perfection intellectuelle répond elle toujours à la perfection corporelle dans les animaux? Si cela est ainsi, d'où vient que l'Autruche imbécille paroît le céder en intelligence à l'industriel Fourmilion, placé beaucoup plus bas qu'elle, par sa structure. Ne cherchons point à nous méprendre: les traits brillans d'intelligence que quelques Insectes nous offrent, nous surprennent d'autant plus, que nous ne nous attendions pas à les trouver dans des animaux que nous jugeons à peine capables de sentir. Notre imagination s'échauffe aisément sur ces agréables nouveautés, & nous donnons bientôt aux Insectes plus de génie qu'ils n'en ont réellement. Nous exigeons au contraire beaucoup des grands animaux, apparemment parce que nous leur voyons une structure plus ressemblante à la nôtre: aussi nous sommes fort portés à les dégrader, dès qu'ils ne remplissent pas notre attente. Le degré de connoissance de chaque espèce répond sans doute à la place qu'elle occupe dans le plan général, & la sphère de cette connoissance doit s'étendre à tous les cas où l'animal peut se rencontrer naturellement. Si par le fait de l'homme ou autrement, l'animal vient à être tiré de son cercle naturel, & que néanmoins il n'en soit point dérivé, on peut en conclure qu'il a un degré d'intelligence de plus, que celui qui ne peut sortir de ce cercle: car la manière dont les animaux varient au besoin leurs procédés, fournit un des plus

R r

forts argumens contre l'opinion qui voudroit les transformer en pures machines. Plus le nombre des cas auxquels la connoissance d'un animal s'étend ou peut s'étendre, est grand, & plus cet animal doit être élevé dans l'échelle.

La conservation de la vie, la propagation de l'espèce & le soin des petits, sont les trois principaux objets qui sollicitent l'instinct & l'industrie des animaux, mais qui ne les sollicitent pas tous de la même manière, & qui ne les rendent pas tous également dignes d'être admirés ces trois égards. Ainsi, quelle distance ne doit-il pas y avoir, entre l'Huitre immobile sur la vase, ne sachant qu'ouvrir & fermer son écaille, & l'Araignée industrieuse, qui tend un filet à sa proie; qui attend en chasseur patient, que quelque Insecte vienne donner dans ce piège; qui au plus léger attouchement s'élance sur lui; qui s'il est armé ou trop vif, lui lie les membres avec une adresse merveilleuse, & le réduit ainsi à ne pouvoir ni se défendre ni fuir? Sans vouloir nous tourmenter inutilement à définir l'instinct, nous allons rapporter simplement la plupart des faits qui annoncent combien cet instinct paroît plus développé dans quelques Insectes, que dans bien des animaux qui appartiennent à des Classes supérieures.

Les Insectes, comme tous les autres animaux, doivent chercher par tous les moyens qui sont en leur puissance, à garantir leur vie des attaques de leurs ennemis, des dangers extérieurs & des injures du tems. Ainsi, parmi les Insectes qui font usage des moyens qui nous paroissent les plus naturels & qui ne dérivent point proprement de leur industrie: les uns ont assez de légèreté pour éviter le danger par une prompte fuite; d'autres ont un vol fort rapide; d'autres se roulent en boule ou se laissent tomber subitement, & l'on n'apperçoit plus qu'une sorte de graine ou un être inanimé: si ce dernier moyen n'est pas un effet réel & le produit d'une grande crainte, il exige une sorte d'intelligence de la part de l'Insecte, pour qu'il puisse quelquefois contrefaire le mort avec la vérité la plus frappante. Plusieurs Chenilles savent avec une dextérité surprenante descendre & remonter le long du fil qu'elles tirent de leurs corps, & qui est assez fort pour les soutenir. Elles font cette manœuvre lorsqu'il s'agit d'échapper à quelque danger, ou d'aller chercher ailleurs de quoi se repaître. La manière dont elles remontent le long de ce fil est très-curieuse; elles font avec leurs dents & avec leurs pattes ce que font les hommes avec leurs mains & avec leurs jambes, lorsqu'ils veulent grimper sur un arbre; mais elles le font un peu différemment. Elles saisissent de leurs dents le fil auquel elles sont suspendues, aussi haut qu'elles peuvent, & en recourbant leur tête sur le côté, elles élèvent leurs pattes antérieures au-dessus de la tête, & après y avoir laissé le fil, elles re-

dressent la tête & le prennent de leurs dents encore plus haut; elles continuent le même manège, jusqu'à ce qu'elles soient parvenues à l'endroit d'où elles étoient descendues.

Les Insectes qui ne peuvent se mouvoir facilement usent d'autres moyens. On a pu remarquer que les uns choisissent pour leur demeure des endroits colorés comme leur corps, afin que leurs ennemis ne puissent pas facilement les distinguer; d'autres semblent vouloir intimider leurs ennemis, en prenant un air de colère qu'ils témoignent par un mouvement de tête précipité ou par tout autre signe extérieur; enfin, il y en a qui dès qu'on les touche, répandent un suc puant. Nous observerons à ce sujet combien les seules ressources premières de la Nature sont encore nombreuses & variées. Que des Insectes pour écarter l'ennemi qui les harcèle, répandent par la bouche, ou par la partie postérieure un suc qui sent mauvais; il n'y a rien là qui doive étonner. La Nature nous en fournit des exemples dans quelques grands animaux, & les alimens pris par les Insectes, leur en procurent la matière toute prête. Mais de voir que cette même Nature ait pris soin de créer dans plusieurs sortes d'Insectes, grand nombre de réservoirs qui ont leur orifice sur le dessus de leur corps, & qui contiennent une liqueur fétide, toute prête à empêter tout ce qui les attaque, c'est à quoi l'on ne se seroit pas attendu. On connoît de grandes fausses-Chenilles, qui, quand on les inquiète, font jaillir assez loin, de différens endroits de leur corps, un suc désagréable, très-propre à faire fuir leurs agresseurs. Plusieurs sortes de Larves à six pattes, ont aussi sur le corps différentes rangées de tubercules ouverts par l'extrémité, au bout de chacun desquels, quand on les touche, elles font paroître une goutte d'une humeur laiteuse, dont l'odeur est souvent insupportable: ces gouttes semblent cependant leur être précieuses; dès que le danger disparoît, elles ont soin de les faire rentrer dans leur corps par les mêmes conduits par où elles en étoient sorties. Cette même manière de se défendre est encore plus singulière dans une espèce de Carabe qu'on appelle *petard*, qui, en fuyant l'ennemi qui le poursuit, cherche en même-tems à s'en délivrer, en répandant tout-à-coup & à différentes reprises, une petite fumée qui fait explosion & fort avec un petit bruit.

On sait que la Nature ne s'en est pas tenue là à l'égard des Insectes, & qu'elle les a aussi pourvus de différentes armes. La peau des uns est assez dure pour les garantir des insultes ordinaires; les dents ou les mâchoires des autres ne leur sont pas inutiles quand on les attaque. Quelques-uns sont revêtus de poils fins & piquans, qui obligent leurs ennemis à les abandonner par la douleur cuisante que ces petits dards occasionnent. On sait de même combien les aiguillons de certains sont dangereux. Enfin, il y en a qui employant une sorte d'in-

dustrie, mettent la partie antérieure de leur corps dans des trous, & laissent à découvert l'autre, qui leur sert de défense par les pointes aiguës ou les espèces de pincettes dont elle est armée.

Si les procédés industrieux des animaux solitaires, n'affectent par ce grand air de réflexion & de prudence, cette fleur de génie, cette apparence de police & de législation, qui nous frappent dans ceux des animaux sociables, ils n'en sont pas moins très-intéressans, soit par leur simplicité & leur singularité, soit par leur diversité & leur appropriation à une même fin commune. Ces ouvrages que les animaux sociables exécurent, & qui nous étonnent autant par leur grandeur que par la beauté de leur ordonnance, résultent du concours de quantité d'individus; ils ont à passer, pour ainsi dire, par différentes mains: les uns les ébauchent, les autres les perfectionnent, d'autres les finissent. Les ouvrages des animaux solitaires partent d'une seule tête; la même main qui les commence, les continue, les achève, les répare: chaque individu a reçu son talent particulier, son tour d'adresse, par lequel il se suffit à lui-même, & pourvoit à tout. Nous allons d'abord nous arrêter sur les procédés industrieux de quelques Insectes solitaires ou qui ne travaillent point en commun.

Commençons par présenter ce petit Crustacé, assez connu sous le nom de *Bernard-l'Hermitte*, dont la partie antérieure est très-bien défendue par des tégumens semblables à ceux de l'Écaille, mais dont le ventre n'est recouvert que d'une peau molle & délicate, qui auroit à souffrir d'être à nud. La Nature l'auroit-elle donc traité en marâtre, en lui refusant un tégument si nécessaire? Point du tout: bienfaisante envers tous les animaux, elle n'a point oublié celui-ci. Elle ne l'a pas revêtu tout entier d'une enveloppe crustacée, mais elle a fait l'équivalent en lui enseignant à s'en revêtir. Instruit par un si grand maître, il sait se loger dans la première coquille vuide qu'il rencontre. Il s'adresse assez indifféremment à toutes celles qui sont tournées en spirale. Souvent il s'y retire si avant qu'on ne l'aperçoit point & que la coquille paroît vuide. Veut-il changer de place? Il fait sortir ses grosses pattes ou pinces, & saisissant avec ces espèces de tenailles les corps qui l'avoisinent, il tire à lui la coquille, en même tems qu'il s'entortille fortement autour des parois ou de la rampe, pour ne point se trouver à nud. Si la coquille devient trop étroite, il l'abandonne, & va se loger dans une autre mieux proportionnée à sa taille: ce n'est pas seulement dans des coquilles, que notre Hermitte sait se loger: il se niche aussi dans différens corps caverneux, qui ont assez de capacité pour qu'il puisse y être à l'aise, & assez de légèreté pour qu'il puisse les traîner facilement. On le rencontre dans des os & dans des enveloppes de fruits desséchés. Il essaie en quelque sorte, ces différentes loges, comme nous essayons un vêtement. C'est même un spectacle très-amusan-

que celui que présente ce petit Pagure, tandis qu'il est occupé à chercher sur le bord de la mer un nouveau domicile & à en faire l'essai. Ce procédé, quoique bien simple, indique assez que l'Insecte qui le met en œuvre ne lusse pas que d'admettre bien des combinaisons diverses.

Ce sont encore de plus parfaits Hermites, la plupart les Insectes, qui pincent ou roulent les feuilles de quantités de plantes. Ce procédé, commun à différentes espèces de Larves, d'Araignées, & surtout à beaucoup de Chenilles, prescrit un travail beaucoup plus industrieux que l'invention du précédent. Ainsi bien des Chenilles se procurent, par ce moyen, de petites cellules, qui sont des logements commodes, & où elles trouvent en tout tems une nourriture assurée. Car elles mangent les parois de la cellule; mais elles ont grand soin de ne toucher jamais à l'enveloppe destinée à les couvrir. Les différentes manières dont ces Chenilles se logent, donnent lieu de les distinguer en Lieuses, en Plicuses, & en Rouleuses. Au reste, toutes ces Chenilles sont assez petites & pour l'ordinaire dépourvues de poils; la plupart sont très-vives & comme convulsionnaires, & leur sensibilité très-délicate, leur fait un besoin de se mettre à l'abri des impressions du grand air.

L'art des Lieuses est en général le plus simple. Il consiste à lier, avec des fils de soie, plusieurs feuilles à en former un paquet, au centre duquel est la loge de l'Insecte,

Le procédé des Plicuses suppose des manipulations plus recherchées. Elles plient les feuilles en entier ou en partie. En entier, lorsque la portion pliée est ramenée à plat sur une autre portion de la feuille; en partie, lorsqu'elles ne font simplement que courber la feuille plus ou moins.

Mais c'est le travail des Rouleuses qui se fait surtout admirer. Elles habitent une espèce de rouleau, dont la forme, les dimensions & la position varient en différentes espèces. Les unes lui donnent une figure cylindrique; les autres lui donnent la forme d'un cornet, & ce cornet est aussi bien fait que ceux des Epiciers. La feuille est toujours roulée en spirale, ou comme le sont les oublies. On observera que la Chenille ne ferme pas en entier le rouleau à ses extrémités: elle veut pouvoir en sortir au besoin. Ordinairement le rouleau ou le cornet est couché sur la feuille; mais quelquefois, ce qui est plus singulier, il y est planté comme une quille.

Imagine-t-on la mécanique qui préside à la construction de ces divers ouvrages? Conçoit-on comment un Insecte, qui n'a point de doigts, parvient à rouler une feuille & à la tenir roulée? L'on fait en général que les Chenilles filent; on entrevoit que c'est à l'aide de leurs fils que nos adroites Rouleuses font prendre aux feuilles la forme d'un tuyau cylindrique ou conique: l'on voit en effet des paquets de fils soyeux

R r 2

de distance en distance, qui tiennent le rouleau assujéti à la feuille. Mais comment ces fils, qui ne semblent faire que la fonction de petits cables, ont-ils pu opérer le roulement de la feuille ? On croit qu'en attachant des fils au bord de la feuille, & en tirant ces fils à elle, la chenille force ce bord à s'élever & à se contourner : ce n'est point du tout cela. L'application que l'industriel Insecte fait de ses forces, est d'une plus fine mécanique. Il attache bien des fils au bord de la feuille ; mais il ne les tire point à lui. Il en colle l'autre bout à la surface de la feuille. Les fils d'un même paquet sont à-peu-près parallèles & composent un petit ruban. A côté de ce ruban l'Insecte en file un second, qui passe sur le premier & le croise. Voici donc le secret de sa mécanique. En passant sur le premier ruban pour tendre le second, il pèse sur le premier de tout le poids de son corps : cette pression, qui tend à enfoncer le ruban, oblige le bord de la feuille, auquel il tient, à s'élever. Le second ruban, qui est collé à l'instant sur le plat de la feuille, conserve au bord l'élevation ou la courbure que l'Insecte a voulu lui donner. Si l'on examine de près ces deux rubans, leur effet sera sensible. Le second paroît fort tendu & le premier fort lâche ; c'est que celui-ci n'a plus d'action & qu'il n'en doit plus avoir. On comprend à présent que le rouleau se forme peu-à-peu par la répétition des mêmes manœuvres sur différens points de la feuille. Ce que nous disons ici, d'après Reaumur, sur l'ingénieuse mécanique des Rouleuses, paroît cependant exiger, peut-être, quelques corrections. Son illustre Emule, De Geer, qui les avoit suivies avec beaucoup d'attention, ne croyoit pas que le poids de la Chenille contribuât sensiblement à l'effet du roulement. Une Pliuse qui vit sur le Cerfeuil sauvage, lui avoit offert des procédés d'un plus grand effet. Il avoit remarqué que la Chenille saisoit avec ses premières pattes le fil de soie qu'elle tend d'un bord de la feuille à l'autre, & qu'elle le tire à elle pour forcer ses bords à se rapprocher ; & que lorsqu'elle tend le second fil ; elle ne lâche point le premier qu'elle n'ait achevé de tendre le second. On peut croire cependant que ce dernier procédé est propre à certaines espèces, tandis que le premier convient plus spécialement à d'autres. Il arrive souvent que les grosses nervures résistent trop : l'Insecte fait les affaiblir en les rongant ça & là.

Pour former un cornet il faut quelques manœuvres de plus. La Rouleuse coupe sur la feuille, avec les dents, la pièce qui doit le composer. Elle ne l'en détache pas en entier : il manqueroit de base : elle ne détache que la partie qui formera les contours du cornet. Cette partie est proprement une lanier qu'elle roule à mesure qu'elle la coupe. Elle dresse le cornet sur la feuille à-peu-près comme nous redressons un obélisque incliné. Elle attache des fils ou de petits cables vers la pointe de la pyramide, elle les charge du poids de son corps, & force ainsi cette pointe à s'élever.

Ces manœuvres doivent, sans doute, assez captiver l'attention pour n'avoir pas besoin de nouvelles considérations propres à les faire valoir. Nous ajouterons, seulement, que ces cellules où la Chenille passe sa vie, servent aussi de retraite à la Chrysalide. Cette dernière ne s'accommoderoit pas apparemment d'une simple enveloppe de feuille. La Chenille donne à la cellule une tapisserie de soie ; d'autres espèces s'y font une coque, d'autres abandonnent la cellule, & vont se transformer sous terre.

Il est des feuilles de plantes qui n'ont guère que l'épaisseur du papier. Croiroit-on qu'il y a des Insectes qui savent se loger dans l'épaisseur de semblables feuilles & s'y mettre à l'abri des injures de l'air ? Une feuille est pour ces très-petits Insectes, un vaste pays, où ils se pratiquent des routes plus ou moins tortueuses ; ils minent dans le parenchyme de la feuille, comme nos Mineurs minent dans la terre. On leur a aussi donné le nom de *Mineurs de feuilles*. Ils sont extrêmement communs : les uns appartiennent à la Classe des Chenilles, les autres à celle des Larves. Ils ne peuvent souffrir d'être à nud, & c'est pour se couvrir qu'ils se glissent entre les deux peaux d'une feuille. Ils y trouvent en même temps leur subsistance, ils en mangent le parenchyme ou la pulpe, & ils font chemin en mangeant. Les uns s'y creusent des boyaux droits ou tortueux, ce sont des Mineurs en galeries. Les autres minent tout autour d'eux, dans des espaces circulaires ou oblongs ; ce sont des mineurs en grand.

La galerie de nos mineurs est ouverte à une de ses extrémités, à celle par laquelle l'insecte naissant s'est introduit entre les deux membranes de la feuille. On voit bien que la galerie doit aller toujours en s'élargissant, à mesure que l'Insecte fait chemin dans la feuille ; car il en proportionne la capacité à la grosseur de son corps, & comme il prend chaque jour plus d'accroissement, chaque jour il élargit davantage sa galerie. Les Mineurs en grand, ou en grands aires, minent tout autour d'eux, dans l'épaisseur de la feuille. La figure de la mine est ordinairement déterminée par les nervures de la feuille entre lesquelles elle se trouve placée. Ces nervures sont, pour le très-petit Insecte, des montagnes qu'il ne franchit pas. Divers Mineurs de ce genre recourent à un procédé remarquable pour augmenter la hauteur de la mine & s'y mettre plus à l'aise ; ils plissent l'épiderme qu'ils ont détaché ; tantôt ils n'y forment qu'un pli, tantôt ils en forment deux ou plusieurs ; ces plis se montrent sur l'épiderme, comme autant d'arrêtes.

Les dents sont les instrumens au moyen desquelles les Chenilles minent ; mais parmi les Larves mineuses, on en voit qui piochent le parenchyme à l'aide de deux espèces de crochets équivalens à nos pioches. La plupart des Mineurs vivent dans une

parfaite solitude ; on trouve pourtant des mines en grandes aires, qui renferment plusieurs Mineurs qui ne paroissent ni se chercher, ni se fuir : telles sont les mines que se pratiquent les Larves mineuses de la Jusquiame, qui sont de très-gros insectes, en comparaison des autres Mineurs. Quand on les retire de leur mine, elles se mettent aussi tôt à en creuser une nouvelle, ce que le commun des Mineurs ne fait pas faire. Si après qu'un Mineur de la Jusquiame a commencé à creuser une nouvelle mine, on y introduit un second Mineur, puis un troisième & un quatrième, ils continueroient tous à s'avancer dans l'intérieur de la feuille, sans s'attaquer les uns les autres ; mais chacun travaillera à part, & rien ne se fera en commun.

C'est dans la mine même que plusieurs de ces Insectes se filent la coque où ils doivent se transformer. D'autres sortent de la mine, & vont filer & se métamorphoser ailleurs. Les Papillons qui proviennent des Chenilles mineuses en général, sont de petites merveilles de la Nature. Elle leur a prodigué l'or, l'argent & l'azur ; elle a même mieux fait que de leur prodiguer, elle les a associés avec goût à des couleurs plus ou moins riches, & l'on regrette qu'elle n'ait pas travaillé en grand de tels chef-d'œuvres.

Mais les Mineurs ont quelque chose de plus admirable à nous offrir. On trouve souvent des feuilles de Vigne percées de trous ovales, qui semblent y avoir été faits avec un emporte pièce. Ce sont des Chenilles mineuses qui ont fait ces trous, en détachant de la feuille deux morceaux de peaux, dont elles se sont fabriqué une coque. On peut voir cette même coque, posée perpendiculairement sur un échelas, à une assez grande distance de la feuille qui en a fourni les matériaux. Comment a-t-elle été taillée, façonnée, détachée, transportée ? Ne tentons pas de le deviner ; tentons plutôt de surprendre l'industrielle ouvrière. Elle mine en galerie, & c'est à l'extrémité de la galerie qu'elle construit sa coque. Deux morceaux de feuille, de figure ovale, très-minces & semblables, doivent la composer. La Chenille prépare ces pièces, les amincit en les déchargeant du parenchyme, les modèle, les double de soie, les coupe avec ses dents comme avec des ciseaux, les assemble & les unit. Déjà ils ne tiennent plus à la feuille, & pourtant la coque ne tombe point. La Chenille a pris la précaution de la retenir par quelques fils à l'espèce de cadre dont elle est bordée. La coque finie, la Chenille se met en devoir de la détacher de sa place & de la transporter. Elle a laissé une petite ouverture à un des bouts ; par cette ouverture, elle fait sortir sa tête ; elle la porte en avant, saisit avec ses dents un point d'appui, & faisant effort, elle tire la coque à elle. Les fils qui la retenoient cèdent, & la Chenille emporte sa petite maison comme le Limaçon sa coquille. Voyez-la cheminer : sa marche est un

nouveau mystère. L'on a dit que toutes les Chenilles ont au moins dix pattes ; selon l'observateur, qui le premier nous a donné l'intéressante histoire de cette Chenille mineuse, elle en est absolument dépourvue ; ce qui nous montre combien il est difficile d'établir des règles bien générales en histoire naturelle. Opposons à sa marche un verre très-poli, posé verticalement. Elle n'en est point arrêtée, & la voilà qui grimpe sur ce verre, comme sur une feuille. Par quel art secret y trouve-t-elle prise, car elle n'a ni pattes, ni crochets pour s'y cramponner ? Notre Mineuse sait filer, comme bien d'autres Chenilles, de petits monticules de soie, de distance en distance, sur le plan qu'elle parcourt. Avec les dents elle saisit un de ces monticules, qui devient pour elle un point d'appui ; elle tire à elle la coque, & l'amène près du monticule ; elle l'y attache, elle porte ensuite sa tête en avant, file un second monticule, & s'y cramponne comme au premier ; elle fait effort pour détacher la coque, la détache, la traîne vers le nouveau monticule, l'y attache encore, & ce second pas fait, dévoile le secret de son ingénieuse mécanique. Elle laisse ainsi sur les corps qu'elle parcourt, des petites traces de soie, produites par les monticules qu'elle file d'espace en espace. Parvenue au lieu où elle veut se fixer, elle y arrête sa coque à demeure, & la place dans une situation verticale. Il en sort ensuite un très-joli Papillon, aussi richement vêtu que ceux des autres Mineuses.

D'autres Insectes habitent dans de grandes galeries de soie, qu'ils prolongent & élargissent à mesure qu'ils croissent. Ils les recouvrent de matières grossières, & souvent de leurs excréments. Ils construisent de ces galeries sur les divers corps dont ils se nourrissent, & qui varient suivant l'espèce de l'Insecte. L'on a donné le nom de Fausses-Teignes à toutes les espèces qui se font de semblables fourreaux. On sait que ceux des vraies Teignes sont portatifs. Les Fausses-Teignes appartiennent à la nombreuse & industrieuse Classe des Chenilles ; les plus remarquables sont celles qui s'établissent dans les ruches des Abeilles, & qui en détruisent les gâteaux. Elles n'ont point d'armes défensives, elles ne sont recouvertes que d'une peau molle & délicate, & pourtant la Nature les a appelées à vivre aux dépens d'un petit peuple guerrier, très-bien armé, & très-disposé à défendre ses établissements. Nos ingénieurs recourent souvent aux mines & à la sappe, pour réduire les places. Il étoit encore plus nécessaire à ces Fausses-Teignes d'exceller dans cette sorte d'attaque, & leurs ouvrages prouvent qu'elles y excellent. Elles ne marchent jamais qu'à couvert. Elles poussent dans l'épaisseur des gâteaux, de longs boyaux, qu'elles dirigent à leur gré, & où elles sont toujours en sûreté contre l'ennemi. Ces espèces de galeries sont garnies intérieurement d'un tissu de soie assez serré & revêtues par dehors d'une épaisse couche de grains

de cire & d'excrémens. Ainsi les beaux ouvrages des laborieuses Abeilles font d'un tourdement par un encais qu'elles ne peuvent découvrir, & qui les force quelqu fois à abandonner leur ruche. Ce n'est point au miel que ces Fausses-Teignes en veulent; elles ne percent point les cellules qui en contiennent. Elles ne mangent que la cire, & cette matière que la Chimie ne fait pas dissoudre, leur estomac l'analyse, quand elles ont pris tout leur accroissement, elles se font au bout de la galerie une coque de soie, qu'elles ne manquent pas d'envelopper de grains de cire. Au reste, ces Fausses-Teignes peuvent s'accommoder au besoin, de matières très-différentes de la cire, se nourrir & se revêtir de papier, de cuir, de plumes, de poils, &c. Leurs excrémens retiennent, comme ceux des Teignes, les couleurs des matières qu'elles ont rongées; & ces excrémens, elles peuvent les digérer de nouveau, & digérer encore le résidu grossier qui en provient. Les Phalènes, ou Papillons nocturnes, qui en proviennent, courent avec une grande vitesse, & sont très-habiles à se glisser dans les ruches, pour y déposer leurs œufs.

Il est encore une Fausse-Teigne, qui surpasse en grandeur les vraies-Teignes, qui vit, comme elles, sur les étoffes de laines, & qui mérite une petite mention. Elle fait se construire avec beaucoup d'art une sorte de berceau de soie & de poils, sous lequel elle demeure renfermée. Ce berceau n'est ouvert qu'à son extrémité antérieure, & c'est par cette extrémité que la fausse-Teigne le prolonge à mesure qu'elle croît. Elle file d'abord un tissu de pure soie, auquel elle donne la forme de berceau & elle finit par le garnir de poils. Quand elle veut rejeter les excrémens, elle se retourne bout par bout, pour ramener son derrière à l'ouverture du berceau. Ces excrémens n'ont pas, comme ceux des vraies Teignes, la couleur des étoffes que l'Insecte a rongée, ils sont toujours noirs.

Il est sans doute peu d'Insectes qui aient autant de droits à notre admiration, que ceux qui savent, comme nous, se faire des habits, & qui l'ont su probablement avant nous. Comme nous, ils naissent nus; mais à peine sont-ils nés, qu'ils travaillent à se vêtir. On comprend que nous parlons des Teignes. Toutes ne s'habillent pas d'une manière uniforme, & n'emploient pas dans leurs habillemens les mêmes matières. Il y a peut-être plus de diversité à cet égard dans les modes des Teignes de différentes espèces, que dans celles des différentes Peuples de la terre, spectacle bien intéressant pour l'Observateur, & que nous ne pouvons considérer ici, comme tout le reste, que d'une vue très-générale.

Les Teignes domestiques s'offrent d'abord à notre attention. La forme de leur habit répond précisément à celle de leur corps. C'est un petit fourreau cylindrique, ouvert aux deux bouts. L'étoffe est

de la fabrique de la Teigne. Un mélange de soie & de poils en compose le tissu; mais il ne seroit pas assez doux pour l'Insecte; il le double de pure soie. Nos mailles de laine & nos fourrures fournissent à ces Teignes les poils qu'elles emploient dans la fabrique de leurs étoffes. Elles se font un choix de ces poils; elles les coupent avec leurs dents, & les incorporent artivement dans le tissu soyeux. Elles ne changent jamais d'habit: celui qu'elles portoient dans leur enfance, elles le portent encore dans l'âge de maturité. Elles savent donc l'allonger & l'élargir à propos. L'allonger n'est pas une affaire; elles n'ont pour cela qu'à ajouter de nouveaux fils & de nouveaux poils à chaque bout; mais l'élargir n'est pas chose si facile. Elles s'y prennent précisément comme nous nous y prenons en pareil cas. Elles fendent le fourreau des deux côtés opposés, & y insèrent adroitement deux pièces de largeur requise. Elles ne fendent pas le fourreau d'un bout à l'autre; les côtés s'écarteroient trop & elles seroient à nud. Elles ne la fendent de chaque côté, que jusques vers le milieu de sa longueur. Ainsi, au lieu de deux pièces ou de deux élargitures, elles en mettent quatre. La raison procéderoit-elle mieux? Leur habit est toujours de la couleur de l'étoffe sur laquelle il a été pris. Si donc la Teigne, dont l'habit est bleu, passe sur un drap rouge, les élargitures seront rouges; elle se fera un habit d'Arlequin, si elle passe sur des draps, ou des étoffes de plusieurs couleurs. Elles vivent des mêmes poils dont elles se revêtent. Il est singulier qu'elles les digèrent, plus singulier encore, que les couleurs ne s'altèrent point par la digestion, & que leurs excrémens soient d'une aussi belle teinte que celle des draps qu'elles rongent. Les Peintres pourroient s'affortir auprès de nos Teignes, de poudres de toutes couleurs & de toutes les nuances de la même couleur. Elles font de petits voyages. Celles qui s'établissent dans les fourrures, n'aiment pas à marcher sur de longs poils, elles coupent aussi tous ceux qui se trouvent sur leur route, & ne marchent jamais qu'avec la faux. De temps en temps, elles se reposent. Alors elles fixent leur fourreau par de petits cordagès, & le mettent, pour ainsi dire, à l'ancre. Elles l'arrêtent plus solidement encore, quand elles veulent se métamorphoser. Elles enferment exactement les deux bouts, pour y revêtir plus en sûreté la forme de Chrysalide, & ensuite celle de Papillon.

Les Teignes champêtres, dont nous n'avons point à redouter les attaques, l'emportent beaucoup en industrie sur les Teignes domestiques. Elles prennent dans les feuilles des plantes la matière de leurs habits; mais il faut qu'elles apprennent cette matière, & qu'elles lui donnent la légèreté & la souplesse propres à leurs vêtemens. Ces Teignes sont des espèces de Mineuses; elles se glissent entre les deux membranes d'une feuille, qui sont pour elles ce qu'une pièce de drap est pour un Tailleur,

avec cette différence, que celui-ci a besoin d'un patron, & que nos Teignes savent s'en passer. Elles détachent de ces membranes toute la substance charnue qui leur est adhérente; elles les amincissent & les polissent. Elles coupent ensuite, dans ces membranes, ainsi préparées, deux pièces à-peu-près semblables. Elles travaillent à leur donner la concavité, la courbure, les contours & les proportions que requiert la forme de leur fourreau, & cette forme est souvent très-recherchée. Elles les assemblent & les unissent avec une propriété & une adresse incroyables, & finissent par les doubler de soie; elles n'ont plus alors qu'à défileturer l'habit de dedans la feuille où il a été pris & taillé, & cela n'exige que quelques efforts. Il est de ces fourreaux qui portent du côté du dos de petites dentelures qui les ornent beaucoup, & les font paroître plus composées: ces dentelures ne sont autre chose que celles de la feuille dans laquelle ces fourreaux ont été façonnés. Les Teignes champêtres se métamorphosent dans leurs habits, comme les Teignes domestiques dans le leur. Mais nous n'avons guères fait qu'entrevoir l'art industrieux des Teignes champêtres. Au reste, l'habit de ces Teignes n'est pas fait pour être allongé & élargi, quand il devient trop étroit, elles en font un autre.

Quantité de Teignes champêtres n'entendent point à préparer l'étoffe de leurs vêtements. Aussi, les matières qu'elles mettent en œuvre ne sont-elles susceptibles d'aucune préparation. Des brins de bois, de petites baguettes, des fragmens de feuilles, des morceaux d'écorce, &c. posés en recouvrement, comme les tuiles, revêtent extérieurement le fourreau qui est de pure soie.

Quelques Teignes champêtres n'empruntent point pour se vêtir, des matières étrangères; elle s'habillent de pure soie, & leur tissu est bien plus serré, bien plus fin, bien plus lustré que celui des plus belles coques des Chenilles. Il a encore une singularité de plus; il est composé de petites écailles, semblables à celles des Poissons, & qui se recouvrent un peu les unes les autres. Le fourreau est quelquefois surmonté d'une enveloppe en forme de manteau, qui le couvre presque en entier, & qui est composé de deux pièces principales, dont la figure imite celle d'une coquille bivalve, ou à deux battans. Des Teignes qui puisent dans leur propre fond la matière de leur habit, doivent savoir l'allonger & l'élargir: il leur en auroit trop coûté de s'en faire un neuf au besoin; aussi, entendent-elles à merveille à l'agrandir. Elles n'y mettent pas des élargissures à la manière des Teignes domestiques; elles le fendent de place en place, suivant sa longueur, & remplissent sur-le-champ les intervalles par de nouveaux fils, d'une longueur proportionnée à l'ampleur requise. Ce fourreau, de forme vraiment singulière, devient aussi pour elles une sorte de coque, où elles subissent leurs transformations.

Les eaux ont aussi leurs Teignes aquatiques, comme on a pu les appeler, qui sont des Larves à six pattes, qui se transforment en Insectes à quatre ailes, dont la ressemblance avec les Papillons, a porté Reaumur à leur donner le nom de *Mouches Papillonacées*, & qui sont connues maintenant sous celui de Fiiganes. Tout est bon à la plupart de ces Teignes aquatiques, pour recouvrir le fourreau de pure soie qu'elles se filent: on les voit se saisir indifféremment de tous les petits corps qu'elles rencontrent dans l'eau, & les attacher à leur habit. Il est recouvert de gravier, de petites pierres, de morceaux de bois, de parcelles de Roseaux, de petites coquilles, tantôt de Moules, tantôt de Limaçons; & ce qu'on n'imagineroit pas, les Moules & les Limaçons habitent encore ces coquilles: enchaînées au fourreau de l'Insecte qui les porte, ils sont obligés de le suivre par-tout où il lui plaît. Il est pourtant des espèces de ces Teignes qui ne s'habillent pas indifféremment de toutes sortes de matières, & qui semblent choisir, par préférence, des matières d'un certain genre, dont elles revêtent constamment leur fourreau. Les unes préfèrent des grains de gravier, ou de petites pierres; d'autres, des feuilles, ou des fragmens de feuilles; d'autres, des brins de joncs; d'autres, des graines, &c.

Ces Teignes ou Larves aquatiques, ne sortent pas d'elles-mêmes de leur fourreau; il leur sert de retraite ou de défense, & si on veut les obliger à en sortir, elles ne l'abandonnent qu'à la dernière extrémité: les met-on ensuite à leur portée, elles y rentrent aussi-tôt. Il n'en est pas de même des Teignes domestiques; elles ne rentrent plus dans leur fourreau, quand on les force à l'abandonner. A l'approche de la première métamorphose, ces Larves aquatiques amarrent leur fourreau, mais de manière que l'eau puisse toujours s'y renouveler: elles ne le fixent donc jamais sur l'extrémité qui doit demeurer ouverte; quelquefois il leur arrive de le fixer au fourreau d'une autre Larve, qui le transporte ainsi avec le sien. Quelques-unes de ces Larves nous montrent un procédé particulier. A l'approche de la métamorphose, elles raccourcissent leur fourreau. Comme la Nymphe est moins longue que la Larve, elle peut être très-bien logée dans un fourreau plus court, & apparemment qu'il lui convient que le fourreau soit raccourci. Nos Larves aquatiques ne subissent dans leur fourreau que la seule transformation en Nymphe. Le fourreau se trouve souvent placé à une assez grande profondeur sous l'eau; si la dernière transformation s'opéroit dans cette enveloppe, l'Insecte parfait, tout aérien, risqueroit trop de se noyer en traversant la couche d'eau. La nature, qui a voulu la conservation de l'Insecte, a enseigné à la Nymphe à sortir du fourreau, à l'approche de la dernière métamorphose. Celle-ci n'a point à redouter l'eau, son élément naturel; elle ouvre

donc la porte de la maisonnette , traverse l'eau , s'élève à la surface , & gagne le plein air , où elle se défait de son enveloppe de Nymphé , pour paroître sous la dernière forme.

Pour ajouter à la variété des vêtemens , dont la Nature a su pourvoir les Insectes , nous ferons connoître une petite Larve à six pattes , jaunâtre , très-dodue , grande mangeuse , qui dévore les feuilles des Lys , & qui recouvre tout son corps de ses propres excréments. Sa peau délicate , fine & transparente , demandoit apparemment à être défendue contre l'ardeur du Soleil ; & tout a été bien disposé dans l'Insecte , pour qu'elle le fût par les matières qu'il rejette. Au lieu d'être placé , comme à l'ordinaire , du côté du ventre , l'anus est placé du côté du dos , & l'intestin qui va y aboutir , chasse les excréments vers la tête. Il ne les pousse pas loin ; mais un mouvement ondulatoire des anneaux , que la Larve fait diriger & modifier à propos , change la manière de place en place , & l'étend peu à peu sur le dos & sur les côtés ; elle glisse facilement sur la peau unie. A peine la Larve a-t-elle mangé deux ou trois heures , que tout le dessus de son corps est recouvert d'une couche d'excréments. Cette couche , d'abord très-mince , s'épaissit à chaque repas , & les repas de notre Insecte sont toujours copieux. Elle s'épaissit enfin , au point d'acquies un volume trois à quatre fois plus grand que celui de l'animal. Affublé de cette énorme couverture , enterré , pour ainsi dire , sous un monticule d'excréments , il ne montre plus que sa tête , qui est fort petite ; & sous cet aspect étrange , il trompe l'œil du spectateur peu instruit , qui croit ne voir qu'un tas d'excréments. Cette épaisse enveloppe tient peu au corps de l'Insecte , & quand il le veut , il s'en débarrasse facilement ; quelquefois elle tombe d'elle même , & une nouvelle lui succède , qui ne coûte pas plus à fabriquer que la première. La Larve n'a simplement qu'à manger pour se vêtir , & si elle ne fait pas admirer beaucoup d'industrie de sa part , elle doit faire admirer toujours la même bienfaisance de la part de la Nature. Son accroissement est assez rapide ; il ne lui faut qu'une quinzaine de jours pour acquies la grandeur propre à l'espèce. Alors elle entre en terre , & s'y construit une coque qui mérite fort d'être examinée. L'extérieur ne présente qu'un petit amas de terre ; mais l'intérieur offre une tapisserie de satin , qui a tout l'éclat de l'argent le plus pur. On la croiroit de la soie la plus fine & la plus lustrée ; elle n'est pourtant formée que d'une matière moussueuse que la Larve rend par la bouche , & qui se sèche promptement à l'air. C'est avec cette matière singulière qu'elle lie les grains de terre qui recouvrent sa coque , & lui servent de défense.

Une autre Larve à six pattes , d'une figure plus remarquable que la précédente , & qui vit sur l'Araïchard , ne recouvre pas tout son corps de ses ex-

créments , & ne les applique pas immédiatement sur sa peau. Elle a été mise en état de les employer avec plus d'art & de propreté. Elle ne s'en fait pas une enveloppe ; elle s'en fait un parasol , auquel elle donne la direction & l'élévation qu'elle veut. Elle l'incline en avant ou en arrière , l'élève ou l'abaisse selon ses besoins. Les pièces du parasol sont uniquement de la main de la Nature ; l'étoffe est fournie par l'Insecte. Près de l'anus est attachée une longue fourchette écaillée & mobile , sur laquelle les excréments s'arrangent à mesure qu'ils sortent. Bientôt toute la fourchette en est garnie , & l'Insecte est en possession d'un parasol , qui le met à l'abri du Soleil. Mais ce ne sont pas seulement les matières que la Larve rejette par l'anus , qui servent à composer la toile du parasol ; la peau dont elle se défait de temps en temps , s'ajuste aussi sur la fourchette , & sert quelquefois de fond à l'étoffe du parasol. Cette Larve se métamorphose en Casside , sur la feuille où elle a vécu , & sans se faire de coque.

Nous avons dit qu'on a donné le nom d'*écumes printannières* à ces amas de matière moussueuse d'un blanc vif , qu'on voit au printemps , sur les herbes des prairies. Le peuple qui en ignore la vraie Nature , les prend pour des crachats de différens animaux. C'est au milieu de cette écume que vit la Larve d'une espèce de Cigale , qui n'est connue que des Naturalistes. Elle en est entièrement couverte , & pour parvenir à la voir , il faut écarter délicatement son enveloppe , presque toute aérienne. On met alors à découvert un petit animal tout nud , qui semble sortir du bain. Sa peau , de couleur jaunâtre , paroît molle & délicate ; il est porté sur six pattes , & marche avec assez de vitesse. A l'aide d'une trompe , il pompe le suc d'une multitude de plantes , & plus il pompe , plus il accroît l'amas d'écume sous lequel il loge. Il la rejette peu-à-peu par l'anus. On voit alors le derrière très-mobile de la Larve se donner divers mouvemens , s'allonger & se raccourcir , se dilater & se contracter & l'écume sortit sous la forme de petites bulles , qui s'arrangent les unes auprès des autres ; il se forme par degré un amas considérable , qui cache entièrement l'Insecte. Cette singulière enveloppe lui est bien nécessaire ; s'il en demeure privé , il se dessèche & périt enfin. C'est au milieu même de l'écume , où la Nymphé de cette Larve subit sa transformation ; mais dans cette circonstance importante , l'écume ne touche plus la peau de l'Insecte. Il s'en ferme , on ne sait encore comment , une sorte de voûte , mince , unie & transparente , qui l'environne de toute part à quelque distance. Sous cette voûte s'opère commodément la dernière métamorphose , & l'Insecte parfait la perce aussi-tôt pour se mettre en liberté & commencer un nouveau genre de vie , bien différent du premier.

A la suite des Insectes qui savent se loger ou se vêtir , s'offre une Araïgnée , dont les procédés

en ce genre ont bien plus encore de quoi nous surprendre par leur extrême singularité. Elle est déjà très-remarquable par l'élément dans lequel elle vit. Les Araignées les plus généralement connues, sont des Insectes purement terrestres; celle que nous voulons faire connoître vit au milieu des eaux dormantes; elle en sort néanmoins de temps en temps, pour chasser sur leurs bords; elle est donc une espèce d'Amphibie, mais qui est plus aquatique que terrestre. Elle nage avec une merveilleuse célérité, tantôt sur le dos, tantôt sur le ventre, & plus souvent encore sur le dos. Elle est une admirable plongeuse, & poursuit sa proie jusqu'au fond de l'eau, avec une agilité surprenante. D'autres fois elle la poursuit sur terre, & après l'avoir saisie, elle la transporte au fond de l'eau. C'est-là qu'elle se pratique un logement qui est unique en son genre. Elle en pose les fondemens sur quelques brins d'herbes, & ce fondement est de pure soie. Elle s'élève ensuite à la surface de l'eau, en nageant sur le dos, expose son ventre à l'air, & comme il est toujours enduit d'une sorte de vernis, l'eau ne sauroit s'y attacher, mais l'air s'y attache; un instant après, elle le retire promptement sous l'eau, chargé d'une lame d'air qui y est demeurée adhérente, & qu'elle va placer adroitement dans son tissu soyeux. Elle répète aussitôt la même manœuvre, s'élève de nouveau à la surface de l'eau, présente son ventre à l'air, replonge à l'instant, & va déposer une seconde bulle d'air à côté de la première. Elle multiplie ses courses, continue son travail, & se trouve enfin en possession d'un petit édifice tout aérien, qui lui procure une retraite assurée & commode, où elle loge à sec, au milieu de l'eau; mais elle desire un peu plus de solidité à son édifice; elle veut sur-tout que les bulles d'air qui en sont les matériaux, ne puissent s'échapper; dans cette vue elle le recouvre extérieurement de soie, dont les fils très-fins sont fort rapprochés. Elle sort de cette espèce de palais enchanté, pour se promener aux environs, & chasser aux Insectes. Dès qu'elle en est sortie, le palais se resserre de lui-même, sa capacité diminue. Bientôt l'Araignée y rentre chargée d'une proie; il s'élargit aussitôt; l'Araignée se trouve logée à l'aise, & y dévore sa proie en sûreté. Le mâle & la femelle entendent également à construire ce logement si singulier, qu'on croiroit qu'il n'est qu'une pure invention des Naturalistes, & non pas un ouvrage réel de la Nature. Dans la saison des amours, le mâle quitte le sien, s'approche de celui de la femelle, s'y introduit, l'agrandit même, par la bulle d'air qu'il porte avec lui, & le logement devient une chambre nuptiale, où se consume l'œuvre du plaisir.

Nous avons vu des Insectes qui minent dans le parenchyme des feuilles des plantes, & qui s'y pratiquent des boyaux ou des galeries, comme nos Mineurs en pratiquent dans la terre. Ils en ont pris le nom de *Mineurs de feuilles*. Il est un autre In-

Hist. Nat. des Insectes. Tome VII.

secte, d'un genre très-différent, auquel le nom de mineur paroît bien mieux convenir, parce que c'est dans la terre qu'il mine, & cet Insecte est une Araignée fort semblable par son extérieur, à celle des caves, mais qui en diffère beaucoup par son genre de vie & son industrie. Elle s'établit sur la pente plus ou moins rapide d'une glaise franche & pelée, où l'eau des pluies puisse s'écouler facilement. Elle y creuse avec ses fortes pinces, une mine en galerie, d'environ deux pieds de longueur, & dont la largeur, par-tout à-peu près égale & proportionnée à sa grosseur, lui permet de monter & de descendre commodément dans le souterrain. Elle en tapisse tout l'intérieur de toile de soie, qui facilite encore sa marche, retient les grains de terre qui pourroient se détacher de la mine, & l'avertit de ce qui se passe à l'entrée. Là, est un ouvrage étonnant, & qu'on seroit même tenté de révoquer en doute, s'il n'avoit été bien vu & bien décrit par un Observateur exact. Cet ouvrage, unique chez les Insectes, est une porte, ou plutôt une vraie trappe, formée de plusieurs couches d'une terre détrempée, liée avec de la soie, & dont les contours sont si parfaitement circulaires, qu'ils semblent tracés au compas. Le derrière de la trappe ou la face qui regarde l'intérieur de la mine, est convexe. La face extérieure, qui est à fleur de terre, est au contraire, plane & raboteuse, & se confond si bien avec le terrain voisin, qu'on ne sauroit l'en distinguer; on peut juger facilement que l'adroite Mineuse l'a voulu ainsi, pour mieux dérober le lieu de sa retraite. Mais nous n'avons point dit tout ce que le travail de cette ingénieuse trappe renferme de plus admirable; nous craignons seulement que ce qu'il nous reste à en rapporter ne paroisse fabuleux. Sa face postérieure est doublée d'une toile, dont les fils très-forts & très-serrés, se prolongent de manière qu'ils forment une sorte de penture qui suspend attivement la trappe à la partie la plus élevée de l'ouverture de la galerie. Au moyen de cette penture, comme à l'aide d'une charnière, la trappe peut s'élever & s'abaisser, ouvrir & fermer la galerie. Son propre poids suffit à l'abaisser, soit parce que la galerie est fort inclinée à l'horizon, soit parce que la Mineuse a eu l'adresse de la suspendre à la partie supérieure de l'ouverture, comme si elle connoissoit l'effet de la pesanteur. Cette ouverture est façonnée en entonnoir, & son évasement forme une espèce de feuillure; contre laquelle la trappe va battre, quand elle s'abaisse. Elle s'ajuste, alors avec tant de précision dans la feuillure, qu'elle ne laisse par dehors aucune prise pour la soulever, & qu'elle semble faire corps avec la feuillure. Si pourtant on introduit adroitement la pointe d'une épingle dans le joint, on parvient à soulever un peu la trappe, mais alors on éprouve une résistance dont on est étonné. Elle augmente à mesure qu'on tente de soulever davantage la trappe. Devina-t-on ce qui produit cette résistance? L'Araignée avertie par l'ébranlement léger que l'épingle occasionne dans les

§§

fil qui se prolongent le long de la galerie, accourent promptement à la porte, cramponne ses pattes d'un côté aux parois de la galerie, de l'autre à la porte, & se renversant en arrière, elle fait effort pour la tirer à elle. Ainsi la porte s'ouvre & se ferme alternativement, suivant que l'Observateur l'emporte dans ce petit combat sur l'Araignée, ou l'Araignée sur l'Observateur. Mais on sent bien de quel côté la victoire doit pencher, & l'on n'en est pas moins étonné qu'un si petit animal puisse faire une si grande résistance. L'Observateur force enfin la porte, ou la soulève entièrement, & l'Araignée est réduite à fuir promptement au fond de la galerie. On peut répéter bien des fois les mêmes procédés avec l'industrielle Mineuse, & éprouver chaque fois de sa part, la même résistance. Toujours elle accourt à la porte, & fait les plus grands efforts pour empêcher qu'on ne l'ouvre. Appelée à vivre dans la retraite la plus obscure, cette Araignée semble ne pouvoir supporter l'éclat du grand jour. Quand on la retire de la mine, son agilité naturelle l'abandonne; elle paroît languissante, & comme engourdie, & si elle fait quelques pas, c'est en chancelant. On ne peut même parvenir à la conserver long-temps hors de la mine, & toutes les Araignées de cette espèce, qu'on renferme dans des vases, y périssent. On désireroit que le premier Observateur de cette Araignée, M. l'Abbé Sauvage, eût pu suivre l'habile Mineuse dans son curieux travail. C'en est vraiment un bien considérable pour un si petit Insecte, que celui de se creuser dans la glaise une galerie d'environ deux pieds de longueur; mais c'est sur-tout à la construction de l'admirable trappe qu'on voudroit le voir occupé. Le lieu où elle est construite rend l'observation bien difficile. On pourroit pourtant imaginer des moyens qui en diminueroient la difficulté. La Mineuse ne refuseroit peut-être pas de travailler sous les yeux de l'Observateur. Nous ne connoissons pas le principal usage de la trappe. On pourroit soupçonner que l'Araignée a un moyen de la soulever de tems en tems, & que lorsqu'un Insecte se présente à l'ouverture du souterrain, elle la laisse sur le champ retomber pour retenir la proie captive. La trappe seroit ainsi un piège que la Mineuse tendroit aux Insectes. Cette Araignée a été trouvée aux environs de Montpellier; mais sans doute qu'elle habite encore ailleurs que là. Combien l'Araignée commune au milieu de sa toile, ou occupée à la construire, seroit-elle encore un objet digne de mériter notre attention! mais ce n'est pas lorsqu'elle attache des fils à des endroits où elle peut aisément atteindre, que nous allons la considérer ici un instant; c'est lorsqu'elle les attache à des endroits où il ne semble pas qu'il lui soit aisé de parvenir. Comment les attache-t-elle par exemple, au haut de deux grands arbres dont les branches ne se touchent point, ou à deux corps séparés par un gouffreau? Cette question embarrasseroit peut-être un Philosophe; mais elle n'a rien de difficile pour

une Araignée: en ce cas elle a recours à un expédient qui est bien simple & bien naturel. Elle se suspend au bout d'un fil, & tire avec ses pattes, de sa partie postérieure, plusieurs longs fils, qu'elle laisse voltiger au gré du vent: ces fils, qui ne tiennent qu'à son corps, étant transportés çà & là, s'attachent aux corps qu'ils rencontrent, & c'est ainsi qu'ayant rencontré un autre arbre ou un autre bord que ceux où l'Araignée se trouvoit, ils lui servent de pont pour s'y transporter & y attacher le fil auquel elle étoit suspendue. Ainsi l'usage que les Araignées savent faire de leurs fils pour tendre des pièges & attraper des Insectes, n'est pas le seul. On sait qu'elles s'en font des coques autour de leurs œufs. Mais l'usage le plus singulier qu'en font certaines sortes d'Araignées, c'est de s'en fabriquer ces espèces de voitures, qui leur servent pour faire des voyages de long cours, & pour se transporter d'un pays à un autre. Aussi voit-on ordinairement, quand le ciel est clair dans certain tems de l'année, voltiger dans les airs quantité de gros fils & de flocons de toile de ces Insectes. Si on examine ces fils & ces flocons, on y trouvera toujours des Araignées, qui se sont fabriqués ce moyen de voler sans ailes, & de se transporter facilement dans quelque autre lieu.

On fait que les Grillons sauvages aiment à faire leur trou sur le penchant de quelque élévation, sur quoi on a remarqué deux choses. La première, que ces trous ne vont point de haut en bas; ce qui pourroit y introduire l'humidité, mais parallèlement à la superficie de la terre. La seconde, que les mâles les font plus larges à l'entrée que dans le fond, afin que les femelles puissent y avoir place dans le tems de leur accouplement.

Mais il n'est point d'Insecte plus célèbre par son industrie, que l'est une Larve, généralement connue sous le nom de Fourmi-lion. Son nom est lié dans l'esprit à l'idée de procédés très-ingénieux. Tout le monde fait que le Fourmi-lion, ou Myrméleon des Entomologistes, se creuse dans un sable sec ou dans une terre fort pulvérisée, une fosse en manière de trémie ou d'entonnoir, au fond de laquelle il se tient en embuscade. Comme il ne marche qu'à reculons, il ne peut poursuivre sa proie, il lui tend donc un piège, & c'est sur-tout sur la Fourmi qu'il fonde ses espérances. A l'ordinaire, il demeure caché sous le sable: soit qu'il repose au fond de son entonnoir ou qu'il change de place, il ne montre que le bout de sa tête, qui est quarrée, platte, & armée de deux petites cornes mobiles, en forme de crochets ou de pinces très-fines, dont la singulière structure étonne l'Observateur, & lui montre à quel point la Nature est admirable jusque dans ses moindres productions. L'anatomie du Fourmi-lion n'est point notre objet actuel: nous sommes moins curieux de savoir comment il est fait, que de qu'il fait. Pour creuser son entonnoir, le Fourmi-lion commence par tracer dans le sable un sillon

circulaire, dont l'enceinte déterminera l'ouverture de l'entonnoir. Il y a toujours un certain rapport entre cette ouverture & la profondeur de l'entonnoir : celle-ci est ordinairement de neuf lignes, quand celle-là est de douze. En général, la grandeur des entonnoirs varie beaucoup : les plus grands ont environ deux à trois pouces d'ouverture ; les plus petits deux à trois lignes. Ce n'est pas une règle que les plus grands Fourmi-lions creusent les plus grandes fosses : souvent un Fourmi-lion de grandeur moyenne se trouve logé dans une très-grande fosse, & un très-grand Fourmi-lion dans une fosse de médiocre grandeur. Cela tient à des circonstances particulières, qu'il seroit inutile d'indiquer. Après avoir déterminé l'ouverture de son entonnoir, ou tracé le premier sillon circulaire, le Fourmi-lion en trace un second concentrique au premier. On comprend que son travail doit aboutir à enlever tout le sable renfermé dans l'enceinte du premier sillon. Qu'on imagine donc un cône de sable, dont le diamètre soit égal à celui de l'enceinte, & dont la hauteur égale la profondeur que doit avoir l'entonnoir ; c'est ce cône de sable qu'il s'agit d'enlever. C'est avec sa tête, comme avec une pelle, que l'Insecte en vient à bout, sa forme répond très-bien à cette fonction. Il se sert d'une de ses premières pattes pour la charger de sable, & quand elle en est fort chargée, il le lance brusquement hors de l'enceinte. Toute cette petite manœuvre s'exécute avec une promptitude & une adresse surprenantes ; un Jardinier n'opère pas si vite & si bien avec la bêche & son pied, que le Fourmi-lion avec sa tête & sa patte. Nous n'avons pas besoin de dire, que la suite des manœuvres de notre Insecte ne sera que la répétition de celle que nous venons d'esquisser. Il tracera de nouveaux sillons, toujours concentriques aux premiers. Le diamètre de l'enceinte diminuera aux graduellement, & le Fourmi-lion descendra de plus en plus dans le sable. Mais nous ne devons pas négliger de faire remarquer, qu'il ne charge jamais sa tête que du sable renfermé dans l'enceinte du sillon qu'il trace actuellement. Il lui seroit pourtant tout aussi facile de la charger du sable qui est à l'extérieur de l'enceinte, puisque la patte qui répond à ce côté du sillon, est capable des mêmes fonctions que la patte correspondante. On ne le voit point s'y méprendre, il paroît savoir que pour parvenir à creuser sa trémie, il ne doit enlever que le sable compris dans l'enceinte de l'aire ou dans l'enceinte du sillon. Il n'y a donc que la patte qui est du côté de l'aire, qui soit en action ; l'autre se repose ; celle-ci travaillera à son tour, quand celle-là sera fatiguée. L'on voit alors le Fourmi-lion se retourner bout par bout ou traverser l'aire en ligne droite, & commencer un nouveau sillon en sens contraire. Par ces changements de situation, la patte qui étoit d'abord placée à l'extérieur de l'aire, se trouve placée vers l'intérieur & prête à manœuvrer. Il arrive souvent qu'on renverse sa trémie, le Fourmi-lion rencontre de gros grains de sable ou

de petits grumeaux de terre sèche, il n'a garde de les laisser dans la trémie, ils serviroient d'échelons aux petits Insectes qui tenteroient d'en sortir. Il en charge sa tête, & par un mouvement subit & bien calculé, il les projette hors du trou. Si au lieu de ces corps assez légers, il rencontre de petites pierres trop pesantes pour être lancées avec la tête, il sait s'en débarrasser par un nouveau moyen & fort singulier. Il sort de terre, & se montre tout entier à découvert. Il va ainsi à reculons, jusqu'à ce que le bout de son derrière ait atteint la pierre, il semble alors la tâter, il essaye de la pousser & de la soulever, il redouble ses efforts, parvient à la charger sur son dos, maintient habilement l'équilibre par des mouvements prompts & alternatifs de ses anneaux, gagne avec sa charge le pied de la rampe, la gravit, porte la pierre à quelque distance du trou, revient dans le trou, & achève de le creuser. Cependant, malgré tout son savoir-faire en tous d'équilibre, la pierre lui échappe quelquefois au moment qu'il est sur le point d'arriver au haut de la rampe ; il ne se rebute pas, il descend, va chercher la pierre, la charge de nouveau sur son dos, regagne la rampe, remonte, se décharge, & retourne à son travail. Sa patience est presque insaisissable, on l'a vu répéter six à sept fois de suite les mêmes manœuvres, parce que la charge lui avoit échappé autant de fois. Il offroit aux yeux du spectateur étonné & presque attendri, une image bien naturelle de l'infortuné Syllipe. Enfin, le Fourmi-lion jouit du fruit de ses travaux. Il a rendu son piège & le voilà à l'affût. Caché & immobile au fond de la fosse, il attend en chasseur rusé & patient la proie qu'il ne sauroit poursuivre. Si quelque Fourmi vient à roder autour du précipice, il est rare qu'elle n'y tombe point. Les bords en sont escarpés, & s'éboulent facilement. Ils entraînent avec eux l'imprudent Fourmi ; le Fourmi-lion la saisit prestement avec ses pinces, la secoue pour l'étourdir, la tire sous le sable, & la suce à son aise. Il rejette ensuite le cadavre qui n'est plus qu'une peau sèche & vide, répare le désordre survenu à la fosse, & se remet en embuscade. Il n'a pas toujours le bonheur de saisir sa proie au moment qu'elle tombe dans le piège. Souvent elle échappe à ses pinces meurtrières, & fait effort pour gagner le haut de l'entonnoir. Alors le Fourmi-lion fait jouer sa tête, il lance sur la proie des jets de sable redoublés, qui la précipitent de nouveau dans la fosse.

Ces procédés ingénieux qui méritent de nous arrêter quelque temps & qui ont rendu célèbre le Fourmi-lion, ne lui sont point particuliers. On connoît encore un Insecte très-différent, qui habite comme lui une terre pulvérisée & mobile, qui s'y creuse aussi une fosse ou entonnoir & qui lance des jets de sable sur la proie qui tente d'en sortir. Cet Insecte est une Larve blanchâtre, molle & sans pattes ; qui a reçu le nom de Ver-lion, par analogie à celui dont elle imite les procédés. Son entonnoir est plus profond proportionnellement à l'ouverture, que ne

est celui du Fourmi-lion. Pour creuser cette fosse profonde, le Ver-lion devoit s'y prendre d'une manière fort simple; il ne commence point comme le Fourmi-lion, par tracer un filon circulaire qui en détermine l'ouverture; il se contente de jeter le sable obliquement de tous côtés. A mesure qu'il excave ainsi, il s'enfonce davantage, & il continue d'excaver & de projeter de la sorte, jusqu'à ce qu'il ait donné à sa fosse la profondeur qu'il veut. Lors que notre Chasseur a achevé de creuser son entonnoir, il se met en embuscade fort près du fond. Son piège est tendu à tous les petits Insectes radeurs, & malin à celui que son imprudence entraîne dans le précipice. Le Ver-lion le saisit à l'instant, s'entortille autour de lui comme un Serpent, le serre de plus en plus, le transperce avec les crochets dont sa tête est armée, & le suce tout à son aise. Mais il arrive souvent que la proie, trop vigoureuse, fait souvent les plus grands efforts pour s'échapper, & c'est alors qu'il importe beaucoup au Ver-lion, que sa partie postérieure, recourbée en crochets, soit bien cramponnée dans le sable. Si pourtant la proie réussit à lui échapper, & qu'elle se mette à grimper le long des parois de l'entonnoir, le rusé chasseur lance soudain au-dessus d'elle, avec une merveilleuse justesse, des jets de sable réitérés, qui l'étrouduisent & la forcent à retomber au fond du précipice où elle est bientôt ressaisie.

Nous venons de voir combien l'instinct & l'industrie paroissent avec éclat dans les insectes dont nous avons parcouru rapidement les petites habitations; nous allons maintenant nous arrêter quelques instants aux procédés relatifs à la métamorphose. C'est une grande affaire pour nos solitaires que de s'y préparer; leur conservation dépend des précautions auxquelles ils ont recours à l'approche de cette époque la plus importante de leur vie. Les Chenilles nous offrent seules des exemples de presque tous les procédés que la Nature a enseignés aux Insectes en ce genre. On sent bien que nous devons nous borner ici à quelques exemples sur lesquels nous ne pouvons jeter encore que de légers aperçus.

On a vu que la Chrysalide ne peut agir; c'est donc la Chenille qui doit tout faire. Le point le plus essentiel est de mettre la Chrysalide en état de se tirer sans risque du fourreau de Chenille. Pour y parvenir, les Chenilles ont divers moyens. Le plus simple est de se suspendre par le derrière. Elles sifient sur quelque appui un petit monticule de soie, elles y cramponnent fortement leurs deux dernières pattes, & se pendent ainsi la tête en bas. Dans cette attitude singulière, elles subissent leur métamorphose à découvert. Le fourreau de la Chenille s'ouvre, & laisse paroître la Chrysalide. De moment en moment elle se dégage davantage. Mais que devient-elle quand elle aura entièrement abandonné le fourreau? Comment se soutiendra-t-elle en l'air? Comment parviendra-t-elle à s'accrocher au même

endroit où la Chenille l'étoit auparavant? Elle a une petite queue, & cette queue est garnie de crochets. Tout son corps est encore très-souple. Avec ses anneaux, comme avec des mains, elle saisit une portion du fourreau & s'y cramponne. Un instant après elle allonge sa partie postérieure, & saisit avec d'autres anneaux une portion plus élevée du fourreau. Elle rampe ainsi à reculons sur la dépouille comme sur un gradin, & parvient enfin à accrocher sa queue au monticule de soie. Le voisinage de la dépouille l'incommode; elle se met à pirouetter sur elle-même pour la faire tomber, & en vient ordinairement à bout. Probablement ces pirouettes n'ont pas une fin aussi raisonnée qu'un grand Admirateur des Insectes paroît l'avoir cru; l'attouchement de la dépouille irrite plus ou moins la peau très-délicate de la Chrysalide, & met celle-ci en mouvement. Comme elle est suspendue par un fil, il est bien naturel qu'elle pirouette, & que la dépouille cède à ces petites impulsions réitérées. Il y a sans doute une infinité de pareils faits qu'on se plaît trop à exalter, mais qui n'en sont pas moins dignes d'attention.

Il ne convenoit pas à d'autres Chenilles d'être pendues de cette manière. Il falloit que leur corps fut un peu assujéti contre l'appui, & la Nature leur en a enseigné le moyen. Elles se passent autour du corps une ceinture, faite de l'assemblage de quantité de fils de soie, dont les bouts sont collés à l'appui. Elles cramponnent aussi leurs dernières pattes dans un monticule de soie. Il est tout simple, après cela que la Chrysalide se trouve liée & cramponnée comme étoit la Chenille. La ceinture est lâche, & laisse à la Chrysalide la liberté d'exécuter ses petites manœuvres. Quoique ce procédé soit assez simple, il ne laisse pas d'offrir des variétés remarquables chez les différentes espèces de Chenilles qui y ont recours. Toutes ne s'y prennent pas de la même manière pour lier leur ceinture & la passer autour de leur corps.

Beaucoup d'autres espèces recourent à des pratiques bien différentes pour se préparer à la métamorphose. Un nouvel usage pour lequel les Insectes se construisent des demeures & qui est même le plus fréquent, c'est pour y subir leurs transformations. Ces sortes de demeures sont ce qu'on appelle communément des *coques*. L'Insecte s'y renferme, & n'y laisse presque jamais d'ouverture apparente. Plusieurs même sont en tout sens si solides, & si bien fermées, qu'elles sont absolument impénétrables à l'eau & à l'air; c'est là que l'Insecte se change en Nymphé, ou en Chrysalide. Ces coques paroissent servir principalement à trois fins. La première est de fournir par leur concavité intérieure, à la Chrysalide ou à la Nymphé, dès qu'elle paroît, & lorsque son enveloppe est encore tendue, un appui commode, & de lui faire prendre l'attitude un peu recourbée en avant, qu'il lui faut pour que ses membres, surtout ses ailes, prennent la place où ils doivent demeurer fixés jusqu'à ce que l'Insecte se dégage

de son enveloppe. Elles servent en second lieu, à garantir l'animal, dans cet état de foiblesse, des injures de l'air & des poursuites de ses ennemis; & enfin, elles empêchent que ces Chrysalides ou ces Nymphes ne se dessèchent par une trop forte évaporation. Les coques qui n'ont presque aucune consistance, n'ont probablement que la première de ces fins pour objet. Celles qui sont plus fermes, sans être pourtant impénétrables à l'air & à l'eau, paroissent aussi servir pour la seconde, & les autres semblent être destinées à satisfaire à ces trois fins différentes, selon les différens besoins que les Insectes peuvent en avoir.

A qui le Ver-à-soie n'a-t-il pas fait connoître cette industrie des Insectes dans la fabrication de leurs coques, pour subir à couvert leurs transformations? Mais on se tromperoit si l'on pensoit que toutes les Chenilles qui se construisent des coques, travaillent sur le modèle du Ver-à-soie. Leurs fabriques se diversifient autant que celles qui nous fournissent nos habits & nos meubles. En traitant l'art de la Chenille, nous nous sommes sans doute assez arrêtés dans ces petits ateliers, pour y considérer de près les procédés ingénieux & variés des ouvrières, la forme & les effets des instrumens qu'elles mettent si adroitement en œuvre. Comme cependant notre but doit être de donner dans cet article un aperçu de tout ce que les autres articles renferment de plus intéressant, relativement aux Insectes en général, nous allons présenter une légère esquisse du travail & de la diversité des manœuvres de quelques Chenilles à cet égard.

Les coques les plus généralement connues sont de pure soie. Telle est celle de cette Chenille qui fournit tant à notre luxe. Leur forme est ordinairement ovale. Elles la doivent au corps même de l'Insecte, sur lequel elles sont comme moulées. Tandis qu'il travaille, il se contourne en manière d'S ou de demi-anneau, & l'on voit assez que les fils dont il s'enveloppe alors, doivent tracer autour de lui un ovale plus ou moins allongé. La coque est une espèce de peloton produit par les circonvolutions d'un même fil. La comparaison est sans doute peu exacte: il y a bien plus d'art dans la construction d'une coque, que dans la formation d'un peloton; mais cet art est caché en partie. Le fil ne fait pas proprement des circonvolutions autour de la coque; il y trace une infinité de zigs-zags, qui composent différentes couches de soie, d'où résulte l'épaisseur du tissu. Une filière placée près de la bouche de l'Insecte, moule ce fil précieux. Avant que de passer par la filière, la matière à soie se montre sous l'aspect d'une gomme presque liquide, contenue dans deux grands réservoirs, repliés en manière d'intestins, & qui vont aboutir à la filière par deux conduits déliés & parallèles. Chaque conduit fournit ainsi la matière d'un fil, la filière réunit ces deux fils en un seul, & le microscope démontre cette réunion. Un fil de soie, qui nous paroît simple,

est donc réellement double. Nous avons vu qu'un fil de soie d'Araignée est bien autrement composé; quoique prodigieusement fin, il est formé de la réunion de plusieurs milliers de fils, qui passent par différentes filières. L'Historien immortel du Ver-à-soie s'est assuré que la coque de cet Insecte est formée des lacis d'un même fil, dont la longueur est de plus de neuf cents pieds de Bologne. Des Ecrivains trop épris du merveilleux, nous ont beaucoup vanté la prévoyance du Ver-à-soie: ils nous l'ont présenté comme pressentant sa fin prochaine & ordonnant lui-même les préparatifs de sa sépulture. Il ne manque à ces joies récits qu'un peu plus d'exactitude. Le Ver-à-soie agit, il est vrai, comme s'il prévoyoit l'état prochain qui exige de lui toutes ses précautions: s'ensuit-il néanmoins qu'il prévienne réellement, & ne pourroit-il pas agir précisément de la même manière sans rien prévoir? Quand il a pris tout son accroissement, les réservoirs à soie sont tout aussi remplis qu'ils peuvent l'être, il est apparemment pressé du besoin d'évacuer cette matière; il l'évacue, & la coque est le résultat naturel de ce besoin & des attitudes que prend l'animal, en y satisfaisant. Ces attitudes sont sans doute celles qui lui conviennent le mieux. Il se soulage encore en les variant, & comme il est à peu près cylindrique, de quelque manière qu'il le ploie, il tend toujours à tracer un ovale. En promenant la filière de tous les côtés, il épaissit de plus en plus le tissu de la coque. Telle est en général la fabrication de toutes les coques de ce genre.

Il est de ces Fileuses qui donnent à leur coque une forme plus recherchée, & qui imitent celle d'un bateau renversé. La coque du Ver-à-soie est faite, pour ainsi dire, d'une seule pièce. Les coques en bateau sont faites de deux pièces principales, façonnées en manière de coquilles, & réunies avec beaucoup de propreté & d'adresse. Chaque coquille est travaillée à part, & formée d'un nombre presque infini de très petites couches de soie. Sur le devant de la coque, qui représente le derrière du bateau, est un rebord un peu saillant, dans lequel on aperçoit une fente très-étroite, qui indique l'ouverture ménagée pour la sortie du Papillon. Là, les deux coquilles peuvent s'écarter l'une de l'autre & laisser passer le Papillon. Elles sont construites & assemblées avec un tel art, qu'elles sont ressort, & que la coque dont l'Insecte est sorti, paroît aussi bien close que celle où il habite encore. Par cet artifice ingénieux, le Papillon est toujours libre & la Chrysalide en sûreté.

Mais nous devons faire remarquer, que toutes les Chenilles qui se filent des coques de soie, ne les modèlent pas sur leur propre corps, c'est-à-dire, qu'elles n'y sont pas toujours renfermées tandis qu'elles en tracent les contours & qu'elles en fabriquent le tissu. Nous avons la curieuse histoire d'une très-petite Chenille mineuse, qui s'y prend

d'une manière fort singulière pour construire sa coque. On regrette que cette coque soit si petite, & qu'il faille le secours de la loupe pour la bien voir; car c'est un vrai chef-d'œuvre en ce genre. Elle est ornée de jolies cannelures qui s'étendent dans toute sa longueur. Sa forme ovale & très-allongée, imite celle d'une navette ou d'un bateau renversé. Concevez qu'une semblable coque est partagée en deux transversalement; l'ouvrière commence par en tricoter une moitié, & tandis qu'elle la tricote, elle se tient au-dehors, il n'y a que sa tête & ses premières pattes qui s'appliquent au tissu pour l'étendre en tous sens. Elle travaille donc à peu-près comme nos tricoteuses. A mesure qu'elle prolonge le tissu, elle va à reculons, en se tenant toujours en alignement avec la longueur de la coque commencée. Quand elle a achevé de tracer les contours de la première moitié de la coque & d'en fabriquer le tissu, elle y entre la tête la première, se retourne pour par-bout & se met à travailler à la seconde moitié. Elle porte sa tête en avant & allonge son corps comme pour mesurer la longueur que doit avoir la partie de la coque qui lui reste à construire. Elle en façonne d'abord l'extrémité pointue, & à mesure qu'elle prolonge le tissu, elle retire son corps en arrière en le faisant rentrer dans la première moitié. Lorsque les bords des deux moitiés sont prêts à se toucher, la Chenille n'a plus qu'à tendre des fils de l'une à l'autre pour les réunir. Le tissu de cette jolie coque présente à la loupe un spectacle très-agréable: on croit voir un filet de Pêcheur. Les fils qui vont d'une cannelure à une autre, se croisent & forment les mailles bien terminées du réseau. Ceux qui partent obliquement d'une cannelure vont se rendre à la cannelure qui la suit immédiatement, & cela se répète de cannelures en cannelures. Mais un pareil tissu ne seroit pas assez serré au gré de la Chenille: il laisseroit trop de transparence à la coque, & la Chenille veut qu'elle soit opaque. Dès qu'elle a achevé d'en réunir les moitiés, elle s'occupe à fortifier tout l'intérieur en le revêtant de couches de soie. Nous ne disons point comment l'adroite Fileuse parvient à former ces cannelures, qui parent tant l'extérieur de la coque, nous omettons bien d'autres détails.

Nos Chenilles fileuses n'ont pas toutes une égale provision de soie, & toutes semblent néanmoins vouloir se dérober aux yeux. Celles qui ne sont pas assez riches pour se faire une bonne loge de soie, suppléent à cette déficience par différentes matières plus ou moins grossières, qu'elles ont l'adresse de faire entrer dans la construction de la loge. Les unes se contentent de lui donner une couverture de feuilles qu'elles lient ensemble, sans aucun art. Les autres ne se bornent pas à entasser ces feuilles & à les assujettir; mais elles les arrangent avec une sorte de régularité. D'autres s'avisent de poudrer tout le tissu de leur coque, avec une matière qu'elles tendent par le derrière, & qu'elles font pénétrer

entre les fils. D'autres se dépouillent de leurs poils; & en composent un tissu mi-soie & poils. D'autres, après s'être dépouillées, plantent leurs poils autour d'elles, & en forment une espèce de palissade en berceau. D'autres joignent à la soie & aux poils une matière grasse, qu'elles tirent de leur intérieur & dont elles bouchent les mailles du tissu, qui en est comme vernillé. D'autres s'enfoncent dans le sable ou dans le menu gravier, & s'y construisent des coques de sable, dont tous les grains sont liés avec de la soie. D'autres enfin, qui n'ont point de soie, percent la terre, s'y pratiquent une cavité en forme de coque, en enduisent les parois avec une sorte de glu ou de colle.

Une autre espèce, bien plus industrieuse que les précédentes, exécute un ouvrage qu'on ne se laisse point d'admirer. Nous venons de voir des coques qui ressemblent à un bateau renversé, c'est encore la forme que cette espèce donne à sa coque; mais elle ne la construit pas de pure soie. Avec ses dents elle détache de petites lames d'écorce, de figure rectangulaire, à-peu-près égales, qu'elle assemble avec toute la propreté, toute l'adresse d'un Ebéniste, & dont elle compose les principales pièces de la coque. Ces grandes pièces sont ainsi formées d'une multitude de très-petites pièces de rapports, posées les unes au bout des autres, & liées avec de la soie. En un mot, on croit voir un ouvrage de marqueterie.

C'est encore en bois que travaille une autre Chenille, mais non avec le même art. Sa coque, de forme ordinaire, n'est faite que de petits fragmens irréguliers détachés du bois sec. Le secret de l'Insecte consiste à lier ces fragmens & à composer une espèce de boîte. Il y parvient en les tenant quelques momens dans sa bouche, en les y humectant, & en les collant les uns aux autres au moyen d'une sorte de glu qui lui tient lieu de soie. Il se forme de ce mélange une coque dont la solidité égale presque celle du bois. Le Papillon n'a point d'instrument pour la percer, il peut apparemment la ramollir. On sait que la Chenille possède une liqueur acide, & l'on a conjecturé avec quelque fondement, que cette liqueur propre à ramollir sensiblement la coque, étoit préparée de loin pour mettre le Papillon en état de se faire jour.

Nous venons de prendre une idée de la construction des coques de quelques Chenilles, & des variétés les plus remarquables de cette construction chez différentes espèces. Il s'en faut de beaucoup que nous ayons épuisé cet agréable sujet. Une grande Chenille, qui se fait aisément remarquer par des boutons ou tubercules, semblables à de petites turquoises, dont les anneaux sont ornés. se construit une grosse coque de pure soie fort lustrée & très-épaisse. Un des bouts de cette coque est arrondi, l'autre se termine en pointe, fixons nos regards sur celui-ci: il est

ouvert. Comment l'Insecte, dans son état d'inaction, est-il à l'abri des insultes des petits animaux voraces, tandis qu'il demeure dans une coque ouverte à tout venant? Il est appelé à y passer ordinairement neuf à dix mois, & quelquefois il arrive par des circonstances particulières, à nous inconnues, qu'il y passe plusieurs années. Nous reprochons déjà à la Chenille sa négligence, & nous demandons pourquoi elle n'a pas la précaution de fermer exactement la coque, comme le Ver-à-soie & tant d'autres Chenilles? Suspendons un moment nos reproches. Le Papillon dans lequel cette Chenille se transforme n'a aucun instrument pour rompre ou couper les fils de la coque & pour s'y frayer une issue. Il resteroit donc toute sa vie prisonnier dans cette coque que nous voudrions voir si bien close. La Chenille la laisse donc ouverte, mais elle fait en même-temps en interdire l'entrée à tout Insecte vorace. Elle y pratique une espèce de nasse de Poisson, les fils qui composent cette nasse, sont beaucoup plus forts que ceux du reste de la coque, ils ont de la roideur & sont comme frangés. Tous sont couchés & dirigés dans le même sens, & se terminent à l'ouverture. La nasse ou l'entonnoir qu'ils forment par leur assemblage, a son embouchure tournée du côté de l'intérieur de la coque. Ouvrons cette coque avec des ciseaux : nous voyons distinctement tout l'artifice de la petite nasse. Nos reproches se changent en éloges, & nous admirons l'adresse de la Chenille. La nasse se présente au Papillon qui veut sortir, comme nos nasses se présentent aux Poissons qui veulent y entrer; par conséquent, elle se présente aux Insectes voraces, comme nos nasses, aux Poissons qui tentent d'en sortir. Nous n'avons pas montré encore tout l'art de la Chenille. Une seule ne suffisoit pas sans doute, il pourroit se trouver des Insectes qui s'y introduiroient, & qui dévoreroient la Chrysalide. Notre Chenille pratique aussi une seconde nasse au-dessous ou dans l'intérieur de la première, & les fils de cette seconde nasse sont encore plus ferrés que ceux de la nasse extérieure. Observons avec quelle précision les deux nasses sont emboîtées l'une dans l'autre : nous déciderions, qui pourroit méconnoître ici une fin déterminée? Analysons cependant un peu toutes les connoissances & tous les raisonnements que cette fin supposeroit dans la Chenille, & nous ne serons pas trop tentés de les lui accorder.

De Geer parle des coques de Chenilles, qui avoient la consistance du parchemin & dont la construction offroit une particularité bien remarquable. Le bout antérieur étoit façonné de manière qu'en le pressant un peu avec la tête, le Papillon pouvoit le détacher facilement du reste de la coque, & se mettre ainsi en liberté. On voyoit alors une sorte de couvercle ou de calotte qui abandonnoit le corps de la coque. Une petite adresse de la Fileuse avoit rendu cette séparation facile; elle n'avoit lié les bords de la calotte à ceux de la coque que par des fils aisés à

rompre, tandis que par tout ailleurs elle avoit donné à l'ouvrage une grande solidité.

Nous avons admiré la mécanique ingénieuse & presque savante, au moyen de laquelle diverses Chenilles roulent des feuilles des arbres. Nous nous sommes arrêtés à considérer leurs différentes manœuvres, soit lorsqu'elles font prendre à la feuille la forme d'un ruyau, soit lorsqu'elles lui donnent celle d'un cornet, posé sur sa base comme une pyramide. Voyons ces feuilles de frêne roulées ainsi en cornet, elles sont habitées par une petite Chenille, qui s'y est construit une coque de pure soie, assez semblable à un grain d'avoine. Nous ne saurions observer cette coque, sans ouvrir le cornet; ouvrons-le avec précaution. La coque est logée au centre. Nous apercevons de petites cannelures sur son extérieur, elles ne sont pas ce qui mérite le plus notre attention. Remarquons sur-tout comment cette jolie coque est suspendue au milieu du cornet, à l'aide d'un fil ou d'un petit axe de soie dont une des extrémités tient au sommet du cône, & l'autre à sa base ou au plat de la feuille. Regardons de fort près l'endroit où le fil s'attache sur le plat de la feuille : nous y apercevons une petite pièce exactement circulaire, noyée dans l'épaisseur de la feuille, & qui nous paroît cacher quelque dessein secret. Nous la retrouverons dans bien des cornets; mais il arrivera souvent que nous verrons à la place un petit trou rond, bien terminé, & qui semblera avoir été fait par un emporte-pièce. La pièce circulaire est l'ouvrage de la Chenille; elle a rongé adroitement la feuille à cet endroit; elle en a coupé circulairement une petite portion, qu'elle a eu grand soin de laisser en place. Nous commençons à démêler le but de ce travail : il tend à ménager une issue secrète au Papillon, en même-temps qu'il interdira l'entrée du cornet aux Insectes malfaisans. Notre industrieuse Chenille pratique donc une petite porte à sa cellule. Cette porte ne doit s'ouvrir qu'après la dernière métamorphose : ses contours s'engrenant dans la feuille, elle y demeure comme encadrée. Au sortir de la coque, le Papillon descend le long du fil qui la tient suspendue; il en suit la direction, arrive à la porte, & la fait sauter en la poussant avec la tête. Ces cornets que nous voyons percés, ont été abandonnés par les Papillons.

Des Insectes, que leur ressemblance avec les Chenilles, a fait nommer *Fausse-Chenilles*, savent aussi se construire des coques, & ces coques ont de nouvelles singularités à nous offrir. Elles sont réellement doubles, c'est-à-dire, que deux coques sont renfermées l'une dans l'autre, sans tenir l'une à l'autre. La coque extérieure semble faite de parchemin; quelquefois ce parchemin est un ouvrage à réseau. La coque intérieure au contraire, est un tissu très-fin, très-foyeux, très-lustré; on ne peut qu'admirer la beauté & la composition du tissu de cette coque intérieure.

Les plus solitaires de tous les Insectes sont ceux qui vivent dans l'intérieur des fruits. Il est prouvé que chaque fruit ne loge qu'une Chenille ou qu'une Larve. On nomme communément ces Chenilles, des Vers, & l'on dit que les fruits où elles logent sont *véreux*. Les femelles pondent souvent bien des œufs sur le même fruit, & pourtant il ne renferme jamais qu'une seule Chenille, quoiqu'il pût en loger & en nourrir un bon nombre. On observera la même chose sur les petites Chenilles qui se nichent dans l'intérieur des grains; il n'y a jamais qu'une seule Chenille dans chaque grain. Nous ignorons la cause de ce fait remarquable. Nous savons seulement qu'un Observateur ayant tenté de faire vivre ensemble des Chenilles de cette espèce, elles se livroient de furieux combats toutes les fois qu'elles se rencontroient. C'est sur la petite Chenille qui vit dans l'intérieur de la tête du Chardon à bonnetier, que ces tentatives avoient été faites: elles furent très-variées, & toujours les petites solitaires qu'on vouloit forcer à vivre ensemble, se livroient des combats de corps à corps avec un acharnement inexprimable: la mort d'un des combattans en étoit ordinairement la suite. On remarquoit qu'elles évitoient soigneusement de se rencontrer, & qu'elles se tenoient pour l'ordinaire à quelque distance les unes des autres. Il est donc bien décidé que l'humeur de ces Chenilles est anti-sociable. Plusieurs se métamorphosent dans le fruit même, qui leur a servi de retraite & de pâture; elles s'y creusent des cavités qu'elles tapisent de soie où dans lesquelles elles se font des coques. D'autres, & c'est le plus grand nombre, sortent du fruit & vont se métamorphoser dans la terre.

Nos grains enfin, comme nous avons vu, sont sujets à être mangés par une très-petite Chenille qui se loge dans leur intérieur & qui s'y métamorphose. L'enveloppe du grain est une sorte de boîte, bien close, que la Chenille tapisse de soie. Mais le Papillon n'a point d'instrument pour percer cette boîte, & il y demeureroit captif, si la Chenille n'avoit été instruite à lui préparer une sortie. Elle s'y prend comme la rouleuse du Fiène: avec ses dents, elle taille dans l'enveloppe du grain, une petite pièce ronde, qu'elle se donne bien de garde d'en détacher entièrement. Le Papillon n'a qu'à pousser cette pièce pour se mettre en liberté. Au centre de la tête du Chardon à bonnetier, est une grande cavité oblongue, habitée ordinairement par une petite Chenille dont nous avons déjà parlé, qui s'y fait une espèce de coque où elle se transforme. L'écorce du Chardon est beaucoup plus dure que celle de nos grains: il seroit impossible au Papillon de s'y faire jour: il lui faudroit de fortes dents pour y parvenir, & il n'a point d'instrumens semblables ou analogues. La Chenille, qui semble le savoir, pourvoit habilement aux besoins du Papillon. Elle perce de part en part les parois de sa cellule; elle y pratique un petit trou rond, vis-à-vis le bout de sa co-

que, par lequel le Papillon doit sortir. Mais si ce trou demeurait ouvert, la Chrysalide seroit trop exposée. La Chenille s'avise d'un moyen fort simple pour en boucher l'ouverture. Tout l'extérieur de la tête du Chardon est couvert des graines de la plante: elles sont implantées dans l'écorce, entre les piquans: ce sont de petits corps oblongs & cannelés, posés les uns auprès des autres. La Chenille assujettit à l'extérieur du trou quelques-uns de ces petits corps: ils y font l'office des naissés de la coque dont nous avons fait mention.

Nous venons de parcourir d'une vue rapide les procédés d'une multitude d'Insectes différens, & nous nous étonnons avec raison, de la grande variété qui règne dans ces procédés, tous relatifs à une même fin générale, & tous aussi diversifiés que le sont ceux de nos artisans ou de nos artistes; d'où vient que parmi les Insectes qui se préparent à la métamorphose, les uns se pendent par le derrière, les autres se lient avec une ceinture, d'autres se construisent des coques? D'où vient que parmi ceux qui se construisent des coques, les uns les font de pure soie, tandis que les autres y emploient des matières de divers genres? Pourquoi la forme de ces coques est-elle si différente chez différentes espèces? Pourquoi est-il des Insectes qui roulent artilement les feuilles des plantes, tandis que d'autres ne font que les lier ou les plier? D'où vient que d'autres minent ces feuilles, & pourquoi ne les minent-ils pas tous de la même manière? Pourquoi, enfin, toutes les Teignes ne portent-elles pas le même habit? Tous ces pourquoi, & mille autres qu'on peut former, sur les productions de la Nature, sont autant d'énigmes pour des êtres dont la vue ne sauroit appercevoir que les objets les plus voisins & les rapports les plus directs & les plus saillans. Les ouvrages des Insectes sont les derniers résultats de leur organisation, & cette organisation répond au rôle qu'ils doivent jouer dans la grande machine du monde, ils en font, à la vérité, de bien petites pièces; mais ces pièces concourent à un effet général par leur engrenement avec les pièces les plus importantes. Il faut bien que nous demeurions dans la place qui nous a été assignée, & d'où nous ne pouvons découvrir que quelques chaînons de la grande chaîne universelle. Un jour peut être nous en découvrirons davantage. En attendant, nous pouvons envisager les procédés si variés & si industrieux des Insectes, comme un agréable spectacle que la Nature présente aux yeux de l'Observateur, & qui devient pour lui une source intarissable de plaisirs réfléchis & d'instructions utiles.

Le spectacle devient plus intéressant encore, lorsque l'Observateur entreprend de dérouter les Insectes & de les tirer de leur cercle naturel. Ils montrent alors des ressources qu'il n'avoit pas lui-même prévues, & qui trompent son attente. Quantité de Chenilles, comme nous avons dit, entrent en terre
pour

pour s'y construire des coques avec des grains de sable qu'elles lient au moyen de leur soie. On peut obliger une de ces Chenilles à travailler à découvert, en retirant de terre la coque, & en y faisant une brèche plus ou moins grande. Si l'on met du petit gravier à la portée de la Chenille, on la verra avancer la tête hors de la brèche, saisir les grains de gravier avec ses dents, les poser contre le bord de la brèche, les y assujettir avec de la soie, & parvenir ainsi à réparer les désordres faits à sa coque. Lorsque les Fausses-Teignes ou les Chenilles de la cire manquent de cette matière elles savent se faire des galeries de cuir, de parchemin & de papier. On a vu une Chenille parvenir à se construire une coque avec de petits morceaux de papier qu'on lui avoit offert & qu'on avoit coupés comme on avoit voulu. Elle les saisissoit avec ses dents & ses premières pattes, les transportoit au lieu où elle s'étoit établie, les mettoit en place, les lioit avec des fils, posoit les unes sur la tranche, les autres de plat, & formoit de tout cela un assemblage un peu bizarre, il est vrai, mais qui répondoit parfaitement à une coque. Elle lui auroit donné une figure plus régulière, si elle avoit travaillé avec les matériaux destinés à son espèce. Avant que nous eussions appris à préparer, à travailler les laines & les peaux des animaux, les Teignes domestiques n'alloient pas apparemment toutes nues. Peut-être qu'elles s'habilloient alors à la manière des Teignes champêtres. Cette réflexion nous achemine à tenter d'obliger différentes Teignes à se vêtir différemment. Il seroit curieux encore d'en obliger d'autres à aller nues. Il s'en trouveroit probablement qui se passeroient fort bien d'habit. Une suite de générations de ces Teignes, élevées nues, nous apprendroit si elles oublieroient enfin l'art de se vêtir.

Les procédés des Teignes champêtres sont si singuliers, & en apparence si réfléchis, l'Insecte sait les varier si à propos, que nous pouvons bien nous permettre d'entrer encore dans quelque détail, afin de nous en former quelques idées philosophiques. C'est, comme nous l'avons vu, avec des membranes de feuilles, que notre Teigne s'habille. La forme de son fourreau est recherchée; elle tient de la cylindrique, mais les bouts sont différemment façonnés. L'antérieur, celui où se montre la tête de la Teigne, est arrondi, coudé & rebordé. Le postérieur est formé de trois pièces triangulaires, que leur ressort naturel tend à réunir par leurs extrémités, & qui peuvent s'écarter pour laisser sortir le derrière de l'Insecte. Quelquefois avons-nous dit aussi, le fourreau est orné du côté du dos, de dentelures qui imitent les ailerons ou pinces des Carpes. Quand la Teigne, ainsi que nous l'avons vu, a taillé son habit, il lui reste à le finir. Elle en assemble d'abord les pièces assez grossièrement; elle ne fait, pour ainsi dire, que les *faux-filer*. Elle veut, avant que de le réunir plus exactement, s'assurer de leur justesse, les essayer, & leur faire prendre le bon pli sur son propre

Hist. Nat. Insectes. Tome VII.

corps. C'est aussi en se retournant, en se mettant dans toutes les positions où elle aura par la suite besoin de se mettre, qu'elle les écarte l'une de l'autre autant qu'il est nécessaire, & que de planes elle les rend convexes. Elle les coud ensuite à points plus serrés, & elle le fait si bien & avec tant de propreté, qu'on a peine à démêler les endroits où les deux bords ont été ajustés l'un contre l'autre. Nous avons supprimé bien de petits détails qui releveroient beaucoup l'art merveilleux de notre habile ouvrière. Nous n'avons même pu dire assez combien les contours de chaque pièce sont variés; ils le sont presque autant que ceux des pièces de nos habits. Nous aurions voulu un peu insister sur la manière dont la Teigne prépare l'étoffe, dont elle la polit, l'amincit, la décharge de tout le parenchyme, & la rend aussi souple que légère: tous ces détails appartiennent à l'histoire particulière des Teignes, & nous ne devons présenter ici que les grands traits de cette histoire. Enfin, la Teigne ne se contente pas d'un simple fourreau de feuille, il ne seroit apparemment pas assez doux ni assez chaud. Elle le double de pure soie, & elle a soin de tenir la doublure plus épaisse dans les endroits où le frottement est le plus grand. Après avoir mis ainsi la dernière main à son habit, elle travaille à le dégager des parties de la feuille dans lesquelles il est demeuré comme encadré. Pour y parvenir, elle a moins besoin d'adresse que de force. Elle fait sortir sa tête hors du fourreau; elle la porte en avant, elle se cramponne sur la feuille avec ses premières pattes; elle fait effort pour avancer en ligne droite, en même-temps qu'elle saisit avec ses dernières pattes l'intérieur du fourreau, &c. La Teigne, qui vient de s'habiller sous nos yeux, a taillé son habit dans le milieu d'une feuille; mais souvent elle le taille près des bords. Alors elle n'a à couper les membranes que d'un côté seulement, de celui qui est opposé aux dentelures; car près du bord de la feuille ces membranes sont réunies par la Nature, bien mieux encore qu'elles ne le seroient l'être par l'Insecte. Elles y ont de plus la courbure qu'exige la forme du fourreau. Le travail de la Teigne se réduit donc à vider les dentelures; à en détacher le parenchyme qui chargeroit trop le fourreau, ou qui, en se desséchant, en altéreroit la construction. Pendant qu'elle est occupée à ce travail, emportons avec des ciseaux les dentelures; que fera la Teigne? Achèvera-t-elle de couper les pièces qui doivent former son habit? Nous venons de les couper du côté des dentelures; il lui reste à les couper du côté opposé: mais remarquons quelles ne tiennent plus à la feuille que par ce côté: si donc la Teigne va les tailler à cet endroit, elles n'auront plus de soutien, elles s'écarteront l'une de l'autre, & il lui sera impossible de les réunir & de leur donner le pli convenable. Encore une fois, que fera la Teigne dans cette circonstance difficile? Comment s'y prendra-t-elle pour réparer le désordre que nous venons d'occasionner dans son travail? Comment

T t

se tirera-t-elle d'une situation aussi nouvelle qu'imprévue? Les Insectes nous accoutument à compter beaucoup sur les ressources de leur génie, aussi devons-nous nous attendre que notre Teigne saura bien se retourner & trouver quelque expédient que nous ne devinons point & qui rémédiera à tout. En effet, elle renonce sur-le-champ à son premier projet; elle abandonne sa manœuvre ordinaire; elle change de méthode, précitement parce qu'il faut en changer. Au lieu de se mettre à couper les pièces de son habit; elle travaille à réunir avec des fils de soie les deux membranes que les ciseaux ont séparés. Ensuite, elle les double avant que de les couper. On voit ces membranes, d'abord fort transparentes, devenir de plus en plus opaques & changer de couleur. On reconnoît que cette opacité & ce changement de teinte sont dûs à la doublure de soie que la Teigne a coutume de donner à son fourreau. A mesure qu'elle double les membranes, elle les rend plus convexes; elle tend à leur faire représenter un tuyau cylindrique, & déjà elle le représente assez bien. Il ne s'agit presque plus que de les tailler du côté où elles tiennent à la feuille. Mais comment la Teigne parviendra-t-elle à les tailler à cet endroit? La doublure est proprement un fourreau de soie: en se renfermant dans ce fourreau, la Teigne ne s'est-elle pas ôtée toute communication avec les membranes qui la recouvrent? S'avifera-t-elle donc de fendre la doublure avec ses dents, pour se faire jour au travers? Point du tout; elle a eu la précaution de se ménager de loin, des ouvertures de distance en distance; elle a laissé çà & là des vides dans la toile; elle fait passer sa tête par ces ouvertures, & taille à son gré les membranes, les assemble, les unit étroitement, & finit par garnir tous les vides de la doublure. En voilà, ce semble, bien assez pour donner une grande idée de l'industrie de notre Teigne. Nous n'avons pourtant pas achevé d'indiquer tout ce que son savoir-faire offre d'admirable. Nous nous rappellerons que les bouts du fourreau sont façonnés fort différemment; l'antérieur est rond, rebordé & un peu coudé; le postérieur est formé de trois pièces triangulaires, que leur ressort naturel tient rapprochées. Si nous eussions laissé la Teigne à elle-même; elle auroit coupé le bout antérieur de son fourreau dans la partie de la feuille la plus voisine du pédicule; le bout postérieur auroit donc été taillé dans la partie opposée, mais le retranchement que nous avons fait des dentelures a occasionné un désordre qui ne permet plus à la Teigne de suivre son premier plan. Nous avons ôté à la feuille les contours & les proportions sur lesquels elle avoit droit de compter, & qui devoient déterminer le lieu & la forme des bouts du fourreau. Elle prend donc l'inverse de sa méthode ordinaire; elle va tailler le bout antérieur du côté de la pointe de la feuille, & le postérieur, du côté qui avoisine le pédicule.

Si notre Teigne étoit une pure machine, l'on ne

comprendroit pas trop comment elle varieroit au besoin ses opérations. Faut-il attribuer ces procédés à l'intelligence, ou ne sont-ils que le produit de certaines sensations & de la structure du corps? La plus grande merveille, & la plus embarrassante, est ici le changement de manœuvre de la Teigne. Quand elle taille son habit près du bord d'une feuille, elle n'a à couper les membranes que d'un côté seulement. Ce côté est celui qui couvrira le ventre de l'Insecte. Le côté opposé est déjà tout façonné des mains de la Nature; il a tout ce que la Teigne desire relativement aux contours & à l'union des membranes. Le dos du fourreau retiendra donc les dentelures de la feuille; il en sera orné, & la Teigne n'a autre chose à faire que de les vider exactement. Si pendant qu'elle s'occupe de ce travail, on emporte les dentelures par un coup de ciseau, on sépare les deux membranes que la Nature avoit étroitement unies; & l'air a un libre accès dans la mine. Mais aucune Teigne ne s'accoutume du contact immédiat de l'air; toutes paroissent s'habiller pour s'en mettre à l'abri. Notre Teigne, trop à découvert, travaille donc d'abord à se couvrir. Elle tendra des fils de l'une à l'autre membrane. Elle a d'ailleurs à évacuer la matière foyeuse que la nourriture reproduit sans cesse; le besoin de filer concourt avec la sensation incommode de l'air. Notre Teigne ne se met à couper les membranes qu'après les avoir réunies du côté où elles avoient été séparées. Elle a doublé de soie ces membranes, elle a tapissé tout l'intérieur de la mine, & nous demandons comment cette doublure ne lui étoit point un obstacle, lorsqu'il est question de couper les membranes? Nous avons remarqué qu'elle laissoit çà & là des vides dans la doublure, pour y faire passer sa tête, & nous avons admiré cette sorte de prudence. Ces vides, qui paroissent si habilement ménagés, ne seroient-ils point l'effet tout simple de la disette de soie? La Teigne doit s'en être fort épuisée, en réunissant les membranes & en les doublant; il ne seroit donc pas merveilleux que la doublure ne fût pas par-tout continue. Nous ignorons si dans ce changement de manœuvres, le bout antérieur du fourreau prend toujours la place du postérieur, & réciproquement; mais le renversement en question prouveroit seulement qu'en retranchant les dentelures, nous avons fait perdre à une des extrémités de la feuille les contours que requiert la façon du bout antérieur de l'habit. L'extrémité opposée de la mine présente apparemment des conditions plus favorables à cette partie du travail, & il est assez naturel qu'elles déterminent la Teigne à y placer l'ouverture antérieure de son fourreau. Au reste, quoique la Teigne s'épargne du travail en faisant entrer les dentelures dans la façon de son habit, il arrive pourtant assez souvent qu'elle préfère de la tailler en pleine feuille. Si l'on y prend garde, on reconnoitra qu'elle en use ainsi, lorsque les bords ont commencé à se dessécher. Il est sans doute dans l'ordre de ses fen-

sations, que certaines circonstances influent sur les manœuvres; il peut être aussi dans l'ordre de la mécanique de ses organes, que certaines opérations qui nous étonnent, en résultent comme de leur principe immédiat.

En ne faisant qu'indiquer les sources où nous voudrions puiser la solution de tous les petits problèmes que nous offre le travail de la Teigne des feuilles, nous ne cherchons point à détruire tout ce qu'il peut avoir d'intéressant à nos regards, mais seulement à nous prémunir contre la séduction de la surprise & de l'admiration qui trop souvent prétent nos propres vues & nos propres idées à l'animal. Nous avons encore quelques traits frappans à raconter, sur l'industrie des Insectes, & c'est aussi dans des sources toujours analogues à la sensibilité ou à l'organisation, que nous voudrions chercher de même à puiser la solution de ces nouveaux problèmes.

Nous avons vu que l'instinct de la plupart des Insectes, relativement à leur progéniture, se borne à placer leurs œufs dans des endroits où les petits trouveront à leur naissance, des nourritures convenables; & nous savons que les Mères ne se méprennent point là - dessus, que le Papillon de la Chenille du Chou ne va point pondre sur la viande, ni la Mouche de la viande sur le Chou. Ainsi, le Cousin qui voltige dans l'air, a d'abord été habitant de l'eau; c'est aussi sur l'eau qu'il va déposer ses œufs. L'amas qu'ils forment à l'air d'une petite nacelle que l'Insecte fait construire & mettre à flot. Chaque œuf a la forme d'une quille. Toutes les quilles sont verticales & adossées les unes aux autres. Le Cousin ne pond qu'un œuf à la fois. On ne devine pas comment il parvient à faire tenir sur l'eau le premier œuf ou la première quille. Son procédé est pourtant très-simple, & n'en est que plus ingénieux. Il porte en arrière ses plus longues pattes; il les croise, & c'est dans l'angle qu'elles forment alors, qu'il reçoit le premier œuf, & qu'il le tient assujéti. Un second œuf est bientôt déposé contre le premier, puis un troisième, un quatrième, &c. La base de la pyramide s'élargit ainsi peu-à-peu & elle se soutient enfin elle-même. Quelques espèces collent leurs œufs avec beaucoup de symétrie & de propreté, autour des branches ou des menus jets des arbres, en manière de bagues ou d'anneaux; on dirait qu'une main adroite ait pris plaisir à ajuster à ces jets, des brasselets de perles. D'autres Papillons font plus encore; ils se dépouillent de leurs poils, & en construisent à leurs œufs une espèce de nid, où ils reposent mollement & chaudement.

Nous connoissons déjà ces Insectes qui ont été instruits à aller déposer leurs œufs dans le corps d'autres insectes, ou dans leurs nids. Ni l'agilité de ces derniers, ni les armes offensives & défensives dont ils sont

pourvus, ni la solidité ou l'épaisseur des parois de leurs logemens ne sauroient triompher de l'adresse, du courage & de la vigilance d'une mère Ichneumon. Les procédés analogues de quelques autres mères Insectes sont encore plus remarquables. L'une se tient à l'entrée de l'anüs des Chevaux, & attend le moment où il doit s'ouvrir, pour se glisser dans les intestins & y déposer ses œufs. Une autre entre dans le nez des Moutons, & va pondre dans les sinus frontaux. Une autre, plus hardie encore, enfile les conduits nasaux du Cerf, descend dans son palais, & dépose ses œufs dans deux bourses charnues, placées à la racine de la langue. C'est sous le cuir épais des bêtes à cornes, & jusques dans leur chair, qu'une autre mère Cêtre enfin va déposer ses œufs au moyen d'une tarière bien emmanchée, qu'elle entend à merveille à faire jouer. Dans chaque plaie qu'elle fait au dos d'un bœuf ou d'une Vache, elle place un œuf. La Larve qui en éclot, se trouve environnée à sa naissance, d'une nourriture très-abondante & très-appropriée. Elle croît beaucoup & à mesure qu'elle croît, elle fait croître la tumeur où elle est logée. Elle devient une espèce de galle animale. Mais la Larve qui y est renfermée, ne sauroit se passer d'une communication libre avec l'air extérieur; elle a besoin de l'inspirer: la petite ouverture que l'instrument a pratiquée dans le cuir du Bœuf ou de la Vache, ne se ferme pas; la Larve a même grand soin de l'entretenir, & il vient un tems où il lui convient de l'agrandir peu-à-peu: elle y réussit au mieux en y introduisant le bout de son derrière & en l'y retenant comme une tente. Cette même ouverture a encore un autre usage: elle donne un écoulement au pus qui abonderoit trop dans la plaie & incommoderoit la Larve.

Comme il est des espèces qui déposent leurs œufs dans l'intérieur des animaux vivans, il en est un bien plus grand nombre qui déposent les leurs dans l'intérieur des végétaux: il n'est aucune de leurs parties qui ne servent de retraite & de pâture à un ou plusieurs Insectes. Une mère Insecte pique la feuille d'un arbre, elle y fait naître une galle au centre de laquelle un œuf est logé. Un Tenthrède, à l'aide d'un instrument en forme de scie, de rape & de tarière, pratique dans les branches du Rosier, des cellules qu'il dispose symétriquement, & dans chacune desquelles il pond un œuf; qu'il arrose d'une liqueur visqueuse. La Cigale, si connue par son chant, est aussi pourvue d'un instrument admirable, qu'elle porte au derrière, & à l'aide duquel elle pratique de longues entailles dans de menues branches. C'est toujours au bois vert ou qui végète encore, que le Tenthrède confie ses œufs, & c'est toujours au bois sec que la Cigale confie les siens: elle les distribue avec beaucoup d'ordre dans les différentes logettes qu'elle creuse au centre du bois de bois qu'elle a choisi.

Certaines espèces sont si attachées à leurs œufs,

T t 2

qu'elles les portent par-tout avec elles. Ainsi, nous avons déjà vu l'Araignée-loup, comme on la nomme, renfermer les siens dans une petite bourse de soie, dont elle charge son derrière. Vient-elle à la perdre, ou vient-on à la lui enlever? Sa vivacité & son agilité naturelles l'abandonnent : elle semble tomber dans une sorte de langueur. Est-elle assez heureuse pour recouvrer le précieux dépôt? Elle s'en saisit à l'instant, l'emporte & fuit. Des que les petites Araignées sont écloses, elles se rassemblent & s'arrangent adroitement sur le dos de leur mère, qui continue encore quelque tems à leur donner les soins, & à les transporter par-tout avec elle. Une Araignée de cette espèce ayant été jetée dans la fosse d'un Fourmi-lion; celui-ci saisit d'abord le sac aux œufs, & se mit en devoir de l'entraîner sous le sable. L'Araignée s'y laissoit entraîner avec lui; mais la soie, qui le tenoit collé à son derrière, rompit, & elle s'en vit séparée. Elle se retourna sur le champ, saisit le sac avec ses pinces, & fit les plus grands efforts pour l'arracher au Fourmi-lion. Ce fut en vain; il entraîna le sac toujours plus avant dans le sable, & l'Araignée, plutôt que de lâcher prise, se laissa enterrer toute vivante. On la déterra bientôt; elle étoit pleine de vie; le Fourmi-lion ne l'avoit point attraquée; cependant, quoiqu'on la touchât à plusieurs reprises avec un brin de bois, elle ne fuyoit point : cette Araignée si agile, si sauvage, si farouche, sembloit ne vouloir point abandonner le lieu où elle avoit perdu ce qu'elle avoit de plus cher.

Une autre Araignée loge ses œufs dans une petite poche de soie, qu'elle enveloppe d'une feuille. Elle se pose sur cette poche, & couvre ses œufs avec une assiduité merveilleuse. Une autre, enfin, renferme les siens dans deux ou trois petites boules de soie qu'elle suspend à des fils, mais avec la précaution de suspendre au-devant, & à quelque distance, un petit paquet de feuilles seches, qui les dérobe aux regards des curieux.

Diverses espèces d'Abeilles solitaires ne se font pas moins admirer par leur prévoyance à amasser des provisions pour leurs petits, que par l'art qui brille dans les nids qu'elles leur préparent. L'Abeille maçonne, ainsi nommée parce qu'elle fait comme nous, l'art de bâtir, exécute en maçonnerie des ouvrages qui semblent devoir surpasser de beaucoup les forces d'un pareil Insecte. Avec du sable choisi grain à grain, & lié avec une sorte de ciment bien préférable au nôtre; elle construit à sa famille une maison, à la vérité très-simple, mais également solide & commode. Elle est divisée intérieurement en plusieurs chambres ou logettes, adossées les unes aux autres, & qui ne doivent point communiquer ensemble. Une enveloppe générale, qui est, pour ainsi dire, un mur de clôture, les renferme toutes, & ne laisse au-dehors aucune ouverture. Il faut briser ce mur pour voir les chambres, & on lui trouve la dureté de

la pierre. Ces nids sont très-communs sur les faces des maisons : ils y paroissent comme des monticules ovales, d'un gris différent de celui de la pierre. L'architecte de ces bâtimens dépose dans chaque chambre un œuf, & y renferme en même-tems une provision de cire ou de pâtée, qui est la nourriture appropriée à ses petits.

Une autre espèce d'Abeille, nommée l'Abeille-charpentière, parce qu'elle travaille en bois, construit aussi des logemens à sa famille, mais dans un autre goût que la maçonne. Tantôt elle distribue les chambres par étage, tantôt elle les dispose en enfilade. Des planchers ou des cloisons artistement façonnées, séparent tous les étages ou toutes les chambres, & dans tous est déposé un œuf, avec la mesure de pâtée nécessaire au petit.

Ces divers ouvrages exigent en général, encore moins d'adresse & de génie que de travail & de patience. Il y a bien autrement d'art & d'industrie dans un nid, qu'une autre de ces Abeilles construit avec de simples morceaux de feuilles. Ce nid est un vrai prodige. Lorsqu'on le décompose, & qu'on en examine de près toutes les pièces, on ne sauroit comprendre comment un pareil Insecte a pu parvenir à les tailler, à les contourner & à les assembler avec tant de propreté & de précision. Vu par dehors, ce nid ressemble très-bien à un étui de cure-dents. L'intérieur est divisé en plusieurs cellules qui ont la forme d'un dé à coudre, & qui sont emboîtées les unes dans les autres, comme les dés le sont chez le marchand. Chaque dé est composé de plusieurs pièces, qui ont été taillées séparément sur une feuille, & dont la figure, les contours & les proportions, répondent à la place que chacune doit occuper. Il en est de même des pièces qui forment l'étui ou l'enveloppe commune. En un mot, il règne dans ce petit chef-d'œuvre tant de justesse, de symétrie, de rapports & d'habileté, qu'on ne croiroit point qu'il fût l'ouvrage d'une Abeille, si l'on ne favoit à quelle école elle a appris à le construire. On devine assez que chaque dé est le logement d'un petit; mais ce qu'on n'imagine pas, c'est que la pâtée que la mère provisionne pour lui, est presque liquide, & que la cellule, toute composée de petits morceaux de feuilles, est pourtant un vase si bien clos, que cette pâtée ne se répand point, lorsqu'elle que le vase est incliné. Ce nid, dont nous ne donnons qu'une foible idée, est caché sous terre; l'Abeille y creuse une cavité proportionnée à la grandeur de l'étui.

C'est aussi sous terre qu'il faut aller chercher le nid d'un autre Abeille solitaire, dont l'industrie ne le cède guère à celle de la Coupeuse de feuilles, & qui travaille à-peu-près sur le même modèle. Son nid est de même composé de plusieurs cellules en forme de dés, enchassées habilement les unes dans les autres, mais qui ne sont point recouvertes d'une enveloppe commune. Chaque cellule

est faite de deux ou trois membranes, appliquées les unes sur les autres, & dont la finesse est inexprimable. Examinées au microscope, elles ne présentent rien qui puisse faire soupçonner qu'elles ont été prises sur des plantes. On les dirait parement soyeuses, & de la plus belle soie blanche. Mais aucune Abeille ne file: quelle est donc la matière de ces membranes si fines, si lustrées, si blanches? En observant attentivement la cavité ou le nid est renfermé, on la trouve enduite d'une légère couche de matière lustrée, précisément semblable à celle des cellules, & qu'on pourroit comparer à cette humeur visqueuse que les Limaçons répandent sur leur roue. Notre Abeille a sans doute une ample provision de cette sorte de glu qu'elle met en œuvre avec tant d'art: mais comme elle travaille sous terre & dans une profonde obscurité, l'on n'est point encore parvenu à la surprendre à l'ouvrage. Malgré l'extrême finesse de leurs membranes, les cellules ne laissent pas d'avoir assez de consistance, & l'on peut les manier sans altérer leur forme. La pâtee qu'elles renferment, soutient leurs parois & les empêche de céder. Cette pâtee est une espèce de cire médiocrement détrempée, & qui quelquefois ne l'est point du tout. Un œuf est déposé au fond de chaque cellule. Après être éclos, la Larve se trouve au milieu d'une abondante provision de nourriture. Elle la consomme avec une sorte d'intelligence, & paroît se conduire comme si elle vouloit conserver aux parois de sa loge un appui nécessaire: elle ne creuse pas la pâtee en tous sens; elle la creute perpendiculairement de bas en-haut: elle s'y pratique ainsi un petit tuyau qui en occupe l'axe ou le centre. A mesure qu'elle croît; elle agrandit le tuyau; elle l'étend en longueur & en largeur. Elle arrive enfin aux parois, alors elle a consommé toute la pâtee & n'a plus à croître.

Diverses Abeilles solitaires se bornent à percer la terre. Elles y creusent des cavités cylindriques dont elles polissent les parois. Elles y pondent un œuf, & y amassent une quantité suffisante de nourriture. Il est une autre espèce de ces mêmes insectes qui percent la terre, dont l'industrie est beaucoup plus remarquable. Elle ne se contente pas, comme les autres, d'une cavité toute nue. Quand on visite l'intérieur du logement immédiatement après qu'il a été construit, on est agréablement surpris de le voir tendu en entier d'une tapisserie du plus beau satin cramoisi, appliquée sur les parois comme nos tapisseries le sont sur les murs de nos appartemens, & avec plus de propreté encore. Non-seulement l'Abeille tapisse ainsi tout l'intérieur de son logement, mais elle étend encore de semblables tapis autour de l'entrée à deux ou trois lignes de distance. Nous avons observé quantité de Chenilles qui tapissent de soie l'intérieur de leur coque ou de leur fourreau. Notre Abeille est le seul Insecte connu, qui, a proprement parler, tapisse son nid comme nous tapissons nos chambres,

c'est donc à bon droit qu'elle a reçu le nom de tapissière. Nous sommes impatiens de savoir où elle se pourvoit de sa riche tapisserie. Voyons ces fleurs de Coquelicot nouvellement épanouies, remarquons qu'elles ont été échançrées çà & là. Comparons-les avec la tapisserie dont nous cherchons à connoître le tissu: nous ne pouvons nous y méprendre, cette tapisserie n'est autre chose que des fragmens de fleurs de Coquelicot, & voilà l'origine secrète de ces échançrures que nous remarquons sur les Coquelicots qui avoisinent le nid. Notre curiosité n'est point satisfaite, nous voulons suivre un peu le travail de notre adroite tapissière. Le trou qu'elle creuse perpendiculairement dans la terre, est d'environ trois pouces de profondeur. Il est exactement cylindrique jusqu'à sept ou huit lignes du fond. Là, il commence à s'évaser, il s'évase de plus en plus. Lorsque l'Abeille a achevé de lui donner les proportions convenables, elle songe à le tapisser. Elle va couper avec beaucoup d'adresse sur les fleurs du Coquelicot, des morceaux de pétales de figure ovale, qu'elle saisit avec ses pattes & transporte dans son trou. Ces petites pièces de tapisserie y arrivent fort chiffonnées; mais la tapissière fait les étendre, les déployer & les appliquer sur les parois avec un art étonnant. Elle applique au moins deux couches de pétales. Elle tend donc deux tapisseries l'une sur l'autre. Si elle va s'en pourvoir sur les fleurs du Coquelicot plutôt que celles de quantité d'autres plantes, c'est que les fleurs du Coquelicot réunissent à un plus haut degré toutes les qualités qu'exige l'usage auquel elles sont destinées. Quand les pièces que l'Abeille a coupées & transportées, se trouvent trop grandes pour la place qu'elles doivent occuper, elle en retranche tout le superflu, & transporte les retailles hors du logement. Après que la tapisserie a été tendue, l'Abeille remplit le nid de pâtee jusqu'à sept ou huit lignes de hauteur: c'est tout ce qu'il en faut pour la nourriture de la Larve. La tapisserie paroît destinée à prévenir le mélange des grains de terre avec la pâtee. Nous nous attendons sans doute que la prudente mère ne manquera pas de fermer exactement l'ouverture du nid pour en interdire l'entrée à divers Insectes friands de pâtee. Elle n'y manque point en effet, & il nous est impossible de reconnoître sur la surface du terrain le lieu où est le nid dont nous venons de contempler la construction, tant l'Abeille a su adroitement le boucher. Une petite pierre pouvoit être au bord du trou ou fort près; elle n'a pas changé de place, elle nous indique donc l'endroit au-dessous duquel est le nid que nous cherchons; il semble donc que nous n'ayons qu'à enlever une légère couche de terre pour mettre à découvert l'entrée de ce trou qui a été si bien rebouché. Qu'elle est notre surprise! Nous avons déjà enlevé plus de deux pouces de terre, & nous ne trouvons pas le moindre vestige de trou & de tapisserie. Qu'est devenu ce nid si artistement construit, si proprement tapissé, & qui avoit plus de trois pouces de profondeur? Il n'y a que quelques heures que nous en admirions l'ingénieuse ordon-

nance, & maintenant tout a disparu, au point que nous n'en découvrons point la moindre trace. Quel est donc ce mystère? Le voici : lorsque l'Abeille a pondu & qu'elle a fini d'amasser de la pâte, elle détend la tapisserie, elle la replie sur la pâte, elle l'en enveloppe, à peu-près comme nous replions sur lui-même un cornet de papier à moitié plein. L'œuf & la pâte se trouvent ainsi renfermés dans un petit sac de fleurs. L'Abeille n'a plus qu'à garnir de terre tout l'espace vide qui est au dessus du sac, & c'est ce qu'elle exécute avec une activité merveilleuse & si exactement qu'on ne reconnoît plus la place du nid.

Il est un Insecte, nommé communément Guêpe-ichneumon ou Guêpe-maçonne, qui appartient proprement au genre Sphex, & qu'il ne faut pas confondre avec l'Abeille maçonne dont nous avons parlé ; leur travail diffère autant que leur forme. Quoique les procédés de cette Guêpe solitaire n'aient rien de commun avec ceux des Guêpes républicaines, ils ne leur cèdent guère en industrie. L'on ne sera pas fâché que nous entrions ici dans quelque détail, qui suppléera à tous ceux que nous sommes forcés d'omettre relativement à d'autres Insectes. Notre Guêpe creuse dans un sable dur, un trou d'environ un pouce de profondeur. Son travail ne se borne point à excaver ce trou, à lui donner une forme cylindrique, à en polir les parois, à transporter au dehors le sable qu'elle en tire ; elle forme de ce sable un tuyau qui a pour base l'ouverture du trou, & qui s'élève au-dessus à une hauteur à-peu-près égale à la profondeur de ce dernier. Ce tuyau paroît être un ouvrage important & qui doit durer. Il est fait avec art, en manière de filagrammes ou de guillochis. La Guêpe travaille dans un sable fort dur, & que l'ongle auroit peine à entamer. Quoiqu'elle soit pourvue de très-bonnes dents, ce n'est point de ces dents dont elle se sert pour percer le sable, & en détacher les grains comme de force ; elle a un moyen très-facile & très-simple d'en venir à bout. Elle sait le ramollir, le réduire en une pâte molle, & qui se laisse manier comme elle veut. Elle y répand une liqueur pénétrante, dont elle a provision. Elle pétrit avec ses dents & ses premières pattes les molécules qu'elle a ramollies & détachées. Elle en compose une petite pelotte un peu allongée. Elle pose cette première pelotte sur le bord du trou qu'elle a commencé à creuser, & elle jette ainsi les premiers fondemens du tuyau qu'elle se propose d'élever. Il sera tout composé de pareilles pelottes, arrangées circulairement les unes à côté des autres & les unes sur les autres. En mettant en place de nouvelles pelottes, elle les étend un peu avec ses dents & ses pattes. Elle interrompt fréquemment son travail, sans doute parce que la liqueur détrempante s'épuise assez promptement. Elle quitte son atelier, s'envole & revient quelque temps après se remettre à l'ouvrage. Elle a été se pourvoir de nouvelle liqueur. L'ouvrage va très-vite, & beaucoup plus vite que l'on ne l'imagineroit.

En peu d'heures, elle a creusé un trou de deux à trois pouces de profondeur, & bâti au-dessus un tuyau qui a autant d'élévation ou a-peu-près. Elle construit successivement plusieurs de ces nids, qui ont tous la même forme essentielle & la même fin. Après s'être élevé perpendiculairement au-dessus du trou, le tuyau se courbe un peu & se courbe ensuite de plus en plus, en conservant toujours sa forme cylindrique. La Guêpe ne proportionne pas constamment l'élévation du tuyau à la profondeur du trou : souvent il est moins élevé que celui-ci n'est profond. Ce n'est pas manque de pelottes, on la voit continuer d'en pétrir ; mais au lieu de les mettre en place, elle les jette hors du tuyau. On devine aisément que le trou que l'Insecte creuse perpendiculairement dans un massif de sable, est un nid destiné à recevoir un œuf ; mais on ne devine point l'usage du petit édifice en filagramme, bâti au dessus & qui suppose bien plus de travail & d'industrie que la simple opération d'excaver. La suite des manœuvres de notre laborieuse ouvrière nous apprendra que ce tuyau, si artistement façonné, n'est qu'une espèce d'échafaudage qui ne doit pas subsister. Les pelottes qui la composent sont pour l'Insecte ce qu'un assemblage de matériaux ou de moëllons est pour un Maçon. Notre Maçonne les a arrangées ainsi, afin de les avoir plus à sa portée. Elle s'en sert pour reboucher ou combler le trou, après qu'elle y a déposé un œuf. Elle démolit donc le petit édifice, & bientôt il n'en reste plus de vestiges. Cette espèce de petite tour a encore un autre usage bien important, elle prévient les entreprises des Ichneumons, qui n'osent s'engager dans un défilé si long & si obscur. Une Larve doit éclore de l'œuf que la Guêpe-maçonne a pondu au fond de son trou. La niche est bien murée, la Larve ne pourroit ni recevoir ni aller chercher sa nourriture, la mère l'a approvisionnée, elle a su réserver une espace de sept ou huit lignes qu'elle n'a point muré, & qu'elle a rempli de provisions de bouche. Quelqu'un qui ignorerait l'histoire des Insectes, n'imagineroit pas de quelle nature sont ces provisions, & le Naturaliste qui le fait, ne l'admire pas moins. Si l'on ouvre le nid avec précaution, on remarquera que la partie qui n'est point murée a été remplie de petites Larves vivantes, de couleur verte & sans pattes, arrangées adroitement les unes sur les autres & contournées en manière de cerceaux. Ces Larves remplissent toute la capacité de la petite caverne. L'on en compte ordinairement dix à douze dans chaque nid, c'est précisément la quantité de provision nécessaire à l'accroissement du petit de la Guêpe. Dès qu'il est éclos, il attaque la Larve la plus proche de lui, il lui perce le ventre, & la suce tout à son aise. Il vient ensuite à celle qui étoit posée immédiatement au-dessus, & quand il a achevé de consumer ainsi toute la provision, il n'a plus à croître, il est sur le point de se transformer. Le plus habile pourvoyeur de vivres ne s'y prendroit pas mieux que le fait la Mère Guêpe. Elle

connoît les Larves qui ont été appropriées à la subsistance de sa famille. Elle va à la chaise de ces Larves, elle les saisit délicatement, & les transporte dans son nid sans les blesser. Toutes celles qu'elle y renferme sont de la même espèce, & toutes sont dans l'âge où elles n'ont plus à croître. Si elle les renfermoit plus jeunes, elles périroient de faim dans la caverne, se corromproient ensuite, & feroient périr à son tour le petit. Elle ne choisit donc parmi les Larves d'une espèce, que celles qui sont parvenues à l'âge où elles peuvent soutenir un assez long jeûne. Toutes ne sont pas néanmoins de la même grandeur. Quand la Guêpe approvisionne son petit avec les plus grandes Larves, elle lui en donne moins; elle lui en donne davantage s'ils sont de plus petite taille: on dirait qu'elle entend à compenser la grandeur par le nombre & réciproquement.

Nous venons de voir un Insecte qui renferme dans son nid toute la provision d'alimens dont son petit aura besoin pendant le cours de sa vie; il en est un autre de la même famille, qui ne se conduit pas ainsi, & qui nourrit son petit à plusieurs reprises. Après avoir renfermé dans son nid une Chenille vivante, la mère le ferme soigneusement, & au bout de quelques jours, lorsque la Chenille a été consumée, elle rouvre le nid, y renferme une seconde Chenille vivante, le bouche encore, & continue de la sorte à approvisionner sa chère progéniture. C'est aussi au même genre de Spheg qu'appartient ces *Mouches-guerrières*, qui vengent leurs semblables des insultes des Araignées; elles fondent hardiment dans leur toile, les saisissent sur le dessus du corps, les percent de leur aiguillon, les étourdissent, les arrachent de leur filer, & les transportent dans leur nid, où elles les claquent pour servir de pâture à leur famille.

Si nous passons enfin aux Insectes d'un autre Ordre, aux Coléoptères, nous trouvons un joli Charançon qui ne montre guère moins d'industrie que l'Abeille coupeuse de feuilles. C'est dans une sorte de cornet qu'il dépose ses œufs, & ce cornet est fait de feuilles. Pour parvenir à le façonner, il commence par courber la feuille, & pour que son ressort ne dérange point la courbure qu'il veut lui donner, il en assujettit les bords au moyen de quelques fils de soie. Mais comme il est fort petit & assez foible, il ne parviendroit pas à courber à son gré la feuille & à vaincre son ressort naturel, si la nature ne lui avoit enseigné un moyen aussi simple qu'ingénieux d'en venir à bout. La feuille ne résiste que par sa vigueur, l'Insecte a donc été instruit à l'affaiblir, ou à diminuer la quantité de nourriture qu'elle reçoit à chaque instant de la branche qui la porte. Pour cet effet, il en ronge un peu le pédicule, & intercepte ainsi une partie des sucs nourriciers. Il en reste assez pour l'entretien de la feuille, & point assez pour lui conserver tout son ressort. L'adroit Insecte la manie ensuite comme il lui plaît. Il la courbe de manière que la surface inférieure est à l'extérieur du

cornet, & c'est contre cette surface qu'il colle ses œufs.

Une distinction bien importante sans doute parmi les animaux, est celle qui les distribue en solitaires & en sociables. Les sociétés des animaux ont encore été distribuées en deux classes générales; en société improprement dites, ou celles dont les individus ne travaillent point de concert aux mêmes ouvrages, & en sociétés proprement ainsi nommées, ou celles dont les individus travaillent en commun. Le gros, le menu bétail, les diverses espèces d'Oiseaux domestiques & de pailage, les espèces de poissons qui nagent par troupes, plusieurs espèces d'Insectes qui se tiennent rassemblés dans le même lieu, tels que les Pucerons, les Gallinsectes, &c. fournissent des exemples des sociétés de la première classe. Les sociétés de la seconde classe s'observent chez quelques espèces de Chenilles & de Larves, chez les Abeilles, les Guêpes, les Fourmis, les Castors, &c. Tandis que dans les sociétés proprement dites, chaque individu travaille pour le bien commun; dans les sociétés improprement dites, chaque individu agit principalement pour soi, & ce n'est que dans certaines circonstances, que tous les individus concourent pour la défense ou l'intérêt commun. Ainsi, un troupeau de Bœufs pâit dans une prairie, un Loup paroît, le troupeau forme aussitôt un bataillon, & présente les cornes à l'ennemi, cette disposition guerrière le déconcerte & l'oblige à se retirer. On fait que les Pucerons se rassemblent en grand nombre sur les plantes. On ne connoît qu'imparfaitement les avantages qu'ils recueillent de cette espèce de société, mais on peut conjecturer avec fondement, que les piquûres répétées d'un plus grand nombre de ces Insectes, attirent proportionnellement plus de sucs nourriciers dans la partie de la plante, sur laquelle ils se sont établis. Cela paroît avec plus d'évidence dans la formation des vessies de l'Orme. Quand on les ouvre, on les trouve farcies de Pucerons. Ce sont réellement leurs piquûres qui occasionnent ces tumeurs singulières. En même temps que chaque Puceron pompe le suc qui doit le faire croître, il contribue à la production de la vessie qui doit fournir à toute la subsistance & le logement.

Il a été observé ailleurs que parmi les sociétés improprement dites, il en est plusieurs qui dépendent du hazard ou du fait de l'homme, sinon en tout, du moins en partie; il n'en est pas de même des sociétés proprement dites, elles ne doivent leur origine à aucun fait humain ni à aucune circonstance étrangère, elles ne relèvent uniquement que de la Nature. Il a été observé encore, que les sociétés proprement dites, peuvent être divisées elles-mêmes en deux classes nouvelles: la première doit comprendre celles dont la fin principale se borne à la conservation des individus; la seconde, celles qui ont pour but & la conservation des individus & l'éducation des petits. Plusieurs espèces de Chenilles & quelques espèces de Larves appartenant à la première; les

Fourmis, les Guêpes, les Abeilles, les Castors, &c. à la seconde.

Un Papillon dépose ses œufs vers le milieu de l'été sur une feuille d'arbre fruitier, le nombre de ces œufs est d'environ trois à quatre cents. Au bout de quelques jours, il sort de chacun d'eux une très-petite Chenille. Loin de se disperser sur les feuilles voisines, toutes demeurent rassemblées sur celle qui les a vu naître. Le même esprit de société les unit. Elles se mettent aussi tôt à filer de concert une toile, d'abord très-mince, mais qu'elles fortifient ensuite peu-à-peu en y ajoutant de nouveaux fils. Cette toile est une vraie tente, dressée sur la feuille, & sous laquelle les jeunes Chenilles se mettent à couvert. A mesure qu'elles grossissent, elles étendent leur logement par de nouvelles couches de feuilles & de soie. Les espaces compris entre ces couches, sont les appartemens qui se communiquent tous par des portes ménagées à dessein. C'est dans ce nid qu'elles passent l'hiver, couchées les unes auprès des autres, sans mouvement, jusques à ce que le retour du printemps les ranime & les invite à aller ronger les feuilles naissantes. Enfin, vers le mois de Mai, la société se dissout; chaque Chenille tire de son côté, & va passer le reste de sa vie dans la solitude. Ces Chenilles nommées *communes*, parce qu'on les rencontre plus fréquemment, sont celles aussi qui se construisent ces nids de pure soie, qui se font remarquer en hiver, par leur blancheur, sur les haies & sur les arbres fruitiers. La forme & la grandeur de ces nids varient beaucoup.

D'autres Chenilles, nommées *Processionnaires*, qui vivent sur le Chêne, & dont les sociétés sont beaucoup plus nombreuses que celles des *Communes*, ont des procédés plus singuliers. Elles sortent de leur nid au soleil couchant, & marchent en procession sous la conduite d'un chef, dont elles suivent tous les mouvemens. Les rangs ne sont d'abord que d'une Chenille, ensuite de deux, de trois, de quatre & même de plus. Le chef n'a rien d'ailleurs qui le distingue, que d'être le premier, & il ne l'est pas constamment, parce que chaque Chenille peut à son tour occuper cette place. Après avoir pris leur repas sur les feuilles des environs, elles regagnent leur nid dans le même ordre, & cela continue pendant toute leur vie de Chenille. Parvenues enfin à leur dernier accroissement, chacune se construit dans le nid une coque, où elle se change en Chrysalide, ensuite prend la forme de Papillon. Ces métamorphoses sont succéder à l'état de société un nouveau genre de vie tout différent de l'ancien. Nous pouvons redire encore ici que ces curieuses Républicaines ne doivent être observées qu'avec précaution. On fait que les Chenilles ne sont point venimeuses par elles-mêmes; elles ne le sont que par accident: c'est la robe qui est venimeuse & point du tout la Chenille. Les petits poils dont les Chenilles velues sont fournies, se détachent facilement de leur peau, entrent dans la nôtre comme

de petites épines: ce sont uniquement ces poils qui y font naître des démangeaisons & des ampoules. Toutes les chenilles velues peuvent être maniées impunément. Nos processionnaires du Chêne sont très-fournies de poils fort courts, qui se détachent de leur peau au moindre frottement; c'est ce qui les rend les plus venimeuses de toutes les Chenilles. L'air même qui les environne, est quelque fois rempli de ces poils; leur nid en abonde, & quoiqu'il ne soit plus habité, il ne sauroit être manié sans risque.

On trouve en hiver & au printemps sur les Pins, de très-nombreuses sociétés de Chenilles, qui vivent aussi en république pendant toute leur vie de Chenille. Elles ne sont pas si venimeuses que les Processionnaires du Chêne; mais on doit néanmoins éviter de les manier. Elles se construisent des nids de pure soie, d'une grande blancheur, & qui égalent quelquefois en grosseur la tête d'un enfant. Les couches de soie, plus ou moins nombreuses, dont elles enveloppent les jeunes branches & les feuilles de l'arbre, forment ces nids. Elles y pratiquent une principale ouverture pour l'entrée & la sortie. Elles sont de grandes processionnaires: elles marchent toutes une à une & à la file dans le plus bel ordre. La file, qui est souvent très-longue, est presque par-tout continue. La Chenille qui est à la tête dirige les évolutions de toute la troupe. Tantôt elles défilent en ligne droite, tantôt elles tracent des courbes plus ou moins irrégulières. Elles s'éloignent du nid à de très grandes distances, souvent par mille détours, & pourtant elles savent toujours le retrouver. On les voit revenir par le même chemin, sans se détourner ni à droite ni à gauche. Quand plusieurs de ces sociétés s'avoisinent, les espèces de cordons qu'elles forment, se multiplient, se dirigent en différens sens, tracent une multitude de figures dont toutes les parties, par leur propre mouvement, varient sans cesse leurs aspects, ce qui rend le spectacle d'autant plus agréable à l'œil & d'autant plus amusant. On croiroit leur marche, assez lente & uniforme, assujétie à une espèce de tactique. Lorsque le temps de la métamorphose approche, elles se construisent des coques de soie; mais non dans le nid même, comme les processionnaires du Chêne: c'est dans la terre qu'elles vont les construire, & ces coques ne sont pas aussi fournies de soie proportionnellement, que le sont les nids.

Il est plusieurs autres espèces de ces Chenilles, qui sont de vraies républicaines, & dont la discipline, les mœurs, le génie se diversifient presque autant que ceux des différens peuples. Il en est qui, comme quelques sauvages, se construisent des branles ou des hamacs, dans lesquels elles prennent leur repas, où elles passent même toute leur vie & se transforment. Pour peu que l'on touche ces Chenilles, elles avancent ou reculent en droite ligne dans leur hamac, avec une extrême vitesse. On est

est surpris de voir qu'elles ne se détournent ni à droite ni à gauche, tandis qu'elles exécutent des mouvemens si prompts : mais on cesse de l'être dès qu'on vient à découvrir que chaque Chenille est logée dans une sorte de très-longue gaine à claire-voie, que l'œil ne démêle pas, & qu'elle s'est elle-même filée. Il en est d'autres qui vivent à la manière des Arabes, sous des tentes qu'elles dressent dans des prairies, & quand elles ont consumé toute l'herbe des environs, elles ne lèvent pas proprement le piquet & n'emportent pas avec elles leurs tentes, comme les Arabes ; elles laissent en place celles qu'elles ont tendue, & comme elles sont de bonnes fileuses, il leur en coûte peu de dresser une nouvelle tente sur d'autres herbes qu'elles dévorent bientôt. Elles se construisent ainsi pendant le cours de l'automne une suite de tentes, qui sont des logemens suffisans pour la saison. Mais quand l'hiver approche, elles songent à se loger plus chaudement. Elles se renferment alors dans une sorte de bourse d'une toile forte, épaisse & opaque, où elles passent la mauvaise saison dans un état d'engourdissement. Elles en sortent au retour du beau tems, pour reprendre leur premier genre de vie.

Les nids que se construisent les Chenilles républicaines sont pour elles de véritables retraites ; elles y sont à l'abri des injures de l'air, & toutes s'y renferment dans les tems d'inaction ou de maladie, mais elles en sortent à certaines heures pour aller chercher leur nourriture. Elles vont ronger les feuilles des environs : elles les consomment de proche en proche. Souvent elles s'éloignent beaucoup de leur domicile & par différens détours. Cependant elles savent toujours le retrouver & s'y rendre au besoin. Ce n'est pas la vue qui les dirige si sûrement dans leurs marches ; cela est très-prouvé. La Nature leur a donné un autre moyen de regagner leur gîte. Nous pavons nos chemins ; nos Chenilles tapissent les leurs. Ayant continuellement besoin d'évacuer la matière foyeuse que la nourriture réproduit, & que leurs intestins renferment, elles filent aussi continuellement, & en satisfaisant à ce besoin, elles assurent leur marche. Tous les chemins qui aboutissent à leur nid, sont couverts de fils de soie. Ces fils forment des traces d'un blanc lustré, qui ont au moins deux à trois lignes de largeur. C'est en suivant à la file ces traces, qu'elles ne manquent point le gîte, quelque tortueux que soient les détours dans lesquels elles s'engagent. Si l'on passe le doigt sur la trace, l'on rompra le chemin, & on jettera les Chenilles dans le plus grand embarras. On les verra s'arrêter tout à-coup à cet endroit, & donner toutes les marques de la crainte & de la défiance. La marche demeurera suspendue, jusqu'à ce qu'une Chenille plus hardie ou plus impatiente que les autres, ait franchi le mauvais pas. Le fil qu'elle tend en franchissant, devient pour un autre une espèce de pont sur lequel elle passe. Celle-ci tend, en passant

Histoire Naturelle, Insectes. Tome VII.

un autre fil, une troisième en tend un autre, &c. & le chemin est bientôt réparé.

Les sociétés que nous venons de parcourir, ne devoient-elles point leur origine à cette circonstance commune aux Chenilles qui les composent, de naître d'œufs déposés les uns auprès des autres ? Il n'y a pas lieu de le soupçonner, comme nous l'avons dit ailleurs ; puisque cette circonstance se rencontre dans beaucoup d'espèces de Chenilles, qui cependant ne travaillent point de concert aux mêmes ouvrages. Les Vers-à-soie en sont un exemple très-familier : il est vrai qu'ils demeurent volontiers rassemblés dans le même lieu ; disposition qui nous est très-avantageuse ; mais les individus de quantité d'autres espèces se dispersent après leur naissance pour ne se réunir jamais. Les Araignées nouvellement écloses commencent par filer en commun, & finissent bientôt par se dévorer les unes les autres. On est donc obligé de recourir ici à ce principe ou à cet instinct, en vertu duquel chaque animal agit de la manière la plus conforme à son bien-être ou à sa destination. Il y auroit néanmoins une expérience curieuse à tenter sur ce sujet : ce seroit de disperser les œufs du Papillon de la Chenille commune, de laisser vivre quelque tems en solitude les Chenilles qui en éclosiroient, & de les rassembler ensuite : l'on s'assureroit par ce moyen de l'influence de la circonstance dont nous parlons : on pourroit encore tenter de former des sociétés d'individus d'espèces différentes & de réunir en un seul corps plusieurs sociétés de même espèce, &c.

Comme les Chenilles n'engendrent point qu'elles ne soient parvenues à leur état parfait, il ne peut pas s'agir dans leurs sociétés, de l'éducation des petits. Leur propre conservation est l'unique fin de leur travail. Il règne parmi elles la plus parfaite égalité : nulle distinction de sexes, & presque nulle distinction de grandeur. Les sociétés des Abeilles, des Guêpes, des Fourmis, sont formées sur des modèles bien différens. Ce sont des Républiques composées de trois Ordres de Citoyens, qui se distinguent par le nombre, la grandeur, la figure & le sexe. Les femelles ordinairement plus grandes & moins nombreuses, tiennent le premier rang : les mâles d'une taille un peu moins avantageuse, mais en plus grand nombre, forment le second Ordre : les *Mulets* ou les *Neutres*, privés de sexe, toujours plus petits & toujours plus nombreux, composent le troisième Ordre.

Tout ce qu'on a pu raconter sur la constitution du gouvernement des Abeilles ; sur l'autorité de leur roi ; sur les connoissances dans l'art de régner ; sur l'obéissance que lui portent ses sujets, & sur d'autres choses de cette nature, est sans doute si beau, si merveilleux, qu'il cesse par-là même d'être vraisemblable. En supposant que ce ne sont-là que d'ingénieuses fictions, comme il y a tout lieu de le croire,

V V

il ne sera pas difficile d'imaginer d'où elles peuvent avoir tiré leur origine. On a d'abord admiré l'art avec lequel les Abeilles savent construire leurs rayons; cela en a fait naître de hautes idées. On les a vu vivre en société & travailler différemment pour l'utilité commune: on en a inféré qu'il falloit qu'il y eût parmi elles des loix, un ordre établi, une police. On a trouvé dans leurs essaims quelques Abeilles plus grandes que le reste, c'étoient des rois; on les a vu environnés d'un grand nombre d'autres Abeilles, c'étoient des courtisans, c'étoient des gardes, c'étoient des sujets ou des valets qui venoient pour recevoir des ordres & les exécuter; en un mot, on n'a rien remarqué dans la conduite des Abeilles, à quoi on n'ait cherché à donner une interprétation conforme aux grandes idées qu'on s'en étoit formées, ou plutôt à l'état monarchique ou despotique, sous lequel on vivoit soi-même, & sous lequel on s'étoit persuadé qu'elles devoient vivre. Mais quelle surprise lorsqu'ayant épié de plus près la conduite de ce roi, & qu'ayant même osé mettre la main sur sa personne sacrée, on a trouvé que son corps étoit rempli d'œufs, & que sa grande occupation étoit d'en aller pondre dans les alvéoles vuides. A ces indices, des personnes non prévenues n'auroient pas fait difficulté de le déclarer déchu de l'autorité royale, mais un vieux préjugé n'est pas si aisément détruit: ces idées de gouvernement & de monarchie sont demeurées; ne pouvant plus en faire un roi, on en a fait une reine. Il faut croire maintenant que l'état monarchique des Abeilles tend entièrement à la fin, & que l'autorité royale venant à disparaître, on ne reconnoitra plus dans leur reine, qu'une simple mère, dans ses sujets, qu'un peuple libre, & dans cet état si bien policé, qu'une troupe d'Insectes, qui conduits par un penchant naturel pour la conservation de leur espèce, s'attachent tous à une femelle, ou à deux ou trois, selon qu'il y en a plus ou moins dans un essaim, & qui travaillent de concert, chacun suivant son organisation & sa destination, les uns à engendrer & à mettre au monde leurs semblables, les autres à les soigner & à les conserver. Il étoit sans doute réservé à l'espèce humaine de fléchir sous des maîtres, de se créer des rois & des reines; mais ce n'est pas dans la Nature elle-même, que nous devons trouver des copies ou des modèles de nos gouvernements, qui ont pu fonder l'inégalité la plus monstrueuse parmi les mêmes êtres. Ce que nous ne devons point chercher à détruire, ni même à affaiblir, c'est le spectacle intéressant que les Abeilles présentent dans leur industrie, dans l'attachement sur-tout qu'elles portent aux petits. Au reste, l'article que nous traitons, doit être regardé, non-seulement comme une espèce de table raisonnée qui doit renfermer l'abrégé de tout ce qui est rapporté dans le corps de l'ouvrage, mais aussi comme une espèce de supplément qui doit achever de faire connoître ce qui a pu être omis ailleurs; nous sommes par-là même engagés à donner un peu plus de déve-

loppement & quelques nouveaux détails sur les Abeilles, dont l'article qui les concerne se trouve resserré dans des bornes un peu trop étroites.

Après avoir déterminé en général l'opinion que l'on peut avoir relativement au gouvernement prétendu des Abeilles, nous ne devons pas craindre d'emprunter le langage que l'on tient communément à leur égard, & de dire que ce gouvernement paroît plus appartenir au monarchique qu'au républicain. On y voit en effet un seul Insecte diriger tout. Cet Insecte femelle est non-seulement la reine du peuple, elle en est encore la mère au sens le plus étroit: des trente à trente-cinq mille Abeilles, dont une ruche est souvent fournie, la reine est la seule qui engendre. C'est à cette prérogative, beaucoup plus réelle que celles qui distinguent nos monarques, qu'elle doit l'extrême affection que son peuple lui porte. Elle est presque toujours environnée d'un cercle d'Abeilles, qui paroissent uniquement occupées du soin de lui être utiles. Les unes lui présentent du miel, les autres passent légèrement leur trompe sur son corps à diverses reprises, afin d'en détacher ce qui pourroit le salir. Lorsqu'elle marche, toutes celles qui sont sur son passage se rangent pour lui faire place: elles paroissent savoir que cette marche a un objet important, celui d'augmenter le nombre des citoyens. En effet, elle cherche alors des cellules propres à recevoir des œufs. On fait que ces cellules sont de figure hexagone, & que leur fond est pyramidal & composé de trois lozanges semblables, dont les proportions sont telles qu'elles réunissent ces deux conditions très-remarquables; la première, de donner à la cellule la plus grande capacité; la seconde, d'exiger le moins de matière pour sa construction. En effet, c'est cette figure pyramidale, qui permet aux fonds des cellules des deux faces opposés du gâteau, de s'ajuster les uns contre les autres de manière qu'ils ne laissent entr'eux aucun vuide; & il en est de même du corps des cellules: sa figure hexagone leur permet aussi de s'appliquer immédiatement les unes aux autres, sans qu'il reste entr'elles aucun intervalle. On fait aussi que ce sont les Neutres ou les Abeilles ouvrières, qui construisent ces gâteaux où brille une si fine géométrie. Elles en vont recueillir la matière sur les fleurs: la cire est faite des poussières des étamines. Elles préparent ces poussières; elles les digèrent; elles en font des amas dans leurs ruches.

Pendant qu'une partie des Abeilles ouvrières, s'emploie à recueillir la matière de la cire, à la préparer & à en remplir les magasins, d'autres occupent de différens travaux. Les unes mettent cette cire en œuvre & en construisent des cellules; d'autres polissent l'ouvrage & le perfectionnent: d'autres vont faire sur les fleurs une autre sorte de récolte, celle du miel, qu'elles déposent ensuite dans les cellules, pour les besoins de chaque jour & pour ceux de

la mauvaise saison : d'autres ferment avec un couvercle de cire les cellules qui contiennent le miel qui doit être conservé pour l'hiver ; précaution qui en prévient l'altération : d'autres donnent à manger aux petits : d'autres mettent un couvercle de cire aux cellules de ceux qui sont prêts à se métamorphoser , afin qu'ils puissent le faire sûrement : d'autres bouchent avec une sorte de poix les moindres ouvertures de la ruche par lesquelles l'air ou de petits Insectes pourroient s'introduire : d'autres enfin portent dehors les cadavres dont la corruption infecteroit la ruche ; les cadavres qui sont trop gros pour être transportés , elles les recouvrent d'une épaisse enveloppe de cire , ou d'une sorte de gomme ou de résine sous laquelle ils peuvent se corrompre , sans causer aucune incommodité. Pour faciliter tous ces différens travaux , les ouvrières ont soin de laisser entre les gâteaux , des espaces qui sont comme des espèces de rues dont la largeur est proportionnée à la taille des Abeilles : elles savent encore ménager des portes dans les gâteaux , au moyen desquelles elles évitent les détours. La reine anime les ouvrières par sa présence , & cela est plus à la lettre qu'on ne l'imagine. On n'ignore pas que si l'on partage un essaim , la partie qui demeurera privée de mere , périra , sans construire la moindre cellule ; tandis que la partie sur laquelle la mere régnera , remplira la ruche de gâteaux & de provisions de tout genre. Il faut cependant remarquer que cela n'est vrai que d'un essaim qu'on partage à la sortie de la mere ruche ; ou d'un essaim qui n'a point encore travaillé ; il n'en iroit pas de même d'un essaim qu'on priveroit de sa reine , mais auquel on laisseroit des gâteaux où se trouveroient des œufs & des Larves : un essaim traité de la sorte ne tomberoit pas dans l'inaction & parviendroit bientôt à se procurer une nouvelle reine. Le travail des ouvrières est ordinairement proportionné au nombre d'œufs que la mere doit pondre. Ainsi , plus la fécondité est grande , & plus les Abeilles construisent des gâteaux. Ce seroit pourtant en vain qu'on tenteroit de faire construire aux Neutres plus de gâteaux , en introduisant dans la ruche plusieurs meres : les meres surnuméraires seroient bientôt mises à mort. La constitution de la société n'en permet qu'une seule. On fait que les mâles ne prennent aucune part à ce qui se fait dans la ruche , & que toute leur occupation doit se borner à la fécondation. Ils sont nourris & soignés jusques vers le mois d'août , tems auquel , devenus inutiles & même nuisibles , les Neutres les chassent ou les exterminent entièrement : ils auroient à craindre en les conservant qu'ils n'en fussent affamés pendant l'hiver. Au retour du printems on voit cependant reparoitre des mâles dans la ruche ; on y découvre même plusieurs femelles & le nombre des Neutres augmente de jour en jour. L'extrême fécondité de la mere fournit à cette nombreuse génération. Enfin , il sort de la ruche un ou plusieurs essaims qui ont chacun une reine à leur tête : ce sont des colonies qui vont chercher ailleurs un

établissement qu'elles ne sauroient trouver dans leur premier domicile surchargé d'habitans.

L'histoire toujours si intéressante , si curieuse , des Abeilles ayant été parcourue un peu trop rapidement , lors de la rédaction de l'article qui les concerne , nous n'avons presque rien dit de la manière dont les ouvrières recueillent le miel & la cire ; ni de l'art avec lequel elles employent celle-ci dans la construction de leurs beaux ouvrages. Puisque l'industrie des Insectes est actuellement notre principal objet , nous devons chercher d'abord à suppléer ici à cette omission.

Les dents , la trompe & les pattes sont les principaux instrumens qui ont été accordés aux Abeilles ouvrières pour exécuter leur différens travaux. On fait que la trompe , que l'Abeille déplie & alonge à son gré , n'agit point à la manière d'une pompe , c'est-à-dire que l'Insecte ne s'en sert pas pour sucer , mais qu'elle est une sorte de langue très-longue & garnie de poils , & que c'est en léchant les fleurs , qu'elle se charge d'une liqueur qu'elle fait passer dans la bouche , pour descendre par l'œsophage dans un premier estomac , qui en est comme le réservoir. On voit bien que cette liqueur est le miel. Les Abeilles connoissent les petites glandes nectariferes , situées au fond du calice des fleurs & qui le contiennent. Quand elles en ont rempli leur réservoir , elles vont le dégorger dans les cellules. Elles les remplissent , elles l'y mettent en réserve , en prenant la précaution de boucher les cellules avec un couvercle de cire. Mais il est d'autres cellules à miel qu'elles ne bouchent point , parce que ce sont des magasins qui doivent rester ouverts pour les besoins journaliers de la communauté.

C'est encore sur les fleurs que les ouvrières vont recueillir la matière à cire ou la cire brute , les poussières des étamines sont cette matière. L'industrielle Abeille se plonge dans l'intérieur des fleurs qui abondent le plus en poussières. Les petits poils branchus dont son corps est garni , se chargent de ces poussières. L'ouvrière les en détache ensuite à l'aide des broches dont ses pattes sont pourvues. Elle les rassemble , & en forme deux pelottes que les pattes de la seconde paire vont placer dans une cavité en manière de corbeille , qui se trouve à chaque patte de la troisième paire. Chargée de ses deux pelottes de matière à cire , la diligente Abeille retourne à la ruche ; & va les déposer dans une cellule destinée à les recevoir. Cette cellule devient ainsi un magasin à cire qui demeure ouvert. Mais l'Abeille ne se contente pas de se décharger ainsi de son fardeau : elle entre dans la cellule la tête la première , étend les deux pelottes , les pétrit & y distille un peu d'une liqueur sucrée. Si la peine qu'elle a prise à faire la récolte l'a trop fatiguée , une autre Abeille survient qui se charge d'étendre & de pétrir les pelottes ; car toutes les ouvrières sont également instruites de tout ce qui se présente à faire

V v 2

dans chaque cas particulier, & s'en acquittent également bien. Mais il n'arrive pas toujours qu'elles n'ait qu'à se plonger dans les fleurs pour en recueillir les poussières au moyen de sa toison : il est des circonstances où cette récolte n'est point aussi facile & où elle exige de la part de l'ouvrière d'autres manœuvres. Avant leur parfaite maturité, les poussières sont renfermées dans ces sortes de capsules que les Botanistes ont nommées les *sommets* des étamines. L'ouvrière qui veut s'emparer des poussières que les capsules n'ont point encore laissé échapper, est donc obligée d'ouvrir ces capsules, & elle le fait avec ses dents, puis elle saisit avec ses premières pattes les grains qui se présentent à l'ouverture, les articulations qui terminent la patte, font ici l'office de main. Les grains qu'elles ont saisi, elles les donnent aux pattes de la seconde paire, qui après les avoir déposées dans la petite corbeille des pattes de la troisième paire, les y assujettissent en frappant dessus à plusieurs reprises. La légère humidité des grains aide encore à les y retenir & à les lier les uns aux autres. L'ouvrière répète les mêmes manœuvres, achève de remplir ses deux corbeilles, & se hâte de regagner la ruche, chargée de son butin.

Ces poussières que les Abeilles recueillent sur les fleurs, ne sont pas cette même cire qu'elles mettent en œuvre avec tant d'industrie; elles n'en sont que la matière première, & cette matière demande à être préparée ou digérée dans un estomac particulier, dans un second estomac. C'est-là qu'elle devient de la véritable cire. L'Abeille la rejette ensuite par la bouche sous la forme d'une bouillie ou d'une écume blanche, qui se fige promptement à l'air. Tandis que cette sorte de pâte est encore ductile, elle se prête facilement à toutes les formes que l'Abeille veut lui donner, elle est pour elle ce que l'argile est pour le potier.

On a cru réduire le travail géométrique des Abeilles à sa juste valeur, en le faisant envisager comme le simple résultat d'une mécanique assez grossière. On a pensé que les Abeilles pressées les unes contre les autres, faisoient prendre naturellement à la cire une figure hexagone, & qu'il en étoit à cet égard des cellules des Abeilles, comme des boules d'une matière molle, qui pressées les unes contre les autres, revêtent la forme d'un dez à jouer. On ne peut trop se tenir en garde contre les séductions du merveilleux, mais l'on ne peut louer la justesse de cette comparaison, & l'on va voir qu'il s'en faut bien que le travail des Abeilles résulte d'une mécanique aussi simple que celle qu'il a plu d'imaginer. On se rappelle que les cellules des Abeilles ne sont pas simplement des tubes hexagones; ces tubes ont un fond pyramidal, formé de trois pièces en losanges ou de trois rhombes. Or les Abeilles commencent par façonner un de ces rhombes; & c'est de la sorte qu'elles jettent les premiers fondemens de la cellule. Sur deux des côtés extérieurs de ce rhombe, elles élèvent deux des pans de la cellule.

Elles façonnet ensuite un second rhombe, qu'elles lient avec le premier, en lui donnant l'inclinaison qu'il doit avoir, & sur ces deux côtés extérieurs elles élèvent deux nouveaux pans de l'hexagone. Enfin, elles construisent le troisième rhombe & les deux derniers pans. Tout cet ouvrage est d'abord assez massif, & ne doit point demeurer tel. Les habiles ouvrières s'occupent ensuite à le perfectionner à l'amincir, à le polir, à le dresser. Leurs dents leur tiennent lieu de rabot & de lime. Une vraie langue charnue, placée à l'origine de la trompe, aide encore au travail des dents. Un bon nombre d'ouvrières se succèdent dans ce travail, ce que l'une n'a qu'ébauché, une autre le finit un peu plus, une troisième le perfectionne, &c. & quoiqu'il ait passé ainsi par tant de mains, on le dirait jeté au moule.

Nous remarquerons encore ici que les variétés & les irrégularités que l'œil attentif de l'observateur découvre dans le travail des Abeilles, sont presque innombrables, & qu'il en est de bien des genres. On ne peut donner trop d'attention à ces sortes d'anomalies, qui sont bien propres à persuader que les bêtes ne sont pas de pures machines. L'illustre Bonnet, après avoir renfermé successivement bien des essaims dans la même ruche vitrée, assure qu'il n'a jamais vu deux essaims conduire leur travail précisément de la même manière, soit à l'égard de l'emplacement des gâteaux, soit à l'égard de leurs directions respectives, soit enfin relativement à leur figure ou à leurs proportions. On n'observe pas moins d'anomalies dans la forme & dans les dimensions des cellules. On en a vu dont l'ouverture étoit elliptique, dans d'autres elle étoit à-peu-près circulaire, & dans les unes comme dans les autres, cette ouverture ne retenoit aucun vestige de la figure hexagone. Le fond des cellules n'a pas offert des irrégularités moins remarquables : assez souvent on a reconnu qu'au lieu d'être formé, comme à l'ordinaire, de trois petites pièces semblables en losange, il étoit formé de quatre, cinq ou six pièces, de figure plus ou moins irrégulière, mais qui se rapprochoit plus de la quadrilatère que de toute autre. Les dimensions des cellules communes ont paru varier plus encore que leur ouverture & leur fond. A l'ordinaire, la profondeur de ces cellules est d'environ cinq lignes, & on en a observé fréquemment dont la profondeur étoit de dix-huit à vingt lignes. Ces cellules si démesurément profondes, rampent toujours par un de leurs côtés sur le verre de la ruche, & ne servent jamais qu'à contenir du miel. Il en est qui sont plus ou moins inclinées à l'horizon; au lieu que les cellules ordinaires lui sont parallèles ou à-peu-près. Enfin, on rencontre souvent des cellules qui, loin d'être des tubes droits, sont, au contraire, des tubes courbés en divers sens. Mais en voilà sans doute assez pour détromper ceux qui pourroient croire que le travail des Abeilles est toujours régulier & uniforme, & par là même en inférer

qu'il est assujéti entièrement à une impulsion purement mécanique.

Le spectacle d'une ruche d'Abeilles, est sans contredit, un des plus beaux, des plus intéressans, qui puisse s'offrir aux yeux d'un Observateur. On ne se laisse point de contempler ces ateliers où des milliers d'ouvriers sont sans cesse occupés de travaux différens. On est sur-tout frappé à la vue de ces magasins remplis de tout ce qui est nécessaire pour fournir à l'entretien de la société pendant la mauvaise saison. Mais avec quel plaisir ne doit-on pas s'arrêter à observer les tendres soins des mères-nourrices à l'égard des petits! Toutes les expériences qu'on a tentées sur les Abeilles pour tâcher de découvrir le principe fondamental de leur gouvernement concourent à établir, que c'est l'amour qu'elles portent à leur reine, ou plutôt, l'amour de leur postérité, qui détermine tous leurs travaux. C'est moins pour elles-mêmes que pour les petits, que ces habiles ouvrières construisent ces gâteaux dont l'ordonnance & les proportions sont déterminées sur les règles de la plus fine Géométrie. Une partie des cellules dont ils sont composés, sert de berceaux aux petits; & comme ceux-ci sont de trois grandeurs, les Abeilles construisent aussi des cellules de trois ordres. Les cellules destinées aux mâles & aux neutres sont toujours hexagones; celles des mâles sont seulement plus grandes que celles des neutres, dans un rapport déterminé à la différence de taille de ces deux ordres d'individus. Mais les cellules destinées aux Larves qui doivent devenir des reines, ne diffèrent pas seulement des autres par la grandeur; elles en diffèrent encore par la forme, par la position & par la quantité de matière qui entre dans leur construction. Avec quelle assiduité ces mères-nourrices apportent chaque jour à manger à leurs nourrissons, & par une attention singulière, comme elles proportionnent la nourriture à leur âge & à leurs forces! Elles l'approprient même au sexe. Cette nourriture est toujours une liqueur épaisse ou une sorte de bouillie blanchâtre, dont la Larve est environnée & sur laquelle elle repose mollement. La bouillie qui est administrée aux Larves communes est à-peu-près insipide; celle au contraire, qui est administrée aux Larves qui doivent devenir des femelles ou des reines, a un goût un peu sucré, mêlé à du poivré & de l'aigre: on dirait que les pourvoyeuses veulent qu'elle soit une sorte de ragoût assaisonné. Elles ont encore soin d'entretenir autour des nourrissons si chéris, une chaleur toujours à-peu-près égale, en se rassemblant sur leurs cellules dans les jours froids, & en s'en éloignant dans les jours chauds. Reaumur a fait remarquer l'instinct de la Mère-Abeille dans le choix des cellules pour y déposer ses œufs. Selon cet auteur, on ne la voit point loger un œuf de mâle dans une cellule d'ouvrières, ni un œuf d'ouvrière dans une cellule de mâle. Mais des observateurs plus modernes refusent un tel discernement à la Reine-Abeille, & prétendent que ce

sont les ouvrières qui en sont douées, & qui ont été chargées de distribuer ces œufs dans les cellules appropriées aux petits qui en doivent éclore. Ils assurent que la reine pond souvent & en grand nombre les trois sortes d'œufs dans des cellules communes, & que bientôt ces œufs sont distribués dans les alvéoles qui leur conviennent. Ce fait demanderoit à être mieux constaté, car les meilleurs Historiens des Abeilles n'ont rien raconté de semblable; ils ont bien remarqué à la vérité, que la reine pond quelquefois plusieurs œufs dans la même cellule, & que les ouvrières ont toujours soin d'enlever les surnuméraires; mais ils ne les ont point observés replacer ces œufs un à un dans les cellules appropriées.

On a peine sans doute à en croire ses propres yeux, quand on observe les attentions, les empressemens, les espèces d'hommages des neutres pour leur reine chérie. Et par quel lien secret, par quelle loi supérieure à celle en vertu de laquelle chaque individu pourvoit à sa propre conservation, les Abeilles sont-elles attachées à leur reine au point de négliger absolument le soin de leur propre vie, lorsqu'elles viennent à en être séparées? Ce lien, cette loi paroît n'être autre chose que le grand principe de la conservation de l'espèce. Les neutres n'engendrent point, mais ils semblent savoir que la reine seule possède cette faculté, & la nature devoit autant les intéresser pour les petits qui doivent éclore des œufs qu'elle dépose, qu'elle a intéressé les mères des autres animaux en faveur de leurs propres petits. Il paroît qu'on ne doit pas supposer que la présence de la reine fasse différentes impressions sur différentes Abeilles, détermine les unes à construire des cellules, les autres à amasser de la cire, les autres du miel, &c. L'impression dont il s'agit est une; elle détermine les Abeilles au travail, mais ce travail est différent suivant les circonstances particulières où chaque Abeille se trouve placée. Ainsi, quand une Abeille sort de sa ruche, il n'y a pas lieu de croire que ce soit avec un dessein déterminé de recueillir de la cire plutôt que du miel, mais elle rencontre une fleur qui abonde en poussières d'étramines & qui n'offre que peu de miel: elle se charge donc de matière à cire. Aussi, remarque-t-on, que c'est principalement le matin que se fait cette récolte. Alors les poussières n'ont pas encore été desséchées par la chaleur du soleil; elles conservent une certaine humidité qui en lie les grains, & qui en rend ainsi la récolte & le transport plus facile. Le miel, au contraire, étant un suc qui exsude des fleurs par l'action du soleil, elles en rendent peu le matin; le milieu du jour est un tems plus favorable à cette espèce de récolte; aussi voit-on alors peu d'Abeilles qui reviennent à la ruche chargées de cire; le plus grand nombre y apporte du miel. Mais d'où vient que les Abeilles privées de mère se laissent périr faute de nourriture? Comment oublient-elles à ce point le soin de leur propre vie. Qu'elles ne construisent pas des gâteaux, on entrevoit des raisons de ce

procédé : mais au moins pourroient-elles aller recueillir sur les fleurs le miel & la cire nécessaires à leur subsistance actuelle. Ici la cause finale est assez évidente, la conservation de l'espèce importoit plus à la Nature que celle des individus. A l'égard de la cause efficiente, il n'est pas facile de la pénétrer.

Nous ne pouvons nous dispenser encore de faire mention d'une découverte qui a fait bruit parmi les naturalistes. On peut juger que nous voulons parler de celle de feu M. Schirach, habile cultivateur de Luface. Il résulte de ces nombreuses expériences répétées en différentes saisons, & qui l'ont été depuis par d'autres Cultivateurs, que si l'on renferme dans une ruche vide quelques centaines d'Abeilles ouvrières avec un petit gâteau qui contienne des Larves communes, âgées de trois à quatre jours, les ouvrières sauront se donner une ou plusieurs reines, en transformant, pour ainsi dire, ces Larves communes en Larves royales. Elles y parviendront en détruisant les cellules communes, en bâtissant à leur place des cellules royales, & en administrant aux Larves la nourriture appropriée à celles qui doivent devenir des reines. Comme cette curieuse expérience se répète journellement en Luface & en Saxe par tous les Cultivateurs & même par de simples villageois, qui s'en servent comme d'un nouveau moyen très-facile de multiplier à volonté les essaims, il semble qu'on ne puisse plus douter de l'espèce de conversion des Larves communes en Larves royales. En supposant cependant que ce fait singulier affirmé par les Cultivateurs de l'Allemagne, est aussi vrai qu'ils le croient, y auroit-il vraiment une espèce de transformation ? On peut conjecturer, avec Bonnet, que la reine ne pourroit que de deux sortes d'œufs, des œufs de mâles & des œufs de femelles : il n'y auroit donc réellement dans une ruche, que de deux sortes d'individus comme dans la plupart des espèces d'insectes, & les Abeilles ouvrières, qui ont reçu le nom de *Neutres*, ne seroient point de vraies *Neutres* : elles seroient des femelles d'origine, mais des femelles qui n'auroient pu acquiescer la grandeur propre aux reines, & dont les ovaires seroient demeurés obliérés, parce que leurs Larves seroient demeurées, renfermées dans de petites cellules, & qu'elles auroient été nourries d'un aliment inférieur en qualité à celui qui est déposé dans les cellules royales. Il ne doit pas paroître improbable, qu'un logement plus spacieux, une situation différente & une nourriture plus abondante & plus élaborée opèrent un plus grand développement de certains organes. Les Abeilles ouvrières auroient donc été instruites par la Nature, à se donner au besoin une ou plusieurs reines, & la conservation de la société entière ne tiendroit plus, comme le croyoit Reaumur, à l'existence d'une seule Abeille. Mais comment les ouvrières viennent-elles à découvrir que les besoins de la ruche exigent qu'elles travaillent à se donner une nouvelle reine ? Comment sont-elles déterminées dans

le choix qu'elles font de telle ou telle Larve commune pour l'élever à la dignité royale ? Pourquoi le nombre des nouvelles reines qu'elle font naître, est-il toujours variable ?

Nous serions bien tentés de pousser plus loin nos réflexions ou nos conjectures sur un pareil sujet, si le lieu pouvoit permettre des développemens plus étendus. Nous dirons seulement que malgré toute l'attention que les plus grands observateurs ont donnée aux Abeilles, elles ont encore peut-être plus de choses intéressantes à nous montrer, qu'on n'en a découvert, & quels que soient le nombre & la grosseur des volumes, dont elles ont fourni la matière, nous tenons à peine les premiers élémens de leur science. Combien de questions nous présente l'histoire de ces républicaines si industrieuses, auxquelles nous ne saurions encore satisfaire ! Les ténèbres qui couvroient la fécondation chez les Abeilles, ont commencé tout au plus à s'éclaircir, mais elles ne sont pas entièrement dissipées. Il faudroit sur-tout les épier de plus près, lorsqu'elles travaillent à former ces petites losanges qui sont la base des cellules & la partie la plus recherchée de l'ouvrage. A force d'observer, on découvrira enfin des particularités qui dévoileront le secret de leur mécanique. Les Abeilles sont toujours attroupées en si grand nombre quand elles commencent à construire un gâteau, qu'il n'est presque pas possible d'apercevoir leur travail. Un point bien essentiel seroit de parvenir à ne faire travailler qu'un petit nombre d'ouvrières. L'observateur fait se retourner, inventer & tirer des obstacles mêmes, de nouvelles instructions & de nouvelles vues. L'étude de l'Histoire naturelle semble être celle qui perfectionne le plus la sagacité de l'esprit.

On connoît, sous le nom de Bourdons, d'autres vraies Abeilles républicaines, mais plus grosses & plus velues que les Abeilles domestiques, auxquelles elles sont bien inférieures dans l'art de bâtir & dont elles diffèrent aussi par leurs mœurs, par leur police & par leur population. Les Bourdons sont de simples villageois, qui logent sous un humble toit de mousse, n'habitent que des hameaux & ne s'occupent que d'ouvrages grossiers, assortis à leur condition. Les Abeilles domestiques, au contraire, sont des citoyennes d'un grand état, bien policé, où les arts & les fabriques sont en honneur. Les sociétés les plus nombreuses de ces grosses Abeilles velues, ne sont guère que de soixante à quatre-vingts membres. Il s'y trouve aussi de trois sortes d'individus, & tous prennent ici une part à-peu-près égale, aux travaux de la communauté. Les Bourdons construisent leur nid dans les prairies. Ils savent carder avec leurs dents & leurs pattes la mousse dont ils le recouvrent. Ils donnent à la couverture la forme d'un petit dôme à-peu-près hémisphérique, qu'ils plafonnent proprement avec de la cire. Quand on enlève cette couverture, on

trouve au-dessous deux autres gâteaux. Ils ne sont pas faits de cire, & leurs cellules ne sont pas hexagones : ce sont des coques de soie, de figure ovale, & que se filent les Larves des Bourdons. Les unes sont fermées, les autres sont ouvertes & ressemblent mieux à des cellules. Celles-là logent une Nymphé, celles-ci ont été ouvertes par l'Abeille-Bourdon qui a pris son essor. Ça & là, entre les coques, on voit des amas de pâtée, de forme irrégulière, au centre desquels reposent des œufs ou des Larves. Parvenues à l'âge de maturité, ces Larves ne tardent pas à se construire des coques qui augmentent l'étendue du gâteau. Mais il n'est pas entièrement composé de pareilles coques : on y observe en différents endroits, de petits vases de cire, façonnés par les Bourdons, & qu'ils remplissent de miel. C'est de ce miel dont ils se servent pour détrempier la pâtée destinée à la nourriture de leurs petits. Ils se nourrissent eux-mêmes de ce miel qui est toujours à leur portée dans les magasins. La manière dont nos Abeilles sauvages charient la mousse qu'elles emploient dans leur édifice, est tout-à-fait ingénieuse. Un premier Bourdon tournant le dos au nid, saisit avec ses dents & ses premières pattes quelques filamens de mousse : les premières pattes donnent les filamens aux pattes postérieures, qui, les faisant passer par delà le derrière, les donnent à un second Bourdon placé à la suite du premier : celui-ci transmet de même les filamens à un troisième Bourdon, qui les fait passer à un quatrième, qui les pousse vers un cinquième, &c. & c'est ainsi que la petite provision de mousse est conduite par une chaîne de Bourdons, du lieu où elle est recueillie, jusqu'à celui où elle est mise en œuvre. Au bas du logement est une porte, à laquelle aboutissent des galeries en berceau, recouvertes de mousse comme le toit. Lorsque la mousse vient à manquer dans les environs de la demeure, & que le logement exige des réparations, les Bourdons n'hésitent pas à se servir d'une partie de la mousse des galeries, pour fournir à la réparation. Ils montrent une grande ardeur dans ce travail, & la présence de l'Observateur ne les arrête point. Les mâles & les neutres périssent en automne, & il n'y a que les femelles qui se conservent pendant l'hiver, & bâtissent, au retour du printemps, de nouveaux nids.

Le gouvernement des Abeilles domestiques semble tenir au monarchique, celui des Guêpes qu'on appelle souveraines, tient davantage au républicain. Une république de Guêpes, quelque nombreuse qu'elle soit, doit sa naissance à une seule mère. Celle-ci sans aucune aide, perce la terre au printemps, & y pratique une cavité, dans laquelle elle construit un petit gâteau, qui est un assemblage de cellules, dont les ouvertures sont tournées verticalement en en-bas. Dans chaque cellule, elle pond un œuf de Neutres, c'est-à-dire, de Guêpes-ouvrières; car les Neutres, chargés du gros des ouvrages, doivent aussi naître les premiers,

afin de soulager la mère dans ses travaux : ils le font en effet, dès que par ses soins infatigables, ils sont parvenus à l'état parfait. Ils se mettent à construire de nouveaux gâteaux attachés aux premiers & les uns aux autres par de petits supports en manière de colonnes. Dans les cellules de ces gâteaux la mère Guêpe dépose des œufs de trois ordres d'individus, & les petits qui en éclosent, devenus dans leur tems Infectés ailés, s'occupent à leur tour à étendre la ville naissante : la petite république augmente ainsi de jour en jour, & vers la fin de l'été, elle est déjà une grande cité peuplée de plusieurs milliers d'habitans.

La disposition des gâteaux des Guêpes, directement contraire à celle des gâteaux des Abeilles, est sans doute déterminée par des circonstances particulières, attachées à la conservation des petits. Les petits de nos Guêpes demandoient à avoir toujours la tête tournée en en-bas : les cellules qui leur servent de berceaux, sont disposées en conséquence : tous les gâteaux du guêpier sont donc parallèles à l'horizon. Le guêpier est ainsi un petit édifice à plusieurs étages ; & comme sa forme est ovale, on comprend que les étages du milieu ont plus d'étendue que ceux des extrémités. Le nombre de ces étages est d'environ douze à quinze dans les grands guêpiers. Entre chaque étage règne une colonnade qui lie le gâteau inférieur au supérieur. La hauteur des étages est proportionnée à la taille des habitans. La partie supérieure de chaque gâteau est un plancher sur lequel ils marchent commodément ; car les cellules n'ont pas un fond pyramidal comme celles des Abeilles ; le leur n'est que légèrement arrondi. L'ouvrage des Guêpes n'est donc pas si géométrique que celui des Abeilles & ne devoit pas l'être : chaque gâteau ne devoit porter qu'un seul rang de cellules, pour qu'elles eussent toutes leur ouverture tournée en en-bas. Le nombre des cellules d'un guêpier peut aller à plus de seize mille. Il y en a de trois grandeurs, qui répondent à la diversité de taille des trois ordres d'individus. On a remarqué que les plus petites, destinées pour les Neutres, ne sont jamais mêlées avec des cellules des mâles & des femelles, & occupent en entier un même gâteau.

Ce ne sont pas les seuls Neutres qui ont été chargés de l'éducation des petits, un bon nombre de femelles partagent aussi ces soins. Il n'en est donc pas encore à cet égard de l'Administration des Guêpes comme de celle des Abeilles, où il n'y a qu'une seule femelle uniquement occupée à pondre. Chez les Guêpes il y a plusieurs centaines de femelles & à-peu-près autant de mâles. Ces mâles ne sont pas non plus aussi paresseux que ceux des Abeilles : ils ont de petites fonctions dont ils s'acquittent très-bien : ils aident aux ouvrières à nettoyer les gâteaux & à transporter les cadavres hors de l'habitation : si ceux-ci sont trop gros, ils les partagent & les charrient par morceaux. Il y a lieu de penser

que les femelles & les ouvrières proportionnent la qualité de la nourriture à l'âge des petits. On observe qu'elles n'administrent qu'une sorte de liqueur aux plus jeunes, & qu'elles donnent des nourritures solides aux plus âgés. Elles leur distribuent la bécquée à la manière des Oiseaux, en la leur dégorgeant dans la bouche, après l'avoir digérée en partie. On voit les petits s'avancer hors de la cellule & ouvrir la bouche pour la recevoir. Quand ils n'ont plus à croître, ils ferment eux-mêmes leur cellule avec un couvercle de soie, & s'y transforment bientôt en Nymphes. Mais ces mêmes Guêpes qui montrent en été tant d'affection pour leurs nourrissons, & qui en prennent un si grand soin, les massacrent tous impitoyablement à l'approche des premiers froids. On s'étonneroit d'une telle barbarie si l'on ne favoit que ces premiers froids qui tuent le plus grand nombre des Guêpes, tueroient infailliblement les petits, beaucoup plus délicats que leurs mères-nourrices. Elles abrègent donc leurs souffrances en les mettant à mort. Ainsi le guépier n'est plus qu'un cimetière à la fin de l'automne : quelques femelles seulement échappent à la mortalité générale. Elles demeurent engourdis tout l'hiver sans prendre aucune nourriture, & au retour du printemps chacune d'elles peut devenir la fondatrice d'une nouvelle république. Elle jette sur terre les fondemens d'un nouveau gâteau, & les œufs qu'elle dispose sont tous prolifiques, parce qu'elle a été fécondée par un mâle à la fin de l'été ; car les amours des Guêpes sont mieux constatés que ceux des Abeilles.

Ce sont de grandes mineuses que les Guêpes dont nous esquissons l'Histoire ; elles entendent à merveille à excaver la terre & à y pratiquer un souterrain spacieux pour y loger commodément leur guépier. Quelquefois néanmoins elles trouvent le moyen de retrancher beaucoup de ce rude travail en profitant habilement des souterrains que se creuse la Taupe. Une galerie plus ou moins longue & plus ou moins tortueuse conduit à la porte de la petite habitation souterraine ; c'est un chemin battu que les habitans savent toujours retrouver & dont l'entrée imite celle d'un clapier de Lapin. Cette grande cavité que les Guêpes se creusent à un pied ou à un pied & demi sous terre, est très-propre à les mettre à couvert des insultes de leurs ennemis, & à les dérober aux regards des curieux ; mais elle n'est pas la vraie enveloppe des gâteaux ; c'est-à-dire, qu'ils ne sont pas appuyés immédiatement contre les parois de la cavité. L'Architecture de nos Guêpes n'est point aussi simple qu'on pourroit le présumer, & suppose des vues, qui, pour être remplies, exigent un travail qu'on ne peut qu'admirer dès qu'on vient à le découvrir. L'eau des pluies, perçant peu-à-peu la terre, pénétreroit enfin jusqu'aux gâteaux, & les Guêpes ont un grand intérêt à prévenir cet accident. Elles ont donc été instruites à donner à leurs gâteaux une enveloppe particulière qui les préserve de l'humidité. Elle est composée d'une multitude de petites voûtes posées les unes

au-dessous des autres & les unes à côté des autres ; ce qui forme ensemble une enceinte d'environ un pouce & demi d'épaisseur. Quoique toutes les petites voûtes ne soient que d'une espèce de papier assez fin, elles ne laissent pas de répondre très-bien au but par leur ingénieuse construction. On sent d'abord que l'humidité qui pénétreroit quelques-unes des voûtes supérieures seroit arrêtée par les voûtes inférieures bien mieux qu'elle ne le seroit par un simple massif de même épaisseur, & cela précisément parce que les couches de papier n'étant pas appliquées immédiatement les unes aux autres, les intervalles qui restent entr'elles s'opposent aux progrès de l'humidité & en facilitent encore l'évaporation. Les cellules & les colonnes sont faites de la même matière que les voûtes. Les Guêpes ne bâtissent qu'en papier. Elles ont possédé de tout tems l'art de le fabriquer, & les hommes auroient pu apprendre, il y a bien des siècles, ces procédés si utiles dont nos modernes se glorifient. C'est sur les vieux bois qui ont été long-tems exposés à l'action du soleil & de la pluie, & qui ont été en quelque sorte rouis, que nos Guêpes industrieuses vont se pourvoir de la matière dont elles fabriquent leur papier avec leurs dents tranchantes. Elles en détachent de menus filamens qu'elles mettent en charpie, & qu'elles réduisent peu-à-peu en pâte molle, en les broyant & les humectant dans leur bouche. Elles en forment des pelottes arrondies, qu'elles transportent dans leur habitation. Elles les étendent en lames minces en s'aidant de leurs dents & de leurs pattes, & c'est d'un nombre prodigieux de ces lames qu'elles construisent ces jolis ouvrages où brille tant d'industrie. Ne risquons nous pas de passer pour romanciers, si nous ajoutons que nos ingénieux Architectes ont attention de donner aux colonnes beaucoup plus de solidité qu'au reste de l'ouvrage, & qu'elles ont soin d'en élargir la base & le chapiteau pour qu'elles puissent mieux embrasser les parties de l'édifice qu'elles ont à soutenir.

Les Frêlons, qui appartiennent aux genres des Guêpes, & qui surpassent en grandeur toutes celles de nos contrées, ne possèdent pas au même degré que les Guêpes souterraines, l'art de fabriquer du papier. Le leur est grossier, épais & fort cassant. Il n'est fait que de sciure de bois pourri, dont il retient la couleur. L'architecture des Frêlons ressemble d'ailleurs beaucoup à celle des Guêpes qui bâtissent sous terre ; mais les colonnes qui soutiennent les gâteaux sont plus hautes & plus massives, & celle du milieu surpasse toutes les autres en grosseur. Les Frêlons recouvrent aussi leurs gâteaux d'une enveloppe de papier, à laquelle ils donnent d'abord la forme d'une cloche ou d'un chapiteau arrondi, ils suspendent leur guépier dans des greniers, dans de vieilles mafures, & le plus souvent dans de vieux troncs d'arbres dont ils aggrandissent la cavité à l'aide de leurs fortes tenailles auxquelles le bois ne sauroit résister.

Mais toutes les Guêpes ne cachent pas leur nid,

il est de petites espèces qui bâtissent à découvrir. Toutes ne forment que des sociétés peu nombreuses, qu'il est facile d'observer. Elles attachent leur nid à une menue branche d'arbre ou d'arbruste; & le papier dont il est fait n'est pas moins fin que celui des Guêpes souterraines: il en a aussi la couleur. La pluie pénétreroit facilement dans son intérieur si nos adroites ouvrières ne prenoient point de précautions pour l'en garantir. Les procédés de toutes les espèces ne sont pas les mêmes à cet égard; mais tous répondent bien à la même fin. Les unes recouvrent leur Guépier d'un très-grand nombre de feuilles de papier, qui laissent entr'elles des intervalles, & qui imiteroient parfaitement les pétales d'une rose, si elles en avoient les belles couleurs: ce sont les plus jolis ouvrages que ces petits guépiers qui imitent si bien une Rose à cent feuilles. D'autres Guêpes, qui ne savent pas donner une enveloppe à leurs guépiers, y suppléent très-bien en les attachant à la branche, de manière que le plan du gâteau est à-peu-près vertical: l'axe des cellules est ainsi horizontal & la pluie ne pénètre pas dans leurs ouvertures. Mais nos petits Architectes ne se bornent pas à cette seule précaution: ils ont soin encore de tourner vers le nord & vers l'est la face du gâteau où se trouvent les ouvertures des cellules; & ce qui est plus constant & plus remarquable, ils enduisent le guépier d'un vernis impénétrable à l'eau.

Les Guêpes de nos contrées, qui excellent le plus dans l'art de fabriquer le papier, sont encore bien au-dessous de celles du Nouveau Monde, dont le nom de *cartonnière* qui leur a été donné, indique qu'elles ne travaillent qu'en carton: celui qu'elles savent fabriquer a une blancheur, une force & un poli qu'on ne se laisse point d'admirer. Nos habiles ouvrières n'excellent pas moins dans l'art de bâtir ou d'employer leur carton. Elles construisent elles-mêmes la ruche où elles logent leurs gâteaux; & cette ruche est une sorte de boîte de carton en forme de cloche, plus ou moins allongée ou plus ou moins évasée, qu'elles suspendent solidement par son extrémité supérieure, à une branche d'arbre. Il est de ces cloches qui ont plus d'un pied & demi de longueur. L'ouverture de la cloche est fermée par un couvercle convexe du même carton; mais les Guêpes ménagent sur un des côtés du couvercle, une petite ouverture ronde qui est la seule porte. Les gâteaux qui en occupent l'intérieur sont distribués par étages comme ceux de nos Guêpes souterraines: mais ils ne sont point soutenus par des colonnes: ils sont corps avec la boîte & tiennent immédiatement à ses parois. Ce n'est point simplement le fond des cellules qui forme le plancher ou la partie supérieure du gâteau sur laquelle les Guêpes se promènent; elles construisent un vrai plancher très-uni, sous lequel elles bâtissent les cellules, dont les ouvertures sont ainsi tournées en en-bas. Les planchers ou les gâteaux ne sont pas planes; ils ont en-dessous la même convexité que le couvercle qui ferme la boîte. On aime

Hist. Nat. des Insectes, Tom. Vll.

à découvrir la raison de cette convexité: chaque plancher ou chaque gâteau a été lui-même un couvercle; car nos prudentes Cartonnières veulent que la boîte soit toujours fermée quand elles travaillent à la construction des cellules. Représentons-nous cette boîte lorsqu'elle ne contient encore que deux gâteaux: elle est fort courte, & les Guêpes vont travailler à la prolonger & à augmenter le nombre des gâteaux. Pour y parvenir, elles prolongent les bords de la boîte, la font descendre par delà le couvercle, & contre le bord inférieur de la partie prolongée, elles construisent un nouveau couvercle convexe par-dessous, comme le précédent, qui n'est plus un couvercle, mais qui est devenu un nouveau plancher sous lequel les Guêpes vont bâtir de nouvelles cellules. Ce plancher conserve l'ouverture ronde qui étoit auparavant la porte de la ruche, & qui sert maintenant de porte de communication d'un étage à l'autre. Chaque étage a ainsi sa porte, parce que tous les étages ont été dans leur origine un couvercle ou un fond de ruche. Les cellules des Cartonnières sont hexagones comme celles de toutes les autres Guêpes, & servent aux mêmes usages.

C'est en raisonnant d'après l'Historien des Insectes sur la forme géométrique des cellules des Guêpes & des Abeilles, que l'illustre Mairan s'exprimoit ainsi: » Que les Bêtes pensent ou ne pensent point, il est toujours certain qu'elles se conduisent en mille occasions comme si elles pensoient; l'illusion en cela, si c'en est une, nous avoit été bien préparée. Mais sans prétendre toucher à cette grande question, & quelle que soit la cause, livrons-nous un moment aux apparences, & parlons le langage ordinaire. Des Géomètres, & il faut compter parmi eux M. de Reaumur, se sont exercés à faire sentir tout l'art qu'il y avoit dans les gâteaux de cire & dans ces guépiers de papier, si ingénieusement divisés par étages soutenus de colonnes, & ces étages ou tranches, par une infinité de cellules sexangulaires. Ce n'est pas sans fondement qu'on a observé que cette figure étoit entre tous les polygones possibles, le plus convenable ou même le seul convenable aux intentions qu'on est en droit d'attribuer aux Abeilles & aux Guêpes qui savent les construire. Il est vrai que l'hexagone régulier suit nécessairement de l'apposition des corps ronds, mous & flexibles, lorsqu'ils sont pressés les uns contre les autres, & que c'est apparemment pour cette raison qu'on le rencontre si souvent dans la nature, comme dans les capsules des graines de certaines plantes, sur les écailles de divers animaux, & quelquefois dans les particules de neige, à cause des petites gouttes ou bulles d'eau sphériques ou circulaires, qui se font aplaties les unes contre les autres en se gelant. Mais il y a tant d'autres conditions à remplir dans la construction des cellules hexagones des Abeilles & des Guêpes, & qui se trouvent si admirablement remplies, que quand on leur dispute- roit une partie de l'honneur qui leur revient de celle-ci, il n'est presque plus possible de leur refuser

X x

qu'elles n'y aient beaucoup ajouté par choix, & qu'elles n'aient habilement tourné à leur avantage cette espèce de nécessité que leur imposoit la nature ».

Quelle n'est point la merveilleuse activité des laborieuses Fourmis à rassembler les matériaux qui doivent entrer dans la construction de leur nid! Comme elles savent se réunir & s'entraider pour excaver la terre, pour la charrier, pour transporter à leur habitation les brins d'herbe, les pailles, les fragmens de bois, & les autres corps de ce genre, qu'elles employent dans leur travaux! Elles semblent ne faire que les entasser pêle-mêle, mais quel art & quel dessein ne découvre-t-on pas dès qu'on cherche à le voir. Sous ce monticule qui est leur logement, & dont la forme, en manière de dôme, facilite l'écoulement des eaux, se trouvent des galeries qui communiquent les unes avec les autres, & qui sont comme les rues de la petite-ville. De petites ouvertures ménagées çà & là, sur cette sorte de terrasse sont autant de portes qui, communiquant avec les galeries souterraines, permettent aux habitantes d'y rentrer & d'en ressortir à volonté. On fait que dans les Fourmis, les mâles & les femelles sont pourvus de quatre ailes, tandis que ces neutres en sont toujours dépourvus. Ainsi que dans les Guêpes & les Abeilles, ces neutres plus petits & beaucoup plus nombreux que les individus des deux sexes, ont aussi été chargés seuls de tous les travaux de la fourmilière. Après la dernière transformation, les mâles & les femelles sortent de l'habitation commune, voltigent dans l'air, s'unissent de l'union la plus intime, & dès que les femelles ont été fécondées, elles rentrent dans la fourmilière pour y faire leur ponte. Il en éclosent des Larves sans pattes, qui incapables de pourvoir par elles-mêmes à leur subsistance, sont alimentées journellement par les Neutres. Comme on est frappé aussi des sollicitudes continuelles de ces Fourmis ouvrières pour leurs nourrissons, des soins qu'elles prennent de les transporter à propos d'une place dans une autre, de les nourrir & de leur faire éviter tout ce qui pourroit leur nuire. Comme on doit admirer la promptitude avec laquelle elle les soutient au danger, & le courage avec lequel elles les défendent! On a vu une Fourmi partagée par le milieu du corps, transporter les uns après les autres, huit ou dix de ses nourrissons. Parvenues à leur entier accroissement, les Larves se filent une coque de soie blanche dans laquelle elles subissent la métamorphose: ce sont de pareilles coques que le Vulgaire prend pour les œufs des Fourmis, & pour lesquelles encore les ouvrières montrent un si grand attachement. Les Larves & les Nymphes demandent sans doute, à être tenues dans une température qui ne soit ni trop sèche ni trop humide; les ouvrières, qui paroissent le savoir, se conduisent en conséquence. Tantôt elles les apportent à la surface de la Fourmilière pour les exposer au soleil ou au grand air, tantôt elles les rapportent dans l'intérieur, toujours un peu humide, soit pour prévenir leur dessèchement, soit

pour les mettre à l'abri du froid. Elles les élèvent ou les abaissent ainsi dans leurs souterrains, suivant que les circonstances l'exigent. Elles ne montrent pas moins d'attachement enfin même pour les véritables œufs: ils sont disposés par tas, & quand on les disperse, elles les rassemblent de nouveau avec une extrême diligence. Différens chemins, assez souvent fort tortueux, aboutissent à la fourmilière. Les Fourmis, les suivent à la file, & quoiqu'elles aillent chercher au loin leurs alimens & leurs provisions, elles ne s'égareront point, non plus que les Chenilles républicaines. Comme ces dernières, elles laissent des traces par-tout où elles passent. Ces traces ne sont pas sensibles aux yeux; elles le seroient plutôt à l'odorat: on sait que les Fourmis ont une odeur pénétrante. Quoi qu'il en soit, si l'on passe le doigt à plusieurs reprises sur un mur, le long duquel les Fourmis montent & descendent à la file, on les arrêtera tout court, & on s'amusera quelque tems de leur embarras. On a beaucoup célébré la prévoyance des Fourmis. Depuis près de trois mille ans on répète qu'elles amassent des provisions pour l'hiver, qu'elles savent se construire des magasins où elles renferment les grains qu'elles ont recueillis pendant la belle saison. Ces provisions leur seroient très-inutiles, puisqu'elles dorment tout l'hiver: un degré de froid assez médiocre suffit pour les engourdir. Que seroient-elles donc de ces prétendus magasins? Aussi n'en construisent-elles point. Les grains qu'elles charrient avec tant d'activité à leur domicile, sont de simples matériaux qu'elles font entrer dans la construction de leur édifice, comme elles y font entrer des brins de bois, de pailles, &c.

Ce ne sont que les Fourmis des grandes espèces qui élèvent au-dessus de leur souterrain un monticule arrondi, dont la base a quelquefois deux à trois pieds de diamètre, & qui est formé de l'entassement d'une multitude presque infinie de petits corps légers, qu'elles charrient continuellement avec une adresse & une activité surprenantes. Si l'on renverse le monticule & si on en disperse au loin les matériaux, les laborieuses & diligentes ouvrières s'empresseront à les rassembler de nouveau & à en former un monticule pareil au premier. Mais les Fourmis des petites espèces ne se logent pas à si grands frais: le dessous d'une pierre, un tronc d'arbre, l'intérieur d'un fruit desséché ou tout autre corps caveux leur fournit un domicile convenable & dont elles savent profiter. Il en est néanmoins qui s'établissent dans la terre, & que la Nature a condamnées à un assez grand travail. Elles ont à creuser des souterrains de plusieurs pouces de profondeur, ou des espèces de boyaux, souvent fort tortueux, qui vont aboutir à la surface du terrain. Elles ont donc beaucoup à excaver; & elles s'occupent de ce travail pénible avec un soin, une diligence & une assiduité qui attachent fortement le Spectateur. Nous voudrions rapporter aussi en abrégé

te qu'on nous raconte des fameuses Fourmis de *visite* de Surinam, des Fourmis de Guinée, ou Termès, qui se construisent avec une terre maillonnée des huttes de plusieurs pieds d'élévation, & à plusieurs logemens; de ces Termès sur tout des Indes orientales, qui ne marchent jamais à découvert, & qui se font toujours des chemins en galerie pour parvenir là où elles veulent être: mais la plupart de ces faits demanderoient une étendue trop considérable pour être rapportés ici: nous renvoyons à en parler avec détail, à l'article Termès.

En cherchant à faire connoître l'instinct & l'industrie des Insectes, nous avons dû sentir que le sujet est trop intéressant, pour chercher à le réduire, par une précision qui ne feroit qu'affaiblir & même détruire l'intérêt, ou par des renvois qui ne feroient aussi que distraire & même dégouter l'attention. En consultant le goût de tous les Lecteurs, nous avons dû ne pas craindre de nous laisser entraîner à des développemens un peu étendus, au risque de tomber dans quelques répétitions, qui, seront aisément justifiées par les objets mêmes que nous avions à présenter: & nous ne craignons pas d'étendre encore de quelques lignes cet article, en faisant mention des procédés des Boufiers, Insectes qui appartiennent à l'ordre des Coléoptères, & qu'on a confondu de tous tems sous le nom de Scarabés pillulaires. Ce nom du pillulaire qui leur a été donné par les Anciens, ne rend pas mal l'industrie qui les caractérise. Ils hantent les excréments, & en forment des pillules ou des boulettes, qu'ils arrondissent de plus en plus en les roulant sur le terrain. Plusieurs Boufiers s'occupent à la fois à promener la boulette. Ils la poulent avec leurs pattes de derrière en marchant à reculons; & quand il arrive que les inégalités du terrain apportent des obstacles à la marche de la petite boule, ils font effort pour les surmonter, & quelquefois d'autres Boufiers surviennent, qui partagent leurs efforts, & les aident à pousser la boule plus loin. Ils sont opiniâtres dans leurs manœuvres & ne se découragent point; lors même qu'on vient à les manier ou à les interrompre dans leur travail, ils ne manquent point de le reprendre. Souvent ils roulent avec leur balotte dans des fosses plus ou moins profondes; mais nos petits Sisyphes, toujours infatigables, ne se rebutent point, & redoublant leurs efforts ils parviennent ordinairement à retirer leur balotte de la fosse, & à la conduire plus loin. Ils vont enfin l'enterrer à une assez grande profondeur, & cette opération exige de leur part autant de travail que de patience. Ce n'est pas sans bonnes raisons que nos Boufiers sont si attachés à leurs boulettes: elles renferment un dépôt précieux. Un œuf est logé au centre de chacune; & cet œuf demandoit apparemment à être enveloppé d'excréments & enterré à une certaine profondeur pour que le petit pût en éclore. Le soin des œufs

n'a point été confié par la Nature aux seules mères qui les ont pourvus: la société entière des Boufiers a été chargée de s'en occuper & y prend un égal intérêt. Des Boufiers étrangers sont rouler les boules avec autant d'activité & de constance que ceux qui les ont eux-mêmes façonnées, & que les mères qui ont pondu les œufs.

Si les Boufiers ne renferment leurs œufs dans des boules d'excréments les Nicrophores les logent dans les cadavres de petits animaux, tels que les Taupes, les Grenouilles, les Sauterelles, &c. Quand ces Insectes rencontrent sur la surface de la terre, de pareils cadavres, ils se hâtent d'en prendre possession; mais ils n'ont garde de les laisser sur la place: ils s'y dessécheroient ou s'y consumeroient inutilement, ou leur seroient bientôt enlevés par des animaux rodeurs & carnaciers. Ils travaillent donc à mettre en sûreté leur capture, & l'on n'imagine pas peut-être le moyen auquel ils ont recours. On n'en pouvoit choisir un meilleur. Ils se mettent à enterrer le cadavre, & l'on verra que c'est presque un travail d'Hercule pour de si petits Insectes que d'enterrer le cadavre d'une grosse Taupe. Ils y parviennent néanmoins, & en bien moins de tems qu'on ne le croiroit. Il ne faut quelquefois qu'un jour ou deux à deux paires de Nicrophores, pour enterrer une Taupe à trois ou quatre doigts de profondeur. Nous pouvons dire plus: on s'est assuré qu'un seul Nicrophore peut enterrer une Taupe en entier dans le court espace de vingt-quatre heures. Un pareil travail tient du prodige. C'est avec leur tête, leur corcelet & leurs pattes que les Nicrophores creusent la fosse dans laquelle ils veulent enterrer le cadavre. Ils amoncellent autour la terre qu'ils retirent de la fosse; ils en construisent une sorte de couronnement ou de rempart qui trace les contours du tombeau, & dont les dimensions sont exactement proportionnelles à celles du cadavre. A mesure qu'ils creusent la fosse le cadavre s'enfonce davantage, & la terre qui étoit amassée autour de lui, vient peu-à-peu à le recouvrir. Il se forme alors une petite élévation qui indique l'endroit sous lequel il repose. La petite éminence s'affaisse insensiblement, se met au niveau du terrain, & bientôt on ne reconnoît plus l'endroit où le cadavre est enterré. Lorsque la sépulture est achevée, les Nicrophores vident le cadavre, & déposent leurs œufs dans son intérieur. Si on le retire de son tombeau au bout de quelques jours, on le verra fourmillier de Larves de Nicrophores. Ce ne sont pas seulement des cadavres entiers de petits animaux, que ces Insectes ensevelissent, pour fournir une nourriture assurée à leurs petits; ils ensevelissent aussi pour la même fin, des morceaux de chair des grands Quadrupèdes qu'on met à leur portée. On juge bien que ce n'est que dans une terre légère & un peu humide que nos laborieux enterreurs ensevelissent ainsi les cadavres, & peuvent pratiquer de semblables sé-

pultures : une terre forte ou graveleuse résisteroit trop à leurs efforts.

Pour achever enfin de manifester tout ce que l'instinct fournit de plus curieux dans les Insectes, & dans les différens Ordres de ces animaux, nous ferons connoître d'après De Geer, une Punaise champêtre qui vit en famille avec ses petits, & qui les conduit comme une Poule conduit ses Poussins. On la trouve en été sur le Bouleau. Une mère Punaise de cette espèce conduit trente ou quarante petits. Elle ne les quitte point; dès quelle se met à marcher, tous ses petits la suivent, & lorsqu'elle se fixe sur quelque feuille de l'arbre pour en pomper le suc, toute sa famille se rassemble autour d'elle. Elle la promène ainsi de feuille en feuille & de branche en branche. Cette Punaise, presque aussi vigilante qu'une mère Poule, fait la garde auprès de ses petits, & leur prodigue ses soins, tandis qu'ils sont jeunes encore. Il m'arriva un jour, dit l'Observateur Suédois, de couper une branche de Bouleau, peuplée d'une telle famille, & je vis d'abord la mère fort inquiète battre sans cesse des ailes avec un mouvement très-rapide, sans cependant changer de place, comme pour écarter l'ennemi qui venoit de l'approcher, tandis que dans toute autre circonstance elle se seroit d'abord envolée ou auroit taché de s'enfuir; ce qui prouve qu'elle ne restoit là que pour la défense de ses petits. On observe que c'est principalement contre le mâle de son espèce, que la Punaise mère se trouve obligée de défendre ses petits, parce qu'il cherche à les dévorer partout où il les rencontre, & c'est alors qu'elle ne manque jamais de tâcher de les garantir de tout son pouvoir contre ses attaques.

Quelqu'étendu que soit l'abrégé même que nous avons pu donner sur une matière aussi féconde que variée, aussi digne d'intéresser nous-mêmes que tous nos lecteurs, nous sommes bien loin sans doute de l'avoir épuisée. Que de nouveautés même plus intéressantes sont encore cachées dans le sein de la Nature, & n'attendent pour être dévoilées, que le zèle & l'attention de nouveaux Observateurs! Mais pourrions-nous, à ce sujet, ne pas faire entendre quelques plaintes, que le desir même de contribuer aux jouissances & au bien de nos semblables nous arrache?

Si un des plus grands vices des connoissances humaines, qui a trop long-tems existé sans doute, c'est d'avoir été d'abord fixées sur les objets qui méritoient le moins l'attention de l'Homme; si la première des sciences, celle de la Nature, n'a été véritablement cultivée que de nos jours; si elle est encore dans cette science en général, des parties qui paroissent subir la même destinée, & qui, quoique des plus utiles à connoître, sont loin d'avoir obtenu le prix qu'elles méritent, & sont livrées à l'indifférence ou même au dédain le plus injuste.

Nous ne chercherons pas à enlever à la Botanique & à la Minéralogie, l'importance qu'on leur a donnée, & la gloire qu'elles ont eu d'avoir le plus attaché les recherches des Naturalistes. Mais qu'il nous soit permis de demander, pourquoi l'Entomologie languit encore dans un espèce d'obscurité, & semble être releguée parmi les connoissances oiseuses, ou même inutiles? C'est aux Entomologistes à faire restituer à l'objet de leurs méditations, le tribut qui lui est dû, puisqu'ils ont leurs droits fondés sur les preuves les plus positives & les plus nombreuses. C'est aussi sur ces preuves que nous allons établir une nouvelle discussion relative à l'utilité de l'étude des Insectes. Nous montrerons d'abord, combien les Insectes sont nuisibles; & dès lors combien il est nécessaire de les étudier pour chercher les moyens de s'en garantir. Nous montrerons ensuite combien les Insectes sont ou peuvent être utiles dans la connoissance de leurs produits. Enfin nous chercherons à donner une idée de l'agrément attaché à l'Observation de ces petits êtres & de la manière de les étudier ou de les observer.

Maux occasionnés par les Insectes.

Lorsqu'on fait que celui qui s'est dit le Souverain de la Terre, tyrannisé cependant sans cesse par tant d'erreurs, a pu penser que les Etoiles ne brillent dans les cieux que pour charmer la vue & décorer ses nuits; on ne doit point être étonné qu'il ait pu penser aussi que tous les êtres qui vivent avec lui dans son empire, n'ont été créés que pour satisfaire à ses besoins ou à ses plaisirs. C'est d'après cette idée qu'il a cru avoir le droit de murmurer contre la Providence, de blasphémer l'Auteur de toute chose; lorsqu'il a vu des orages se former sur sa tête, ou lorsqu'il a trouvé sur ses pas, des animaux qui n'ont pas plus respecté sa personne que ses propriétés, qui ont osé l'attaquer dans lui-même, ainsi que dans les choses qu'il ne veut conserver que pour lui-même. Il n'est plus permis de partager des préjugés que la Philosophie en se manifestant a fait disparaître. Il n'est plus permis d'ignorer, que tous les êtres ont les mêmes droits à la vie, dès qu'ils ont reçu les moyens de vivre, qu'ils ont aussi les mêmes droits à l'emploi de ces moyens, dès qu'ils sont nécessaires à la conservation de leur vie. Ainsi, quoique les Insectes soient de tous les animaux ceux qui nous sont les plus nuisibles, nous n'avons reçu de la nature d'autres droits sur eux que ceux que la force ou l'intelligence peuvent nous donner; & nous devons observer, que vis-à-vis de ces êtres qui doivent nous échapper sans cesse par leur multiplication ou par leur petitesse, nous avons bien plus à attendre du secours de l'intelligence que de celui de la force.

Nous devons sans doute constater suffisamment la nécessité de nous occuper du soin de connoître

& de détruire les Insectes, si nous jettons un coup d'œil rapide sur les dégats qu'ils peuvent occasionner, dégats souvent incalculables, & qui ne sont connus, & même vaguement, que de ceux qui les éprouvent. Nous avons sans doute déjà donné une idée de ces dégats, en parlant de la nourriture & de la demeure des Insectes; nous allons maintenant les suivre dans un ordre plus relatif à l'objet qui nous occupe. Nous allons parler d'abord des dégats qu'ils occasionnent aux végétaux.

La nature, en créant tous les êtres, semble les avoir condamnés à se détruire entr'eux; mais elle a destiné plus particulièrement les végétaux à servir de nourriture aux animaux. Tous les végétaux sont attaqués par des Insectes dans une ou plusieurs de leurs parties, & souvent dans toutes à-la-fois, racines, tiges, feuilles, fleurs, fruits, semences, tout est exposé à être dévoré par les Insectes; aucune production n'en est exempte. Chaque végétal a parmi ces petits êtres un ou plusieurs rongeurs qui lui sont propres, ainsi que chaque animal a un ou plusieurs ennemis: on compte plus de deux cents Insectes qui se nourrissent sur le chêne seul & dont l'existence est pour ainsi dire attachée à l'existence particulière de cet arb.e. Mais combien d'autres végétaux plus précieux & moins répandus éprouvent le même sort, tels que la Vigne, l'Olivier dans nos climats; la canne à sucre, le Coronnier dans les climats chauds. Et pourquoi faut-il aussi, que le Cultivateur, qui s'occupe des travaux les plus utiles, soit le plus exposé à perdre le fruit de ces travaux? Pourquoi faut-il que ce soit dans les champs les mieux soignés, dans les jardins & les vergers les mieux cultivés, que nous trouvons les traces des Insectes marquées par le plus de ravage? Nous n'aurions qu'à citer les seules Chenilles, pour dénoncer des fléaux qui se reproduisent sans cesse sous toutes les formes, & qui attaquent la végétation dans tous ses produits & dans tous les âges. Elles minent les tiges, rongent les feuilles, cironnent les fruits, & détruisent ou altèrent ce qu'elles touchent, de manière qu'on est obligé d'y renoncer par délicatesse, ou par impossibilité de retirer quelque profit de leurs restes. Les unes n'attendent pas qu'une plante puisse leur fournir de la nourriture pendant plusieurs semaines, elles l'attaquent avant même son développement, ou l'engloutissent dès qu'elle commence à paraître. La plupart des œufs des Insectes, pondus en été ou en automne, éclosent au printemps suivant, au moment que les arbres commencent à pousser, d'autres éclosent même avant l'hiver. Les Larves des uns & des autres se répandent sur les arbres, & détruisent tellement les boutons & les feuilles naissantes, que souvent c'en est fait des fruits de l'année. Combien de Chenilles sur-tout concourent à faire ce ravage, & réduisent quelquefois les arbres au même état où ils étoient pendant l'hiver! Et l'on n'ignore pas que cet état de

dépouillement a les suites les plus funestes. A combien de maladies les végétaux ne sont-ils pas sujets par la piqûre des Insectes, soit par la perte des suc nourriciers, soit à cause des plaies qui en sont quelquefois les suites! Il y a des Insectes, tels que les Bruches, qui se logent dans les graines & les fruits, & en détruisent le germe; d'autres, tels que le Cossus, le Lucane, pénètrent sous l'écorce, & en retirent la sève jusqu'à faire sécher l'arbre sur pied; la plupart, non contents de manger l'écorce, s'attachant au bois, & viennent à bout de détruire des forêts entières. Combien le Taupé-Grillon n'est-il pas redoutable aux racines, & par conséquent est-il nuisible aux plantes, auxquelles les racines sont si nécessaires. Est-il une grêle plus destructive que ces nuées de Sauterelles, qui quittent souvent des pays éloignés, traversent les mers, fondent sur les champs cultivés, & en enlèvent en peu d'heures jusqu'à la moindre verdure. Les Charançons, les Cadelles, en perçant le bled mur & en dévorant la pulpe farineuse, dégarnissent les granges & les greniers, d'une manière alimentaire devenue si nécessaire. Enfin les farines elles-mêmes ne sont pas plus épargnées par les Larves des Tenébrions, de quelques Vrillettes & par des Mittes.

Par le simple coup d'œil, peut-être trop rapide pour être bien apprécié, que nous venons de jeter sur les dégats auxquels nous sommes assujétis de la part des Insectes; nous devons sans doute assez éveiller l'attention sur ces petits êtres en général si peu redoutés & cependant si redoutables. Et combien le tableau de dévastation pourroit être chargé de traits plus nombreux & plus étonnans, si nous parcourions ces climats où la terre plus féconde, & le soleil plus ardent, rendent les Insectes bien plus funestes & bien plus redoutables encore qu'ils ne le sont parmi nous. Nous y verrions des Fourmis, des Termès, des Blattes, des Guêpes, des Chenilles, ronger, dévorer tout ce qu'ils rencontrent, & multiplier quelquefois au point de forcer les habitans d'une contrée à aller chercher au loin une nourriture que la fécondité du sol ne peut plus leur fournir. Nous ne citerons qu'un exemple par rapport aux Sauterelles, pris dans l'*Histoire militaire de Charles douze*, exemple qui suffira pour prouver que ce n'est pas sans raison que dans les tems les plus anciens ces Insectes ont été regardés comme les plus grands fléaux que la vengeance céleste pouvoit susciter contre la terre. L'Historien rapportant les incommodités que Charles avoit éprouvées dans la Bessarabie, 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 rendoient si sombre & si épais, que dans toute cette vaste pleine le soleil paroissoit 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 rencontrons 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 jetoient 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'arrétoient. Par-tout où ces Sauterelles se reposoient, elles y faisoient un dégât affreux, en broutant 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 & sablonneuse. On ne sauroit jamais croire qu'un si petit animal pût passer la mer, si l'expérience n'en avoit si souvent convaincu 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 même des maisons ».

Quelques citations plus particulières feront encore mieux sentir une vérité, qui malheureusement n'est que trop fondée en preuves. Ainsi la Larve des Hanneçons, de la plupart des Scarabés, des Mylabres, des Cantharides, de quelques Mouches, attaquent les racines des plantes & des arbres, les rongent & occasionnent la mort du végétal. La plupart des Mouches, quelques Teignes, quelques Charançons, quelques Chrysomèles, les Donaciers, attaquent & minent la tige des plantes. Les Larves des Lucanes, des Clairons, des Buprestes, des Taupins, des Pionnes, des Capricornes, des Leptures, des Callidies, des Stencores, des Nécydales, des Lymexylons, quelques Chenilles même, en se nourrissant du bois vivant, hâtent le dépérissement & la mort des arbres. Sans parler du nombre prodigieux de Chenilles, & de la famille si nombreuse encore de Sauterelles, les Hanneçons, les Chrysomèles, les Criocères, les Galerques, les Cassides, les Gribouris, les Hispes, les Érotyles, les Tenthredes, parviennent quelquefois au point de dépouiller entièrement un arbre ou une plante de ses feuilles. Les Pucerons, les Pâilles, les Trips, la plupart des Cigales, des Punaïses & des Mittes, en retirant avec leur trompe les sucres des végétaux, les font languir, font couler les fleurs & avorter les fruits. Les Larves de la plupart des Charançons, des Mouches, des Teignes, celles des Bruches, des Attelabes, les Forficules, les Blattes, les Guêpes, les Fourmis, les Cloportes n'existent qu'aux dépens des fruits qu'ils nous enlèvent en tout ou en partie. Les fruits secs même que l'on veut conserver, tels que les Pruneaux & les Figue, sont exposés à être la proie des Cirons & des Teignes.

Les Larves de plupart des Cétoines & de quelques Tipules, en se nourrissant de terreau ou de parties de végétaux dans un état de décomposition, nuisent d'autant à la reproduction végétale.

Non-seulement les Insectes ravagent les campagnes à nos dépens, mais ils occasionnent encore les plus grands dégâts dans les maisons, en attaquant les végétaux jusqu'après leur mort: ils rongent les boïseries, détruisent les livres & les herbiers, & laissent par-tout après eux des traces sensibles de leur séjour. Qui croiroit que l'éroulement d'un édifice peut être occasionné par des Insectes qui ont miné & pulvérisé tout l'intérieur des poutres? Nous citerons parmi ces ennemis domestiques particulièrement les Blattes, les Ptines, les Vrilleries, les Ptilins, les Boïstriches, les Scolites, les Ips, ennemis d'autant plus redoutables qu'ils sont presque toujours cachés.

Les Insectes en s'attaquant entr'eux, s'épargnent pas davantage la vie ou les produits de ceux qui ont le droit de nous intéresser, en sorte que l'Abeille même, qui nous est si utile, est exposée aux attaques découvertes ou sourdes d'autres Insectes qui ne sont d'aucune utilité: ainsi, tandis que l'Asile lui fait la guerre, que la Guêpe l'enlève avec son miel, la Larve d'un Coléoptère & quelques Teignes pénètrent dans l'intérieur des ruches, & trouvent le moyen de manger la cire, d'attaquer même les Larves, sans que celles-ci puissent se défendre. Mais quel nombre prodigieux d'Insectes différens molestent sans cesse nos animaux domestiques! On n'ignore pas combien la plupart des Mouches, des Taons, l'Hippobosque, & un grand nombre de Diptères, incommodent beaucoup les bestiaux, par des piqûres répétées & souvent meurtrières au point de laisser couler le sang. Les Chevaux, les Rennes, & sur-tout les Moutons, ont dans les Oestres, des ennemis que nous avons assez fait connoître. On a peut être exagéré la qualité malfaisante des Carabes, connus autrefois sous le nom de Buprestes; mais il est très-vrai que ces Insectes avalés avec l'herbe, peuvent occasionner aux Bœufs & aux Chevaux, des inflammations dangereuses. Les Chiens sont non-seulement tourmentés par les Puces, mais encore par une espèce de Teigne, qui, semblable à la sangsue, se remplit de leur sang, & devient d'une grosseur démesurée. Tous les animaux enfin, élevés pour partager les travaux & les plaisirs de l'Homme, ou pour satisfaire son appetit, depuis le Bœuf jusqu'aux plus petits Oiseaux de basse-cour ou de volière, sont affligés sans relâche par des Insectes communs ou particuliers, que nous ne cherchons point à citer, parce qu'ils sont assez connus. Car, qui ne sait pas combien tous les Oiseaux sont tourmentés par les Poux, des Ricins ou des Mittes de différentes espèces qui les amaigrissent, & souvent se multi-

plient au point de les faire languir & de les conduire à la mort.

Si nous passons encore dans l'intérieur des maisons, les animaux morts & les productions animales que nous voulons conserver, nous retracent des torts que les Insectes seuls sont capables d'occasionner. Les étoffes, les plumes, les peaux les plus précieuses, tombant en lambeaux, les plus riches collections d'Histoire naturelle, réduites en poussière, n'attestent que trop combien des êtres si petits se font remarquer par les plus grands dégâts. Les Dermestes, les Anthrenes, les Ptines, quelques Teignes; tels sont les ennemis intérieurs que nous devons particulièrement dénoncer. Si les viandes à notre usage, qui ne sont pas exactement fermées, si les cadavres de tous les animaux, tombent bientôt en putréfaction & se couvrent de Larves, c'est que des Mouches, des Nicrophores, des Boucliers, des Straphylins sont accourus de toute part & y ont déposé leurs œufs.

Après avoir présenté un tableau, rapidement tracé, des ravages que les Insectes peuvent produire, aux dépens de tout ce que l'Homme à pu s'approprier, dans ses campagnes comme dans ses villes; si nous passons aux maux qu'ils peuvent occasionner aux dépens de la personne même, nous pourrions dire peut-être, que, de tous les êtres qui semblent vouloir faire payer cher à l'Homme sa souveraineté, il n'en est pas de plus constamment, de plus universellement malfaisans que les Insectes. En effet, les uns l'attaquent dans son sommeil, l'empêchent de dormir, & troublent au milieu des nuits, le repos nécessaire pour réparer les fatigues du jour. Pourroit-il être tranquille, lorsque les Pucès & les Punaises lui livrent la guerre, & cherchent à tout prix à se repaître de son sang? N'a-t-il pas dans les Cousins des ennemis non moins redoutables & plus incommodes? Leur sifflement l'importune, & soit qu'il veille ou qu'il dorme, il essuye également dans les ténèbres ou à la lumière, des coups d'aiguillon qu'il prévoit & qu'il ne sauroit éviter. Combien les Somoxes & les Mouches, au midi de l'Europe, & sur-tout ces Moucheron des deux Indes, nommés Mosquites, Maringuins, peuvent causer des sensations douloureuses! Il en est de même de tant d'autres Insectes, qui n'annoncent leur existence, que par la douleur qu'ils nous font éprouver. Parlerons-nous de ces Chenilles, qui n'ont pas des dards à employer contre-nous, mais dont les poils sont si aigus, qu'ils blessent presque imperceptiblement, & par leur seul attouchement comme l'Ortie, peuvent occasionner une inflammation fébrile? Parlerons-nous des Fourmis, qui, dans certains endroits, exercent des piqûres si sensibles? Devons-nous faire mention du dangereux aiguillon des Abeilles & des Guêpes? L'on demande comment une si légère piqûre que celle

des Abeilles, peut causer une si grande enflure & tant de douleur? On l'attribue avec fondement au poison qu'elles répandent, & qui est contenu dans une vésicule située à la base de l'aiguillon & cachée dans le ventre de l'Insecte. Ce qui rend donc la piqûre des Abeilles, des Guêpes, & sur-tout des Frelons, si sensible, ce n'est pas tant la blessure qu'ils font, que l'humeur qu'ils y insinuent, & comme le réservoir en est bientôt épuisé, Reaumur a trouvé que la première piqûre 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'une nouvelle liqueur ait eu le tems de remplacer la perte de la première.

Nous passons à ces Insectes qui se fixent sur la peau de l'Homme, le tracassent, le tourmentent, sans lui donner aucun relâche. Nous mettrons à leur tête, cet Insecte qu'on se représente sous une forme hideuse, & qui est effectivement un hôte aussi désagréable à voir qu'à sentir. Annoncer le Pou, c'est annoncer le fléau de l'enfance & souvent de tous les âges. A mesure qu'il pique, & quelles démangeaisons incommodes ne fait-il pas supporter! La main survenant aux endroits qui démangent, y fait des plaies qui suppurent, & deviennent autant de nids propres à faire éclore une postérité qui se reproduit sans cesse. L'Histoire, en faisant mention de la maladie péculiaire, dans laquelle les Poux sont tellement enracinés sur toutes les parties du corps, que la mort même en a été la suite, a voulu en faire un châtement réservé aux monstres d'avarice & de cruauté: mais cette maladie, qui n'a rien que de très naturel, n'est malheureusement que le partage de la misère & de la malpropreté. Un autre Insecte, plus connu dans les lieux de débauche, qui paroît être encore plus affecté à l'Homme, qui a quelques rapports avec le précédent, qui cherche à se loger dans les endroits du corps chargés de poils, & plus ordinairement à l'entour des parties de la génération, qui cause enfin par ses piqûres des démangeaisons non moins sensibles & non moins incommodes que celles occasionnées par le Pou, c'est le Morpion. Nous pourrions citer encore la Chique, ce petit Insecte, très-connu à Cayenne & au Brésil, qui perce la peau, y pénètre, & cause la gangrène & la mort, si on ne la prévient par des remèdes convenables & appliqués à propos. Mais n'avons-nous pas dans les Mittes, dans les Cirons, de nouveaux ennemis cachés, qui, se frayant un passage à travers l'enveloppe de notre corps, y fixent leur habitation, y pullulent sans cesse, & sont la source de la plupart des maladies cutanées.

Les qualités vénimeuses de quelques Insectes ont été plus d'une fois funestes à l'homme. Mais, il

est vrai, ce n'est que sous un ciel ardent que ces qualités se développent avec toute leur énergie & se manifestent avec danger de mort. Dans nos climats froids & sous la zone tempérée, on voit très-peu d'exemples qui puissent attester que le venin des Insectes soit mortel. Au reste, ce venin, plus ou moins sensible, dont les effets ne sont pas les mêmes, & diffèrent suivant l'espèce, se communique aussi d'une manière différente. Le Scorpion l'introduit au moyen de sa queue; l'Araignée, le Faucheur, le Scolopendre, au moyen de leurs pinces; la Cantharide l'exhale & le fait respirer: & si elle est prise intérieurement, quels déplorables effets ne peut-elle pas opérer.

Il n'est pas peut-être indifférent d'avertir qu'il est des fruits, qui toujours sujets à être piqués par certains Insectes, recèlent les œufs ou les Larves, & peuvent être dangereux. La gourmandise fait qu'on n'y regarde pas de si près, de sorte qu'au lieu d'agir avec précaution, on mange indistinctement le bon & le mauvais. Cependant on remarque que la dysenterie règne souvent lorsque ces fruits sont dans leur parfaite maturité, & on a pu penser que cette cruelle maladie pouvoit être une suite de l'intempérance. La viande souillée par les excréments ou par la ponte des mouches, est encore un aliment qui peut être pernicieux. Et si c'est quelquefois un malheur inévitable d'avalier dans la boisson même des Insectes vivans, c'est au moins une témérité d'user de pareilles nourritures, sans avoir pris la précaution de les nettoyer.

La plupart des Insectes sont sans doute assez dangereux en réalité, pour n'avoir pas besoin de chercher par des menonges, à les rendre plus dangereux qu'ils ne sont. Nous ne ferons donc pas mention de tout ce qu'on a pu dire sur le venin des Araignées, & sur-tout de la Tarentule: l'observation & l'expérience ont détruit ce qui n'étoit que l'ouvrage de l'ignorance crédule ou du charlatanisme intéressé. Cependant, si nous en croyons les récits des voyageurs, la plupart des Araignées, des Faucheurs, des Scorpions, des Scolopendres, des Iules, sont dans les régions brûlantes, des Insectes très-dangereux, & qui donnent quelquefois la mort à l'Homme ou aux animaux qui ont le malheur d'en être touchés. Ce qui doit nous surprendre, c'est qu'on ait fait mention des Iules qui ne présentent aucun instrument tranchant, aucune partie qui puisse introduire le venin; & il doit être permis de penser qu'on a pu confondre ces Insectes avec les Scolopendres, qui sont pourvus de pinces assez propres à remplir cet office. Faut-il enfin terminer ce sinistre tableau, par ces armées innombrables, ces nuées de Sauterelles & de Criquets, qui portent quelquefois dans de vastes contrées habitées, la famine & les maladies contagieuses les plus funestes?

Moyens de nous délivrer des Insectes.

Après avoir cherché à éveiller la crainte & l'alarme sur les ravages que les Insectes font dans le cas d'occasionner à nos dépens, sur les dangers & les maux que l'Homme doit éprouver de la part de ces êtres; nous devons maintenant éveiller l'attention & l'industrie, pour chercher à nous délivrer, ou du moins à nous garantir des entreprises de pareils ennemis. Sans doute la Nature, qui a limité bien plus l'empire du mal que celui du bien, qui tend même à faire concourir au bien le mal même, à sa pourvoir elle-même à notre sûreté & à notre tranquillité jusqu'à un certain point, en bornant à un espace très-court la vie des Insectes, en ne leur donnant la faculté d'agir qu'en certains tems & en certains lieux: ainsi, tel Insecte qui pourroit manger à toute heure, est obligé d'attendre la nuit pour appaiser la faim; tel autre au contraire ne peut chercher sa subsistance que pendant le jour, & ne trouve ni ne consume rien pendant la nuit. Ajoutons que tous les pays ne sont pas également favorables à tous les Insectes. Il y en a où certains ne peuvent pas vivre; d'autres où ils ne peuvent que languir. Dans leur région favorite, ils ne sont point à couvert des dangers de toute espèce qui les menacent eux-mêmes. Souvent les orages, les pluies les affoiblissent & les font périr dans leur plus grande force; quelquefois le vent du nord, la gelée, les suprennent au milieu des chaleurs, ou même avant qu'ils aient eu le tems de se prémunir contre les rigueurs de l'hiver. Parmi les végétaux, combien de plantes qui leur sont préjudiciables, & parmi les animaux combien leur font une guerre continuelle pour s'en nourrir! Les Insectes même ne sont-ils pas les plus redoutables ennemis des Insectes? Et si l'Araignée mange la Mouche; si l'Ichneumon mange l'Araignée; voyez aussi l'Hirondelle nettoyer les granges & les greniers; la Fauvette, les jardins; les Pies & les Geais, les champs & les bois. Les Poissons & les Reptiles ne vivent pas moins aux dépens des Insectes; dans les Vers mêmes, nous en trouvons qui ne ménagent pas plus la vie de ces derniers. On doit enfin toujours reconnoître cette sage Providence, qui, à notre insçu même, veille à la conservation de tous les êtres, en les faisant d'autant plus concourir à leur destruction, que leur multiplication est plus abondante & plus nuisible.

Cependant l'Homme a reçu de la Nature même, la faculté d'imaginer les moyens de se garantir de toute injure, & le droit par conséquent de s'en servir. Quels que soient les fléaux naturels préparés contre les Insectes, ce dernier fléau lui-même est encore bien loin d'être aussi détruit qu'il pourroit l'être. Avancer que l'Homme peut par son industrie beaucoup diminuer la somme des maux que les Insectes lui occasionnent, mais qu'il a besoin de l'étude

L'étude même des Insectes, pour chercher & trouver les moyens dont son industrie peut faire usage, n'est pas une proposition qui puisse être susceptible de contradiction.

La Nature est sans doute une véritable école d'instruction aussi variée qu'inépuisable. Mais combien peu de personnes s'avisent de la fréquenter, & de l'étudier sur-tout comme elle le mérite. On voudroit s'enrichir de ses trésors, & ne rien ignorer de tout ce qu'elle renferme de mystérieux; mais à peine est-on parvenu à jeter les yeux sur les premiers abymes, qu'on revient sur les pas pour ne plus retourner: le découragement est le défaut des uns, l'indolence, celui des autres. Loin d'aller à la vraie source des connoissances par un chemin pénible & glorieux, on se jette à l'écart, on se forge des chimères, que la vanité ou l'intérêt ont trop souvent le talent d'accréditer. Mais s'il est des erreurs dangereuses, ce sont sans doute celles qui, laissant l'Homme dans une sécurité parfaite, le plongent dans le repos & l'indolence, & l'empêchent d'avoir recours aux moyens que son industrie pourroit lui suggérer, afin de se délivrer de ses ennemis; ce sont celles qui consacrées par un fol usage, établissent une confiance aveugle dans les talismans, les amulettes, les exorcismes, & font négliger l'emploi des moyens efficaces. C'est ainsi que la superstition a été long-tems la seule que l'ignorance a pu consulter, pour recevoir d'elle & adopter des moyens propres à nous délivrer des Insectes.

Un devoir sans doute sacré pour le Naturaliste, c'est de chercher à produire les causes naturelles, capables de détruire les causes surnaturelles, dont la superstition profite aux dépens de la confiance crédule. Ainsi, on ne doit pas s'étonner, si, à la suite d'un exorcisme, on voit quelquefois, il est vrai, les Chenilles disparaître promptement. On ne s'aperçoit d'abord des ravages & de l'existence des Insectes, que lorsqu'ils ont déjà acquis une grande partie de leur développement; & avant que la cérémonie religieuse ait été provoquée au point de forcer toutes les lenteurs que le Ministre du culte apporte ordinairement, les Chenilles touchent au moment de leur transformation, qui s'opère effectivement bientôt après, & qui laisse au pouvoir de la Religion, un prodige dont elle n'a pas besoin, & que la Nature revendique, comme un effet appartenant à la nécessité de ses loix. Nous ne prétendons pas enlever la confiance que l'on doit avoir dans des prières adressées à l'Être Suprême; mais la saine Philoophie nous dit, qu'on ne doit chercher à détruire des effets physiques dans la Nature, que par d'autres effets physiques, & certes cet axiome est le plus sûr.

Si nous parvenons un jour à connoître les Insectes sous toutes leurs formes; si nous pouvons les suivre dans tous leurs développemens; si nous étu-

hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

dions leur manière de vivre & leurs habitudes, il n'est pas douteux que nous ne soyons alors en état de les attaquer avec beaucoup d'avantages. Nous ne devons pas espérer sans doute, de pouvoir exterminer tous les Insectes & de nous délivrer pour toujours de leurs entreprises, soit parce que le nombre en est trop considérable, & qu'il augmente, pour ainsi dire, à chaque instant, par la promptitude avec laquelle ils se reproduisent & se multiplient, soit parce que leur petitesse & leur ruse les mettent à l'abri de nos recherches, soit parce que la Nature en les créant, a rendu ces petits êtres, en général, aussi nécessaires que nous dans l'ordre universel, & a veillé à leur conservation avec autant de soin qu'à celle de tous les autres animaux. Mais on doit espérer de trouver des moyens propres à les réduire à une moindre quantité, ou à empêcher l'excès de leur multiplication.

On connoit déjà plusieurs manières d'empêcher l'accroissement des Insectes, qui sont au moins aussi aisées à employer que naturelles dans leur emploi. Ainsi, la suie, la tourbe, la chaux-vive, le sel marin, répandus en assez grande quantité sur la terre, peuvent être un moyen propre à détruire, non-seulement les Insectes éclos, mais ceux prêts à éclore, & à éloigner la plupart des autres. Profiter du temps avant que celui de la ponte survienne, est encore une voie d'autant plus sûre, qu'en détruisant les vieux, on détruit la génération entière qu'ils auroient produite, & qu'on se débarrasse par là, dans un moment, de ce dont on auroit pu être surchargé pendant le cours d'une année. La saison avancée devancé nos précautions, il faut user d'un autre expédient, & porter la destruction dans les nids mêmes. 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 toutes nos recherches. Cependant si les gens de la campagne savoient user de ruse à leur tour, ils pourroient s'assurer d'avantage d'un profit dont ils sont trop souvent frustrés. Il y a des Laboureurs, qui, pour les Grillons et les Sauterelles, ont la coutume de remuer leurs terres en automne, dès que le froid commence à se faire sentir. Ce procédé est bon parce que le soc de la charrue, en ouvrant la terre, jette les œufs sur la surface & les expose à périr, ou par la gelée, ou par les pluies, ou à être mangés par les Oiseaux. On a proposé aussi de tailler souvent les arbres fruitiers, pour les garantir des attaques des Chenilles. Ils en acquièrent plus de sève, & comme ces Insectes, a-t-on dit, ne s'accroissent point d'un suc trop abondant, ils cherchent ailleurs une nourriture à leur goût. On sait qu'à l'approche de l'hiver, les Chenilles les plus communes & les plus nombreuses forment des nids au sommet des arbres; il faut se hâter de les couper avant l'arrivée du printemps, & ne pas se contenter de les laisser par terre, comme on fait communément, mais il faut les ramal-

Y y

ser & les brûler sur-le-champ afin de détruire véritablement leur progéniture naissante. L'indication de ces moyens que nous venons de présenter, doit prouver déjà la nécessité de connoître & d'étudier les Insectes.

On a imaginé bien des stratagèmes plus ou moins utiles, pour étouffer le mal dans sa naissance ou du moins dans ses progrès. Ainsi, lorsque les Chenilles, les Fourmis ou d'autres Insectes rampans, ou non ailés, errent sur la terre, & ne sont pas encore montés sur les arbres fruitiers qui les environnent, on jette au pied de l'arbre que l'on veut garantir, une couche de cendre ou de craie, qui est un obstacle suffisant pour les rebuter. La paille entortillée, l'argille, la laine, le coton, peuvent être encore d'utiles 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, l'arbre est mis hors de danger. Un piège assez propre à garantir les fruits des arbres, est la glue, dont on enduit le tronc.

Lorsque les Insectes rampent déjà sur les plantes, les haies, les buissons, les arbrisseaux, il faut que la main agisse ; mais il faut savoir qu'il y a des temps où la chasse est plus heureuse que dans d'autres, 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 obligent les Insectes à se rapprocher, & ils forment alors des ras qu'on peut facilement écraser. Bien d'autres procédés peuvent encore être employés avec plus ou moins d'efficacité. Ainsi, les uns délaient 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 grains recueillis qu'ils veulent conserver ; ces sortes d'appâts ne laissent pas que d'avoir quelquefois d'heureux succès ; le premier conduit les insectes à se noyer ; le second les entraîne dans un précipice, d'où on ne les retire que pour les jeter au feu ou dans l'eau bouillante.

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. Mais il faut savoir choisir, pour cette expédition, le temps le plus propre, c'est-à-dire, celui où l'âge n'a point encore donné des ailes à ces Insectes, ou bien lorsque la rosée les a trop humectés pour pouvoir s'en servir ; autrement ils prennent l'essor, & rendent la peine inutile. Elever des Poules, des Coqs-d'Inde, est un moyen encore plus sûr de diminuer au moins le grand nombre de Sauterelles & de Criquets, qui infectent les champs & les prairies.

L'aversion que les Insectes ont pour certaines choses, peut être un indice qui les trahit, & qui fournit des armes pour leur destruction. La plupart évitent avec soin les odeurs fortes, & en semant seulement du tabac en poudre, renouvelé à temps, sur les objets précieux des collections d'Histoire naturelle, on est presque assuré de les garantir de leurs attaques, de les conserver toujours intacts. Le poivre, le sel, le vinaigre, l'eau-de-vie, & toutes les plantes très-odorantes peuvent contribuer à en éloigner beaucoup. Des expériences pour savoir quelles sont les odeurs qui affectent le plus certaines espèces d'Insectes nuisibles, ne seraient pas assurément sans utilité. La plupart redoutent encore plus la fumée & sont même suffoqués, lorsqu'ils ne peuvent l'éviter assez tôt ; on peut donc conclure que la fumigation leur est contraire, sur-tout s'il y entre certaines matières dont les vapeurs leur sont plus particulièrement malfaisantes, telles que le soufre, le tabac, l'ellébore, l'ail & autres plantes de cette espèce. On connoît dans l'arsenic & l'orpiment, des poisons qui, préparés dans l'eau, sont propres à tuer plusieurs sortes d'Insectes. L'eau & le feu sont encore des secours aussi prompts qu'infaillibles. 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 brûle jusqu'à leurs fourmillières ; elle produit le même effet sur les Guêpiers. Allumer enfin des feux pendant la nuit dans les champs, c'est entraîner à leur perte beaucoup de Teignes, de Phalènes, avec leur postérité, bien plus redoutable encore.

Le hasard a bien pu quelquefois présider à des découvertes, & en gratifier l'ignorance ; mais si l'homme cherchoit plutôt à faire usage de l'observation & des connoissances sûres qu'il doit acquérir par elle, peut-on douter qu'il ne dût bientôt à lui-même ces découvertes que le hasard ne donne qu'après des siècles d'attente ? C'est sur-tout à l'égard des Insectes, dont la plupart sont si nuisibles, que nous devons réclamer le zèle des observateurs pour trouver les moyens de nous en garantir. En vain on a voulu répandre de la défaveur sur l'étude de ces petits êtres, le public saura bientôt apprécier le mérite de cette étude, par le profit évident qu'il en retirera. Ainsi, celui qui découvrirait un moyen d'empêcher les ravages des Chenilles, pourroit-il ne pas mériter & obtenir la reconnaissance publique ? Si les dégâts que les Guêpes occasionnent dans nos jardins ne peuvent être indifférens à ceux qui aiment les fruits, on n'est pas plus indifférent vis-à-vis de celui qui, ayant observé les nids qui servent de retraite à ces Insectes voraces, et ayant remarqué l'ouverture, plus ou moins grande, qui conduit au Guêpier, a jugé que l'on pouvoit les attaquer par là, les étouffer sous

la vapeur du soufre. Qui peut ignorer de bien plus grands ravages que d'autres plus petits Insectes font dans les greniers & les magasins à bled. On ne fait que trop que lorsqu'ils s'y sont introduits, ils réduisent les plus gros tas de grains à n'être plus que de petits tas d'un son léger. C'est à des Observateurs dignes de ce nom, tels que MM. Tiller, Duhamel Dumonceau, qui ont étudié à fond ces Insectes, qu'étoit réservée la gloire de présenter sur les moyens de les détruire, les idées les plus saines & les plus utiles. Qui peut ignorer encore combien les Teignes doivent inspirer le désir de s'en délivrer à ceux qui connoissent leurs dégâts ? C'étoit sans doute à Reaumur, qui rapportoit tous ses travaux & toutes ses connoissances au bien public, & qui avoit tant étudié les Teignes, qu'il appartenoit aussi de s'occuper du soin de nous en délivrer. Mais soit que les moyens qu'il a proposés se trouvent insuffisans, soit plutôt indolence de la part du public sur cet objet, les recherches de ce Naturaliste, aussi physicien que philosophe, n'ont pas obtenu tout le succès qu'on pouvoit & qu'on devoit en attendre. Il ne sera donc pas inutile d'exciter de nouveau le zèle à cet égard. En se servant d'un guide tel que Reaumur, en répétant soigneusement ses expériences & en en faisant de nouvelles, on parviendroit sans doute à découvrir un moyen facile & sûr d'empêcher ces Insectes de nous nuire, de les faire périr ou de faire périr leurs œufs. Qui peut penser que ce seroit perdre son temps que de l'employer à de pareilles recherches ? On peut bien en dire autant des recherches qui rendroient à arrêter les ravages des Termès, des Dermestes, des Blazes, des Kakerlacs, Insectes du genre des Blates, si connus dans les Indes, par les dégâts qu'ils exercent sur tous les meubles quelconques.

Nous avons parlé des piqûres & des plaies que bien des sortes d'Insectes peuvent faire à l'Homme comme aux animaux. Plusieurs moyens propres à les guérir ont été mis en usage, dont la plupart cependant ne doivent leur efficacité qu'au défaut du venin que l'on suppose à l'Insecte : ainsi on a cru que ce qui causoit le mal pouvoit en porter le remède, & qu'un Insecte peut guérir la blessure d'un autre ou même sa propre blessure, en l'écrasant & en l'appliquant sur la partie offensée. Les uns cependant sont plus prévenus en faveur de l'urine, d'autres aiment mieux se fier à l'huile ou aux herbes broyées. On fait combien les Cousins peuvent être redoutables ; nous ne ferons pas mention des moyens assez connus, que nous trouverions trop incommodes, employés dans le nord pour se mettre à l'abri de leurs piqûres ; on sait que dans le midi, pour pouvoir passer les nuits tranquillement, on enveloppe son lit d'un réseau qu'on nomme *cousinière*, & sous lequel on se glisse. On a inventé bien des moyens pour se

débarrasser des Pucés & des Punaises ; mais il n'y aura point de repos à espérer, tant qu'on laissera à ces Insectes la liberté de se cacher & de déposer leurs œufs. On n'ignore pas combien dans le règne minéral, le mercure est d'un merveilleux usage contre la maladie pédiculaire, & contre toutes les maladies de la peau, qui peuvent être occasionnées par les Insectes. Puisque nous n'avons pas pu ajouter foi au venin de la Tarentule, & à l'étrange maladie à laquelle on a dit qu'elle donnoit lieu, nous nous dispenserons de parler du spécifique qu'on lui avoit opposé si efficacement, de la Musique, dont on ne peut douter cependant qu'elle n'ait une grande puissance contre les maladies de l'ame.

Les circonstances sans doute peuvent suggérer les expédiens, mais c'est à l'étude à prévoir les circonstances & à préparer les expédiens. Il n'y a peut-être aucun cas où l'industrie de l'Homme ne puisse remédier, en tout ou en partie, aux maux que peuvent faire les Insectes. On peut en juger par les moyens mêmes, que le hasard plutôt que la connoissance, l'expérience plutôt que l'industrie, lui ont procurés. Que seroit-ce s'il savoit mettre de la méthode dans sa recherche, & de l'instruction dans sa méthode ? C'est précisément ce qui lui reste encore à faire. Car quels que soient les remèdes que nous avons présentés, bien peu attaquent le mal dans sa source, & ne le détruisent qu'accidentellement ou dans quelques effets particuliers. Sans doute, pour mettre dans l'art de détruire les Insectes, une méthode générale & digne d'un succès aussi étendu que constant, il est nécessaire de les suivre & de les observer dans leurs différens états : car, tel Insecte doit être attaqué sous l'enveloppe de l'œuf, tel autre, sous la forme de Larve, tel autre dans l'état de Nymphe, tel autre dans celui d'Insecte parfait. Par exemple, il est évident que les Insectes, dont les œufs sont entassés & faciles à découvrir, peuvent être attaqués avec plus de succès, que ceux dont les œufs sont isolés, dispersés, petits & dérobés à tous les regards. Les Larves qui vivent en société sont bien plus faciles à détruire dans cet état, que les Larves qui vivent dans la terre, dans la substance du bois, & qui doivent échapper à nos recherches par leur solitude autant que par leur retraite. Les Nymphes & les Chrysalides découvertes sur les feuilles des plantes, sur les tiges des végétaux, à portée d'être aperçues, peuvent être détruites avec plus de facilité, que celles qui se cachent dans la terre, ou qui restent dans l'intérieur du bois où la Larve fait sa première habitation. Les Insectes enfin qui sont cachés sous leur première forme, ne peuvent être attaqués avec succès que dans leur dernier état & lorsqu'ils se montrent à découvert. Des détails nous conduiroient trop loin, & il doit nous suffire d'avoir seulement laissé entrevoir par un simple aperçu général, une vérité si évidente par elle-même.

Si l'Homme a toujours été plus pénétré de crainte envers le génie du mal, que de reconnaissance envers le génie du bien; s'il a toujours plutôt adressé au premier le culte de la crainte, qu'au second celui de la reconnaissance; si enfin, les objets nuisibles l'ont toujours affecté avec plus d'intensité & de durée, que les objets utiles; nous avons cru aussi devoir lui retracer d'abord les maux, les calamités même que les Insectes lui font éprouver, pour pouvoir éveiller de justes allarmes envers des êtres qu'il n'a pour ainsi dire considérés qu'individuellement, & qui lui ont présenté dans leur petiteesse des motifs plus propres à les faire dédaigner, qu'à les faire craindre. Après avoir cherché à placer en même-tems le remède à côté du mal, après avoir montré combien la Nature veille éternellement à la conservation de tous ses ouvrages, & à combien de dangers & de pertes elle a exposé la vie des Insectes, dont la multiplication est si rapide, si prodigieuse, & pourroit être si funeste à tous les autres êtres; après avoir montré enfin, combien cette même nature a mis dans l'industrie humaine, des moyens de diminuer, si ce n'est de détruire, un fléau si répandu, si redoutable, & combien la conservation de ses propriétés & de sa personne doit être pour l'Homme un motif pressant de diriger son intelligence vers cet objet; nous allons maintenant nous livrer à des sentimens bien plus doux & plus propres à exciter notre satisfaction reconnoissante, en montrant l'utilité des Insectes.

On a dû sans doute déjà reconnoître la nécessité d'étudier les Insectes, trop long-tems livrés au dédain, ou à l'incertitude même des savans, ne fût-ce que pour tacher de nous mettre à l'abri de leurs ravages. Cette nécessité sera encore mieux reconnue, lorsqu'on aura développé combien cette étude peut servir à l'utilité & à l'agrément même. Nous croyons devoir nous occuper sur-tout du premier article, qui a le plus le droit de fixer l'attention des Lecteurs.

En voulant présenter le tableau des avantages que l'on retire des Insectes, nous ferons remarquer d'abord que plusieurs ont servi & servent encore de nourriture aux Hommes. Les histoires tant anciennes que modernes, font mention d'une espèce de Sauterelles, commune dans les pays orientaux & en Afrique, dont la chair est aussi blanche que celle des Écrevisses, & qu'on dit être d'un goût excellent. Les Sauterelles sont aussi un régal pour les Hottentots les plus sauvages, qui les voient reparoître de tems en tems par essaims innombrables, souvent après un intervalle de huit, dix, quinze, vingt ans, même plus: on a observé que ces Sauterelles, qui ne sont arrêtées par aucun obstacle dans leur émigration, viennent alors du nord

au sud. Les Hottentots mangent de préférence les femelles de ces Insectes, dont le ventre chargé d'œufs les rend moins propres au vol & plus propres à servir de nourriture. Quelques personnes en rapportant que les Hottentots font de ces femelles une espèce de soupe brune & grasse, ajoutent, que quoique les Africains soient bien certains que les Sauterelles détruiront jusqu'à la dernière verdure, ils se réjouissent beaucoup en les voyant arriver, & ils se dédommagent si amplement, ils en mangent tant, qu'ils en engraisent dans peu de jours.

Les Sauterelles doivent aussi avoir été autrefois une nourriture connue dans la Judée & dans les pays circonvoisins, puisque Moïse avoit permis aux Juifs d'en manger de quatre sortes. Diodore de Sicile nous apprend que les Ethiopiens, qui servoient des Sauterelles sur leurs tables, avoient reçu le nom d'*Acridophages*. Dampierre rapporte que dans les contrées orientales, parmi les peuples qui se nourrissent de Sauterelles, les uns les font bouillir, les autres les font sécher au soleil, avant que d'en faire usage. Le même Auteur rapporte encore que dans le Tonquin, il y paroît dans le mois de janvier & de février, une espèce de Sauterelle, qui fait une bonne & saine nourriture: les habitans, riches & pauvres, en amassent autant qu'ils peuvent; ils les grillent sur des charbons, ou bien ils les salent pour les conserver. Suivant le rapport de tous ceux qui fréquentent les côtes de Barbarie, on s'y nourrit aussi très-communément des Sauterelles ou des Criquets, qui y sont en grande abondance. En nous arrêtant un peu sur le compte de ces Insectes dévastateurs, nous pouvons prendre une idée de cette loi de compensation, qui est par-tout dans la Nature, & par laquelle ce qui est un fléau pour certaines contrées, est un bienfait pour d'autres contrées stériles.

Il est assez connu que les Romains, qui n'ont pas moins excellé dans l'art de la sensualité & de la gourmandise que dans l'art de la guerre, servoient sur leurs tables plusieurs Larves de Coléoptères, telles que celles d'un Lucane & des gros Capricornes, qu'ils retiroient du bois des vieux Chênes, & qu'ils engraissoient avec de la farine. Quelques Auteurs mettent la Chenille de la *Phalena-Cossus* de Linné, au nombre des Insectes dont les tables romaines étoient servies.

On regarde dans les deux Indes, les Larves du Charançon palmiste, comme un mets des plus exquis, & pour retirer ces Larves, on ne craint pas d'abattre & de sacrifier les Palmiers qui les logent au sommet de leur tige. Les Américains mangent aussi les Larves du Capricorne, & les trouvent délicieuses. Tous les voyageurs s'accordent à dire que les Termès fournissent aux Africains un mets très-recherché. Ils font rôtir ces petits

animaux dans des pots de fer, sur un feu doux, en remuant comme on fait du café. Ils les mangent ainsi sans sauce & sans autre apprêt, & les trouvent excellens : ils les portent à la bouche à plaines mains, comme nous les dragées ou les confitures sèches. M. Konig dit avoir goûté plusieurs fois de ces Insectes, qui lui ont paru un manger délicat & sain : ils sont quelquefois plus doux, mais point aussi si gras, aussi rassians que la Larve du Charançon palmiste. M. Konig ajoute qu'il a conversé avec plusieurs voyageurs sur le goût des Termites, & qu'en comparant leurs opinions, ils étoient tous d'accord que ces Insectes sont très-déliés & très-bons à manger : un d'eux les comparoit à la moëlle sucrée du Cotonier, un autre à la crème sucrée, & à une pâte d'amandes douces.

Mais ce n'est pas aux deux Indes seulement & en Afrique, que les Insectes servent de nourriture à l'Homme. Personne n'ignore avec quel goût les Européens mangent les Ecrevisses, les Crabes, les Crevettes, & combien la chair des Ecrevisses de mer, est aussi délicate que saine. Qui peut ne pas connoître ce suc délicieux, que les Abeilles nous fournissent, qui a été si long-tems & peut-être encore d'un usage si précieux dans l'apprêt des festins ?

Les Anciens ont fait & devoient faire un bien plus grand usage du miel que les Modernes : la facilité avec laquelle on peut avoir du sucre aujourd'hui, a fait négliger le miel, & lui a fait perdre beaucoup trop de sa valeur. Cependant on s'en sert encore dans plusieurs occasions, & peut-être seroit-il à désirer que la préférence qu'on a donnée au sucre fût beaucoup plus bornée. Combien souvent le goût, autant que l'économie & la santé même, pourroit réclamer l'usage du miel ! Et s'il falloit s'élever à des réflexions philosophiques, s'il falloit considérer combien de sucre & de sang d'une part, de crimes de l'autre, le sucre coûte à l'espèce humaine, avec quel empressement ne devroit-on pas le proscrire, & lui substituer une substance que nous pouvons recueillir sans peine & savourer sans remords.

En passant sous silence les liqueurs composées de miel & d'aromates, très-célébrées dans les Auteurs anciens ; nous ferons mention de cette boisson aussi agréable que salubre & très-connue, chez les Russes sur-tout, désignée sous le nom d'hydromel, composée seulement de miel & d'eau. Les gens de la campagne font quelquefois un mélange de bon vin nouveau & d'excellent miel, & en composent une liqueur qui plaît beaucoup à leur goût & qui ne peut que convenir à la santé. Autrefois on en faisoit une autre espèce, composée de verjus & de miel : on connoît encore l'oximel, mélange de miel & de vinaigre. On n'ignore pas combien de sortes de confitures on peut faire avec le miel, qui, pour certains fruits est préférable au sucre.

Au reste, le sucre a non-seulement fait négliger le miel d'Europe, mais il a même empêché de faire aucun usage de ceux que les contrées chaudes produisent. Il existe à la Guyane, une Abeille noire, beaucoup plus petite que celle qui nous est connue, dont le miel brun, très-abondant, ne le cède point pour la saveur, à celui d'Europe. M. Bruguère a vu à Madagascar, un miel vert, coulant, d'une saveur très agréable, nommé *Tenteily*, par les habitans de l'île. Les Madecasses font un grand usage de ce miel, & il paroît être si abondant, que M. Bruguère s'en est toujours procuré, même dans les moindres habitations. M. Geoffroy fils trouvé aussi au Sénégal, une espèce de miel à-peu près semblable à celui de l'Europe, mais il n'a pu s'assurer si l'Abeille est différente de la nôtre.

Il n'y a qu'une bien petite partie des Insectes, qui est vrai, qui serve de nourriture à l'Homme, ou fournisse quelque produit à ses repas ; mais à cet égard-là même nous pourrions sans doute beaucoup ajouter à nos recherches, si nous consultions moins l'usage ou une fausse délicatesse. Ce sont nos préjugés qui nous ont empêché & nous empêchent encore de tirer parti à cet égard, de bien d'autres espèces d'Insectes que celles dont nous avons fait mention, pour la plupart très-communes, que nous trouverions peut-être délicieuses, si il nous étoit possible de surmonter notre répugnance. Il y a telles espèces de Chenilles & de Larves qui seroient peut-être tout aussi succulentes, aussi délicates que nos alimens les plus recherchés, si l'opinion n'engendrait elle-même le dégoût. On trouveroit un double avantage à admettre ces Insectes sur nos tables : ils nous fourniroient des alimens, & ce seroit encore un des meilleurs moyens d'arrêter les ravages terribles que quelques espèces font en certaines années. Si quelques-unes de ces espèces nuisibles étoient propres à satisfaire le goût des gens sensuels & opulens, ils ne manqueraient pas de chercher à s'en procurer, & on pourroit par là en détruire un grand nombre. Nous trouvons dans des notes écrites par un Académicien, qu'un de ses Confrères se fait un vrai régal de manger des Araignées & des Chenilles : les premières, selon le rapport de ce gourmet d'Insectes, ont un excellent goût de noisette, & les secondes un véritable goût de fruit à noyau. Quoi qu'il en soit, nous allons voir maintenant que les Insectes ne sont pas plus étrangers à nos vêtements qu'à nos tables.

Peut-être que le Philosophe, qui ne voit dans le produit du Ver-à-soie, que l'aliment superflu & même dangereux du luxe, doit bien plus apprécier le produit de l'Abeille. Cependant il n'en est pas moins vrai que cette Chenille, en fournissant la matière des vêtements les plus riches & les plus recherchés, est devenue aussi précieuse elle-même, aux yeux de l'Economiste, que l'Insecte à qui nous devons le miel.

L'on a connu cette Chenille & son tissu dans les tems les plus reculés, parmi les Chinois, les Siamois & les Tartares. Cependant la soie n'a pas laissé d'être extrêmement rare en Europe, pendant très-long-tems, soit parce que l'on manquoit d'instrumens ou d'instructions nécessaires pour la filer & la travailler, soit parce que l'on ne faisoit aucun commerce avec les peuples qui seuls possédoient cette matière précieuse. Les étoffes de soie ont été du tems des Romains, à un très-haut prix. Ce fut seulement sous le règne de l'Empereur Justinien, que deux Moines apportèrent des Indes à Constantinople, des œufs de Ver-à-soie. De-là ces Insectes passèrent en Italie, & ensuite en Espagne. Cependant il fallut bien du tems pour travailler la soie dans son degré de perfection, & les étoffes toutes de soie étoient encore si précieuses & si chères, qu'il n'y avoit que les Empereurs ou les Rois qui pouvoient en faire usage. L'éducation des Vers-à-soie a été ensuite si généralement répandue, & la soie est devenue si commune, qu'aujourd'hui tout le monde peut en porter, & qu'elle sert à tous les vêtemens. Aussi fait-elle une des principales branches de commerce pour la France, l'Italie & l'Espagne.

On a cherché à tirer du fil des Araignées un parti semblable à celui du fil de Ver-à-soie, on a fait diverses tentatives pour mettre à profit l'industrie de ces Insectes; Reaumur chargé par l'Académie des sciences; de suivre de près ce travail, trouva que les toiles d'Araignées n'étoient nullement propres à être mises en œuvre, parce que les fils en étoient trop délicats: il ne restoit que les coques qu'elles filent autour de leurs œufs, dont on pouvoit espérer quelque utilité: il les examina & s'aperçut qu'il n'y avoit encore 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 puissent être de quelque usage; les coques des autres fournissent trop peu de fil, ou le fil n'a pas les qualités requises. Nous pouvons dire aussi que M. Valmont de Bomare a présenté depuis peu à la Société d'Agriculture, des coques d'Araignée, envoyées de l'Amérique, qui paroissent très-propres à être filées. Mais la haine mutuelle que ces Insectes se portent, ôte tout moyen de les élever ensemble, il faudroit donc se résoudre à les élever séparément, ce qui ne pourroit se faire sans autant de travail que de dépense. Il faudroit d'ailleurs nourrir douze fois plus d'Araignées que de Chenilles, pour avoir la même quantité de soie, par rapport à la plus grande finesse du fil des coques des Araignées; il faudroit même nourrir encore un plus grand nombre d'Araignées, puisqu'il n'y a que les femelles seules qui filent ces coques. Ainsi la soie d'Araignée ne pourroit que coûter beaucoup plus cher que la soie ordinaire. Il reste à savoir si elle est plus belle; c'est ce que Reaumur ne trouva pas; il prétend au contraire qu'elle a moins de lus-

tre, & il en attribue la raison, à ce que les fils qui composent la soie des Araignées, sont plus délicats & plus crépés, que ceux des Chenilles. Tout cela nous apprend 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 les faire tourner à notre profit, seroit, ce semble, d'observer le tems où elles sont suspendues à leur filasse, pour les ramasser avec des rateaux. Quelquefois les prairies en sont toutes couvertes, & l'on pourroit en peu d'heures en faire une abondante provision. Peut-être qu'en cardant & en filant cette soie, comme on file le lin, elle pourroit être propre à certains ouvrages.

Mais il est sans doute beaucoup d'autres Chenilles que celle du Ver-à-soie, dont les produits pourroient nous être bien plus utiles que ceux des Araignées, si nous savions ou si nous voulions apprendre à les employer & à les mettre en œuvre. C'est surtout dans l'étude des Insectes & dans la contemplation de leurs ouvrages, qu'on trouve souvent l'occasion de juger combien l'Homme est encore loin de profiter de tout l'avantage que la Nature lui a donné sur tous les autres êtres, & combien il a peu fait encore pour donner à son industrie tout son développement. Pourquoi l'Européen, si actif & si industrieux, ne cherche-t-il pas à mettre à profit, non-seulement les productions de son sol, mais celles des autres contrées de la terre, plus favorisées que l'Europe. Ainsi, ne pourroit-il pas tirer parti de la Chenille à soie de Madagascar, qui, différente de la nôtre, produit un cocor plus petit, rond, très-dur & d'un blanc nacré. M. Bruguère a dit avoir vu cette soie en bordure, sur des pagnes fabriquées dans le pays, & qui lui a paru aussi fine & beaucoup plus forte que celle de nos belles étoffes de soie. Cette Chenille se nourrit des feuilles du *Casuarina equisetifolia* LIN. Elle naît sur cet arbre, y vit, & finit par y attacher son cocor. Nous pourrions sans doute espérer de naturaliser au midi de la France, en Corse, ou dans nos Colonies, cette nouvelle espèce de Chenilles, y transporter l'arbre, & tenter même de la nourrir avec l'Ephedra, ou les feuilles du Pin, qui ne paroissent pas avoir plus de dureté, & ont à-peu-près la même saveur que les feuilles du *Casuarina*. Et combien d'autres espèces de Chenilles, ou même d'autres Insectes, dans les climats brûlans de l'Afrique & de l'Amérique, ne sont elles pas propres à fournir une matière aussi belle que la soie! Ne pourrions-nous pas du moins répandre l'instruction dans ces contrées, pour que les habitans nous filent partager leur profit par des échanges?

Quelle que soit sans doute l'utilité que nous retirons de la seule espèce de Chenille fileuse, dont nous avons su mettre à profit le produit, nos avantages à cet égard-là sont encore bien bornés, puisqu'on pourroit aisément les étendre bien davantage. Il faut avouer qu'on a beaucoup trop négligé de

faire des expériences relatives à la matière à soie, non seulement lorsqu'elle a été mise en œuvre par l'Insecte, mais lorsqu'elle est encore dans les réservoirs qui la contiennent sous la forme d'un fluide épais & visqueux. Réaumur (nous ne saurions trop répéter son éloge) celui de tous les Naturalistes qui s'est attaché avec le plus de génie & de succès, à prouver l'utilité de l'étude de l'Histoire naturelle, par rapport aux arts fondés sur l'agrément ou sur nos besoins, croit avec raison que la matière à soie de toutes les Chenilles fileuses, pourroit être employée à faire des vernis. On a fait mention que dans la province d'Yucatan, à côté du Mexique, le vernis le plus ordinaire est fourni par certains Vers qui viennent sur les arbres du pays, & que les Indiens font bouillir dans un chauderon plein d'eau : une espèce de graisse qui surnage, & que l'on retire, est la matière même d'un vernis qui devient extrêmement dur en se figeant. Nous ne doutons pas que ces Vers ne soient des Chenilles fileuses, peu différentes de celles d'Europe ; & il seroit à souhaiter que l'on s'empressât de faire, soit avec le Ver-à-soie, soit avec d'autres Chenilles du même genre, des expériences convenables sur une substance, qui, à beaucoup près, n'est pas encore bien connue, & qu'il seroit bien intéressant de connaître. Combien d'autres richesses nous vaudroient la plupart des Chenilles fileuses, si nous entreprenions de mettre en œuvre toutes les coques de soie qu'elles savent se construire. Peut-être seroit-il difficile, ou même impossible, de parvenir à trouver quelque espèce qui nous fournisse une soie aussi belle que celle de la Chenille qui se nourrit du Mûrier ; mais outre que le Ver-à-soie ne peut-être élevé que difficilement, ou même sans profit dans une grande partie de l'Europe, quelques espèces, même parmi les plus communes & les plus répandues, pourroient nous fournir une soie, sinon aussi belle, du moins aussi utile par son emploi. La Chenille par exemple du *Bombix grand Paon*, se construit une coque très-solide, & dont le fil est aussi fort qu'un cheveu : on ne peut douter qu'il ne se dévidât avec facilité, si on le soumettoit à des épreuves, & la soie qu'on en retireroit, pourroit être employée à des étoffes dont le mérite seroit moins attaché à la finesse qu'à la solidité.

Ce ne sont pas enfin seulement les coques, mais les nids même de quelques Chenilles, formés de pure soie, qui pourroit donner lieu à des essais utiles. La soie qui ne pourroit pas être filée, pourroit être cardée, & serviroit utilement à différentes fabriques, telles que celles des bas, des draps & des feutres, des ouates, du papier, &c. Quelques épreuves qu'on a déjà faites, sont très-propres à encourager les amis des arts.

On n'ignore pas que le miel n'est pas la seule production que nous retirons des Abeilles. La cire que ces Insectes précieux fournissent encore,

est d'un usage si étendu, soit dans les arts, soit dans l'économie domestique, qu'il seroit difficile de pouvoir s'en passer. Si nous remontons aux usages anciens, nous trouvons qu'autrefois on écrivoit dessus la cire, & quel prix cette seule considération ne doit-elle pas lui faire obtenir. On faisoit de petites planches de bois, à-peu-près comme les feuillettes de nos tablettes ; & les extrémités tout à l'entour, étoient revêtues d'un bord plus élevé que le reste. On répandoit ensuite de la cire fondue la-dessus ; on l'applanissoit, & l'on pouvoit écrire ou graver des caractères sur cette cire avec un poinçon. Cela se faisoit à-peu-près de la même manière dont les graveurs écrivent sur le cuivre ; & ils nous en donnent une idée plus sensible lorsqu'ils veulent graver à l'eau forte. La découverte du papier a dû faire disparaître l'usage de ces tablettes où l'écriture, il est vrai, étoit si peu solide. On se servoit autrefois de la cire, pour garantir les cadavres de la putréfaction, & l'on s'en sert encore pour envelopper des œufs, des oranges, ou autres fruits de cette espèce, que l'on veut conserver long-tems sains. On mêle la cire avec le goudron, pour s'en servir à boucher toutes les petites ouvertures par où l'eau pourroit entrer dans un vaisseau. On s'en sert aussi pour empêcher la pluie & l'air de pénétrer dans les ouvertures des arbres, soit dans celles que la greffe occasionne, soit dans d'autres. On l'a employée autrefois pour cacheter des lettres & autres choses de cette nature, & on lui donnoit pour cet effet toutes sortes de couleurs. Aujourd'hui qu'on a de la meilleure cire pour cet usage, on ne s'en sert plus, si ce n'est pour imprimer les grands seaux publics. La cire a aussi servi autrefois dans la peinture, ainsi que dans la sculpture. 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 en faisoit de même plusieurs ouvrages en relief. 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 se regardoient & se faisoient regarder comme nobles. Les Poètes les appeloient *cera*, parce qu'elles étoient faites de cire. D'ailleurs, comme la cire coûtoit beaucoup, il n'y avoit que les personnes très-riches, qui pussent se procurer cet avantage. Cet art a été poussé fort loin parmi nous, & l'on fait avec quelle vérité & quelle perfection on est parvenu de nos jours à modéliser les objets ou les personnes que l'on veut représenter. Mais l'usage auquel la cire semble être plus particulièrement réservée, c'est pour éclairer : & en effet, combien est douce & vive en même-tems, la lumière des bougies que les Clergiers qui connoissent bien leur art, savent composer !

Si le travail d'une seule espèce de Chenille a pu former une branche considérable de commerce, & donner naissance à tant d'arts, de manufactures, &c.

faire mouvoir tant de bras ; si nous devons de la reconnoissance à ceux qui en ont fait, pour ainsi dire, la première découverte, ont appris l'art de l'élever, & l'ont ensuite attachée à nos besoins ; nous n'en devons pas moins sans doute à ceux qui les premiers, après avoir observé dans les forêts les Abeilles, ont cherché à faire des animaux domestiques de ces Insectes laborieux, les ont transportés dans les jardins ou autour de nos demeures, pour accroître leur multiplication & profiter avec plus de commodité & de succès, du produit de leur industrie. En effet, combien la consommation du miel & surtout de la cire, pourroit donner lieu à une autre branche de commerce encore plus considérable si les gouvernemens s'occupent davantage du soin d'encourager la culture d'un Insecte qui multiplie si prodigieusement ! Combien de villages où l'on ne voit aucun rucher d'Abeilles ! Et cependant quels moyens plus propres à soulager la misère des gens de la campagne ? On pourroit aisément les engager à se livrer à une occupation aussi simple, aussi peu coûteuse que lucrative. On sait que les Abeilles font la richesse de plusieurs pays, & qu'anciennement la France en retiroit de grands avantages. On sait qu'une seule ruche donne, dans les années ordinaires, trente à quarante livres de miel, & même plus, & deux ou trois livres de cire ; dans les bonnes années cinquante à soixante, & de la cire à proportion, en comptant pour quinze à vingt livres de miel, une livre de cire. On sait que la Corse seule fournissoit aux Romains deux cents mille livres de cire par an. Nous n'ajouterons qu'un fait qui montrera suffisamment l'importance de cet objet. On commença à cultiver les Abeilles à Cuba, en 1763 ; en 1770, elles fournissoient déjà aux besoins des habitans, & en 1777, on exporta sept mille cent cinquante quintaux de cire.

En cherchant à retracer l'utilité que les arts & le commerce retirent des Insectes, pourrions-nous passer sous silence ce nouvel Insecte auquel on doit la teinture de l'écarlate, si au-dessus de la pourpre des Anciens ? Car il n'y a guère d'apparence, que les Anciens aient donné à leurs étoffes un rouge aussi vif, aussi beau, que ceux que nous sommes parvenus à donner à nos draps & à nos tissus de soie ; il est à croire même, que nous possédons de très-belles nuances en ce genre, qui leur manquoient. S'il est encore douteux qu'ils aient dû leur pourpre à un petit coquillage, il ne l'est plus pour nous, que nous sommes redevables de nos beaux rouges, à de petits Insectes. On a joui long-tems, en Europe, des avantages précieux de la Cochenille, sans savoir si on la devoit aux végétaux, ou aux animaux. Il n'a fallu rien moins qu'un procès verbal en forme, pour constater la vérité. C'est peut-être, dit Reaumur, la première fois qu'une question d'Histoire naturelle a été traitée & décidée juridiquement.

On n'ignore pas que nous devons la Cochenille au nouveau Monde, qui nous a fait un présent plus digne d'être apprécié que celui de l'or. On n'ignore pas que le Mexique est la seule contrée de la terre, où l'on recolt cette riche production, & que les Espagnols sont aussi jaloux de la posséder exclusivement, que les Hollandois celle des épiceries. Pourrions-nous cependant ne pas nous étonner à cet égard, de l'indifférence de tant de nations, si jalouses d'étendre les branches de leur commerce, & d'accroître leurs richesses par la conquête de nouveaux produits commerciaux ? Si on a pu surprendre la vigilance des Hollandois, si les épiceries croissent avec succès dans nos colonies américaines ; il doit être hors de doute qu'on auroit moins de difficultés à vaincre, pour tromper la vigilance des Espagnols, & partager avec eux un produit très-considérable. Nous étions parvenus, il est vrai, après bien des peines & des périls, à nous procurer à Saint-Domingue, la véritable Cochenille du Mexique ; mais, dans un tems où l'administration venoit si peu à l'intérêt public, & où les administrateurs ne s'occupent que de leurs intérêts particuliers, on a laissé périr cet Insecte, & on n'a plus dans cette île, que la Cochenille silvestre. On ne sait pas même encore si cette Cochenille n'est qu'une variété de l'autre, ou si c'est une espèce différente. On n'a pas encore fait des tentatives suffisantes, afin de reconnoître si la culture & les soins pourroient donner à la qualité de cette Cochenille silvestre la perfection & la beauté de l'autre. Nous devrions sans doute exciter l'attention & le zèle, en annonçant qu'il est prouvé que les Espagnols retirent annuellement du produit des Cochenilles, la valeur de plus de vingt millions de livres de France.

On trouve dans le nord de l'Europe, en Pologne ainsi qu'en Allemagne, une autre espèce de Cochenille, appelée Kermès de Pologne, ou graine d'écarlate, qui sert aussi à composer le carmin. Presque toutes les Cochenilles & tous les Kermès fournissent une couleur plus ou moins belle, plus ou moins vive : tels sont les Kermès des Départemens méridionaux de la France, un autre dont les Russes savent tirer un beau cramoisi. Mais la beauté de la couleur de la Cochenille du Mexique, a fait négliger beaucoup d'autres espèces de ces Insectes, qui vivent sur les racines de plusieurs plantes très-communes, & qui sont tous plus ou moins propres à la teinture en rouge. Cependant nous devons peut-être nous plaindre de ce que l'on donne à la Cochenille américaine une préférence si absolue, qui empêche l'usage de tant de nouveaux moyens de se procurer d'autres substances colorantes, moins vives, il est vrai, mais bien moins coûteuses, & qui sont plus à noire portée.

Selon quelques Voyageurs, les Orientaux retirent des vessies du Lemnisc, produites par la piqûre d'un Insecte, un rouge très-beau, par des procédés que

nous

nous ignorons encore. On fait aussi que c'est à la même piqure des Insectes que nous devons la naissance de ces tubérosités ou excroissances végétales, désignées sous le nom de galles; mais on ne fait pas autant peut-être, que ces galles, outre qu'elles peuvent servir à des observations intéressantes & agréables, à quelques expériences curieuses & même importantes, comme lorsqu'il s'agit de reconnoître le fer caché dans des liqueurs, d'éprouver les eaux minérales, soit encore très-utiles, nécessaires même, à l'art de la teinturerie, & nous donnent cette liqueur noire, qui sert sur-tout à la composition de l'encre, dont on ne sauroit sans doute méconnoître l'utilité.

Il nous importe de retracer tous les moyens d'utilité qu'on a pu découvrir ou même conjecturer de la part des Insectes, parce que nous sommes persuadés qu'on est encore bien loin d'accorder à ces petits êtres toute l'attention qu'ils méritent à tous égards. Ainsi on a remarqué que le Méloë Proscara fait sortir de sa bouche & des articulations de ses pattes, lorsqu'on le prend, une liqueur gommeuse, qui a été regardée par bien des personnes comme un remède contre la rage; on a conjecturé que cette liqueur, qui est d'une belle couleur orangée, pourroit être employée dans la peinture ou la teinture. On a fait une conjecture pareille à l'égard de plusieurs espèces de Chenilles, qui impriment sur les objets où on les écrase, une belle couleur verte, qui a paru durable.

» L'Observateur de la Nature (dit Bonnet, dont nous allons un instant emprunter les paroles) doit se proposer deux buts dans ses recherches; le premier, de perfectionner ses sentimens d'amour & de respect pour la divinité, par une connoissance plus approfondie de ses merveilleux ouvrages; le second de contribuer au bien de la société par des découvertes utiles. L'illustre M. de Réaumur, à qui l'Histoire naturelle & celle des arts sont si redevables, a travaillé constamment dans ces deux vues, & si celles qu'il nous propose en grand nombre ne nous ont pas encore valu tout ce que nous avons lieu d'en attendre, c'est que le nombre des Physiciens tels que lui est très-petit. Elevé, pour ainsi dire à son école, je cherche aussi à rendre les Insectes utiles, & j'ai à proposer en ce genre sur les Pucerons une idée qui me paroît extrêmement digne d'être suivie. Il s'agit d'éprouver si plusieurs ne donneroient pas de belles couleurs durables. Ceux que j'ai écrasés me portent à le croire. On dit que les Peintres manquent de beau vert, ne le trouveroient-ils point dans les Pucerons? La facilité avec laquelle ces Insectes se multiplient, & le nombre prodigieux de leurs espèces, semblent au moins nous indiquer quelque utilité considérable. Au reste, l'idée de faire servir les Pucerons aux teintures ne m'est pas particulière. Le P. Plumier, Botaniste célèbre, y avoit déjà pensé, comme on peut le voir dans la réponse à M. Frédéric Richter.

Hist. Nat. des Insectes. Tom. VII.

Sans sortir de l'objet qui nous occupe, nous ferons encore mention que le même Réaumur, qui auroit suivi avec grand soin l'histoire des Teignes qui s'habillent & se nourrissent en même-tems, de la laine sur laquelle ils se trouvent, nous a appris que la beauté de cette laine ne s'altère aucunement dans leur estomac: leurs excréments en ont la couleur & tout l'éclat, ils ont de plus la propriété de se laisser broyer à l'eau. Pour avoir un beau rouge, un beau jaune, un beau vert, il n'y a qu'à nourrir des Teignes de la laine de chacune de ces couleurs. La fécondité de ces Insectes nous assure que quelque quantité que nous eussions besoin d'en élever, pour des provisions considérables de couleurs, il seroit aisé de le faire: on pourroit avoir sans frais par ce moyen, de très-belles couleurs & durables; car les bonnes couleurs de nos draps ont toute la durée qu'on peut souhaiter. La meilleure manière d'élever des Teignes, seroit, suivant Réaumur, de les renfermer dans de grands poudriers, avec des morceaux de draps des différentes couleurs dont on auroit besoin; ces poudriers seroient fermés exactement par le haut, aux approches du tems de la transformation des Chrysalides en Insectes parfaits. Pour peupler abondamment une grande quantité de poudriers, il faudroit renfermer beaucoup de Teignes, elles sont aisées à trouver & à prendre, il n'est gueres de Lépidoptères moins farouches; mais ils sont en même-tems si délicats, qu'il n'est presque pas possible de les prendre bien vivans; dès qu'on les touche on les tue, ou on les blesse mortellement. Il est possible de remédier à cet inconvénient en les prenant avec des espèces de nasses de verre ou avec une bouteille à col.

Nous avons déjà fait mention d'une Larve ou plutôt d'une Chenille de Teigne, qui vit dans les ruches d'Abeilles, & qui se nourrit de la cire qu'elle y trouve. Nous avons observé d'après le digne Historien des Insectes, que la cire, qui passe dans le corps de ces Teignes, ne s'y digère pas entièrement, & que dans cet état elle a une qualité qu'elle ne possédoit pas auparavant; qualité qui pourroit la rendre précieuse dans les arts, s'il étoit possible de se procurer une quantité suffisante de cette cire semi-digérée. On ne connoît aucun moyen de mêler la cire ordinaire avec l'eau: la cire qui a séjourné dans le corps de nos Teignes, est devenue capable, du moins jusqu'à un certain point, d'un tel mélange. Réaumur, après avoir rapporté en détail ses expériences, ajoute: « l'eau dans laquelle on laisse infuser les excréments de nos Teignes, se charge de cire, comme l'eau qui est sur du sucre, ou sur des sels, s'en charge; d'où il s'ensuit qu'elle la dissout en quelque sorte, ou du moins qu'elle la tient en dissolution. C'est donc un moyen d'avoir de la cire en dissolution dans l'eau. Il y a apparence qu'on pourra faire quelques usages utiles de ces sortes de dissolutions, mais il est déjà sur

Z z

qu'on en pourra faire de curieux. On pourra allier la cire avec des matières, avec lesquelles jusques ici on n'a pu la réunir; par exemple, avec les gommes dissolubles à l'eau seule, & on verra quels composés naîtront de ces alliages.

Il est permis de croire & de publier, que c'est d'un Insecte ailé, qu'on a rangé parmi les Fourmis, que l'on retire cette substance nommée *gomme lacque* dont on se sert pour teindre en rouge les maroquins, & qui est d'un si grand usage pour les vernis, & sur-tout, pour composer la cire à cacheter. Dans le Pégu on se contente de ficher en terre une infinité de petits bâtons qui suffisent pour inviter ces Insectes à venir s'y arrêter & y déposer leur gomme résineuse.

On se sert dans la Carniole, de l'Ephémère commune, comme d'un excellent engrais pour fumer les terres. Cette espèce d'Ephémère, nous dit-on, se multiplie si prodigieusement dans cette contrée, que les Agriculteurs croient n'avoir fait qu'une récolte médiocre, s'ils n'en ont pas ramassé au-delà de vingt chariots chacun. Les Pêcheurs font servir encore ces Insectes pour amorcer leurs hameçons; pour cet effet on enfonce l'hameçon dans leur tête, qui est très-dure; malgré cela ils ne laissent pas de conserver la vie & d'agiter l'eau continuellement ce qui les rend un appât très-propre à attirer & à tromper les Poissons.

Un des plus anciens & des plus singuliers usages qu'on ait imaginé de faire des Insectes, c'est celui de s'en servir pour faire mûrir certaines espèces de figes; on les y employoit du tems de Théophraste & de celui de Plin; & Tournefort a vu subsister la même pratique dans les îles de l'Archipel, où la récolte de ces fruits est un objet considérable pour les payfans. On y élève deux espèces de figuiers, le sauvage qui est le *caprificus* des Latins, & le domestique. Le sauvage a des fruits plusieurs fois dans l'année, dans lesquels naissent des Larves qui se transforment en Moucheron. Le secours des Moucheron des figes sauvages, est regardé comme nécessaire pour faire mûrir les figes domestiques; la plupart tombent sans venir à une parfaite maturité, si ces Insectes ne viennent les piquer à propos. Pendant les mois de juin & de juillet, les payfans cueillent des figes sauvages, & après les avoir enfilés dans des brins d'herbes, ou de bois, il les portent sur des figuiers domestiques: ils sont attentifs chaque soir, à observer les figes sauvages qui sont en état d'être cueillies, c'est-à-dire, qui contiennent des Insectes prêts à en sortir, & attentifs à observer les figuiers domestiques qui ont besoin qu'on leur en donne. Si le transport des figes sauvages n'est pas fait à propos, les figes domestiques tombent sans mûrir. Il y a grande apparence que la nécessité de cette pratique a été confirmée par des expériences souvent répétées, puisque les

payfans examinent avec soin & inquiétude pendant le reste de l'année, si les figes des figuiers sauvages seront en état de fournir des Moucheron dans le tems convenable; la récolte des Moucheron est nécessaire pour faire celle des figes. Quand ces Moucheron manquent aux payfans, Tournefort dit, qu'ils ont encore une ressource, quoique légère c'est de répandre sur les figuiers domestiques l'*As-colombros*, plante très-commune dans le pays, & dans les fruits de laquelle naissent des Moucheron propres à piquer les figes. Dans la plupart de nos espèces de fruits, ceux qui sont piqués par des Larves qui se nourrissent dans leur intérieur, sont les premiers mûrs; les premières prunes, les premières poires à maturité sont ordinairement veules. Les figuiers de l'espèce qu'on cultive en Grèce, seroient-ils les seuls arbres dont on pût utilement avancer la maturité des fruits, & d'une plus grande quantité de fruits, par les piqués des Insectes?

Il faut avouer que les avantages que nous retirons des Insectes, quelque soit notre exactitude à les rechercher, sont encore bien loin de compenser les maux qu'ils nous occasionnent. Mais combien sommes nous éloignés d'avoir entièrement sondé la Nature à cet égard, & d'avoir rendu les Insectes aussi utiles qu'ils pourroient l'être! Tant que nous en ferons un objet de dédain, tant qu'ils ne seront pas l'objet de nos observations assidues, d'une étude constante & généralement répandue, nous n'aurons toujours que le droit injuste de nous plaindre d'eux plutôt que celui de nous en louer. Et quel nouveau motif de reproche n'aurons-nous pas à manifester à l'égard des savans, lorsque nous apprendrons, que presque toutes les découvertes utiles & intéressantes, auxquelles les Insectes ont donné lieu, sont l'ouvrage de ceux qui n'avoient point cultivé les sciences. Ainsi, sur les bords de l'Afrique, les habitans à demi sauvages de ces contrées savent se servir d'une espèce de Carabe, pour composer un savon qui a les mêmes propriétés que le nôtre. Sans doute, moins on étudie les Insectes, plus on doit des éloges au petit nombre de ceux qui se sont appliqués à nous montrer combien ces êtres doivent nous intéresser autant par leurs habitudes que par leurs propriétés, & à cet égard quelle reconnaissance ne devons-nous pas à Reaumur sur-tout, dont les ouvrages sont si propres à constater la vérité que nous voudrions répandre! Combien ses seuls travaux sur les Insectes n'ont-ils pas étendu l'horizon de nos idées & de nos jouissances! Puisse nous inspirer le désir de le lire à ceux qui ont l'ambition des connoissances utiles, ou même seulement agréables; & nous ne doutons pas qu'inspirant lui-même le désir de le suivre dans la route qu'il a su se tracer, il ne contribue encore à faire ouvrir bientôt des milliers de routes nouvelles, qui pourroient agrandir à la fois l'histoire des Insectes & l'inventaire de leur utilité. Ainsi, pour ajouter de nouveaux titres à la gloire de Reaumur, nous

dirons encore que c'est lui qui a proposé dans son intéressante histoire des Guêpes, de faire servir les ouvrages de ces Insectes, ou même d'imiter leurs procédés en essayant de fabriquer des papiers avec des bois & des écorces. Nous devons rapporter aussi qu'un bon Observateur s'est empressé d'entrer dans ces vues vraiment utiles, & qu'il a très-bien réussi à faire diverses sortes de papier avec des bois ou des écorces de différentes espèces de plantes.

On connoît la propriété du Ver-luisant, ou Lampyre; mais l'Amérique possède des Insectes bien autrement lumineux, que celui de nos départemens méridionaux, ou de l'Italie. Tel est un grand Portelanterne ou Fulgore, qui, au rapport de Mérian, peut éclairer pendant la nuit à une distance assez étendue. On y trouve aussi, sur-tout à Saint-Domingue, une grande espèce de Taupin, qui répand une clarté qui permet de lire, d'écrire, & de faire plusieurs sortes d'ouvrages. Si on réunit un certain nombre de ces Insectes, ils procurent une lumière capable de diriger, pendant la nuit la plus obscure, quelques centaines de personnes.

Molina rapporte que dans le Chili on emploie la Tipule musquée, pour parfumer les habillemens, d'une odeur douce & agréable. L'on trouve dans les fourmilères, ou habitations des Fourmis, de petits morceaux de matière, qui ont l'odeur de l'ambre ou de l'encens. Ces Insectes, la forment de la résine des sapins. En Norwege & en Allemagne on en fait usage dans les parfums. Nous ne devons pas oublier à cet égard, de faire mention du *Capricorne vert à couleur de rose*, qui fournit une eau qui joint à l'avantage de préserver les habits, de l'attaque des Teignes, l'agrément d'y laisser une odeur suave, propre à flatter l'odorat le plus délicat. M. Vassali, à qui nous devons cette découverte, qu'il a consignée dans un ouvrage Italien, a proposé deux méthodes pour extraire du Capricorne le fluide odorant, que l'on pourroit peut-être substituer à l'essence de rose. L'objet est assez intéressant & même assez important pour devoir faire connoître ces deux méthodes. Nous allons donner la première.

Il faut prendre deux bouteilles de verre de deux pouces & demi de diamètre, & de cinq pouces de hauteur, & dont le col soit haut d'un pouce & large d'environ sept lignes. Il faut se procurer un tube de verre de quatre lignes de diamètre, long de deux pieds, & plié de manière que les deux extrémités puissent toucher le fond des bouteilles. On remplit d'eau la moitié d'une des bouteilles, & dans l'autre on met une certaine quantité de Capricornes: ensuite, on fait entrer l'extrémité du tube, qui est dans la bouteille d'eau jusqu'au fond de cette bouteille, tandis que l'autre extrémité

n'entre que jusqu'au bord du col de la bouteille des Capricornes. Après quoi on lute bien exactement les orifices des deux bouteilles. L'appareil ainsi disposé, on le laisse dans cet état pendant un certain nombre de jours; seulement on oblige de tems en tems l'air contenu dans la bouteille des Capricornes, à passer dans celle de l'eau, ce qui se fait facilement en approchant un peu la bouteille du feu. Cette attention procure un double avantage. Premièrement, l'air chargé de l'esprit recteur des Capricornes, en passant dans l'autre bouteille & traversant l'eau, y dépose son odeur. En second lieu, en rechauffant la bouteille, ces Insectes donnent de l'esprit recteur en plus grande quantité. Pour rétablir l'équilibre de l'air dans l'intérieur, on lève un instant les luts, après quoi on les referme. Dès qu'on voit quelque Capricorne mort, il faut s'empresse de l'ôter, afin d'empêcher les mauvais effets qu'il pourroit produire en se corrompant.

Si on veut suivre la seconde méthode, on doit prendre un pot de terre vernissé, dans lequel on met ces Capricornes. Au milieu du vase on place un verre rempli d'eau jusqu'aux trois-quarts de sa hauteur. On couvre le vase avec deux feuilles de parchemin, qu'on assujétit soigneusement tout-à-l'entour du vase, & par le centre desquelles passe un fil de métal qui pénètre jusque dans le verre où il forme plusieurs plis & replis, afin qu'en le remuant, il agite mieux l'eau, qui se charge par ce moyen de l'esprit-recteur répandu dans l'air du vase. Il convient de couvrir ce verre avec une gaze, qui empêche les Insectes qui sont dans le vase, de s'y introduire. Il faut aussi découvrir de tems en tems le vase afin d'ôter les individus morts. Pour mieux réussir encore, on fera bouillir l'eau & on la mettra toute chaude dans le verre, afin qu'elle n'ait pas le tems, en se refroidissant, de se charger d'air atmosphérique.

Les Insectes ne pourroient-ils pas être encore un nouvel objet d'agrément pour la vue, comme ils peuvent l'être pour l'odorat? Avec le brillant métallique de quelques Cétoines, avec les belles couleurs de quelques Charançons, de quelques Carabes, ne pourroit-on pas dans certains ouvrages imiter l'éclat de l'or, de l'argent, des pierres précieuses. On a vu des bagues montées avec le Charançon royal, dont les couleurs d'or très-brillant, de vert doré, d'azur & de pourpre, font un très-bel effet. On n'ignore pas que les femmes indiennes en forment des colliers, des pendans-d'oreilles, des guirlandes, dont elles se parent. On doit peut-être regretter que la mode de porter sur les habits, des boutons où l'on voyoit plusieurs espèces de petits Papillons, de Chrysomèles, &c. ait passé trop rapidement.

Si nous passons maintenant à l'utilité des Insectes dans la Médecine, nous aurons de même que

les Médecins n'ont pas encore fait sur ces petits animaux, toutes les recherches, tous les emplois utiles, auxquels ils pourroient être soumis, quoique cependant ils soient d'un usage plus commun dans cet art que dans les autres.

Si nous les considérons d'abord du côté de l'Anatomie, nous présenterons des Insectes qui sont le squelette d'une feuille, comme d'un cadavre d'animal, avec la dernière perfection. Ils rongent avec une délicatesse infinie, tout ce que la feuille a de charnu, ne laissant que les fibres ou les nervures, par où coule le suc qui la nourrit. Si l'on veut avoir aussi le squelette de certains petits Quadrupèdes, on n'a qu'à leur ôter la peau, les oindre avec du miel, & les enterrer dans une fourmière, où les exposer à la voracité de quelques autres Insectes. Ils mangeront jusqu'aux plus petites parties des chairs qui environnent les os; mais les rendons, à cause de leur dureté, resteront dans leur entier, & continueront à lier tous les os les uns aux autres. C'est ainsi que par le secours des Insectes, on peut aisément se procurer des squelettes de toute sorte d'autres petits animaux, dont on ne pourra s'empêcher d'admirer l'art & la propriété.

Les Insectes ont été employés de tous les tems & se sont encore dans la Thérapeutique, & l'on a souvent invoqué l'expérience pour justifier qu'on peut s'en servir utilement pour divers maux, tant externes qu'internes. On fait sécher à l'air certains Insectes, ou quelques-unes de leurs parties; on les réduit en poudre, & on les fait prendre aux malades, en se servant pour cela de 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 un 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, en retirent une eau, & réduisent le reste en cendres, dont ils retirent encore, par le moyen de cette première eau, un sel fixe. On fait trop combien la Médecine est livrée à un empirisme fastidieux & imposteur, pour oser garantir la vertu de tous les remèdes qu'elle présente, même parmi les Insectes, & ajouter foi à tout ce que nous trouvons sur cet objet dans les Pharmacopées.

Ainsi on prétend qu'une grande espèce d'Araignée est bonne contre les fièvres intermittentes; que le Ver-à-soie séché & réduit en poudre, peut garantir des vertiges & des convulsions. Une infusion de petits Mille-pieds, dans du vin, est prescrite comme remède contre la jaunisse & la retention d'urine. Les Chenilles brûlées, réduites en poudre, & prises comme du tabac, peuvent, dit-on, servir à étancher les hémorrhagies du nez. On a vanté comme un spécifique contre la jaunisse ou l'ictère & contre la fièvre quarte, les Poux, quand

on peut se résoudre à les avaler. On prétend que les Scorpions réduits en poudre, chassent l'urine retenue par la gravelle; que les Punaises brûlées & prises en poudre, chassent l'arrière-faix; que la Tique peut guérir l'érysipelle & la galle. On a dit que les Grillons exprimés en substance liquide dans les yeux, fortifient les yeux foibles; que l'eau distillée des Mouches communes, est bonne pour les yeux, pour faire croître les cheveux, effacer les taches & rendre l'ouïe. L'huile de Moucheron a été fort estimée autrefois. La poudre des Cochenilles passe pour être bonne contre la colique, la pierre, la rougeole. L'on a employé les Cerfs-volans ou les Lucanes, contre les tensions & les douleurs des nerfs, & contre la fièvre quarte. On s'est servi de la poudre d'une espèce de Bousier, qu'on a répandue sur les viscères dans une descente, pour les faire rentrer; cet Insecte bouilli dans de l'huile de Lin, passe aussi pour être très-bon contre les hémorroïdes & contre les douleurs d'oreilles. La fumée des Sauterelles est salutaire, dit-on, dans les retentions d'urine, particulièrement dans celles des femmes. La poudre de divers Insectes a servi à former d'excellens pessaires. On se sert encore contre la gravelle, des excroissances spongieuses qui naissent sur les Rosiers sauvages, & qui sont occasionnées, comme on le sait, par la piqure de certaines Insectes. Si nous consultons les auteurs anciens, nous voyons qu'on employoit autrefois un plus grand nombre d'Insectes que de nos jours. Nous passons aussi sous silence bien d'autres remèdes, pour faire mention de ceux qui ont conservé plus de crédit, & dont l'effet est assuré par un usage plus constant, plus répandu & plus réel.

Les Cloportes ont été rangées de tous les tems, parmi les remèdes dissolvans & apéritifs. On s'en sert pour la dissolution des viscosités âcres & tenaces, pour débarrasser & ouvrir les organes vitaux, dans la jaunisse, la gravelle, la retention d'urine & certaines coliques, pour ranimer l'appétit détruit par les glaires de l'estomac. 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 attribue aux Guêpes la même vertu qu'aux Cloportes. Personne n'ignore l'usage des Cantharides; mais il faut sans doute les employer toujours avec prudence, & sur-tout intérieurement. Combien d'autres Insectes cependant pourroient servir de même comme vésicatoires, & comme sinapisme! On est fondé à croire que toutes les espèces de Cantharides, de Mylabres, la plupart de Carabes, des Cicindèles, des Ténébrions, pourroient être employés comme vésicatoires. Quelques-uns, moins âcres que les Cantharides officinales, pourroient être pris intérieurement avec moins de danger & plus de succès. Nous savons que les Anciens employoient une Can-

charide différente de la nôtre, commune dans tout l'Orient. On fait en Médecine un assez grand usage des Fourmis : leur odeur acide ranime les esprits vitaux & les nerfs. Les grandes Fourmis fournissent un remède contre la teigne, la gale & autres maladies cutanées. L'esprit des Fourmis est beaucoup vanté contre les accidens des oreilles, tels que sont la surdité & le tintement. L'estomac se trouve bien aussi de ce même esprit : il fortifie les sens & la mémoire, il ranime les forces & excite à l'amour. Il est extérieurement beaucoup employé dans les entorses, dans l'apoplexie, & dans l'atrophie particulière, qui est causée par une blessure. Si l'on fait bouillir une fourmière dans l'eau, pour s'en laver, elle fortifie les nerfs, & l'on s'en sert contre la goutte, la paralysie, les maux de matrice, la cachexie. Enfin, parmi les Insectes dont la Médecine a consacré l'usage, on doit encore placer le Kermès : on en tire la confection si vantée qu'on appelle l'*Alkermès*. Le même Insecte entre aussi dans la confection d'*Hyacinthe*. C'est un des meilleurs cordiaux, suivant le témoignage d'une société savante.

Si les Insectes étoient plus étudiés, le nombre de tous ceux employés en médecine pourroit être diminué; mais combien d'autres les remplaceroient avec plus de droits, & l'on n'ignore pas que ce qui fait la pauvreté de cet art, c'est l'abondance des remèdes inutiles dont il est surchargé. La Chirurgie autant que la Médecine, peut tirer un grand avantage, non-seulement des Insectes eux-mêmes, mais de leurs produits. Ainsi la toile d'Araignée peut être employée avec succès pour arrêter le sang. La fumée de la soie que l'on brûle, peut soulager les femmes sujettes aux maux de matrice. Le miel, par sa qualité douce & balsamique, convient aux poumons & aux reins. La cire appliquée aux plaies, les purifie, apaise les douleurs, & hâte la guérison; elle amollit les cors des pieds, & les fait arracher facilement.

Nous voudrions sans doute donner à ce tableau relatif à l'utilité reconnue des Insectes, le développement le plus étendu, & n'épargner aucun des traits propres à le faire valoir. Mais il est vrai de dire que les Insectes doivent être considérés comme une mine presque encore toute vierge, & que si l'on vouloir s'appliquer à l'exploiter avec autant de constance que d'instruction, on pourroit sans doute trouver le moyen de les faire servir utilement à la plupart des arts.

Cependant nous n'avons point encore achevé de contempler les Insectes sous tous les points de vue d'utilité ou d'agrément, auxquels ils peuvent donner lieu. Souvent l'homme, à son insçu même & sans s'en appercevoir; recueille des avantages qu'il est toujours bon de lui faire connoître : ainsi, la crainte même où ces animaux nous jettent, ne pourroit-elle pas être regardée comme ayant son utilité? Elle

sert à nous rendre plus attentifs, plus prudents, plus soigneux. La Vermine nous engage à la propreté du corps; l'Araignée, à celle de nos maisons; la Teigne, à celle de nos meubles & de nos vêtements.

Nous ne devons pas sans doute renfermer l'utilité des Insectes dans le cercle borné de l'industrie ou des relations immédiates de l'Homme. En nous élevant aux vues générales qui doivent être propres aux Naturalistes, en présentant les Insectes réunis en masse, & placés dans la série des Êtres, quel rôle important ne doivent-ils pas jouer sur le vaste théâtre du Monde & dans les scènes combinées de la Nature! Ne devons-nous pas les considérer aussi comme des Ministres qu'elle a chargés spécialement de concourir à ses vues de conservation, d'ordre & d'harmonie?

Il faudroit avoir des connoissances que nous sommes bien éloignés de posséder & qui ne peuvent être à la portée de l'esprit humain. Pour prendre une juste idée de l'utilité des Insectes dans l'économie de la Nature, il faudroit connoître toutes les espèces de ces petites animaux, qui existent sur notre globe, les rapports qui sont entr'eux, & ceux qui les lient avec les autres êtres. Mais comme il ne nous appartient pas d'élever notre ambition vers des connoissances aussi étendues, aussi hors de la sphère de notre intelligence, qu'il nous suffise de reconnoître cette gradation admirable qui lie entr'elles toutes les parties de l'Univers, qui les rend non-seulement utiles, mais même nécessaires à leur existence réciproque.

C'est en ne considérant pas ces relations qui doivent lier tous les chaînons de la grande chaîne universelle, que l'on tombe dans des erreurs qu'on ne pourroit pardonner à des Naturalistes. Ainsi, quand on étudie la manière dont les Abeilles mettent la cire en œuvre, quand on voit qu'elle suppose des connoissances en géométrie, supérieures à celles qu'ont eues les plus grands Géomètres de l'antiquité, si on ne veut pas les regarder comme des êtres très-intelligens, on est forcé de reconnoître qu'elles ne peuvent être l'ouvrage que d'une Intelligence infiniment parfaite & infiniment puissante. Bientôt, dit Reaumur, l'admiration s'éleve vers celui qui leur a donné l'être; mais bientôt on demande pourquoi il les a si admirablement instruites? Qu'étoit-il nécessaire qu'elles conduisissent leurs ouvrages selon les règles de la plus sublime géométrie? On est tenté de penser que la sagesse par excellence a donné trop d'attention à de simples Insectes. Ce n'est que pour nous que nous voulons que tout ait été fait. Nous serions pardonnable de le penser avec un excès de complaisance, si nous le pensions avec assez de reconnoissance. Mais les Abeilles eussent pu nous ramasser du miel, quand elles l'auroient logé dans des vases plus profondément construits, dans des cellules qui n'eussent point été des hexagones à fond pyramidal.

Nous trouverions mieux notre compte par rapport à la cire, si les Abeilles, au lieu de savoir l'employer en grandes géomètres, avoient su en ramasser n'ez pour fournir à construire des cellules plus massives. Mais, (ajoute Reaumur, dans ce passage qui démontre combien son génie étoit fait pour étudier celui de la Nature,) nous sommes bien éloignés d'être à portée d'entrevoir quelles perfections convenoient à chacun des êtres qui entrent dans la composition de l'Univers, & quels rapports ils devoient avoir entr'eux. Nous n'avons aucune idée de l'immensité de cet Univers dont il nous est aisé de reconnoître que notre terre n'est qu'une particule, qu'une espèce d'atôme. Cet atôme sur lequel nous avons été placés, pour avoir le rapport qu'il convenoit qu'il eût, avec la totalité de l'ouvrage, demandoit à être peuplé d'une infinité d'animaux, entre lesquels, les uns, malgré leur petitesse, sont cependant des mondes pour d'autres. Si l'être pour qui l'Abeille est un monde, pense, il se juge mieux fondé à croire les Abeilles faites pour lui, que nous ne le sommes à les croire faites pour nous. S'il connoît toutes les perfections de l'être qu'il habite, pour peu qu'il soit disposé à s'enorgueillir de sa propre excellence, combien doit-il être flatté de ce qu'une créature si merveilleusement organisée, si laborieuse, si industrieuse, si habile, & pour la conservation de laquelle les Hommes prennent des soins, s'il pense, dis-je, que l'Abeille a été faite pour lui. Si l'Ouvrier qui fait une montre, poursuit encore notre Reaumur, faisoit aussi les métaux qui y entrent, il sauroit de quelle nécessité il est de combiner entr'elles certaines matières, de l'union desquelles il résulte un composé qui est de cuivre; d'en combiner d'autres ensemble, ou les mêmes différemment, mais de manière que leur assemblage soit du fer ou de l'acier. L'Ouvrier de l'Univers n'en a pas simplement combiné les parties, il les a faites; le plan parfait sur lequel il l'a formé, demandoit que dans cet Univers il entrât une particule qui est notre terre; que cette particule presque infiniment petite par rapport à l'immensité du reste, fût composée de tout ce que nous y voyons, & de beaucoup plus que nous n'y savons voir; qu'elle eût des minéraux, des végétaux, des animaux; & parmi ceux-ci, qu'elle en eût d'aussi industrieux que le sont les Abeilles. En un mot, chaque être n'est ce qu'il est, que parce qu'il est une partie nécessaire à la perfection de l'ouvrage total. Comment pourrions-nous avoir la plus légère idée de l'infinité & de la nécessité de ces combinaisons, nous qui ne savons pas celles qui doivent entrer dans un simple grain de terre commune. La sphère d'intelligence qui nous a été accordée, ne s'étend pas au-delà de la première écorce de quelques-unes des parcelles de l'Univers. Nous avons cependant à nous reprocher, de ne pas donner assez notre attention au petit nombre de ces êtres qui ne sont pas au-delà de notre portée. Ce que nous en pouvons voir est plus que suffisant pour remplir la mesure d'ad-

miration dont nous sommes capables. Nous ne pouvons même suffire à admirer toutes les merveilles que nous offrent ces petits animaux, que le commun des Hommes ne juge pas dignes de ses regards, les Insectes.

Si nous descendons à des considérations plus relatives à notre monde, en servant de pâture aux autres animaux, ou en les faisant servir eux-mêmes à leur propre pâture, les Insectes ne doivent-ils pas garantir le maintien & l'équilibre des espèces? Faisons périr toutes les Chenilles, & nous nous priverons bientôt de ces Oiseaux dont les chants sont si propres à égayer le silence des bois & les rêveries de la pensée. En effet, la plupart de ces charmans hôtes champêtres ne se nourrissent que de petites Chenilles, & de leurs Phalènes ou de leurs Papillons. On sait que les Chenilles, auxquelles les Ichneumons ont confié leurs œufs, doivent nourrir, aux dépens de leur vie, les petites Larves qui en éclosent, & par-là elles servent encore à fournir aux Oiseaux qui se nourrissent d'Ichneumons, un aliment qui est fort de leur goût. Ces Ichneumons paroissent être en même tems, entre les mains de la Nature, un moyen dont elle se sert pour empêcher la trop grande multiplication des Chenilles, qui pourroient, sans cela, devenir beaucoup plus nuisibles pour nous qu'elles ne le sont. Pour montrer combien quelquefois c'est, par des rapports éloignés que résulte l'utilité que nous sommes dans le cas de retirer des Insectes, nous ferons part de l'idée que M. D'Isjonval a proposée de faire servir les Araignées à détruire les Mouches qui incommodent les Chevaux dans les écuries. Voici comme il s'exprime. « Les gens de la campagne ont pour préjugé que les Araignées font du bien dans les écuries, & ce n'est pas ce dont je me plains. J'ai au contraire l'intention d'assurer qu'elles y en font ou ne sauroit davantage. Mais à force d'en chercher le pourquoi, je crois enfin le tenir. Un Cheval qui ne sortiroit pas de l'écurie pendant l'été, n'en maigrirait pas moins d'une manière très-sensible, par l'effet ou plutôt le tourment des Mouches qui piquent ces animaux & les agitent encore plus lorsqu'ils sont à l'attache, que lorsqu'ils sont en voyage. Le service inestimable que me paroissent rendre les Araignées est donc de prendre les Mouches à mesure qu'elles arrivent. J'ai souvent remarqué même qu'elles attendent les Mouches au passage, soit dans les fêlures des portes, soit dans les lucarnes ou ouvertures quelconques, de sorte que si d'une part l'odeur des chevaux attire puissamment les Mouches, d'une autre, chaque Araignée devient un grain dans la balance de leur destruction, & plutôt-à-dieu que l'Homme eût assez de raison, non-seulement pour favoriser, mais encore pour sentir un si admirable équilibre de la part de la Nature ».

Les Insectes peuvent encore être regardés comme utiles dans l'économie de la Nature, sous des rap-

ports très-recherchés & qu'on ne peut saisir qu'en les étudiant. Ainsi, les Abeilles, les Papillons, en se reposant sur les fleurs, en se chargeant des poussières fécondantes, les déposent ensuite sur les fleurs d'une autre espèce de plante, & peuvent nous procurer par ce moyen, des variétés intéressantes dans les végétaux. Mais en nous élevant à des utilités plus étendues, à des rapports plus généraux, les Insectes ne paroissent-ils pas destinés plus particulièrement que les autres êtres, par la Nature, à faire rentrer dans la circulation, tous les débris que la mort entasse sans cesse? En accélérant la décomposition des substances végétales ou animales, ne sont-ils pas des espèces de trémies qui fournissent à la reproduction, les molécules nouvelles qu'elle exige? Ne sont-ils pas enfin, comme des éponges naturelles, qui doivent purifier l'air & l'eau, en attirant les vapeurs ou miasmes pernicieux qui y sont répandus? En effet, combien la putréfaction rendroit peut-être le séjour de la terre inhabitable, si les Insectes ne se hâtoient de la délivrer à chaque instant, de tous les ferments putrescibles que les cadavres & les marais renferment!

Nous croyons devoir ne pas nous arrêter davantage sur un objet qui donneroit lieu à bien des volumes s'il falloit le considérer dans toute son étendue, qui exigeroit des connoissances bien supérieures à celles que nous avons acquises, & qui ne feroit toujours qu'en indiquer les bornes. Nous allons passer à de nouvelles considérations.

Utilité & agrément de l'étude des Insectes.

On a dit avec certain fondement, que l'étude des Insectes auroit pu seule nous apprendre plusieurs arts des plus utiles. Ainsi les Guêpes composoient leurs nids d'une sorte de papier, long-tems avant qu'on eût pensé à avoir des papeteries. Les Mouches-à-scie, ou Tenthredes, scioient pour ainsi dire, les branches de Rosier, long-tems avant que nous eussions inventé l'instrument dont elles ont pris leur nom. Et cet instrument que nous possédons, & qui nous est d'une si grande utilité, ne réunit pas à beaucoup près autant d'avantages que celui de la Mouche, qui fait en même-tems les fonctions d'une scie, d'une rape & d'une lime: d'après ce modèle ne pourrions-nous pas encore perfectionner notre instrument? L'Abeille *perce-bois* perceoit & creusoit de la manière la plus simple, de vieux troncs d'arbres, les Ichneumons introduisoient leurs aiguillons à travers les parois des nids des Guêpes de murailles, formés d'une matière très-dure, long-tems avant que nous connussions les instrumens qui nous servent aux mêmes usages. Le Termès ou Termites, de la grosseur de nos Fourmis des bois, bâtissoient avec une promptitude incroyable, en Afrique & en Asie, des nids de la hauteur de quinze à seize pieds, sur lesquels la pioche n'a presque aucune prise, lorsque l'art de

la maçonnerie n'existoit point encore pour nous. Enfin, l'instrument avec lequel les Papillons, les Cousins, les Mouches communes, les Punaises, pompent ou attirent les différentes liqueurs dont ils se nourrissent, n'auroit-il pas pu nous donner l'idée de ces pompes aspirantes, ou autres instrumens auxquels nous pourrions ajouter de nouveaux degrés de perfection, en les comparant ensemble?

Si l'étude des Insectes a pu servir à faire disparaître bien des préjugés, qui ne pouvoient qu'arrêter les progrès des connoissances, pourrions-nous oublier d'en faire mention, & de fournir les preuves qui doivent convaincre de cette vérité? Combien de fois l'histoire a fait mention de pluie de sang, d'eau changée en sang, phénomènes regardés comme sinistres, & qui laissoient toujours après eux l'épouvante! En 1608, au commencement de juillet, il tomba dans le fauxbourg d'Aix de la ci-devant Provence, & à plusieurs milles à la ronde, une de ces prétendues pluies de sang. Elle nous eût été apparemment transmise pour très-réelle, dit Reaumur, si Aix n'eût eu alors un Philosophe qui embrassant tous les genres de connoissances, ne négligeoit pas d'observer les Insectes; c'est M. de Peirese. Tandis que le peuple & les Théologiens regardoient cette pluie comme l'œuvre impie & redoutable des forciers ou du démon; les Physiciens l'attribuoient à des vapeurs qui s'étoient élevées d'une terre rouge. Une Chrysalide, que M. Peirese conservoit dans son cabinet, devoit éclairer à ses yeux ce grand mystère. Le bruit qu'il entendit dans la boîte où il étoit, l'avertit qu'elle avoit subi sa transformation. En ouvrant cette boîte, l'Insecte s'en vola, & laissa au fond une tache rouge, d'une grandeur assez considérable. M. de Peirese se convainquit que les taches rouges qu'on voyoit sur les pierres étoient de même nature que celle du fond de sa boîte. En voyant voler une prodigieuse quantité de Papillons, il observa & fit observer à plusieurs personnes, que les gouttes de la pluie miraculeuse, ne se trouvoient nulle part dans le milieu de la ville, qu'il n'y en avoit que dans les endroits voisins de la campagne; que ces gouttes n'étoient point tombées sur les toits; que, ce qui étoit plus décisif encore, on n'en trouvoit pas même sur les surfaces des pierres qui étoient tournées vers le ciel; que la plupart de ces taches rouges étoient dans des cavités, contre la surface intérieure de leur espèce de voûte; qu'enfin, on n'en voyoit point sur les murs plus élevés que les hauteurs auxquelles les Papillons volent ordinairement. C'est ainsi que cet Observateur judicieux parvint à donner la solution simple & sûre d'un phénomène qui auroit pu long-tems encore tourmenter les savans & effrayer les ignorans.

Nous rapporterons aussi d'après Swammerdam, dans son histoire générale des Insectes, qu'on vint

annoncer en tremblant à un Professeur de Leyde, que l'eau étoit changée en sang. Sur ce rapport, le Professeur va lui-même puiser un verre de la prétendue eau de sang; il l'examine attentivement & trouve qu'une infinité de très-petits Insectes rouges, de la famille des Monocles ou des Entomotraccés, dont l'eau fourmilloit, lui donnoit cette couleur sanguine qui avoit porté l'alarme.

Lorsque l'homme néglige de faire un bon usage de sa raison, & qu'il se plaît à l'abandonner à des spéculations vaines & chimériques, il n'y a rien sur la terre sur quoi il ne soit capable de se créer des illusions plus ou moins absurdes. 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. Pour donner une idée qui annonce jusqu'à quel point l'erreur a pu surprendre des Savans même dans un temps où les connoissances des Insectes étoient très-bornées, nous rapportons qu'André Mathiole dans ses commentaires sur Dioscoride, a pu dire, 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. Suivant cette belle découverte, il faudroit que nous eussions régulièrement tous les ans, premièrement la disette, & ensuite la guerre; puis-que chaque galle commence par contenir une Larve en forme de Ver & ensuite un Insecte parfait en forme de Mouche, qui pondant après cela ses œufs dans la nervure 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 ou plutôt jamais nous menacer, parce que si une Araignée se trouve dans une galle, ce n'est que par un pur hasard, les galles n'étant nullement la demeure naturelle de ces Insectes, encore faut-il a'ors que ces galles soient trouées. N'a-t-on pas osé affirmer que l'on peut lire sur les ailes des Insectes, des caractères relatifs à la prédiction? car, la manie de prédire l'avenir s'est emparée de l'ignorant comme du savant, qui se font tous arrogés les mêmes droits à la croyance, & ont pris également l'expérience à témoin. Ainsi parmi les Insectes domestiques il s'en trouve qui en rongant le bois, le 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 bientôt: quelqu'un de la maison où il se fait entendre. Délivrer l'esprit humain de ces superstitions, n'est-ce pas rendre un vrai service à l'humanité; & comment y parvenir, si ce n'est par l'étude des objets qui ont pu servir à les faire naître?

Avant qu'un Rhédi, un Malpighi, un Swammerdam, un Reaumur, eussent porté leur génie observateur dans l'étude des Insectes, plusieurs opé-

rations de la Nature n'étoient-elles pas livrées aux idées les plus fausses? Quand on pouvoit adopter la génération équivoque, à combien d'autres opinions absurdes qui en dérivotent, ne devoit-on pas donner accès? Sans doute on doit mettre au nombre mêmes des obstacles qui avoient le plus arrêté les progrès de nos connoissances sur les Insectes, cette opinion des anciens, qui les faisoit sortir de la pourriture de différens corps; car dès qu'on croyoit qu'ils venoient de corruption, la partie la plus curieuse de leur histoire, tout ce qui a rapport à la manière dont ils se perpétuent, ne sembloit pas demander à être étudiée. Nous avons vu que toutes les espèces d'Insectes qui ont été citées pour prouver cette opinion ont précisément fourni des preuves contraires. Des Naturalistes, qui, zélés pour la vérité, souhaitoient la faire connoître des Savans qui en étoient encore à penser comme le peuple, les ont étudiées par préférence, & sont parvenus à s'assurer par là que l'origine de ces Insectes étoit semblable à celle des animaux les plus connus. Il en est de même à l'égard des transformations des Insectes, lorsqu'on ignoroit qu'elles ne sont que de simples développemens. Pourroit-on penser qu'il est assez indifférent d'avoir des idées saines sur de pareils objets? Tout bon esprit peut-il ignorer, que, tout comme une erreur tient à toutes les erreurs, une vérité tient à toutes les vérités?

Dès qu'on eût reconnu que les Insectes ont besoin de s'accoupler pour se reproduire, on s'empessa d'établir à leur égard, comme à l'égard des autres animaux, une règle générale dans la Nature. Cependant sans l'étude réfléchie des Insectes, auroit-on pu penser qu'il y en ait qui se multiplient sans aucun accouplement, au moins pendant neuf générations consécutives? N'est-ce pas un nouveau phénomène intéressant que celui que présentent ces mêmes Pucerons, qui sont vivipares dans la belle saison & ovipares aux approches de l'hiver? Ces Insectes ne sont pas les seuls qui devoient nous apprendre à ne pas vouloir borner la Nature dans le cercle de nos conceptions ou de nos connoissances. L'Hyppobosque, ne nous a-t-il pas montré qu'il est des petits qui sont à l'instant de leur naissance, presque aussi grands que la mere qui les met au jour? N'avons-nous pas un exemple dans l'Araignée, qui nous apprend que les parties sexuelles peuvent être doubles & situées bien différemment que dans les autres Insectes? Rien n'est plus propre à étendre l'horizon de notre intelligence, que les exceptions même qui viennent borner les règles générales dans lesquelles nous voudrions renfermer la Nature; rien n'est plus propre à nous donner de ces exceptions, que l'étude des Insectes.

L'on a remarqué que les apparitions de diverses espèces d'Insectes, au retour de la belle saison, ayant un rapport direct avec la température de l'atmosphère,