

détruisent les petits au moment de l'éclosion, et lorsqu'ils n'ont pas encore cette épaisse cuirasse écaillée que la balle même ne peut entamer. Les nègres de l'Afrique mangent les œufs et même la chair du crocodile, que son odeur fortement musquée rend insupportable pour un Européen. Cette odeur est un indice qui avertit du voisinage de ces animaux.

§ XXXIV. De quel genre de reptile le crocodile se rapproche-t-il? — Comment connaît-on d'espèces de crocodiles? — Quelles sont ses dimensions? — Comment se meurt-il le plus facilement? — Combien la femelle du crocodile donne-t-elle d'œufs à chaque ponte? — Quelles sont les causes qui empêchent les crocodiles de se multiplier avec excès?

XXXV. Serpents : la couleuvre, le boa.

Les serpents se distribuent en deux groupes : les serpents *non venimeux*, que leur vigueur musculaire et la force de leur mâchoire peuvent seules rendre redoutables, et les serpents *venimeux*, qui versent dans la blessure qu'ils font avec leurs dents un poison des plus actifs et presque toujours mortel.

La *couleuvre* et le *boa* appartiennent au premier groupe; la *vipère*, le *serpent à sonnette*, l'*aspic*, appartiennent au second.

La *couleuvre* est un reptile fort innocent, et auquel les cultivateurs de nos pays font une guerre bien mal entendue; elle rend en effet de véritables services en détruisant une multitude d'animaux malfaisants, tels que les rats, les mulots, les taupes, etc.

Le *boa* est le plus grand des serpents; sa longueur atteint jusqu'à 15 mètres, et sa grosseur égale quelquefois celle de la cuisse d'un homme vigoureux. Il ne mâche pas sa proie, mais il l'engloutit tout entière, quoiqu'elle soit souvent beaucoup plus grosse que lui. Il se précipite sur sa victime et l'étreint dans ses nombreux replis, dans lesquels il l'étouffe, ensuite il la pétrit et la couvre d'une bave infecte; quand elle n'offre plus qu'une masse informe, il déroule ses anneaux, et, ouvrant son immense bouche

dont il peut agrandir singulièrement les dimensions, grâce à la mobilité des os de ses mâchoires, il l'engloutit peu à peu sans la diviser. Il peut ainsi dévorer des chèvres, des moutons, des gazelles, et même de jeunes taureaux.

Lorsqu'il a englouti une proie considérable, il se trouve réduit à l'impuissance la plus complète; ses mâchoires, distendues par la masse qui les encombre et qui ne passe que lentement, ne peuvent plus lui servir, et le travail laborieux de la digestion le plonge dans un engourdissement qui le met à la merci du chasseur. La durée de cet état est très variable; elle est quelquefois de deux ou trois semaines, d'autres fois de plusieurs mois.

§ XXXV. Comment divise-t-on l'ordre des serpents? — Nommer des espèces de serpents non venimeux. — Nommer des espèces venimeuses. — La couleuvre est-elle un animal nuisible? — Comment le boa dévore-t-il sa proie? — Peut-il aussi dévorer de grands animaux? — Dans quel état tombe-t-il après avoir englouti sa proie? — Combien de temps cet état peut-il durer?

XXXVI. La vipère, le serpent à sonnette.

La *vipère* (fig. 111) est plus petite que la couleuvre, dont elle se distingue facilement par ses formes moins allongées, sa tête plate et triangulaire, son ventre noir, les taches de sa peau, qui offrent la forme de losanges, enfin le peu de longueur de sa queue. Sa mâchoire supérieure est armée de deux dents longues et susceptibles de se renverser ou de se redresser à volonté. Elles sont creusées d'un sillon qui aboutit, d'une part, à la pointe de la dent, de l'autre à une poche membraneuse qui renferme un venin très actif.

Les vipères habitent les pays chauds et les climats tempérés. On n'en trouve point dans le nord de la France, et, à plus forte raison, dans les latitudes plus élevées. On les rencontre plus particulièrement dans les terrains secs, sur les rochers, dans les sables, dans les landes de bruyères, sur la lisière des bois. C'est au mois de juillet et au mois d'août que leur venin est le plus redoutable. Pendant l'hiver elles se réfugient dans des trous, dans des fentes de rochers, où elles tombent dans un engourdissement qui dure jusqu'au retour

des beaux jours. On les voit alors s'étendre au soleil et guetter les petits animaux dont elles se nourrissent.



Fig. 111.

La vipère fuit devant l'homme, à moins qu'il ne l'irrite ou ne la foule du pied ; alors elle se redresse vivement, le mord et disparaît dans les buissons. Lorsqu'on a été mordu par une vipère, il faut serrer fortement le membre au-dessus de la morsure, afin de ralentir la marche du poison, puis agrandir la plaie avec un canif, la sucer, ce qui n'offre aucun danger pour la personne qui le fait, verser sur la plaie de l'acide phénique et enfin appliquer des compresses imbibées d'une solution du même acide. Si l'on a été mordu un jour de grande chaleur, il est indispensable alors, le poison étant plus actif, de cautériser la plaie avec un fer rouge.

Le venin de la vipère est rarement mortel dans nos climats, et l'on parvient presque toujours facilement à en arrêter les effets, soit sur l'homme, soit sur les animaux.

Le serpent à sonnette ou crotale se rencontre en Amérique. L'extrémité de sa queue est garnie d'une série d'anneaux de nature cornée, dont le nombre augmente tous les ans, à chaque changement de peau. Ces anneaux en frottant les uns contre les autres, font entendre un bruit de crécelle qui avertit de l'approche du serpent. Il est aussi dénoncé par

l'odeur infecte et toute spéciale qu'il exhale. Ce signe est même plus sûr que celui de la crécelle, qui reste muette quand le temps est froid, et surtout quand il est pluvieux. En outre les jeunes crotales n'ont pas toujours des anneaux à la queue. Le serpent à sonnette attaque rarement l'homme sans provocation. Il n'existe guère de remède efficace contre sa terrible morsure, si ce n'est l'amputation immédiate du membre mordu ; et encore ne sauve-t-elle pas toujours le blessé.

§ XXXVI. Quels sont les caractères de la vipère? — Où se trouve le venin? — Où trouve-t-on les vipères? — Dans quels terrains les trouve-t-on le plus ordinairement? — A quelle époque leur venin est-il le plus actif? — Que deviennent-elles l'hiver? — Que faut-il faire quand on a été mordu par une vipère? — Quel est le remède le plus efficace? — Où se trouve le serpent à sonnette? — D'où lui vient ce nom? — Le bruit qu'il produit est-il le seul signe qui annonce sa présence? — Y a-t-il remède à sa morsure?

XXXVII. Insectes; le ver à soie.

Le ver à soie (fig. 112) est originaire de l'Orient, et en particulier de la Chine. C'est la chenille d'une espèce particulière de papillon appelée *bombyx*. Les œufs ou graines, de couleur grisâtre, sont gros à peu près comme une tête d'épingle. Le froid s'oppose à leur éclosion : aussi peut-on les conserver longtemps dans nos climats, si l'on a soin de les soustraire à la chaleur du foyer ou à celle des rayons solaires. Dans les climats chauds, les vers à soie passent à l'air libre par tous les états successifs qui doivent les amener à celui de papillon. Ils vivent en paix sur les arbres où ils sont éclos ; mais dans les pays plus froids où cette industrie a été transportée, on les élève dans des bâtiments fermés, espèce de serres chaudes, appelées *magnaneries*.

Lorsque l'animal sort de l'œuf, il se présente sous la forme d'un petit ver grisâtre, à tête noire. On le nourrit habituellement de feuilles de mûrier blanc, qu'il dévore très avidement. Sa croissance est complète au bout d'environ un mois et demi ; il est alors à peu près 150 ou 200 fois plus gros qu'au moment de l'éclosion.

Mais cette croissance n'est pas continue; elle se trouve



Fig. 112.

suspendue pendant certaines périodes, où l'animal tombe dans une sorte d'engourdissement.

Lorsque la chenille a atteint son accroissement entier, elle va s'établir sur une branche ou dans un cornet de papier ou sur un faisceau de petits branchages, et là elle construit avec la soie qu'elle tire de son corps une coque de la forme d'un œuf, dont elle occupe l'intérieur, et où bientôt elle se trouve complètement enfermée. Le *cocon* terminé, la chenille subit alors une première métamorphose. Elle prend la forme d'une grosse mouche brune, dont les ailes et les pattes sont repliées sous le corps, et tombe de nouveau dans un état d'engourdissement complet. On lui donne alors le nom de *nymphe* ou *chrysalide*; elle reste sous cette forme pendant sept ou huit jours, et ensuite subit une seconde transformation, après laquelle elle perce son cocon; elle apparaît alors sous la forme d'un gros papillon blanc, analogue aux papillons de nuit. Ses ailes ne peuvent soutenir son corps beaucoup trop gros, et il ne peut que se traîner lentement autour de la place où il est éclos. C'est à ce moment que la femelle devient féconde; quand les œufs sont pondus, mâle et femelle meurent promptement, sans chercher à prendre de nourriture.

En dévidant le fil des cocons on obtient la *soie*: on estime que le produit d'une récolte est bon lorsqu'un kilogramme d'œufs rend 2550 kilogrammes de cocons et 235 kilogrammes de soie.

§ XXXVII. De quel pays le ver à soie est-il originaire? — Est-ce réellement un ver? — De quelle grosseur sont les œufs du bombyx? — Comment les conserve-t-on? — Comment les fait-on éclore dans les pays tempérés? — Comment s'appellent les bâtiments où l'on élève le ver à soie? — De quoi nourrit-on le ver à soie? — Quelle est la durée de sa croissance? — Quelle taille atteint-il? — Que devient-il quand il a atteint son développement? — Qu'est-ce que le cocon? — Que devient la chenille dans le cocon? — Combien de temps dure ce nouvel état? — Que devient ensuite la nymphe? — Et que devient le papillon? — Que fait-on des cocons? — Combien un kilogramme d'œufs donne-t-il de cocons et de soie.

XXXVIII. L'abeille, le miel et la cire.

L'*abeille* (fig. 113), appelée aussi *mouche à miel*, est depuis longtemps au service de l'homme, à qui elle fournit le miel, aliment sain et rafraîchissant, et la cire, qui sert à faire des cierges et des bougies.

La tête est armée d'une sorte de trompe à l'aide de laquelle elle pompe les sucres des fleurs. Ce suc, par un travail de sécrétion propre à l'abeille, se transforme soit en miel, soit en cire. Avec la cire, l'abeille construit les petits casiers dans lesquels elle dépose le miel.

L'abeille a pour se défendre un aiguillon caché dans l'abdomen, et qui dépose dans la blessure qu'il a faite un venin assez actif; non pas cependant que ce poison puisse causer la mort, mais il détermine une douleur très vive, accompagnée d'angoisse, et la partie blessée se gonfle fortement.

Le premier soin à prendre, lorsqu'on est piqué par une



Fig. 113.

abeille, est de retirer l'aiguillon s'il est resté dans la plaie, ou tout au moins de le couper avec de petits ciseaux pour séparer la poche membraneuse qui contient le venin, et qui pourrait en laisser couler encore dans la piqûre. On lave ensuite avec de l'eau aiguillée de vinaigre, ou dans laquelle on a fait fondre du sel de cuisine. On peut aussi employer à ces lotions l'alcali volatil étendu d'eau, ou des corps gras, comme l'huile d'olive ou d'amandes douces.

Les abeilles, soit à l'état libre, soit à l'état de domesticité, vivent en société. On donne à ces réunions d'abeilles le nom d'*essaims*. La population d'une ruche, naturelle ou

artificielle, se compose de trois sortes d'individus : des *mâles*, des *femelles* et des *neutres* ou *ouvrières*. Ce sont ces dernières que nous voyons voler hors de la ruche pour aller chercher le butin parfumé dont elles doivent faire le miel; ce sont elles aussi qui exécutent tous les travaux d'intérieur. Les mâles sont beaucoup moins nombreux, beaucoup plus gros que les abeilles, et dépourvus d'aiguillon. Au surplus, ils ne restent pas longtemps dans la ruche; au bout d'un mois ou deux de séjour, ils y sont massacrés par les ouvrières, et leurs cadavres sont soigneusement rejetés au dehors. Un essaim ne garde jamais non plus qu'une abeille femelle : s'il y en a plusieurs, elles se battent entre elles, et la survivante reste reine de l'essaim; ou bien quelquefois, si elles ne sont que deux, elles se partagent l'essaim, et chacune d'elles emmène avec elle ses partisans.

Les ouvrières construisent avec la cire les cellules à six pans appelées *rayons*, dans lesquelles la reine va déposer ses œufs; elle en produit par année plusieurs milliers. Ce sont aussi elles qui apportent aux larves écloses leur nourriture jusqu'au moment où ces larves, devenues à leur tour abeilles, pourront pourvoir à leurs propres besoins.

Le travail de la ruche se fait avec un ordre remarquable. Les abeilles se partagent la besogne par groupes, les unes allant au dehors faire leurs provisions de sucres, les autres construisant, alignant les cellules, d'autres y distribuant le butin, etc.

Lorsqu'on veut enlever d'une ruche les rayons remplis de miel, on a soin, pour ne pas s'exposer aux piqûres des abeilles, de se couvrir d'un vêtement en forte toile qui protège les mains et le visage, sans toutefois empêcher de voir et sans gêner notablement les mouvements; mais il est plus simple d'enfumer la ruche en présentant à l'ouverture un morceau de chiffon allumé, que l'on tient au bout d'un bâton. La fumée refoule les abeilles vers le sommet de la ruche, où elles vont se suspendre en grappes autour de leur reine, qu'elles couvrent de leur corps

comme pour la protéger. On fait alors pénétrer la fumée dans la ruche : les abeilles enivrées ne peuvent plus s'envoler, elles battent des ailes sans bouger de place, et l'on peut impunément soulever la ruche et s'emparer des rayons.

On peut aussi partager les essaims et les répartir dans des ruches différentes. Pour dédoubler ainsi un essaim, voici le moyen que l'on emploie de préférence. On laisse sortir une partie de l'essaim, celle qui va au dehors faire la provision de suc de fleurs; alors on enfume ce qui reste, on emporte la ruche à une certaine distance, puis on la renverse sens dessus dessous et on abouche au-dessus une autre ruche, en fermant bien la ligne de jonction; on frappe à petits coups sur la ruche inférieure, et les abeilles montent et vont s'accrocher au sommet de la ruche supérieure avec leur reine, dont elles ne se séparent point. On reprend alors la ruche inférieure et on va la reporter à sa première place; elle restera l'habitation des abeilles sorties, qui y reviennent très régulièrement. Quant aux autres, elles se mettent immédiatement au travail pour se refaire des rayons et approprier à leurs besoins l'habitation nouvelle.

Si l'on ne prenait pas cette précaution, on risquerait de voir l'essaim se dédoubler de lui-même lorsqu'il est devenu trop nombreux, et la bande fugitive s'en aller à de très grandes distances ou dans des endroits inabordable.

Pour qu'un essaim soit dans de bonnes conditions, il ne faut pas lui laisser dépasser le nombre de 20 ou 25 000 abeilles; sa production est alors d'environ 500 grammes de miel par jour.

Pour extraire le miel des rayons, on commence par crever avec un couteau les cellules qui sont fermées d'un couvercle de cire, puis on fait égoutter, et on obtient ainsi le miel vierge. On brise ensuite les gâteaux pour en tirer, toujours par l'égouttage, un second miel plus épais et moins fin de goût. Enfin, on comprime les débris à la presse, ce qui donne un miel de qualité inférieure, avec lequel on fait des sirops, du pain d'épice, des tisanes purgatives.

On reprend ensuite la cire, on la fait fondre, puis filtrer à travers une toile, pour la débarrasser des impuretés qu'elle contient, et enfin on la moule en plaques. On a ainsi la cire brute, qui sert à faire des vernis, des encaustiques, à frotter les parquets, etc. Pour lui enlever sa couleur jaune, on la débite avec une machine en petits rubans minces qu'on expose au soleil et à l'action de l'air. Par ce procédé, le blanchiment complet exige plusieurs semaines; mais en employant le chlore, d'après les indications du chimiste français Berthollet, et comme on le fait pour les chanvres et les toiles écruës, on donne en quelques instants à la cire une blancheur parfaite. La cire blanche sert au modelage; on en fait des bougies et des cierges qui ont l'inconvénient de brûler très vite.

§ XXXVIII. Qu'est-ce que l'abeille donne à l'homme? — Comment se nourrit-elle? — Où est placé l'aiguillon de l'abeille? — Comment guérit-on l'inflammation produite par sa piqûre? — Qu'est-ce qu'un essaim? — De quoi se compose la population d'une ruche? — Que deviennent les mâles? — Quel est le rôle des ouvrières? — Y a-t-il plusieurs femelles dans une ruche? — Qu'arrive-t-il quand il y en a plus d'une? — Comment enlève-t-on les rayons d'une ruche? — Comment s'y prend-on pour dédoubler un essaim trop nombreux? — Quel est le nombre le plus grand qu'on doit laisser dans une ruche? — Quelle est la production journalière d'un essaim au grand complet? — Comment extrait-on le miel des rayons? — Que fait-on de la cire? — Comment blanchit-on la cire? — Que fait-on de la cire brute? — De la cire blanche?

XXXIX. La cantharide, la cochenille et le carmin.

Les *cantharides* sont très communes dans le midi de la France; elles couvrent de leurs essaims nombreux les frênes, les lentisques, les lilas. On les voit aussi quelquefois dans les départements du Centre. On en récolte une très grande quantité en Espagne et en Italie, et ce sont celles-là que préfèrent les pharmaciens. Les ailes cornées ou *élytres* qui recouvrent leurs ailes membraneuses sont parées de couleurs chatoyantes. Ces insectes exhalent une odeur excessivement forte et très âcre. Lorsqu'ils sont entassés sur un même arbre, on les sent à une distance prodigieuse. Cette odeur peut être dangereuse à respirer pour les personnes dont le système nerveux est facilement impressionnable;

elle peut causer une fièvre violente et de graves accidents. Ces phénomènes ont surtout été observés chez des individus qui s'étaient endormis sous des arbres habités par des essaims de cantharides.

Les cantharides sèches et pilées s'introduisent en quantité très petite dans certains médicaments extrêmement excitants. La substance qui agit n'est pas logée dans un organe particulier; elle est répandue dans le corps tout entier, et ne se détruit point après la mort de l'insecte. On saupoudre les vésicatoires avec des cantharides pilées, afin de déterminer à la peau l'irritation nécessaire pour produire une ampoule et de la suppuration.

La *cochenille* est un petit insecte qui appartient au même genre que celui que l'on appelle vulgairement *bête à bon Dieu*. On la trouve surtout au Mexique, sur une plante appelée *nopal*, que l'on cultive tout exprès pour la nourriture de cet insecte. La cochenille est de la grosseur d'une lentille et d'une couleur brune très foncée.

Les nopals se plantent en rangées; leur culture est des plus simples, et se réduit à un binage qui a pour but d'enlever les mauvaises herbes. En octobre, on prépare avec de la filasse une espèce de nid que l'on dépose sur une feuille, et on y place quelques femelles de cochenille. Les œufs éclosent promptement et donnent de petites larves, qui se transforment ensuite en insectes parfaits. Chaque femelle produisant un grand nombre d'œufs, on ne tarde pas à voir des milliers de cochenilles couvrir les nopals. On en fait jusqu'à trois récoltes par saison. Pour enlever les insectes, il suffit de racler les feuilles épaisses du nopal avec un couteau émoussé. On ramasse les cochenilles par terre et on les fait périr, puis sécher dans un four. Elles se trouvent alors toutes racornies et transformées en petites graines noirâtres qui ne permettent guère de deviner la forme première de l'animal.

C'est avec la cochenille sèche que l'on fait la belle couleur appelée *carmin*, et aussi les couleurs de pourpre et d'écarlate employées en teinture.

L'importation de la cochenille en Europe date des pre-

mières années du seizième siècle. Nos colons d'Algérie commencent à se livrer avec succès à l'élevé de la cochenille.

§ XXXIX. Sur quel arbre trouve-t-on les cantharides? — Comment reconnaît-on leur présence? — Leur odeur est-elle malsaine? — Quelle utilité ont-elles? — Qu'est-ce que la cochenille? — Dans quel pays la trouve-t-on? — Sur quelle plante? — Comment élève-t-on les cochenilles? — Que fait-on des insectes? — N'élève-t-on la cochenille qu'au Mexique?

XL. Les fourmis.

Les *fourmis*, comme les abeilles, présentent trois catégories d'individus : les mâles et les femelles, chargés de la reproduction de l'espèce, et les neutres, ou fourmis ouvrières, qui doivent pourvoir aux besoins de toute la société, rassembler les matériaux de la fourmilière, procéder à sa construction, réunir les vivres nécessaires à la nourriture des larves et à celle des individus parfaits. On les voit continuellement en mouvement, marcher à la suite les unes des autres pour aller aux provisions, et sur deux files, d'un côté celles qui s'éloignent de la fourmilière, et de l'autre celles qui y reviennent. Les unes roulent laborieusement des grains quelquefois plus gros qu'elles; d'autres se réunissent pour voiturier une paille, un brin d'herbe ou de bois. Pendant ce temps, celles qui sont restées au logis continuent à creuser des galeries, les élargissent, et construisent de magasins où leurs larves trouveront les provisions nécessaires.

Les fourmis se nourrissent surtout de matières sucrées : aussi les voit-on souvent envahir par bandes innombrables les armoires où l'on serre des confitures, du sucre, du miel. Elles donnent la chasse d'une façon fort curieuse aux petits insectes appelés *pucerons*, que l'on trouve particulièrement sur les rosiers, les pêchers, les amandiers, les platanes : non pas qu'elles fassent leur proie des animaux eux-mêmes; elles se bornent à leur dérober une matière gommeuse et sucrée qui enduit leur corps. Elles sont d'autant plus à leur aise pour dépouiller ces insectes, que ceux-ci restent à peu près inva-

riablement fixés sur la branche ou la feuille où ils sont éclos.

On exagère beaucoup le tort que les fourmis font à la culture. Elles ne dévorent point les feuilles des arbres : tout au contraire, elles font la guerre aux insectes qui les dépouillent, n'attaquent presque jamais les fruits, et n'y touchent que lorsque d'autres insectes, comme les guêpes ou les perce-oreilles, ont commencé à les entamer. Mais en creusant les fourmilières au pied des arbres, elles fouillent le terrain, dépouillent les racines, et quelquefois même les coupent pour percer leurs galeries.

Les fourmis, à l'approche des froids, s'enferment dans la fourmilière et y demeurent ensevelies dans un sommeil léthargique, que partagent aussi les pucerons élevés par elles en captivité. Leurs provisions ne sont donc pas faites particulièrement en vue de la saison d'hiver, puisqu'alors elles n'en peuvent jouir. Ainsi la fable de *la Cigale et la Fourmi*, toute charmante qu'elle soit, a le grave tort de donner aux enfants deux idées faussées : car la cigale meurt à l'automne et la fourmi s'endort pendant l'hiver. Nous ne parlons pas de ce vice d'égoïsme dont elle semble faire un mérite à la fourmi.

§ XL. Comment se divise la population d'une fourmilière? — Quel est le rôle des ouvrières? — Quelle est la nourriture que recherchent particulièrement les fourmis? — Que font-elles des pucerons? — Les fourmis sont-elles des animaux nuisibles? — Que deviennent-elles pendant l'hiver.

XLI. Les sauterelles; ravages de ces insectes.

La Syrie, l'Égypte, la Perse, et en général les contrées de l'Asie méridionale et du nord de l'Afrique, sont exposées aux ravages d'un fléau aussi destructeur que les inondations ou l'incendie. Des nuées de sauterelles remplissent les airs et, se précipitant sur les terres cultivées et sur les arbres, les réduisent à l'état de nudité le plus complet. La terre en est couverte sur une immense étendue, et, à mesure qu'elles dépouillent le sol, elles avancent rapidement, portant avec elles la dévastation et la ruine, et faisant retentir l'air du

bruit de leurs ailes. Toute verdure disparaît de la surface de la terre; les arbres sont dépouillés de leurs feuilles et de leurs bourgeons; la nature tout entière semble replongée dans les horreurs de l'hiver le plus rigoureux. Lorsqu'elles quittent une contrée pour aller en ravager une autre, elles s'élèvent à une assez grande hauteur, et leurs armées innombrables interceptent les rayons du soleil, comme le ferait le nuage le plus épais.

Ces invasions, heureusement assez rares, ont lieu surtout à la suite d'hivers trop doux, qui n'ont pu détruire en assez grande quantité les œufs et les larves déposés par ces insectes dans le désert. Trop nombreuses alors pour trouver dans les sables une nourriture suffisante, les sauterelles émigrent, et leurs légions envahissent les pays voisins.

Vainement on cherche à arrêter leur marche en leur opposant comme barrière les nuages de fumée produits par les herbes ou la paille humide auxquelles on a mis le feu, ou bien en creusant sur leur route des tranchées verticales assez profondes; elles parviennent presque toujours à tourner l'obstacle.

En Égypte et en Syrie, les habitants éprouvés par ce terrible fléau ont quelquefois le bonheur de voir arriver à leur aide les vents du sud et du sud-est, qui entraînent au loin ces nuées de sauterelles et les jettent à la mer. Leurs cadavres ramenés par les flots viennent encombrer les anses du rivage.

Le midi de la France, la Provence surtout, n'est pas à l'abri des ravages de ces insectes. En 1613, les environs d'Arles furent littéralement dévastés par des nuées de sauterelles tellement épaisses, que, malgré les efforts des cultivateurs qui en détruisirent un nombre considérable, malgré la chasse que leur firent les oiseaux, on recueillit plus de trois mille mesures contenant chacune en moyenne environ deux millions d'œufs.

Au surplus, pour les Orientaux, la sauterelle voyageuse n'apporte pas seulement la ruine et la disette; ils recueillent ces animaux dans des paniers, et les font sécher dans la saumure, comme nous faisons des sardines. Ainsi préparées, les

sauterelles deviennent pour eux un aliment très recherché, qui est l'objet d'un commerce considérable.

§ XLI. — Quels sont les pays particulièrement exposés aux ravages des sauterelles? — Quel genre de ravages causent-elles? — Dans quelles circonstances a-t-on surtout lieu de redouter les invasions des sauterelles? — Peut-on arrêter ces invasions? — La France ne voit-elle jamais de ces invasions? — Qu'est-ce que les Orientaux font de la sauterelle?

XLII. Scorpions et araignées venimeuses ; la tarentule.

Les *araignées* et les *scorpions* forment une classe distincte de celle des insectes, quoique souvent on les réunisse dans un même groupe. Il y a en effet des différences assez tranchées : ainsi les araignées ont une paire de pattes de plus que les insectes et respirent pour la plupart par des poumons, organes qui, chez les insectes, sont remplacés par des vaisseaux appelés *trachées*, qui portent l'air dans toutes les parties du corps.

De plus chez les insectes la tête est distincte du thorax qu'on appelle aussi *corselet*; tandis que chez les araignées, la tête est confondue avec le thorax et forme une pièce unique appelé *céphalothorax*.

Les *scorpions* ont le corps allongé et recouvert d'une espèce de cuirasse analogue à celle de l'écrevisse. Leur queue, composée de six anneaux, se termine par une sorte de crochet dur et aigu, communiquant avec une bourse qui produit un poison très actif. Ils ont cinq paires de pattes, et les deux pattes de devant sont armées de pinces. On en connaît plusieurs espèces, de taille et de force très différentes; on les rencontre dans les deux mondes, et leur piqûre, comme celle des serpents, est d'autant plus dangereuse que le climat est plus chaud. Les scorpions se réfugient ordinairement sous les pierres.

Dans nos pays chauds de l'Europe, la Provence, l'Espagne, l'Italie, la taille des scorpions ne dépasse guère 6 ou 8 centimètres; mais en Afrique on en trouve qui atteignent 25 ou 30 centimètres, et dont la piqûre est mortelle comme celle du serpent à sonnette ou de l'aspic.

On regarde fort à tort les *araignées*, au moins celles de nos climats, comme des animaux dangereux. La tarentule elle-même, sur le compte de laquelle on a fait tant de récits effrayants, est sinon complètement inoffensive, tout au moins incapable de causer la mort. Sa piqûre, comme celle de la guêpe, produit une inflammation, qu'on peut adoucir singulièrement en lavant la plaie avec de l'eau salée ou de l'alcali volatil. Si ce moyen ne suffisait pas, on aurait recours à un petit vésicatoire saupoudré de camphre et appliqué sur la partie malade.

Quoiqu'il n'y ait aucun danger réel à craindre du contact des araignées de nos climats tempérés, même les plus grosses et les plus hideuses, il est néanmoins prudent d'éviter celles qui vivent dans les lieux sombres et humides, comme par exemple la grosse araignée des caves, ne fût-ce que pour échapper à la petite éruption de boutons qu'elles déterminent sur les peaux un peu délicates.

§ XLII. Les araignées sont-elles des insectes? — Quelles différences y a-t-il des araignées aux insectes? — Quelle particularité les scorpions offrent-ils? — Combien de paires de pattes ont-ils? — Et les araignées? — Et les insectes? — Le scorpion est-il un animal dangereux? — Quelle est son arme? — Dans quels pays trouve-t-on les scorpions? — Y en a-t-il en France? — L'araignée est-elle un animal dangereux? — Qu'est-ce que la tarentule? — Comment traite-t-on la piqûre de ces araignées?

XLIII. Les huitres, la nacre; pêche des perles.

L'*huitre* est ce que l'on appelle un *mollusque*; son organisation diffère entièrement de celle des poissons.

Au moment où elle se détache de sa mère, elle n'a point encore d'écailles; elle flotte alors librement, mais bientôt elle se fixe sur un rocher, et elle produit une matière calcaire qui forme la coquille double dans laquelle on la trouve cachée.

La pêche des huitres se fait à l'aide de pelles en fer appelées *dragues*, qui les détachent du rocher; on les transporte ensuite habituellement dans des bassins d'eau salée et limpide, nommés *parcs*; elles y perdent le goût saumâtre qu'elles ont presque toujours en sortant de la mer, et deviennent beaucoup plus savoureuses.

Les huîtres de Cancale sont renommées, ainsi que celles de Marennes, d'Ostende, etc. Les huîtres vertes prennent leur coloration dans les pears, et cette coloration est due à la nourriture particulière qu'elles y reçoivent.

Un très-grand nombre de coquilles marines sont revêtues à l'intérieur d'une couche plus ou moins épaisse d'une substance dure, lisse et blanche, avec des reflets irisés, que tout le monde connaît sous le nom de *nacre*. C'est particulièrement le genre *avicule* qui fournit la nacre au commerce; on trouve ces mollusques dans la Méditerranée, mais surtout dans les mers d'Asie, où ils sont très communs. Avec des outils tranchants on enlève la partie rugueuse qui recouvre la nacre, dont on fait mille petits objets, des jetons, des bonbonnières, des boutons, etc.

Les *perles* sont de la même nature que la nacre; elles sont sécrétées aussi par des huîtres du genre *avicule*. La présence d'un corps étranger dans la coquille produit sur la peau de l'animal une irritation locale qui augmente l'activité de la sécrétion. La matière nacréée se dépose autour de ce petit corps qui lui sert de noyau, et se façonne en boule.

Les huîtres perlières sont très abondantes sur les côtes de l'île de Ceylan; on en fait la pêche dans les mois de février, mars et avril. Chaque plongeur, ayant à la main une petite corde dont l'autre extrémité est tenue par l'un des rameurs de la barque à laquelle il appartient, et un sac où il met les huîtres, descend au fond de la mer, grâce à une pierre qui lui sert de lest et qui est attachée à une corde que tiennent aussi les hommes de la barque. Il ramasse alors rapidement les huîtres qui sont à sa portée, puis, après être resté trois ou quatre minutes sous l'eau, il agite la petite corde: à ce signal on le remonte. Cette opération, que chaque homme répète jusqu'à cinquante ou soixante fois par jour, est, comme on le conçoit facilement, des plus pénibles, et il n'est pas rare de voir le plongeur, au moment où il sort de l'eau, rendre le sang par le nez et les oreilles. On rejette à la mer les huîtres qui ne contiennent point de perles; les autres sont rassemblées dans des fosses où elles ne tardent pas à mourir; on les ouvre alors et on en retire les perles.

On fabrique dans le commerce de fausses perles avec les écailles de l'ablette, que l'on dissout dans l'alcali volatil; on obtient ainsi une pâte nacréée que l'on moule en petites boules.

§ XLIII. Qu'est-ce que l'huître? — leur? — Qu'est-ce que la nacre? —
 A-t-elle toujours une coquille? — D'où Quelle est l'espèce qui fournit la nacre?
 vient cette coquille? — Comment — Que fait-on de la nacre? — Qu'est-ce
 pêche-t-on les huîtres? — Qu'appelle-t-on que la perle? — Comment se produit-elle?
 t-on par à huîtres? — Quelles sont elle? — Où trouve-t-on les huîtres perlières?
 en Europe les huîtres en renom? — Comment les pêche-t-on?
 D'où vient aux huîtres vertes leur cou- — Comment se font les perles fausses?

XLIV. L'éponge, le corail.

Les *éponges* (fig. 114) présentent des formes très variées et souvent très bizarres: ce sont des êtres aquatiques; on les rencontre plus particulièrement dans la mer, et ce sont les éponges marines qu'on emploie de préférence; leur grandeur, leur forme, l'élasticité et la consistance de leur tissu, se



Fig. 114.

prêtent beaucoup mieux à nos besoins. Les mers tropicales nous en fournissent de très grandes et de très belles. On en trouve aussi en abondance dans la mer de l'Archipel. Elles sont attachées aux rochers à une assez petite profondeur. Avant de les employer, on les lave à grande eau, pour