

précédents, à la conservation de l'individu, est celui qui détermine certains animaux à se construire une demeure, leur enseigne toutes les opérations compliquées nécessaires à ce but, et leur fait suivre invariablement dans leurs travaux la même routine, quoique, en général, l'ouvrier n'ait jamais vu faire rien de semblable et n'ait pas de modèle.

C'est ainsi que le Ver à soie se construit, avec les fils qu'il sécrète, un cocon dans lequel il se renferme pour subir en sûreté ses métamorphoses et devenir papillon; que le Lapin se creuse un terrier, et que le Castor construit les huttes qui l'ont rendu célèbre. Nous aurons l'occasion de revenir sur cet instinct architectural, lorsque nous parlerons des travaux communs exécutés par des troupes d'animaux vivant en société, et que nous nous occuperons des soins qu'un grand nombre de ces êtres donnent à leur progéniture; mais nous ne pouvons quitter ici ce sujet curieux sans donner quelques exemples à l'appui de ce qui vient d'être dit.

Le Hamster (fig. 144), petit rongeur assez voisin du rat, qui se

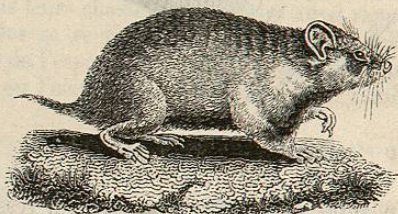


Fig. 144. — Hamster.

rencontre dans les champs depuis l'Alsace jusqu'en Sibérie, et qui nuit beaucoup à l'agriculture, se construit une demeure souterraine offrant toujours deux issues : l'une, oblique, sert à l'animal pour rejeter au dehors les déblais de la terre; l'autre, perpendiculaire, est la voie par laquelle il entre et sort lui-même. Ces galeries conduisent à un certain nombre d'excavations circulaires, qui communiquent entre elles par des conduits horizontaux : l'une de ces cellules, garnie d'un lit d'herbes sèches, est la demeure du hamster; les autres sont destinées à lui servir de magasins pour les provisions qu'il amasse en quantités très-considérables.

Quelques araignées, connues des zoologistes sous le nom de Mygales, exécutent des travaux analogues à ceux du hamster, mais plus compliqués; car non-seulement elles se construisent une habitation vaste et commode, mais elles savent en fermer

l'ouverture à l'aide d'une véritable porte garnie de sa charnière (fig. 145). A cet effet, la Mygale creuse, dans une terre argileuse, une sorte de puits cylindrique d'environ 8 à 10 centimètres de long, et en tapisse les parois avec une espèce de mortier très-consistant, puis fabrique, avec des couches alternatives de terre gâchée et de fils réunis en tissu, un couvercle qui s'adapte exactement sur l'orifice de son trou et qui ne peut s'ouvrir qu'en dehors. La charnière qui retient cette espèce de porte est formée par une continuation des couches filamenteuses qui se portent d'un point de son contour sur les parois du tube situé au-dessous, et y constituent un bourrelet remplissant les fonctions de charnière; la surface externe de ce couvercle est rugueuse, et, par son aspect, diffère à peine de la terre environnante, mais sa surface interne est lisse; et dans la demeure d'une de ces araignées maçonnes, on aperçoit, du côté opposé à la charnière, une rangée de petits trous dans lesquels l'animal introduit ses griffes pour tenir cette trappe baissée lorsque quelque ennemi cherche à l'ouvrir de force.



Fig. 143. — Nid de la Mygale.

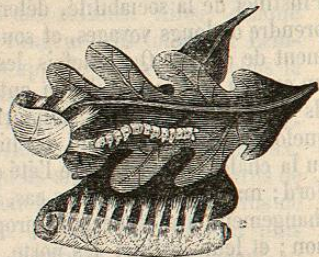


Fig. 146. — Nid du Tortrix.

Chez les insectes, on voit aussi un grand nombre de procédés curieux employés instinctivement pour la construction d'une habitation. Beaucoup de chenilles savent se former un abri en roulant des feuilles et en les attachant à l'aide de fils. Dans nos jardins, nous rencontrons à chaque instant, sur les lilas, les groseilliers, etc., des nids de cette espèce; et c'est aussi de la sorte qu'est formé celui qui se forme sur le chêne (fig. 146), et qui appartient à la chenille d'un petit papillon nocturne, le *Tortrix viridissima*. D'autres insectes se construisent des fourreaux avec des fragments de feuilles, des brins d'étoffe, ou quelque autre substance qu'ils savent ajuster artistement; telle est la Teigne des draps, petit papillon gris argenté, qui, à l'état de chenille,

se creuse des galeries dans l'épaisseur des étoffes de laine en les rongant rapidement. Avec les brins ainsi détachés, la chenille se construit un tuyau qu'elle allonge continuellement par sa base ; et, chose singulière, lorsqu'elle devient trop grosse pour être à l'aise dans sa demeure, elle fend cette espèce de gaine et l'élargit en y mettant une pièce.

Enfin, il est aussi à noter que certains animaux destinés à passer toute la saison froide dans un état de léthargie ont non-seulement l'instinct de se préparer une retraite et un lit moelleux, mais bouchent l'entrée de leur demeure lorsque l'époque de leur sommeil hibernale approche, comme s'ils pouvaient prévoir que de longtemps ils n'auront besoin de sortir, et que leur porte restant ouverte livrerait accès au froid et à des ennemis dangereux. Telles sont les Marmottes (fig. 82), que l'on trouve dans les Alpes et que les petits Savoyards promènent dans nos campagnes.

§ 525. Un troisième genre de facultés instinctives qui parfois ont pour objet, comme les précédentes, la conservation de l'individu, mais qui, d'autres fois, sont destinées à assurer aux jeunes des conditions favorables à leur existence, et qui, dans l'un et l'autre cas, se lient presque toujours d'une manière étroite à l'instinct de la sociabilité, déterminent certains animaux à entreprendre de longs voyages, et souvent même à changer périodiquement de climat. Quelquefois les animaux voyageurs ne quittent un canton que lorsqu'ils en ont épuisé toutes les ressources, et ils vont alors chercher à se nourrir dans un canton voisin. Quelquefois aussi c'est le froid des hivers qui les chasse vers le Midi, ou la chaleur trop forte de l'été qui les pousse peu à peu vers le Nord ; mais, dans bien des cas, leurs émigrations précèdent tout changement atmosphérique propre à nous en donner l'explication ; et leur instinct les porte, non pas à céder pas à pas le terrain qu'ils abandonnent, mais à se diriger tout de suite et sans hésitation vers la région où ils doivent se rendre. Presque toujours aussi, au moment d'entreprendre ces voyages, on voit un grand nombre d'individus se réunir en troupe pour marcher de concert.

Les Singes, qui vivent en si grand nombre dans les forêts du nouveau monde, nous offrent un exemple de cette disposition à changer de quartier d'une manière irrégulière. Lorsqu'ils ont dévasté un canton, on les rencontre par bandes nombreuses, s'élançant de branche en branche, et allant à la recherche de quelque autre localité abondante en fruits ; puis, lorsque la disette les a suivis dans leur nouvel établissement, ils vont chercher fortune ailleurs, les mères portant leurs petits appliqués contre leur ventre, et la troupe entière paraissant se livrer à une joie bruyante.

Des voyages encore plus remarquables, et qui n'offrent également rien de périodique, sont entrepris par les Lemmings, sans que l'on ait encore découvert les causes de leurs émigrations. Ces animaux, qui ont beaucoup d'analogie avec les rats, habitent les bords de la mer Glaciale, et descendent quelquefois des montagnes par troupes innombrables. Ils s'avancent alors en colonnes serrées, et suivent toujours une ligne droite, sans se laisser détourner par les obstacles les plus grands, traversant à la nage les rivières qu'ils rencontrent, et tournant les habitations ou les rochers sur lesquels ils ne peuvent grimper. C'est surtout la nuit qu'ils voyagent de la sorte, et beaucoup périssent en route ; mais leur nombre est si considérable, qu'ils n'en causent pas moins des dégâts immenses partout où ils se montrent, car ils détruisent toute végétation sur leur passage, et ne se bornent pas à dévorer l'herbe jusqu'à sa racine, mais creusent aussi la terre pour en retirer les grains qui s'y trouvent. Ces émigrations de lemmings sont un fléau pour la Norvège et la Laponie ; mais heureusement elles ont rarement lieu dans la même contrée plus d'une fois en dix ans.

En général, les voyages des animaux se font périodiquement et correspondent aux changements des saisons. Ainsi, chaque printemps, des légions d'un petit rongeur très-voisin du Lemming, le Campagnol des prés, qu'on appelle aussi quelquefois le Rat économe, quittent le Kamtchatka, et se dirigent vers le couchant. Ces animaux marchent de la même manière que les précédents, parcourent des centaines de lieues, et sont si nombreux, que, vers le milieu de juillet, lorsqu'ils arrivent sur les bords de l'Okhotsk et du Joudoma, après avoir fait une route de plus de 25 degrés de longitude, une seule colonne met souvent plus de deux heures à défilé. Au mois d'octobre, ils reviennent au Kamtchatka ; et leur retour est une fête pour le pays, car l'escorte de carnassiers qui les suit fournit aux chasseurs de ces contrées arides des fourrures en abondance. Dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance, et dans les parties septentrionales de l'Amérique, on rencontre aussi, au printemps et en automne, des troupeaux innombrables d'antilopes et de cerfs qui émigrent à de grandes distances. Mais c'est surtout dans la classe des oiseaux que les exemples de cet instinct des voyages sont fréquents et remarquables. Un grand nombre de ces animaux passent périodiquement d'Europe en Afrique, et viennent ensuite d'Afrique en Europe, et cela avec une régularité si grande, que c'est pour ainsi dire à jour nommé qu'ils arrivent et qu'ils partent. Ainsi, les Hirondelles, qui se montrent chez nous vers le commencement d'avril, nous quittent en automne. On voit alors ces oiseaux

se réunir en troupes nombreuses et se diriger vers le Midi. Parvenus sur les bords de la Méditerranée, ils se rassemblent sur quelque point élevé ; et, après avoir attendu quelque temps un moment favorable, partent de concert et traversent la mer par bandes innombrables. On les rencontre quelquefois loin de terre, et, lorsque les vents contraires s'opposent à leur voyage, on les voit s'abattre sur les cordages de navires ; il paraîtrait même qu'ils vont jusqu'au Sénégal pour y passer l'hiver. Les Cailles sont également renommées pour leur instinct voyageur, et vont aussi en Afrique et en Asie Mineure pour éviter les hivers rigoureux de nos climats, comme divers oiseaux du Nord descendent sur nos rivages quand le froid les chasse des régions polaires, où ils retournent au printemps suivant.

Enfin, l'instinct des migrations se retrouve encore parmi les poissons et les insectes : le Hareng, le Thon, le Saumon, etc., nous en offrent des exemples frappants parmi les premiers, et les Locustes parmi les seconds.

§ 526. Les instincts que la nature a donnés aux animaux pour les mettre en état d'assurer la conservation de leur progéniture ne sont ni moins variés ni moins curieux que ceux à l'aide desquels ces êtres pourvoient à leurs propres besoins. L'impulsion intérieure qui détermine les oiseaux à se tenir pendant des semaines presque immobiles sur leurs œufs, qui leur fait construire d'avance et avec tant d'art une demeure pour y abriter leurs petits, et qui les pousse à veiller au bien-être de leur jeune famille ; celle qui apprend aux insectes à choisir la place où ils doivent déposer leurs œufs, afin que les larves qui en naissent puissent trouver à leur portée les aliments dont elles ont besoin, ou qui détermine quelques-uns de ces animaux à prodiguer leurs soins à des jeunes provenant d'une mère étrangère ; l'instinct qui guide quelques oiseaux et certains quadrupèdes dans l'espèce d'éducation qu'ils donnent à leurs petits ; ces facultés et les phénomènes qui en résultent exciteront toujours dans notre esprit autant d'étonnement que d'admiration, et nous enseignent, plus éloquemment que des paroles ne sauraient le faire, combien la Puissance créatrice de tant de merveilles doit être au-dessus de tout ce que l'homme peut imaginer ou concevoir. Mais l'admiration que produisent en nous les forces inconnues qui déterminent chez les animaux tant d'actions surprenantes est peut-être dépassée encore par celle que nous inspire cette affection également innée qui, dans l'espèce humaine, porte une mère à se dévouer tout entière au bien-être de ses enfants, et qui se retrouve, quoique à un moindre degré, chez un assez grand nombre d'animaux.

§ 527. Un des phénomènes les plus propres à donner une idée nette de ce que l'on doit entendre par instinct est celui qui nous est offert par divers insectes lorsqu'ils déposent leurs œufs. Ces animaux ne verront jamais leur progéniture et ne peuvent avoir aucune notion acquise de ce que deviendront leurs œufs, et cependant ils ont souvent la singulière habitude de placer, à côté de chacun de ces corps, un dépôt de matières alimentaires propres à la nourriture de la larve qui en naîtra, et cela lors même que le régime de celle-ci diffère totalement du leur, et que les aliments qu'ils déposent ainsi ne leur seraient bons à rien pour eux-mêmes. Aucune espèce de raisonnement ne peut les guider dans cette action ; car, s'ils avaient la faculté de raisonner, les faits leur manqueraient pour arriver à de pareilles conclusions, et c'est en aveugles qu'ils doivent nécessairement agir ; mais leur instinct supplée au défaut d'expérience et de raison, et leur apprend à faire précisément ce qui convient pour atteindre le but qu'ils devraient se proposer.

Les Nécrophores (fig. 147), qu'on rencontre assez souvent dans nos campagnes, nous offrent un exemple de ce genre d'instinct.

Lorsque la femelle va pondre, elle a toujours soin d'enterrer le cadavre d'une taupe ou de quelque autre petit quadrupède, et d'y déposer ses œufs, de sorte que les jeunes se trouvent, dès leur naissance, au milieu des matières les plus propres à leur servir de nourriture ; car, de même que leur mère, ils vivent de charogne. Mais ce qui est plus remarquable encore, c'est de voir un insecte, dont le régime est exclusivement végétal, préparer ainsi une nourriture animale pour sa progéniture, lorsque durant l'état de larve ses jeunes seront carnassiers. Les Pompiles, insectes voisins des guêpes, sont doués de cet instinct singulier. A l'âge adulte, ils vivent sur les fleurs ; mais leurs larves sont carnassières, et la mère pourvoit toujours à la nourriture de celles-ci en plaçant à côté de ses œufs, dans un nid préparé à cet usage, le corps de quelque araignée ou de quelque chenille qu'elle a préalablement percée de son aiguillon. Les Xylocopes (fig. 148) ont des mœurs analogues, et creusent dans le bois une série de loges servant en même temps comme nids et comme magasins (fig. 149).

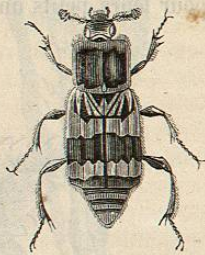


Fig. 147. — Nécrophore.

§ 528. C'est surtout dans les premiers temps de la vie que les animaux sont faibles et ont besoin d'un abri contre les intempéries de l'air et les attaques de leurs ennemis ; aussi est-ce surtout

dans le but de leur en procurer que la nature a donné à leurs parents l'instinct de la construction; et le nombre des espèces qui, à l'âge adulte, se bâtissent une demeure pour leur propre usage,

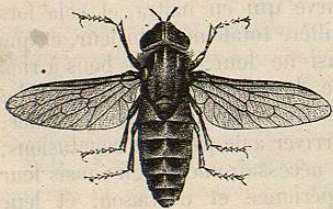


Fig. 148. — Xylocope.

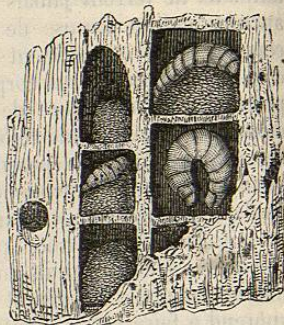


Fig. 149. — Nid de Xylocope.

est très-faible en comparaison de celui des animaux qui façonnent pour leurs petits un berceau moelleux et sûr. Parmi les oiseaux

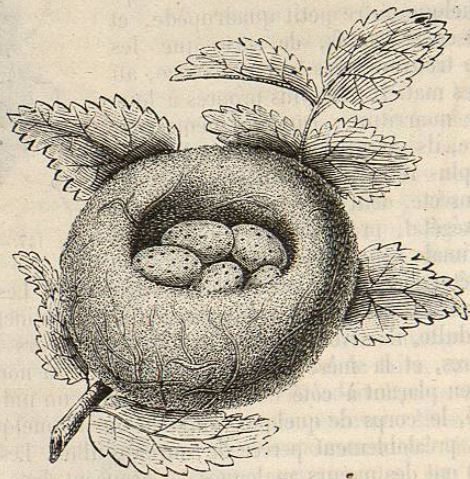


Fig. 150. — Nid de Chardonneret.

rien n'est plus commun; on ne peut voir sans intérêt la persévérance avec laquelle ces animaux apportent brin à brin les matériaux destinés à la confection de leur nid, et l'art avec lequel ils

les arrangent. La forme, la structure de ces habitations sont toujours les mêmes pour les oiseaux d'une même espèce, mais varient beaucoup d'une espèce à une autre, et sont toujours parfaitement bien appropriées aux circonstances dans lesquelles la jeune famille est destinée à vivre. Tantôt ces berceaux sont construits à terre et d'une manière grossière, et tantôt ils sont accolés contre le flanc d'un rocher ou d'un mur; mais, en général, ils sont placés entre les branches des arbres. La plupart ont une forme hémisphérique, et ressemblent à un petit panier arrondi et évasé, dont les parois seraient formées de brins d'herbe ou de tiges flexibles, et l'intérieur garni de mousse ou de duvet (fig. 150);

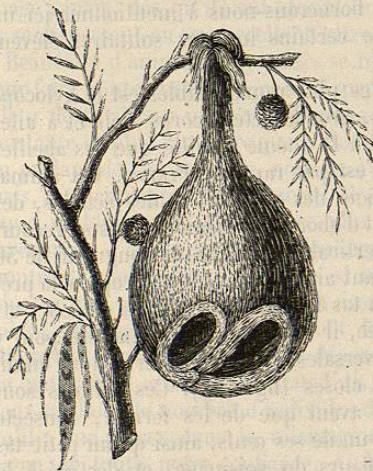


Fig. 151. — Nid du Baya.



Fig. 152. — Nid de Sylvia sutoria.

quelquefois cependant leur disposition est plus compliquée. Un des nids les plus remarquables est celui du Baya, petit oiseau de l'Inde assez voisin de nos bouvreuils; sa forme est à peu près celle d'une bouteille (fig. 151), et il est suspendu à quelque branche tellement flexible, que les singes, les serpents et même les écureuils ne peuvent y parvenir; mais, pour le rendre encore plus inaccessible à ses nombreux ennemis, l'oiseau en place l'entrée en dessous, de façon qu'il ne peut y pénétrer lui-même qu'en volant. C'est avec de longues herbes que cette habitation est

construite, et l'on y trouve intérieurement plusieurs chambres, dont l'une sert à la femelle pour y couvrir ses œufs, et une autre est occupée par le mâle, qui, pendant que sa compagne remplit ses devoirs maternels, l'égayé par ses chants. Un autre nid également singulier est celui d'un petit oiseau de l'Orient, voisin de nos fauvettes, l'Orthotome couturière, ou *Sylvia sutoria*, qui, à l'aide du coton qu'il cueille sur le cotonnier et qu'il file avec son bec et ses pattes, coud ensemble les feuilles dont sa demeure est entourée, et la cache ainsi à la vue de ses ennemis (fig. 152).

On connaît même des poissons qui construisent un nid grossier pour y déposer leurs œufs; mais, de tous les animaux inférieurs, ce sont les insectes qui montrent le plus d'industrie et d'instinct dans la fabrication d'un logement pour leur progéniture. En parlant des travaux que quelques-uns de ces animaux exécutent en commun, nous aurons l'occasion de décrire les nids des abeilles et des guêpes; aussi nous bornerons-nous à mentionner ici un seul exemple de bâtisse que certains insectes solitaires élèvent pour y loger leurs œufs.

Parmi ces derniers, un des plus remarquables est le Xylocope violacé ou Abeille perce-bois, gros insecte à corps noir et à ailes violacées, qui appartient à la même famille que les abeilles proprement dites, et qui n'est pas rare en France. Cet animal (fig. 148) creuse, dans le bois des espaliers et des échelas, des trous ovalaires qui s'avancent d'abord obliquement, puis se recourbent en bas, et descendent verticalement dans une longueur de 30 à 40 centimètres; en taraudant ainsi le bois, le xylocope a la précaution de rassembler en un tas les râpures qu'il en détache, et, lorsque sa galerie est creusée, il se sert de cette matière pour y construire des cloisons transversales, et pour diviser le tout en un certain nombre de cellules closes (fig. 149). Ces cellules sont semblables entre elles, et, avant que de les fermer, l'insecte dépose dans chacune d'elles un de ses œufs, ainsi qu'un petit tas de pollen recueilli sur les fleurs du voisinage, et destiné à la nourriture de la larve qui naîtra bientôt.

§ 529. Les relations qui doivent exister entre les animaux d'une même espèce ou entre ceux d'espèces différentes sont réglées par des instincts naturels, tout aussi bien que les actions qui se rapportent à la conservation des individus ou à la conservation de leur race. Tantôt ces êtres vivent solitaires, et quelquefois même ne souffrent dans leur voisinage aucun animal de leur espèce; d'autres fois, au contraire, on les voit se réunir en troupes nombreuses, et former même des sociétés dans lesquelles tous les membres concourent à la défense générale et mettent en commun le fruit de leur travail. Or, ces différences ne sont

pas accidentelles : tous les individus d'une même espèce ont des mœurs semblables, et c'est évidemment un instinct qui les pousse, les uns à se fuir mutuellement, et les autres à vivre en société.

Les associations formées par les animaux sont, les unes temporaires, les autres permanentes, et varient encore dans leur caractère.

Celles qui indiquent moins que les autres un véritable instinct de sociabilité, sont ces réunions, en quelque sorte accidentelles, que certains animaux chasseurs, tels que les loups et les hyènes, forment pour accomplir quelque acte de rapine ou de vengeance. Ces animaux, qui restent solitaires tant que leurs forces individuelles leur permettent de pourvoir à leur subsistance, se réunissent par bandes, et chassent de concert lorsque la disette se fait sentir ou que quelque troupeau nombreux se montre dans le voisinage; mais, dès qu'ils ont atteint le but qu'ils se proposaient, ils se dispersent ou se querellent entre eux.

Beaucoup d'animaux voyageurs se réunissent aussi de la sorte pour faire route ensemble, et se dispersent quand ils sont arrivés à leur destination : mais ces réunions se font d'une manière plus constante et plus régulière que celles dont il vient d'être question. En parlant des hirondelles, nous en avons déjà vu des exemples : mais, sous ce rapport, les pigeons de passage qui habitent l'Amérique septentrionale sont encore plus remarquables. Ces oiseaux parcourent d'une manière irrégulière ce vaste continent, et se montrent quelquefois en troupes si immenses, que leur nombre dépasse tout ce que l'on pourrait imaginer : on les voit parfois volant en une colonne serrée, dont la largeur est de plus d'un kilomètre, et dont la longueur dépasse 10 ou 12 kilomètres; et un naturaliste célèbre des États-Unis, Wilson, évalue à plus de deux millions le nombre d'individus dont se composait une bande qu'il a vue passer dans le voisinage d'Indiana. Un autre auteur, digne de toute notre confiance, Audubon, nous apprend qu'un jour d'automne il quitta sa maison à Henderson, sur les bords de l'Ohio, et qu'en traversant les terrains incultes près de Hardensburgh, il vit de ces pigeons en nombre plus considérable que d'ordinaire, se dirigeant du nord-ouest au sud-est; à mesure qu'il continua sa route vers Louisville, la bande voyageuse qui passait au-dessus de sa tête devint de plus en plus nombreuse. « L'air, dit-il, était tellement rempli de ces oiseaux, que la lumière du soleil de midi en était obscurcie comme par une éclipse, et que la fiente tombait drue comme des flocons de neige; avant le coucher du soleil, j'arrivai à Louisville, située à une distance de 55 milles, et les pigeons passaient toujours en rangs aussi serrés :

le défilé de cette immense colonne dura trois jours encore, et pendant ce temps, toute la population du pays était en armes, occupée à en faire la chasse. » C'est dans les bois que ces oiseaux établissent leur demeure; une seule troupe occupe alors toute une forêt, et lorsqu'ils y sont restés pendant quelque temps, leur fiente y forme sur le sol une couche de plusieurs centimètres d'épaisseur; dans l'étendue de plusieurs milliers d'hectares, les arbres sont dépouillés et quelquefois même complètement tués, et les traces du séjour de ces oiseaux ne s'effacent qu'après plusieurs années.

Les poissons et les insectes offrent des exemples non moins remarquables de ces immenses agrégations d'individus. Les Locustes, insectes voisins des sauterelles, sont depuis longtemps célèbres par les ravages qu'elles occasionnent lorsque, réunies en régions innombrables, elles traversent certaines contrées de l'Afrique ou de l'Asie, dévorant tout sur leur passage. Et les Harengs se montrent dans les mers du Nord en troupes si nombreuses, qu'ils deviennent l'objet d'une pêche des plus importantes; on les y rencontre serrés les uns contre les autres, et formant ainsi des bancs qui ont souvent plusieurs centaines de pieds d'épaisseur et qui couvrent la surface de la mer dans une étendue de plusieurs lieues.

§ 330. Dans d'autres rassemblements temporaires formés par les animaux, le lien qui unit les membres de ces sortes de sociétés paraît être seulement le plaisir qu'ils trouvent à prendre en commun leurs ébats joyeux. Ainsi, dans le voisinage du cap de Bonne-Espérance, le voyageur Levaillant a vu chaque soir, à la même heure, des nuées d'une espèce particulière de perroquets (le *Psittacus infuscatus*) se réunir avec grand bruit, et se diriger ensuite vers quelque source d'eau bien limpide pour s'y baigner. Là ces singuliers animaux folâtraient entre eux, se poussant dans l'eau et se roulant sur le rivage; puis retournaient sur les arbres où ils s'étaient d'abord donné rendez-vous, y rajustaient leurs plumes, et, leur toilette étant achevée, se dispersaient pour gagner leurs retraites respectives et y passer la nuit.

Le besoin de la société de leurs semblables paraît déterminer aussi la formation de ces colonies permanentes que nous offrent nos lapins de garenne, dont les terriers communiquent entre eux; l'Arciomys ou Chien des prairies de l'Amérique septentrionale¹, dont les habitations réunies par groupes sont connues des chasseurs sous le nom de villages et occupent quelquefois une étendue

¹ L'animal désigné ainsi par les Américains n'est pas un véritable chien, mais une espèce de Rongeur voisin de la marmotte.

de plusieurs kilomètres; les Éphémères et beaucoup d'autres insectes.

Mais c'est dans les associations ayant pour objet l'exécution de travaux communs que l'instinct de la sociabilité se montre dans tout son développement: dans les colonies de castors, de guêpes, d'abeilles et de fourmis, par exemple.

§ 331. Le Castor du Canada (fig. 153) est, de tous les mammifères, le plus remarquable par sa sociabilité et son industrie instinctive. Pendant l'été, il vit solitaire dans des terriers qu'il se

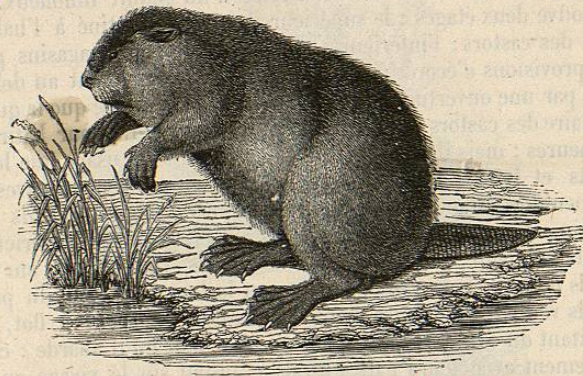


Fig. 153. — Castor.

creuse sur le bord des lacs et des fleuves; mais, lorsque la saison des neiges approche, il quitte cette retraite et se réunit à ses semblables pour construire en commun avec eux sa demeure d'hiver. C'est dans les lieux les plus solitaires de l'Amérique septentrionale que les castors, souvent au nombre de deux ou trois cents par troupe, déploient tout leur instinct architectural. Pour construire leurs nouvelles demeures, ils choisissent un lac ou une rivière assez profonde pour ne jamais geler jusqu'au fond, et ils préfèrent en général des eaux courantes, afin de s'en servir pour le transport des matériaux nécessaires à leurs constructions. Pour soutenir l'eau à une égale hauteur, ils commencent alors par former une digue en talus: ils lui donnent toujours une forme courbe, en dirigeant la convexité contre le courant, la construisent de branches entrelacées les unes dans les autres, dont les intervalles sont remplis de pierres et de limon, et la crépissent extérieurement d'un enduit épais et solide. Cette digue, qui a pour l'ordinaire environ 4 mètres de large à sa base, et qui est renforcée tous les ans par de nouveaux travaux, se couvre sou-

vent d'une végétation vigoureuse, et finit par se transformer en une sorte de haie. Lorsque la digue est achevée, ou lorsque, l'eau étant stagnante, cette barrière n'est pas nécessaire, les castors se séparent en un certain nombre de familles, et s'occupent à construire les huttes qu'ils doivent habiter, ou à réparer celles qui leur ont déjà servi l'année précédente. Ces cabanes sont élevées contre la digue ou sur le bord de l'eau, et sont de forme à peu près ovale; leur diamètre intérieur est d'environ 2 mètres, et leurs parois, construites comme la digue avec des branches d'arbres, sont recouvertes des deux côtés d'un enduit limoneux. On y trouve deux étages : le supérieur, à sec, est destiné à l'habitation des castors; l'inférieur, sous l'eau, sert de magasins pour les provisions d'écorce; enfin, elles ne communiquent au dehors que par une ouverture placée sous l'eau. On a pensé que la queue ovale des castors leur servait comme une truelle pour bâtir ces demeures; mais il paraît qu'ils n'emploient à cet usage que leurs dents et leurs pattes de devant. Avec leurs fortes incisives ils coupent les branches et même les troncs d'arbres dont ils ont besoin, et c'est avec leur bouche ou avec leurs pattes antérieures qu'ils traînent ces matériaux. Lorsqu'ils s'établissent sur les bords d'une eau courante, ils coupent le bois au-dessus du point où ils veulent construire leur demeure, le mettent à flot, et, profitant du courant, le dirigent là où il faut qu'il aborde : c'est également avec leurs pattes qu'ils creusent sur le rivage ou au fond de l'eau la terre qu'ils emploient. Du reste, ces travaux, qui s'exécutent avec une extrême rapidité, ne se font que pendant la nuit. Lorsque le voisinage de l'homme empêche les castors de se multiplier assez pour former de semblables associations, et d'avoir la tranquillité dont ils auraient besoin pour exécuter les travaux dont nous venons de parler, ils ne bâtissent plus de huttes; mais l'instinct de la construction ne s'en conserve pas moins, et l'on a vu un de ces animaux, qui était élevé en captivité dans la ménagerie du Jardin des Plantes, s'emparer de tous les morceaux de bois qu'il trouvait, pour les planter en terre et commencer des bâtisses, quoique les circonstances dans lesquelles il se trouvait lui rendissent inutiles de semblables travaux.

Les sociétés parfaites sont plus rares parmi les oiseaux que parmi les mammifères; on connaît cependant une espèce de moineau, le Républicain (*Loxia socia*), qui vit en troupes nombreuses aux environs du cap de Bonne-Espérance, et construit son nid sous une sorte de toiture commune à toute la colonie (fig. 154). Mais c'est dans la classe des insectes qu'on voit les exemples les plus remarquables de ce genre d'instinct, et que les

constructions communes qui en résultent offrent le plus d'intérêt. Les nids de Guêpes sont construits de la sorte, et nous surprennent par leur régularité et leur perfection. Pour les bâtir, ces insectes détachent avec leurs mandibules des parcelles de vieux bois qu'ils convertissent en une espèce de pâte semblable à du carton, puis ils se servent de cette matière pour former des rangées de cellules hexagonales; ces gâteaux ou *rayons* sont placés parallèlement entre eux à une distance déterminée, et sont

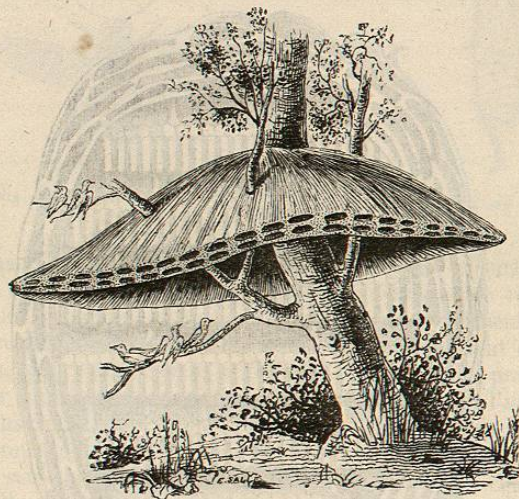


Fig. 154. — Nid du Républicain.

réunis, d'espace en espace, par de petites colonnes qui servent aussi à les suspendre; enfin, le tout est placé tantôt en l'air, tantôt dans le creux d'un arbre ou même en terre, et se trouve, suivant les espèces, à nu ou renfermé dans une enveloppe commune (fig. 155).

§ 332. La communauté dans les travaux est un des traits les plus remarquables dans les mœurs des abeilles; mais ces insectes nous offrent aussi l'exemple d'un autre genre d'instinct qui détermine des actions non moins curieuses à observer, et qui appartient aussi à la classe des phénomènes dont nous nous occupons en ce moment : savoir, l'instinct qui règle les relations entre les ouvrières et leur reine.

Nos Abeilles domestiques, ou Mouches à miel, qui paraissent être originaires de la Grèce, et qui ont été transportées par

l'homme dans toute l'Europe, ainsi que dans le nord de l'Afrique et dans l'Amérique septentrionale, vivent en colonies composées chacune de dix à trente mille *ouvrières* ou *mulets*, de six à huit cents mâles ou *faux bourdons* (appelés à tort *bourdons* par les cultivateurs), et communément d'une seule femelle qui semble y régner en souveraine, et qui a reçu le nom de *reine*. Elles établissent leur demeure dans quelque cavité, telle que le trou d'un vieil arbre ou l'espèce de hutte que les agriculteurs leur préparent

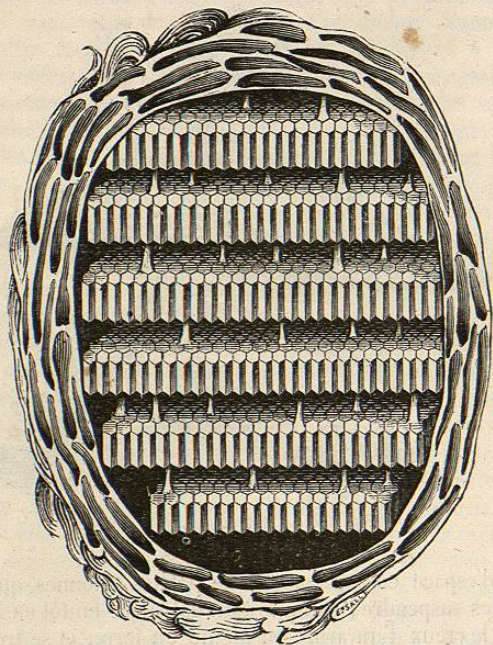


Fig. 155. — Coupe verticale d'un nid de Guêpes.

et que l'on nomme ruche, et ce sont les abeilles ouvrières qui exécutent tous les travaux nécessaires à l'existence et à la prospérité de la société. Les unes, nommées *cirières*, sont chargées de la récolte des vivres et des matériaux de construction, ainsi que des bâtisses à élever; les autres, appelées, à raison de leurs fonctions, les *nourrices*, s'occupent presque exclusivement des soins intérieurs du ménage et de l'éducation des petits.

Pour faire sa récolte, l'abeille *cirière* entre dans une fleur bien épanouie, dont les étamines sont chargées de la poussière appelée

pollen par les botanistes. Cette poussière s'attache aux poils branchus dont son corps est couvert, et, en se frottant avec les brosses qui garnissent ses tarsi (fig. 156), l'insecte la rassemble en pelotes, qu'il empile dans les corbeilles ou palettes creusées à la face interne de ses jambes postérieures (fig. 157). A l'aide de



Fig. 156. — Abeille ouvrière.



Fig. 157. — Patte postérieure d'Abeille.

leurs mandibules, les ouvrières détachent aussi de la surface des plantes une matière résineuse, appelée *propolis*, et en remplissent leurs corbeilles. Ainsi chargées, ces abeilles retournent à leur demeure commune, et, aussitôt arrivées, se débarrassent de leur fardeau, pour retourner à la recherche de nouvelles provisions ou pour employer celles déjà recueillies. Les travaux de l'intérieur sont plus compliqués. Les abeilles commencent par boucher avec de la propolis toutes les fentes de leur habitation, et n'y laissent qu'une seule ouverture, dont les dimensions sont peu considérables; elles s'occupent ensuite de la construction des *rayons* ou *gâteaux*, destinés à servir de nids pour les petits et de magasins pour les provisions de la communauté. Ces gâteaux sont faits avec de la *cire*, matière qui se trouve sur diverses plantes, et qui est sécrétée aussi par les abeilles dans des organes particuliers, situés sous les anneaux de leur abdomen. Ils sont composés de deux couches de cellules (ou *alvéoles*) hexagones, à base pyramidale, adossées l'une à l'autre, et ils sont suspendus perpendiculairement par une de leurs tranches. En général, c'est à la voûte de la ruche qu'ils sont fixés, et ils sont toujours rangés parallèlement de manière à laisser entre eux des espaces vides dans lesquels les abeilles peuvent circuler. Les cellules, comme on le voit, sont par conséquent disposées horizontalement et ouvertes par un de leurs bouts. C'est avec leurs mandibules que les ouvrières les façonnent; elles en taillent les pans pièce à pièce, et elles portent dans leur construction une précision étonnante. La plupart de ces loges ont exactement les mêmes dimensions et servent à loger