

§ 174. Dans la famille des RAIES, les nageoires pectorales, au lieu d'avoir la forme d'appendices latéraux, font corps avec le tronc et avec la tête, de façon à donner à l'animal l'apparence d'une espèce de disque terminé postérieurement par une queue et portant les yeux à sa surface supérieure, tandis que la bouche et la double série des ouïes se trouvent à sa face inférieure.

Chez la *Raie aigle* la tête reste dégagée et saillante, mais chez la *Raie commune*, les espèces d'ailes constituées par les grandes nageoires dont je viens de parler s'avancent jusqu'à l'extrémité de la tête, de façon à donner à la portion céphalo-abdominale une forme rhomboïdale, et chez les *Torpilles* ces nageoires se rencontrent au-devant du front.

Ces derniers Plagiostomes sont au nombre des singuliers animaux qui ont la faculté de donner des décharges électriques et d'imprimer ainsi aux corps adjacents des secousses dont les effets sont analogues à ceux que produirait en petit un coup de foudre. On les appelle pour cette raison des *Raies électriques* (fig. 304).

Les *Torpilles* ne sont pas rares dans la partie de l'Océan Atlantique qui baigne les côtes de la Vendée, et c'est à La Rochelle que l'on a constaté pour la première fois, la nature de l'agent dont dépendent les commotions dont je viens de parler. Mais ces Poissons électriques sont plus communs dans la Méditerranée. L'électricité qu'ils produisent se développe dans une paire d'organes particuliers situés sur les côtés de la tête entre les branchies et les branches antérieures des ailes ou nageoires pectorales et, dans une autre partie de ce livre, je ferai connaître la structure de cet appareil.

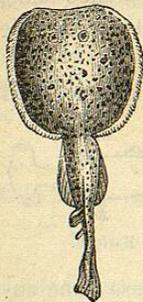


Fig. 304. — Torpille commune.

Quelques Poissons osseux possèdent cette propriété, notamment le *Malaptérure* ou *Silure électrique* du Nil (fig. 305), et un animal de la famille des Anguilles qui a reçu

le nom de *Gymnote* et qui habite certaines rivières de l'Amérique méridionale (fig. 306); leurs organes sont placés latéra-

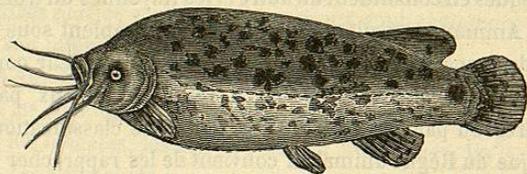


Fig. 305. — Malaptérure électrique.

lement tout le long du corps et les décharges qu'ils donnent sont beaucoup plus violentes que celles des *Torpilles* ou des *Silures*; elles suffisent pour abattre un cheval et pour tuer raide des Animaux de petite taille.

§ 175. Avant de passer à l'histoire des animaux invertébrés, j'ajouterai que beaucoup d'auteurs rangent dans la classe des Poissons les *Amphioxus*, animaux que d'autres naturalistes appellent des SUBVERTÉBRÉS, parce qu'ils n'ont pas de vertèbres et qu'ils diffèrent des Vertébrés proprement dits par presque tous leurs principaux caractères. Ce sont de petits animaux marins, qui vivent dans le sable.

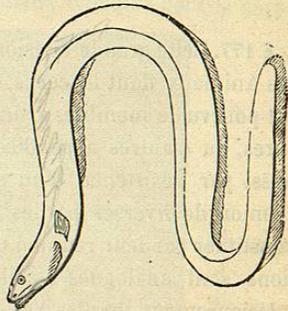


Fig. 306. — Gymnote.

ANIMAUX INVERTÉBRÉS

§ 176. Les Animaux invertébrés, dont j'ai indiqué précédemment l'un des caractères (p. 5), se subdivisent en plusieurs groupes appelés embranchements ou sous-embranchements,

qui à leur tour se composent de diverses classes. L'un de ces groupes les plus importants est celui des Animaux articulés, les Mollusques en constituent un autre et les Rayonnés un troisième.

Les Animaux articulés et les Vers se ressemblent sous beaucoup de rapports, notamment par la division de leur corps en une série de tronçons ou anneaux réunis entre eux par des jointures ou par des soudures, et dans une classification méthodique du Règne animal, il convient de les rapprocher en un même embranchement sous le nom commun d'*Animaux annelés*.

ANIMAUX ARTICULÉS.

§ 177. Cette grande division du Règne animal comprend tous les Animaux dont le corps, composé d'une série de tronçons, est pourvu de membres articulés, c'est-à-dire de pattes à jointures, ou d'autres appendices analogues. Elle est caractérisée aussi par l'existence d'un squelette extérieur, formé par la réunion de diverses parties de la peau, solidifiées de façon à constituer par leur réunion une sorte d'armure dont les fonctions sont analogues à celles de la charpente solide située intérieurement chez les Vertébrés et formant le squelette.

Cette enveloppe est ordinairement d'apparence cornée, et quelquefois elle est d'une dureté pierreuse par suite de la présence d'une substance minérale appelée chaux carbonatée ou carbonate de chaux. Elle engaine les membres aussi bien que le corps et elle fait partie de la peau, mais elle n'est pas constituée par cette membrane tout entière et elle correspond seulement à la couche superficielle appelée épiderme, dont j'ai déjà eu l'occasion de parler et, de même que la pellicule épidermique des serpents, elle se renouvelle intégralement à certaines époques. Dans le langage ordinaire, on dit que l'animal change alors de peau, mais cette mue n'affecte pas la couche profonde du système cutané.

Les muscles, au lieu d'entourer les diverses pièces de la charpente solide, comme cela a lieu chez les Vertébrés, s'insèrent à la surface interne de ce squelette tégumentaire et toutes les autres parties molles de l'organisme sont également logées dans son intérieur.

Les Animaux articulés sont de quatre sortes, et par conséquent les zoologistes les distribuent en autant de classes, savoir : les Insectes, les Myriapodes ou Mille-pieds, les Arachnides et les Crustacés.

CLASSE DES INSECTES.

§ 178. Les insectes sont des animaux articulés dont le corps

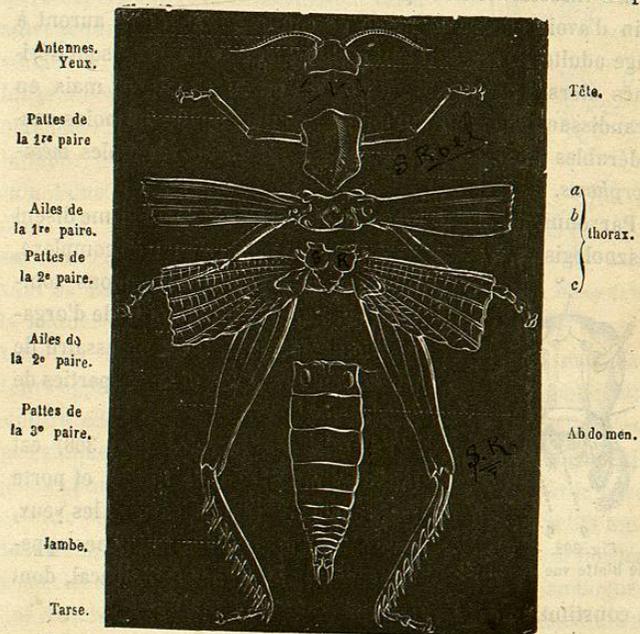


Fig. 307. — Anatomie du squelette d'une Sauterelle.