

que corps sous-marin, et changent complètement de forme. C'est par le dos qu'ils adhèrent ainsi, et leur corps, plus ou moins piriforme et recourbé sur lui-même, est renfermé en totalité ou en majeure partie dans une espèce de coquille composée de plusieurs pièces (fig. 466). Ils n'ont point d'yeux, et leur bouche est garnie de mandibules et de mâchoires ayant la plus grande ressemblance avec celle de certains crustacés; la face abdominale de leur corps est occupée par deux rangées de lobes charnus portant chacun de longs appendices cornés garnis de cils et composés d'un grand nombre d'articles. Ces espèces de bras ou cirres, dont le nombre est de douze paires, sont recourbés sur eux-mêmes, et l'animal les fait constamment sortir et rentrer par l'ouverture de sa gaine. A l'extrémité de cette série d'organes se trouve une espèce de queue ayant la forme d'un long tentacule charnu, à la base de laquelle se trouve l'anus. Leur système nerveux se compose d'une double chaîne de ganglions



Fig. 467. — Balane.

disposés exactement comme chez les autres animaux articulés. Ils ont un cœur logé dans la partie dorsale de leur corps, et ils respirent par les branchies, dont la forme varie.

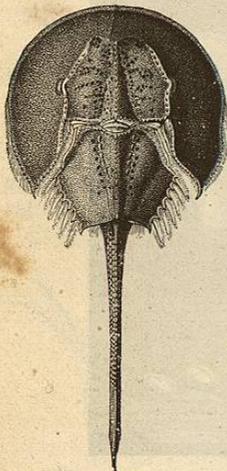


Fig. 468. — Limule.

naissent à l'espèce d'oie qu'on nomme bernache.

Les BALANES, ou *Glands de mer* (fig. 467), abondent sur nos rochers, et sont contenus en entier dans une espèce de coquille

Les Cirripèdes se divisent en deux familles : les *Anatifes* et les *Balanes*.

Les ANATIFES (fig. 466) sont renfermés dans une espèce de manteau comprimé, ouvert d'un côté et suspendu à un long pédoncule charnu : tantôt ce manteau est presque entièrement cartilagineux; d'autres fois il est recouvert par cinq lames testacées, dont les deux principales ressemblent assez à celles d'une moule. L'Anatife commun habite dans nos mers, et se trouve fréquemment attaché aux rochers, à la quille des navires, ou à des morceaux de bois flottants. Il a été le sujet des fables les plus absurdes : quelque ressemblance grossière de sa coquille avec un oiseau a fait dire qu'il don-

ordinairement conique et très-courte, qui est fixée par la base, et qui se compose de plusieurs pans articulés entre eux; l'ouverture de ce tube est occupée par deux ou quatre valves mobiles, entre lesquelles se trouve une fente destinée à livrer passage aux cirres.

§ 586. Enfin, la division des XIPHOSURES ne se compose que d'un seul genre, celui des *Limules* (fig. 468), dont la structure est des plus anormales. Ce sont des animaux dont le corps est divisé en deux parties : la première, recouverte par un bouclier demi-circulaire, porte les yeux, les antennes et six paires de pieds qui entourent la bouche, et qui servent en même temps à la marche et à la mastication (fig. 151); la seconde portion du corps, recouverte par un autre bouclier presque triangulaire, porte en dessous cinq paires de pattes nataoires, dont la face postérieure est garnie de branchies, et elle se termine par une longue queue styliforme. Ces singuliers animaux habitent l'océan Indien et les côtes d'Amérique : on les connaît sous le nom vulgaire de *Crales des Moluques*. Ils ont avec les arachnides beaucoup de traits de ressemblance, et lorsque leur structure intérieure sera mieux connue, les zoologistes, ils les rangeront dans une classe particulière.

## SECOND SOUS-EMBRANCHEMENT

## DES ANIMAUX ANNELÉS

## LES VERS

§ 587. Chez ces animaux, la division annulaire du corps devient de moins en moins marquée; il n'existe point de membres articulés pour la locomotion; le système nerveux perd de son importance, et l'organisation générale se simplifie de plus en plus à mesure que l'on descend de ceux qui ressemblent le plus aux animaux articulés proprement dits à ceux qui se rapprochent davantage des zoophytes. Ils sont en général remarquables par l'allongement considérable de leur corps, et ils forment, comme nous l'avons déjà dit, six classes principales, savoir : les *Annélides*, les *Rotateurs*, les *Turbellariés*, les *Helminthes* ou *Vers intestinaux*, les *Trématodes* et les *Cestoides*.

## CLASSE DES ANNÉLIDES.

§ 588. La classe des ANNÉLIDES se compose de vers qui sont pourvus d'un système nerveux multiganglionnaire et d'un appareil vasculaire pour la circulation.

Le corps des annélides est toujours très-allongé, mou, et divisé par des replis circulaires en un grand nombre d'anneaux. Tantôt ils ont une tête distincte; d'autres fois ils en manquent, et d'ordinaire on leur voit, de chaque côté du corps, une longue série

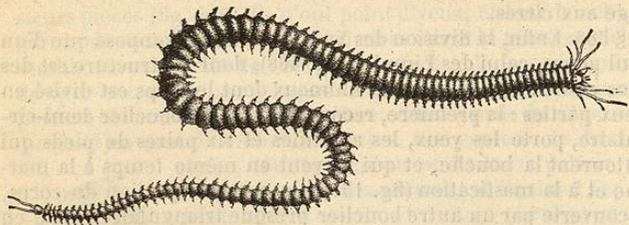


Fig. 469. — Néréide.

de faisceaux de soies portés sur des tubercules charnus et tenant lieu de pieds (fig. 469). Souvent il existe deux de ces organes placés l'un au-dessus de l'autre, de chaque côté des divers anneaux du corps; d'autres fois ces deux tubercules sétifères sont réunis, et presque toujours il existe à la base de chacun un long appendice mou et cylindrique nommé cirre (c, fig. 470); quelquefois la place des pieds est indiquée seulement par quelques poils roides, et d'autres fois il n'existe sur tout le corps aucune trace de membres. Ces soies servent aux annélides pour ramper et leur fournissent aussi des armes pour leur défense; car, en général, elles sont très-acérées et conformées de manière à s'implanter avec force dans les corps mous contre lesquels elles frappent. Chez les annélides dépourvus de soies, tels que les sangsues (fig. 179), il existe aux extrémités du corps des ventouses qui sont également des instruments de locomotion.

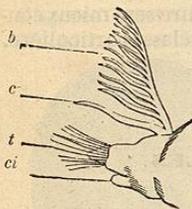


Fig. 470 (1).

§ 589. Le système nerveux de ces animaux est peu développé, et consiste dans une chaîne simple ou double de très-petits ganglions étendus d'un bout du corps à l'autre. La plupart sont pourvus d'un certain nombre de petites taches qui paraissent être des yeux, et d'ordinaire leur tête est garnie de plusieurs filaments analogues aux cirres des pieds, et appelés antennes et cirres tentaculaires (fig. 472), qui paraissent être des organes de tact.

(1) Pattes d'un Annélide du genre Eunice: — t, tubercule sétifère; — c, cirre dorsal; — ci, cirre inférieur ou ventral; — b, branchie

La bouche occupe la face inférieure de la tête, ou l'extrémité antérieure du corps, lorsqu'il n'y a pas de tête distincte; elle est souvent armée d'une trompe protractile (fig. 471) et de mâchoires ayant la forme de crochets cornés. L'intestin est droit, tantôt

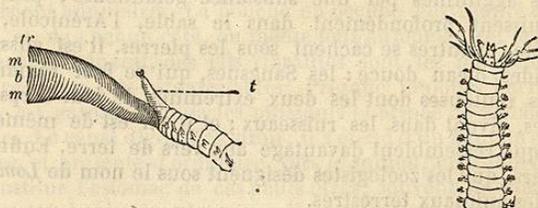


Fig. 471. — Tête et trompe d'une Glycère (1). Fig. 472. — Tête, etc., d'une Néréide.

simple, tantôt garni d'un nombre plus ou moins considérable de cœcums situés de chaque côté. Enfin, l'anus occupe l'extrémité postérieure du corps.

Le sang est presque toujours rouge; quelquefois cependant il est vert, et d'autres fois encore à peine coloré. Ce liquide circule dans un système très-complicé de vaisseaux, dont les uns sont contractiles et tiennent lieu de cœur, et d'autres remplissent les fonctions d'artères et de veines. Du reste, la disposition de cet appareil circulatoire varie d'un annélide à un autre.

La respiration de ces animaux est quelquefois aérienne, mais en général aquatique, et, dans ce dernier cas, elle s'opère ordinairement au moyen de branchies extérieures dont la forme et la disposition varient beaucoup: tantôt ces organes ressemblent à des feuilles ou à des arbuscules, et sont fixés au-dessus des pattes, de chaque côté du dos, comme chez l'arénicole; tantôt ils ont l'aspect de panaches, et sont réunis en couronne autour de l'extrémité antérieure du corps, disposition dont les serpules (fig. 473) nous offrent un exemple.

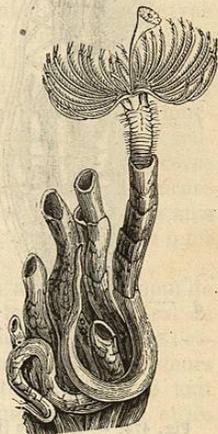


Fig. 473. — Groupe de Serpules

(1) c, portion antérieure du corps; — t, tête; — tr, trompe; — b, ouverture buccale; — m, mâchoires.

§ 590. La plupart des annélides habitent dans la mer, et plusieurs de ces animaux s'y construisent pour demeure un long tube, formé tantôt de matières calcaires sécrétées par la peau de l'animal (fig. 473), tantôt de sable ou de fragments de coquilles agglutinés par une substance gélatineuse; plusieurs s'enfouissent profondément dans le sable, l'Arénicole, par exemple; d'autres se cachent sous les pierres. Il est aussi des annélides d'eau douce: les Sangsues, qui se font remarquer par les ventouses dont les deux extrémités de leur corps sont garnies, vivent dans les ruisseaux; et il en est de même des Nais, qui ressemblent davantage aux vers de terre. Enfin, ces derniers, que les zoologistes désignent sous le nom de *Lombries*, sont des animaux terrestres.

#### CLASSE DES ROTATEURS.

§ 591. Ces êtres, que l'on confond souvent, mais à tort, avec

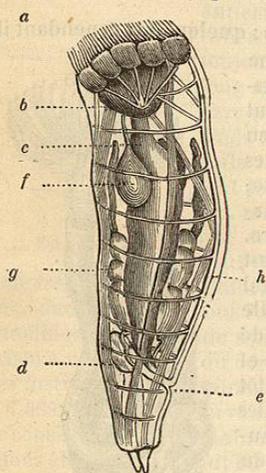


Fig. 474. — Hydatine (1).

(1) Anatomie de l'Hydatine, animalcule microscopique voisin du Rotifère: — *a*, cils vibratiles; — *b*, masse charnue qui entoure la bouche et met en mouvement les mâchoires; — *c*, estomac; — *d*, cloaque; — *e*, anus; — *f*, glandes salivaires; — *g*, ovaires; — *h*, muscles.

les animalcules infusoires proprement dits, sont d'une petitesse telle, qu'avant la découverte du microscope leur existence n'était même pas soupçonnée; et néanmoins leur structure paraît être presque aussi compliquée que celle des annélides. Tant que les instruments à l'aide desquels on les observait ne les faisaient paraître qu'une centaine de fois plus gros qu'ils ne le sont réellement, on n'a pu apercevoir dans leur intérieur aucun organe distinct; et pendant fort longtemps on les a cités comme des exemples d'êtres composés seulement d'une sorte de gelée animée et se nourrissant par imbibition. Mais les recherches de quelques naturalistes modernes, et surtout d'un savant professeur, M. Ehrenberg, ont fait voir combien

on s'était trompé à l'égard de ces animalcules; et aujourd'hui

ce n'est pas leur simplicité de structure qui nous étonne, mais bien la complication de leur organisation toute microscopique.

Ces animalcules se rencontrent dans les eaux stagnantes. Leur corps est semi-transparent, et présente des traces assez distinctes de divisions annulaires. La bouche en occupe l'extrémité antérieure, et, de chaque côté, ou même tout autour de cet orifice, se voient, en général, des cils vibratiles dont les mouvements rotatoires sont très-remarquables. Presque toujours l'arrière-bouche est garnie de muscles puissants et armée de mâchoires latérales. Le canal digestif est droit; il s'étend d'un bout du corps à l'autre, et présente d'ordinaire, vers le milieu, un renflement qui constitue l'estomac de ces petits êtres; souvent on voit, de chaque côté de ce tube, des corps d'apparence glandulaire, et à son extrémité postérieure une sorte de cloaque dans lequel viennent déboucher les oviductes. On a découvert aussi dans ces animalcules un certain nombre de muscles, et même un système nerveux ganglionnaire.

§ 592. Les ROTIFÈRES (fig. 184), dont une espèce est devenue célèbre par les expériences de Spallanzani sur la suspension de la vie qu'entraîne le dessèchement, peuvent être pris pour type de cette classe. Leur corps est allongé, et se termine antérieurement par deux petites couronnes de cils qui, au gré de l'animal, rentrent dans l'intérieur ou se déploient en dehors, et qui, par leurs vibrations, produisent l'image de deux petites roues tournant avec rapidité sur leur axe. Une queue bifurquée et articulée les termine en arrière et leur sert pour se fixer aux corps sur lesquels ils veulent reposer; enfin on leur remarque encore deux petits points rouges qui paraissent être des yeux. Ces animalcules nagent avec une vivacité extrême, et pondent des œufs ovalaires.

§ 593. D'autres animalcules, auxquels on a donné le nom de BRACHIONS, ressemblent aux rotifères par le mode général de leur organisation, mais méritent d'être signalés à raison de l'espèce de carapace dont leur corps est recouvert. Chez plusieurs de ces petits êtres, le test est même bivalve, et rappelle tout à fait celui de certains crustacés, tels que les cypris et les daphnies.

#### CLASSE DES TURBELLARIÉS.

§ 594. Cette classe doit comprendre un certain nombre de vers dont le corps, plus ou moins déprimé, présente à peine

quelques traces d'annulation et est couvert de cils vibratiles d'une petitesse extrême. En général ils n'ont pas d'anus, et leur appareil digestif est ramifié et terminé en cul-de-sac; leur système nerveux se compose de deux cordons latéraux terminés antérieurement dans une paire de ganglions cérébroïdes, et ils possèdent des vaisseaux sanguins bien constitués. Comme exemple de ces animaux, je citerai les *Némertes* et les *Planaires*.

#### CLASSE DES HELMINTHES ou NÉMATOIDES.

§ 595. Cette division se compose d'une partie des animaux que l'on désigne quelquefois sous le nom commun de *Vers intestinaux*, parce qu'ils vivent le plus ordinairement en parasites dans le canal intestinal de l'homme et de plusieurs autres vertébrés. Les *NÉMATOIDES* ont le corps cylindrique et atténué aux deux bouts; extérieurement ils ressemblent beaucoup aux lombrics ou vers de terre, et, de même que chez les annélides, leur canal intestinal est simple et étendu d'une extrémité du corps à l'autre; mais leur système nerveux est rudimentaire, et ils n'ont pas le sang coloré.



Fig. 475. — Ascaride.

Les principaux genres de cette classe sont les *Ascarides* (fig. 475), les *Strongles* et les *Filaires*. On y range aussi les *Trichines*, qui vivent dans la chair de divers animaux, du cochon par exemple, et qui infestent parfois le corps humain. Introduites dans l'estomac avec des aliments de mauvaise qualité, elles taraudent les tissus, et vont se loger dans la substance des muscles, où chacune d'elles s'entoure d'une sorte de poche membraneuse appelée *kyste*. Leur présence dans l'organisme peut déterminer la mort. Elles ne peuvent supporter, sans périr immédiatement, une température voisine de celle de l'eau bouillante; et par conséquent des aliments bien cuits peuvent être mangés impunément, lors même qu'ils seraient infestés de tri-

chines, mais la viande crue peut les transmettre d'un animal à l'homme.

#### CLASSE DES TRÉMATODES.

§ 596. Les *TRÉMATODES* sont des vers intestinaux à corps plat et sans divisions transversales distinctes, qui, par leur forme générale, ressemblent beaucoup à certains *Turbellariés* (tels que les *Planaires*), mais qui ont, pour se fixer, une ou plusieurs ventouses comparables à celles des sangsues, et qui se distinguent par diverses particularités de structure intérieure, ainsi que par leur manière de vivre. La *Douve*, qui est très-commune dans le foie du mouton (fig. 476), est un parasite de cette classe.

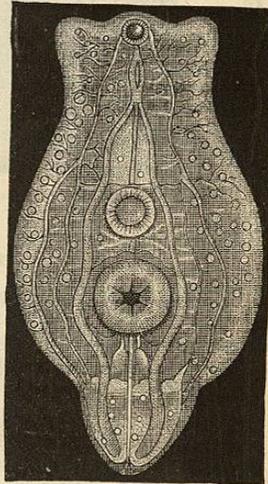


Fig. 476. — Douve.

La plupart de ces *Vers intestinaux* présentent dans leur mode de multiplication des singularités fort remarquables. Les jeunes ne ressemblent en rien à leur mère, mais produisent à leur tour des petits qui sont semblables à cette dernière; en sorte que le même type n'est reproduit qu'à la seconde génération: phénomène que les naturalistes désignent sous le nom de *générations alternantes*.

#### CLASSE DES CESTOIDES ou TÈNIOIDES.

§ 597. Les *CESTOIDES* sont aussi des vers intestinaux, mais ils diffèrent beaucoup des helminthes par leur forme, ainsi que par leur mode d'organisation, et ressemblent davantage aux *turbellariés*. Ils ont le corps aplati, très-allongé et divisé en un grand nombre de segments, ce qui leur donne l'aspect d'un long ruban plissé en travers. Leur système nerveux est rudimentaire, et leur canal intestinal paraît être remplacé par deux vaisseaux longitu-

dinaux qui occupent les côtés du corps. Ils sont hermaphrodites, et chaque anneau de leur corps renferme un appareil reproducteur complet. Le *Ténia*, ou ver solitaire, appartient à cette division (fig. 477). Ces vers présentent dans leur développement une particularité fort remarquable. Ils subissent des métamorphoses, mais ne peuvent les effectuer qu'en passant dans

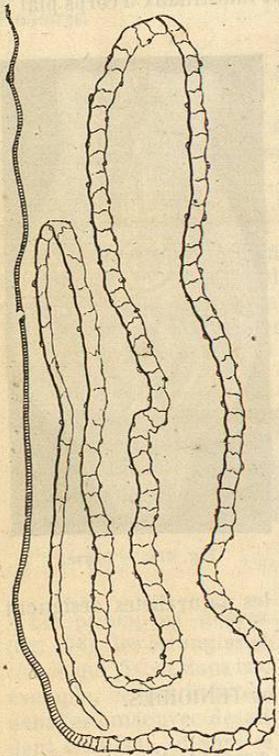


Fig. 477. — Ténia.

le corps d'animaux d'espèces différentes. Ainsi, les vers vésiculaires qui se rencontrent très-fréquemment dans le corps des lapins, et qui sont connus sous le nom de Cysticerques (fig. 478), ne peuvent y arriver à l'état d'animaux parfaits et s'y reproduire; mais lorsque la chair du lapin ainsi infesté est mangée par un chien, ces cysticerques, au lieu d'être digérés avec les aliments auxquels ils sont mêlés, continuent à vivre, et, se trouvant dans les conditions voulues pour l'achèvement de leurs métamorphoses, deviennent des ténias, qui produisent des œufs. Leur tête, armée d'une couronne de crochets, se déploie et se fixe aux parois du tube digestif de l'animal où ils ont pénétré; la grosse vésicule qui termine leur corps en arrière disparaît, et ils s'allongent peu à peu par le développement de nouveaux segments vers la partie antérieure de l'espèce de col annelé qui primitivement se trouve interposé entre la tête et cette vésicule. Ils deviennent ainsi des vers rubanés ou ténias, qui produisent dans chaque segment de leur corps une multitude d'œufs. Mais ceux-ci ne peuvent se développer dans l'intérieur de l'animal où réside ce parasite, et doivent être évacués au dehors. Là ces mêmes œufs donnent naissance à des cysticerques, et ceux-ci, lorsqu'ils ont été déposés sur l'herbe que les lapins mangent, se trouvent portés avec les aliments dans les intestins de ces mammifères,

le corps d'animaux d'espèces différentes. Ainsi, les vers vésiculaires qui se rencontrent très-fréquemment dans le corps des lapins, et qui sont connus sous le nom de Cysticerques (fig. 478), ne peuvent y arriver à l'état d'animaux parfaits et s'y reproduire; mais lorsque la chair du lapin ainsi infesté est mangée par un chien, ces cysticerques, au lieu d'être digérés avec les aliments auxquels ils sont mêlés, continuent à vivre, et, se trouvant dans les conditions voulues pour l'achèvement de leurs métamorphoses, deviennent des ténias, qui produisent des œufs. Leur tête, armée d'une couronne de crochets, se déploie et se fixe aux parois du tube digestif de l'animal où ils ont pénétré; la grosse vésicule qui termine leur corps en arrière disparaît, et ils s'allongent peu à peu par le développement de nouveaux segments vers la partie antérieure de l'espèce de col annelé qui primitivement se trouve interposé entre la tête et cette vésicule. Ils deviennent ainsi des vers rubanés ou ténias, qui produisent dans chaque segment de leur corps une multitude d'œufs. Mais ceux-ci ne

où ils prospèrent. Des migrations analogues ont été constatées aussi pour plusieurs autres espèces de vers intestinaux.

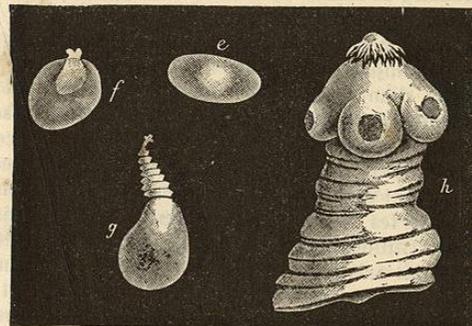


Fig. 478. — Cysticerques (1).

## EMBRANCHEMENT

## DES MOLLUSQUES OU MALACOZOAIRES.

§ 598. L'embranchement des MOLLUSQUES se compose, comme nous l'avons déjà dit, d'un nombre considérable d'animaux dépourvus d'un système cérébro-spinal et d'un squelette intérieur, comme les animaux articulés, mais n'ayant pas, comme ceux-ci, le corps divisé en anneaux, ni les ganglions réunis en une longue chaîne médiane à la face ventrale du corps. Ils se distinguent aussi des zoophytes par la disposition paire de leurs organes de relation, et ont en général la bouche et l'anus plus ou moins rapprochés l'un de l'autre. Du reste, ils diffèrent beaucoup entre eux, et se divisent en deux séries principales, savoir : les *Mollusques proprement dits*, et les *Molluscoïdes* ou *Tuniciers*.

## SOUS-EMBRANCHEMENT

## DES MOLLUSQUES PROPREMENT DITS

§ 599. Dans ce groupe, le système nerveux se compose toujours de plusieurs ganglions réunis par des cordons médullaires, de

(1) e, un Cysticerque dont la portion céphalique est rétractée dans l'intérieur de la vésicule caudale; — f, un de ces vers vésiculaires dont la tête commence à sortir; — g, le même, complètement déployé; — h, extrémité céphalique du même, grossie davantage, pour montrer les crochets et les ventouses dont elle est garnie.

façon à former une sorte de double collier plus ou moins serré autour de l'œsophage, mais à ne pas se prolonger postérieurement en manière de chaîne sous-intestinale, comme chez les animaux annelés.

La forme générale de ces mollusques est extrêmement variable. Leur corps est toujours mou, et ce n'est même que chez un très-petit nombre d'entre eux (la sèche, par exemple) qu'il existe à l'intérieur quelques pièces solides non articulées et servant à protéger les viscères plutôt qu'à fournir à l'appareil locomoteur des leviers et des points d'appui. Les muscles se fixent directement aux téguments, et n'agissent guère que sur le point même où ils s'insèrent; aussi les mouvements ne sont-ils que lents et en général mal déterminés. Chez un petit nombre de ces êtres (les poulpes, etc.), il existe des appendices flexibles et allongés destinés à la locomotion (fig. 192); mais, dans la plupart des cas, l'animal ne peut se déplacer que par les contractions successives des divers points de la surface inférieure de son corps; et, lors même qu'il existe des membres, ces organes sont réunis en groupe à l'une des extrémités du corps, et jamais disposés en séries symétriques, comme chez les animaux vertébrés et articulés.

La peau des mollusques, toujours molle et visqueuse, forme souvent des replis qui enveloppent plus ou moins complètement le corps, et cette disposition a fait donner le nom de *manteau* à la portion de tégument qui fournit d'ordinaire ces expansions. Souvent ce manteau est presque entièrement libre, et constitue deux grands voiles qui cachent tout le reste de l'animal, ou bien ces deux lames se réunissent de manière à former un tube; mais d'autres fois il ne consiste qu'en une espèce de disque dorsal dont les bords seuls sont libres ou entourent plus exactement le corps sous la forme d'un sac.

§ 600. En général, cette peau molle est protégée par une espèce de cuirasse pierreuse nommée *coquille*. C'est un tissu qui a quelque analogie avec celui de l'épiderme qui constitue cette enveloppe. Les follicules logés d'ordinaire dans les bords du manteau déposent à sa surface une matière semi-cornée mêlée à une proportion plus ou moins forte de carbonate calcaire, qui se moule sur les parties sous-jacentes et se solidifie. La lame ainsi formée s'épaissit et s'accroît par le dépôt successif de matières nouvelles. Sa superficie n'est pas pierreuse, mais ressemble à une espèce d'épiderme, et porte le nom de *drap marin*. Quelquefois elle conserve une consistance cornée dans toute son épaisseur; en général, cependant, la proportion de carbonate de chaux

qu'elle renferme augmente rapidement et lui donne une dureté pierreuse. Souvent sa surface interne est même plus dense que le reste, et présente une structure particulière qui la rend vitreuse ou chatoyante et nacrée. Quelquefois la coquille reste toujours renfermée dans l'épaisseur de la peau des mollusques; mais, en général, elle est extérieure, et dépasse même les bords du manteau, de façon à fournir à l'animal un abri parfait. On donne communément le nom de *mollusques nus* à ceux qui sont dépourvus de coquille ou qui n'ont qu'une coquille intérieure, et le nom de *conchifères* à ceux dont la coquille est visible au dehors.

La manière dont la coquille s'accroît est facile à comprendre. Si l'on examine une coquille d'huitre, par exemple, on voit qu'elle se compose d'une multitude de lames superposées, dont on peut même déterminer la séparation à l'aide de la chaleur. Ces lames ont été formées successivement par le manteau de l'animal qu'elles recouvrent, et par conséquent c'est la plus extérieure qui doit être la plus ancienne; c'est elle aussi qui est la plus petite, et chaque nouvelle lame qui vient s'y ajouter dépasse la lame située au-dessus, de façon que la coquille, en même temps qu'elle augmente d'épaisseur, s'élargit rapidement. En général, la distinction des lames composantes est moins marquée, et souvent les matières nouvelles se déposent sur le bord de la coquille seulement et de manière que leurs molécules correspondent exactement aux molécules de la partie déjà consolidée; ce qui donne au tout une structure fibreuse.

Les couleurs les plus variées et les plus agréablement disposées ornent les coquilles, et varient souvent avec l'âge. Presque toujours elles sont tout à fait superficielles et semblent dépendre d'une sorte de teinture opérée par la peau de l'animal, qui est peinte d'une manière correspondante à celle de son enveloppe. La matière colorante paraît être déposée sur la coquille au moment de sa formation; aussi est-elle d'autant plus vive que cette dernière est plus jeune. C'est le bord du manteau qui la produit. En effet, si la coquille vient à être cassée et que l'animal parvienne à réparer cet accident, la partie nouvellement formée est toujours blanche lorsqu'elle n'a pas été en contact avec le bord du manteau; et si elle correspond à ce bord, on la voit prendre la couleur que celui-ci présente dans le point qu'elle touche. Ainsi, lorsque ce bord est tacheté, il en résulte, sur le bord de la coquille, des taches correspondantes, et, à mesure que celui-ci s'allonge, ces taches se confondent avec celles précédemment formées, et produisent des lignes perpendiculaires aux stries d'accroissement, ou bien ne se joignent pas à celles-ci, et restent

isolées, suivant que le manteau demeure immobile et conserve avec le pourtour de la coquille les mêmes rapports, ou bien que par les mouvements de l'animal il change souvent de position. Quelquefois la sécrétion de la matière colorante varie aussi avec l'âge, et des circonstances accidentelles peuvent également la modifier. La lumière, par exemple, exerce sur ce phénomène une influence très-remarquable, et non-seulement les coquilles les plus exposées à l'action de cet agent physique sont d'ordinaire les plus vivement colorées, mais lorsqu'un mollusque vit fixé sur un rocher ou en partie caché sous une éponge ou quelque autre corps opaque, la partie de la coquille ainsi placée dans l'obscurité est toujours plus pâle et plus terne que celle exposée au contact des rayons solaires.

§ 601. L'appareil digestif de ces animaux est très-développé. Il existe toujours un foie volumineux, et souvent on trouve aussi des glandes salivaires et des organes de mastication; mais les intestins ne sont jamais retenus à l'aide d'un mésentère. Leur sang est incolore ou légèrement bleuâtre, et circule dans un appareil très-complicé, composé en partie d'artères et de veines, et en partie de lacunes seulement. Un cœur, formé d'un ventricule et d'une ou de deux oreillettes, se trouve sur le trajet du sang artériel, et envoie ce liquide dans toutes les parties du corps, d'où il revient à l'organe de la respiration par des canaux veineux plus ou moins incomplets. Quelquefois on rencontre aussi, à la base des vaisseaux qui pénètrent dans ce dernier appareil, des réservoirs veineux contractiles nommés *cœurs pulmonaires*.

Quant à la disposition des organes de la respiration, elle varie trop pour que nous puissions en parler ici. Nous dirons seulement que tantôt ils ont la forme de poumons, d'autres fois celle de branchies.

§ 602. Nous ne pouvons non plus rien dire de général sur la structure des organes des sens, qui, du reste, sont toujours moins complets que chez les animaux vertébrés. Certains mollusques ne paraissent doués que du sens du toucher et du sens du goût; mais chez un grand nombre on trouve des yeux, dont la structure varie, et chez beaucoup de ces animaux il existe même un appareil de l'ouïe; mais on n'en connaît pas qui soient pourvus d'un organe particulier pour l'odorat.

Les mollusques naissent d'œufs et ne se multiplient jamais par bourgeons, comme cela a lieu pour la plupart des molluscoïdes; mais tantôt ces œufs éclosent au dehors, tantôt dans l'intérieur du corps de leur mère, et alors les petits naissent vivants.

§ 603. Le sous-embanchement des Mollusques proprement

dits se compose, comme nous l'avons déjà vu, de quatre groupes principaux ou classes auxquelles on a donné les noms de *Céphalopodes*, de *Gastéropodes*, de *Ptéro-podes* et d'*Acéphales*. Nous allons en faire connaître les caractères les plus saillants.

## CLASSE DES CÉPHALOPODES.

§ 604. Cette classe se compose de mollusques dont la forme est très-bizarre; car leur tête est placée entre le tronc et les pieds ou tentacules servant à la locomotion, et, lorsqu'ils marchent, c'est le corps en haut et la tête en bas qu'ils se traînent sur le sol (fig. 492). En effet, c'est sur la tête, autour de la bouche, que s'insèrent leurs pieds, et c'est de là que leur vient le nom de CÉPHALOPODES.

Le tronc de ces animaux est recouvert par le manteau, qui a la forme d'un sac, tantôt presque sphérique, tantôt plus ou moins allongé, qui renferme tous les viscères et qui est ouvert en avant seulement (fig. 480, o). La tête sort de cette ouverture: elle est ronde et pourvue, en général, de deux gros yeux (fig. 13) d'une structure très-analogue à celle des yeux des animaux vertébrés. La bouche en occupe le milieu; elle est armée de deux mâchoires. Enfin, autour de cette ouverture, se trouve une couronne d'appendices flexibles et charnus (fig. 479), qui sont désignés indifféremment sous les noms de pieds ou de bras, et qui méritent également bien ces dénominations, car ils servent en même temps d'organes de préhension et de locomotion.

§ 605. Les céphalopodes sont des animaux essentiellement aquatiques, et, par conséquent, c'est à l'aide de branchies qu'ils respirent. Ces organes se trouvent cachés sous le manteau, dans une cavité particulière (fig. 480), dont les parois se dilatent et se contractent alternativement, et dont l'intérieur communique avec le dehors par deux ouvertures: l'une (o), en façon de fente, servant à l'entrée de l'eau; l'autre, prolongée en tube ou entonnoir (t), et servant à la sortie de l'eau et des excréments. Chaque branchie (b) a la forme d'une pyramide allongée, et se compose d'un grand nombre de lamelles membraneuses placées transversalement et fixées des deux côtés d'une tige médiane. Le nombre des branchies varie, et cette différence est caractéristique

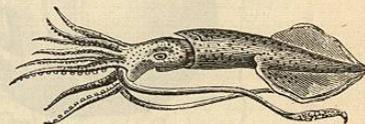


Fig. 479. — Calmar commun