

l'épaisseur des branchies de la moule d'étang, non pas des œufs ou des grains dont la nature pourrait paraître ambiguë, mais de petites moules, toutes écloses et bien vivantes, recouvertes de leurs deux valves, dont on ne peut méconnaître le mouvement volontaire, lorsqu'on les observe au microscope. Chaque moule en contient beaucoup de milliers. Leurs valves ont une figure et des proportions un peu différentes de celles des adultes; et l'animal qu'elles renferment est si gélatineux, qu'on ne l'aperçoit presque pas.

Les anciens philosophes, tels qu'Aristote et Pline, ont prétendu que les coquillages étaient produits du propre gré de la nature; les uns d'un limon plus bourbeux, comme les huîtres; les autres d'un limon plus sablonneux, comme les autres coquilles. Ils ont ajouté que la formation des coquillages provenait, partie de leur gré, et partie d'une certaine faculté qui émanait d'eux et de leurs semblables.

D'autres philosophes en ont attribué l'origine à une matière corrompue, formée par le concours fortuit de quelques atômes. Aristote



ne s'écarte pas beaucoup de ce sentiment, puisqu'il n'accorde qu'à trois genres de coquillages la faculté de s'engendrer : les buccins, les pourpres et les huîtres,

Aldrovande dit que les coquillages qui ne produisent pas de frai, croissent de leur propre volonté, par le moyen des parties terrestres remplies de vie qui se trouvent dans la mer.

Il serait ridicule aujourd'hui de vouloir combattre de pareilles absurdités : les coquillages, comme tous les autres animaux, sont produits par des êtres de leur espèce; mais ils présentent, dans leur reproduction, des phénomènes dignes de toute l'admiration des contemplateurs de la Nature.

Dans les uns, le sexe est distingué. On voit des individus mâles et des individus femelles dans les buccins, les sabots, les volutes, et probablement plusieurs genres voisins. Dans les autres, le sexe est réuni, et on les appelle, en conséquence, hermaphrodites.

On peut distinguer trois sortes d'hermaphroditismes dans les coquillages, savoir : 1° celui où les animaux ne laissent voir aucun

organe extérieur de la génération, et où, sans aucune espèce d'accouplement, ils engendrent leur semblable. Il est principalement attribué aux bivalves qui se fixent, telles que les huîtres. 2° Celui qui, réunissant en lui les organes du mâle et ceux de la femelle, ne peut se suffire à lui-même, mais a besoin du concours de deux individus qui se fécondent réciproquement et en même tems, l'un servant de mâle à l'autre, pendant qu'il fait, à son égard, les fonctions de femelle. Cet hermaphroditisme se voit dans les hélices, dont on décrira l'accouplement à leur article. 3° Celui qui, possédant les deux espèces de parties génitales, a besoin de la jonction de deux individus, mais qui ne peuvent se féconder en même tems, à cause de l'éloignement de leurs organes. Cet accouplement a lieu dans les bulimes, et on le décrira également à leur article. On y verra que si un individu, fait, à l'égard d'un autre, les fonctions de mâle, ce mâle ne peut être fécondé en même tems par sa femelle, quoique hermaphrodite; il ne peut l'être que par un troisième individu, qui remplit, à son égard, la même



qualité; et que c'est pour cette raison que, dans la saison des amours, on en voit souvent un grand nombre accouplés en chapelet, les uns à la queue des autres. Les animaux des extrémités seuls ne sont pas en même tems fécondans et fécondés, mais l'un est actif comme mâle, et l'autre passif comme femelle.

Il ne manquerait plus aux coquilles, pour réunir toutes les espèces d'hermaphroditismes, que de pouvoir s'accoupler à elles-mêmes, et être en même tems père et mère du même animal. La chose n'est pas impossible, puisque plusieurs sont pourvues des organes nécessaires; et peut-être quelque observateur y découvrira-t-il un jour cette sorte de génération, qui ne doit pas paraître plus étrange que celle des bivalves et autres animaux qui se reproduisent sans accouplement, et sans aucun des organes requis dans les autres animaux pour opérer la génération.

Dans les coquillages dont le sexe est partagé, l'ouverture de l'organe est placée sur la droite de l'animal.

Dans les hermaphrodites de la troisième

espèce, chaque organe a son ouverture distincte, l'une à l'origine des cornes, et l'autre beaucoup au-dessous; toutes deux du côté que tourne la spire, par conséquent à droite dans la plupart des espèces, et à gauche dans quelques-unes.

On verra, dans les généralités mises à la tête de chaque genre, tout ce qu'on sait de particulier sur le mode d'accouplement des espèces qui le composent, et on y renvoie le lecteur.

Les coquillages diffèrent encore beaucoup dans la manière de faire leurs petits: les uns sont vivipares, comme la plupart des bivalves et quelques univalves: les autres sont ovipares.

Parmi les ovipares, il y en a dont les œufs sont recouverts d'une croûte, à la manière des œufs des oiseaux et des reptiles: tel est l'hélice des vignes. Il y en a d'autres dont les œufs sont environnés d'une espèce de gelée, qui les unit les uns avec les autres, à peu près comme les œufs des grenouilles ou de certains poissons: tels sont ceux des bulimes et des hélices aquatiques. D'autres, comme les buc-



cins et genres voisins, font des œufs placés dans des espèces de sacs membraneux, ovoïdes ou sphériques, quelquefois solitaires, et ordinairement réunis en une masse que les anciens appelaient *savago*, parce que leur assemblage imite en quelque sorte celui des alvéoles d'un ruche : chacun de ces sacs contient plusieurs petits qui en sortent dans leur maturité.

Le nombre des petits est très-considérable dans les bivalves; il va jusqu'à plusieurs milliers, comme on l'a vu pour la moule des étangs; il est beaucoup moindre dans les univalves operculées, et encore moindre dans celles qui ne le sont pas.

Les petits des coquillages vivipares sont revêtus de leur coquille en sortant, et même bien avant de sortir du ventre de leur mère. On voit également la coquille déjà formée à ceux des ovipares, avant qu'ils se soient débarrassés de la gelée qui les enveloppait.

Dans les coquillages qui sont destinés à changer de place, la coquille naissante est fort nette en dehors; au lieu que dans ceux qui, comme les huîtres, doivent rester fixés pen-

dant toute leur vie, elle est d'abord couverte d'une matière mucilagineuse, capable de la coller aux différens corps auxquels elle peut toucher. C'est par ce moyen que se fait la première adhésion, qui se fortifie ensuite par les sucs pierreux qui servent à l'accroissement de la coquille.

Quelques coquilles bivalves s'assujétissent, au fond des eaux, par différens fils, qui sont ou distingués, comme dans les moules, ou réunis, comme dans l'arche de Noë. Ces fils, qu'on appelle *byssus*, partent de l'origine du pied de l'animal; ils sont d'une nature analogue à celle des cheveux ou des fibres nerveuses des quadrupèdes. Les coquillages qui ont de ces fils, lorsqu'on les a coupés ou qu'ils se sont rompus par accident, les reposent par le procédé qui a été décrit plus haut.



*Explication de la planche 2, qui représente l'anatomie de l'escargot ou hélice des vignes (la partie antérieure du corps ouverte, et les viscères développées). Copié sur un dessin de Cuvier.*

- a la bouche.
- A l'estomac.
- B le second estomac.
- b le sphincter de la bouche.
- E l'intestin grêle.
- e muscle du réservoir de la pourpre.
- G glandes salivaires.
- g secondes glandes salivaires.
- L les lobes du foie.
- M la cavité commune de la génération.
- N la matrice.
- P la glande séminale.
- Q l'ovaire.
- q l'oviductus.
- r les vaisseaux fibreux.
- s le réservoir de la pourpre.
- u la verge.
- W la bourse du dard.
- x muscles rétracteurs du pied.

- Y muscles transversaux du corps.
- y muscle de la matrice.
- Z muscles rétracteurs des cornes.
- z muscle de la verge pour la faire sortir.
- 1 muscle de la verge pour la faire rentrer.
- 2 la bourse du dard.
- 3 le dard rompu.

*Explication de la planche 3, qui représente l'anatomie de l'anodonte anatine, vulgairement moule d'étang: le lobe droit de son manteau enlevé. Copié sur un dessin de Cuvier.*

- a. a. a. contour de la coquille.
- b. b. les muscles qui ferment la coquille.
- c. deux des lobes triangulaires qui entourent la bouche.
- d. le pied.
- e. e. e. les branchies qui contiennent les petits dans leur intérieur. Ce sont les deux du côté droit.
- f. corps glanduleux blanc, qui pourrait être le testicule.
- g. une des oreillettes dans son état de dilatation.



- h.* les valvules qui font communication avec le cœur.
- i. i.* le cœur.
- k.* le canal intestinal qui traverse le cœur; depuis *g* jusqu'en *k*; ces parties sont dans le péricarde qui a été ouvert.
- l.* le rectum.
- m.* l'anus.
- n.* les tentacules du bord postérieur du lobe gauche du manteau.
- o. o. o.* le reste de ce lobe.
- p.* l'endroit où est la bouche.
- q.* le lieu de l'estomac entouré par le foie.
- r. r. r.* lignes ponctuées, qui désignent les circonvolutions du canal intestinal dans l'épaisseur du pied et du foie, avant d'arriver au péricarde *k*.

La plupart des animaux des coquilles sont bons à manger, mais on ne fait généralement usage que de ceux que leur grosseur et leur abondance rendent les plus dignes de la préférence de l'homme : ainsi, parmi les coquillages de mer des côtes de France, on ne recherche guère que les huîtres, les moules, les

patelles, les haliotides, les peignes, les cames, les bucardes, etc. ; et parmi les terrestres, que l'hélice des vignes et celui des jardins. On fait rarement emploi des coquilles fluviatiles, quoique bonnes, surtout lorsqu'elles vivent dans les eaux courantes.

On servait beaucoup de coquillages dans les repas des Romains, qui les regardaient comme propres à exciter aux plaisirs de l'amour. Varron, dans son *Traité des choses rustiques*, enseigne la manière de les engraisser, pour les rendre plus agréables au goût. Le luxe de ce mets devint si prodigieux, qu'on fut obligé, au dire de Sénèque, de le prohiber par une loi spéciale. On les estime peut-être moins aujourd'hui; mais on sait avec quelle passion quelques personnes aiment les huîtres principalement, et quels soins l'on prend à Marennes et ailleurs, pour leur donner le goût et la couleur la plus convenable aux consommateurs; soins qui seront décrits en détail à leur article.

La manière d'apprêter les coquillages, dans les cuisines, varie moins que leurs espèces.



Presque toujours on les fait cuire dans l'eau, après les avoir bien lavés à plusieurs eaux, et on leur fait une sauce avec du beurre, des herbes, des oignons, de la chapelure de pain, du sel et du vinaigre; rarement on les fait frire, et il n'y a que les peuples sauvages qui les mangent simplement rôtis sur les charbons. Les escargots s'apprentent de même. Les huîtres, comme on sait, se mangent crues, et même vivantes, avec un peu de poivre.

Les médecins regardent la chair des coquillages en général, comme se digérant facilement, aidant même à la digestion des autres alimens, mais engendrant un mauvais chyle, et donnant quelquefois naissance à des maladies cutanées. Ils les regardent aussi, surtout mangés crus, comme portant aux plaisirs de l'amour; aussi les rejettent-ils de leur matière médicale, excepté les hélices terrestres ou escargots, dont ils font prendre des bouillons pour apaiser la toux, et remédier au feu de la poitrine dans la pulmonie. Ils emploient aussi, comme absorbans, les écailles d'huîtres, moules, etc., après les avoir calcinées et pulvérisées.

Les anciens, outre la nourriture, tiraient encore d'autres utilités des coquilles.

La loi de l'ostracisme, chez les Grecs, vient d'*Ostrakon*, qui signifie une coquille, parce qu'on s'en servait pour écrire le nom de celui dont on proposait l'exil.

Les Romains se servaient du rocher-trompette, sous le nom de *buccin*, comme nous nous servons de la trompette pour appeler les soldats aux combats.

Les Tyriens et les Carthaginois teignaient la laine avec une liqueur tirée de coquillages du genre rocher, ou des genres voisins, qui ont été appelés *pourpres*, du nom de la couleur qu'ils fournissaient. On a mentionné le procédé qu'ils employaient, ou du moins qu'on croit qu'ils employaient, à l'article *rocher*. On ne teint plus d'étoffes de cette manière en Europe; mais dans le Mexique, on fait encore usage, pour la teinture, d'un coquillage de même genre.

Tout le monde sait que les perles ont été, et sont encore l'objet des désirs des femmes, chez tous les peuples qui les connaissent; c'est encore un coquillage du genre des moules,



qui les fournit, ainsi qu'on peut le voir à leur article. La coquille même qui donne les perles, et d'autres également brillantes intérieurement, servent à faire, en Europe et en Asie, de petits meubles de luxe, connus sous le nom de *nacre de perle*.

Plusieurs peuples ornent leurs oreilles, leur nez, leur cou, leurs bras, leurs jambes, leur tête, leurs habits, de coquilles ou de fragmens de coquille : ils en incrustent leurs armes, en ornent leurs chevaux, leurs maisons, leurs meubles, leurs bateaux, etc.

D'autres en couvrent les organes extérieurs de la génération ; les hommes, aux îles de l'Amirauté, dans la mer du Sud, avec une bulle ; les femmes avec une came, à Zaganuara, dans la mer des Indes.

Une petite coquille univalve, la *porcelaine cauris*, sert de monnaie courante dans une partie de l'Afrique, et dans quelques îles de l'Inde.

En Sicile et en Calabre, on file la soie ou le byssus de la pinne de la Méditerranée, et on en fait des gants, des bas et des étoffes

d'une finesse et d'une souplesse remarquables.

En France, on orne les grottes et les fontaines avec différentes espèces de coquillages.

Dans tous les pays peu peuplés, et où les coquilles abondent par conséquent, et même en France, on fait de la chaux avec les coquilles, soit pour la bâtisse, soit pour l'engrais des terres, et on a observé que cette chaux était préférable à la meilleure possible faite avec des pierres calcaires.

En Angleterre, et dans quelques autres pays, on emploie les animaux des coquilles pour engrais, en les jetant sur les terres cultivées, à leur sortie de la mer.

Les coquilles peuvent être divisées, quant aux lieux qu'elles habitent, en terrestres, fluviales ou marines ; ce qui indique que les unes vivent sur terre et les autres dans les eaux douces ou dans la mer.

Les coquilles terrestres se trouvent partout, et sont cependant les moins connues. On en possède un petit nombre dans les cabinets ; mais il est probable qu'un jour elles y surpasseront les espèces marines : on ne



reçoit plus rien de nouveau de la Méditerranée, par exemple, et aucun envoi des coquilles terrestres d'Espagne, de Sicile, de Sardaigne, d'Italie, et même des parties méridionales de la France, n'arrive sans quelque espèce nouvelle. Cet oubli des coquilles terrestres vient de l'habitude où l'on est de dédaigner les objets les plus ordinaires, ceux que l'on foule aux pieds chaque jour, pour s'attacher avec enthousiasme à d'autres objets de la même nature, que l'on aurait dédaignés de même si on se fût trouvé dans les contrées où ils sont communs.

Les coquillages terrestres les plus communs sont les plus utiles à connaître, puisqu'ils servent de nourriture dans quelques contrées, et qu'ils nuisent plus ou moins à l'agriculture.

Les lieux les plus favorables à la multiplication des coquillages terrestres, sont les endroits frais et humides qui se trouvent situés à la proximité des eaux courantes; c'est là qu'on en doit faire la recherche. Beaucoup se réfugient aussi dans les vignes, dans les vieilles murailles; les plus petites espèces se cachent sous la mousse, sous les écorces d'ar-

bres morts, sous les pierres, où elles se mettent à l'abri de la chaleur et du froid. Le tems le plus favorable à leur récolte est le printemps, époque où, après un repos et un jeûne de plusieurs mois, ils sont le plus en mouvement et le plus avides de nourriture.

Tous ces coquillages, dans les latitudes froides, aux environs de Paris, par exemple, s'enfoncent dans la terre ou dans les fentes des rochers, aux approches de l'hiver; ils ferment leur ouverture avec un opercule calcaire ou membraneux, suivant les espèces, et restent dans un état d'engourdissement complet pendant tout l'hiver. C'est dans cet état que l'on cherche les grosses espèces pour la nourriture de l'homme, parce qu'ainsi que la marlotte, le loir et autres animaux hibernans, elles ont fait provision de graisse, et qu'elles sont plus délicates.

Les coquilles fluviatiles sont beaucoup moins nombreuses que les terrestres, à en juger par celles que les eaux douces de l'Europe nourrissent; elles sont beaucoup mieux connues, quoique plus difficiles à observer. On en trouve dans les rivières, dans les ruisseaux, dans



les fontaines, dans les lacs, les étangs, les mares, les marais bourbeux; quelques-unes s'enfoncent à une certaine profondeur, dans le sable, dans la vase, tandis que d'autres vivent dans le fond de l'eau, adossées à quelques corps solides, et à la portée du rivage où elles viennent pâturel quelquefois. C'est depuis la fin du printemps jusqu'à la fin de l'été qu'on les trouve le plus aisément. Aux approches de l'hiver, elles se cachent à des profondeurs considérables, dans le sable ou dans la vase, et y restent sans mouvement jusqu'au retour des chaleurs. Il est bon, en général, de ne prendre que celles qu'on trouve vivantes, afin d'être assuré qu'elles appartiennent à cette division.

Les coquilles marines sont, jusqu'à ce moment, celles dont on possède le plus grand nombre; cela est dû tant à la facilité de leur recherche et de leur transport, qu'au haut prix qu'elles ont quelquefois dans le commerce. Ce nombre serait encore plus considérable si ceux qui les apportent étaient généralement plus instruits des moyens de se les procurer; une personne ne trouvera sur un ri-

vage que quelques coquilles mutilées, tandis qu'une autre y fera une récolte des plus abondantes. Les coquillages ont, dans la mer, des ennemis nombreux qui vivent à leurs dépens, mais la nature leur a donné diverses industries pour se garantir de leur voracité; ainsi, les uns se cachent dans le sable, les autres dans la vase; les uns s'attachent aux rochers, les autres à des poissons; enfin, les uns creusent les pierres, et les autres les bois les plus durs.

Ainsi, si la côte est garnie de rochers, il faudra rechercher dans leur intérieur les pholades, dans leurs fentes les moules, sur leur surface les patelles, etc.; si elle est sablonneuse ou vaseuse, on cherchera d'autres espèces dans l'intérieur du sable ou de la boue, par les moyens indiqués ci-après; si elle est boisée, diguée, on trouvera sur les racines des arbres, sur les poutres, des anatifes, des balanites, des huîtres, et dans leur intérieur des taretts. En général, c'est l'habitude et la réflexion qui doivent guider le Naturaliste dans ses recherches; mais, pour réussir complètement, il ne doit pas s'en rapporter seulement à ses lumières, il doit consulter les pêcheurs,



les matelots et autres personnes qui connaissent les localités, qui savent enfin pêcher les coquilles selon la pratique du pays.

Il y a plusieurs manières de pêcher les coquilles; la plus simple et la plus généralement employée est de suivre le flot lorsqu'il se retire, et de prendre à la main toutes les coquilles qu'il laisse sur la grève. C'est surtout ainsi qu'on obtient la plupart des coquillages qui se fixent sur les rochers, tels que les huîtres, les moules, les patelles et nombre d'autres. Il en est encore d'autres qui se trouvent dans leur voisinage, sans qu'on les voie, et qu'il est cependant intéressant de se procurer; ce sont ceux qui se cachent dans le sable, et ceux qui font des trous dans les rochers ou dans le bois. Pour avoir les premiers, il faut casser la pierre, fendre le bois. Pour avoir les seconds; il faut remarquer les endroits où le sable est percé de trous, ceux où il est labouré, ceux d'où jaillit de l'eau, ou d'où il sort des bulles d'air, et avec une bêche à fer étroit, creuser jusqu'à ce qu'on parvienne à l'animal; c'est ainsi qu'on se procure les solens, les buccins, les vénus, et en général le

plus grand nombre des coquilles. Il est quelques côtes où la mer est si calme, si transparente et si peu profonde, comme dans la mer Rouge, la mer Adriatique, le golfe Persique, autour des petites îles éloignées des continens, que l'on peut pêcher ainsi sous l'eau, même en plongeant, et alors on fait toujours des récoltes abondantes et intéressantes; mais, malheureusement pour les Naturalistes, ces circonstances ne sont point communes, et il faut avoir recours à d'autres moyens industriels pour pêcher les coquillages qui ne s'approchent pas assez des côtes pour être exposés à rester sur la grève, ou ceux qui se fixent à des profondeurs que la mer ne laisse jamais à découvert. Pour se procurer ces derniers, on employe un râteau à dents longues et courbes, auquel tient un manche proportionné à la profondeur de l'eau; dessus les dents de ce râteau est fixé un filet en forme de sac qui va s'attacher à quelque distance sur le manche, en suivant la direction de deux tringles de fer courbes, qui partent des deux extrémités du râteau: des pêcheurs montés sur une barque, râtissent le fond de la



mer, et ramassent ainsi les coquillages, qu'ils retirent par le moyen du filet.

Un instrument analogue à celui-ci est employé plus généralement : on l'appelle la drague. C'est un triangle de fer, variable dans ses dimensions, mais ordinairement beaucoup plus large que haut, derrière lequel on attache un filet ; la base de ce triangle est coupée en biseau, pour pouvoir mordre sur le sable, et un morceau de cuir lui est attaché pour empêcher le filet d'être trop tôt déchiré. On promène ce triangle au fond de la mer, par le moyen de cordes attachées à ses angles, et on le tire lorsque le filet commence à devenir trop lourd.

Les filets ordinaires, employés à la pêche des poissons, rassemblent souvent un grand nombre de coquilles, qu'on rejette communément dans la mer ; en conséquence, un amateur ne doit pas négliger de suivre les pêcheurs lorsqu'il veut s'en procurer à peu de frais.

On ne parle pas de la pêche des moules à perles, sur les côtes de la Perse et de l'Inde ; on ne parle pas non plus de celle des huîtres, des

moules et autres coquillages d'un emploi journalier dans les alimens, attendu qu'il en sera question à leur article particulier.

Les plus rares de toutes les coquilles marines, sont celles qui vivent dans les plus grandes profondeurs de la mer, et que par cette raison l'industrie de l'homme ne peut que très-rarement atteindre. Cependant, comme on rencontre souvent en pleine mer, des bancs considérables de fucus flottant sur sa superficie, on ne doit pas négliger de les visiter toutes les fois que les circonstances le permettent, parce qu'on y trouve indubitablement des coquilles attachées, telles que des térébratules, des anomies, et même des huîtres.

Bosc rapporte qu'il est très-avantageux d'avoir à bord un filet ou un sac de canevas, attaché à un cercle de deux à trois décimètres de diamètre, et solidement attaché à une longue perche, pour ramasser non-seulement ces fucus, mais encore des coquillages qui nagent sur la surface de la mer, dans les tems de calme, et auprès desquels passe le vaisseau sur lequel on se trouve.