

leurs commentateurs ont distingué les *Éponges* en mâles et femelles. Rondelet, les deux Bauhin, Ray, Tournefort, Vaillant, Marsigli..., les ont placées dans le règne végétal; Nieremberg, Peyssonel, Tremblay, Ellis, Lamouroux..., ont soutenu leur animalité. Cette dernière manière de voir est aujourd'hui généralement admise. Cinq hypothèses principales ont été présentées sur la nature de leur animalité : 1° La partie fibreuse et la couche mucoso-gélatineuse constituent un animal unique. 2° La substance mucoso-gélatineuse seulement forme ce dernier. 3° L'éponge est un être collectif, un agrégat des polypes vivant dans la substance mucoso-gélatineuse enveloppante. 4° Ces polypes existent seulement dans les vacuoles de la masse fibreuse. 5° Ils se trouvent à la fois, et dans la couche mucoso-gélatineuse, et dans la masse fibreuse enveloppée. La quatrième hypothèse est la seule vraie.

Les animalcules de l'*Éponge* sont des espèces de tubes membraneux susceptibles de s'étendre et de se rétracter. On les a comparés à des polypes sans tentacules et réduits à leur plus simple expression.

Les *Éponges* ont des œufs graniformes, jaunâtres ou blanchâtres, qui produisent des embryons non ciliés, dans l'intérieur desquels s'organisent des cellules contractiles, puis des spicules, et qui se couvrent enfin de cils vibratiles (Lieberkühn, Bowerbank). Ces embryons se réunissent plusieurs ensemble pour constituer une colonie, dans laquelle, il faut le dire, leur individualité paraît assez confuse.

L'*Éponge* est composée d'une matière animale qu'on a comparée à l'albumine et au mucus (*fibroïne*, Mulder). Elle est soluble dans les acides sulfurique, chlorhydrique et azotique, ainsi que dans la potasse. Ces dissolutions sont précipitées par la noix de galle. Outre le carbone, l'hydrogène, l'oxygène et l'azote, elle contient de l'iode, du soufre et du phosphore. Elle renferme aussi du brome, du carbonate et du phosphate de chaux, du sel marin, des traces de silice, de magnésie et d'alumine.

2° PROPRIÉTÉS ET USAGES. — Autrefois on calcinaït fortement les *Éponges*, ou bien on les torréfiait, puis on les réduisait en poudre; on s'en servait contre les goîtres et contre les scrofules (Arnaud de Villeneuve). Leurs propriétés étaient dues certainement à la présence de l'iode. On les administrait en poudre et en tablettes.

On emploie encore les *Éponges*, en chirurgie, pour dilater certaines plaies ou certaines cavités naturelles. On les sèche, on les

comprime, et on les maintient serrées à l'aide de la cire jaune fondue (*éponges à la cire*), ou en les entortillant avec une ficelle (*éponges à la ficelle*).

Peyrilhe résume en quelques mots les propriétés des *Éponges* : « Naturelles, elles sont pompantes; brûlées, fondantes, et préparées, dilatantes. »

Tout le monde connaît l'emploi des *Éponges* dans la toilette; c'est peut-être leur principale utilité.

3° AUTRES ESPÈCES. — On a distingué aussi l'*Éponge commune* ou *Éponge brune de Marseille* (1), l'*Éponge des Indes occidentales*, l'*Éponge de Salonique*, l'*Éponge gélive de Barbarie*, l'*Éponge blonde de l'Archipel* ou de Venise, l'*Éponge blonde de Syrie*, l'*Éponge fine dure ou grecque*, l'*Éponge fine douce de l'Archipel*. Toutes ces espèces ou variétés sont plus ou moins répandues (2).

CHAPITRE III.

DES PRODUITS ANIMAUX.

Les produits animaux qui méritent encore quelque attention sont : 1° le blanc de Baleine, 2° la bile, 3° les yeux d'Écrevisse, 4° les toiles d'Araignée.

§ I. — Du blanc de Baleine.

Le blanc de Baleine (*sperma Ceti*) est une substance qu'on retire de diverses espèces de mammifères cétacés, particulièrement du Cachalot macrocéphale. Il est fourni aussi par la Baleine franche.

1° CACHALOT MACROCÉPHALE (3). — C'est un animal énorme (4) qui se rencontre dans presque toutes les mers. Anderson en a mesuré un qui avait à peu près 70 pieds anglais de longueur. Ce mammifère (fig. 43) est d'un noir bleuâtre, plus foncé sur le dos; il présente une tête renflée, surtout en avant. Sa mâchoire supérieure

(1) *Spongia communis* Lamk.

(2) Dans l'ancienne thérapeutique, on employait aussi les *Alcyons* brûlés, auxquels on attribuait les mêmes vertus qu'aux *Éponges*. On se servait surtout de la *Téthie orange* (*Alcyonium Lyncurium* Lamour., *Tethia Lyncurium* Lamk, vulgairement *Bourse de mer*, *Coing de mer*, *Orange de mer*).

(3) *Physeter macrocephalus* Linn., vulgairement *grand Cachalot*, *Cachalot à grosse tête*.

(4) « *Longitudo saepe sexaginta pedum.* » (Linn.)

est sans dents ou n'en offre que de rudimentaires, coniques et cachées sous les gencives. La mâchoire d'en bas est étroite et plus courte d'un mètre environ que celle de dessus; elle porte de chaque côté de 20 à 30 dents cylindriques, un peu recourbées en arrière. L'évent est unique et non double, comme celui de la

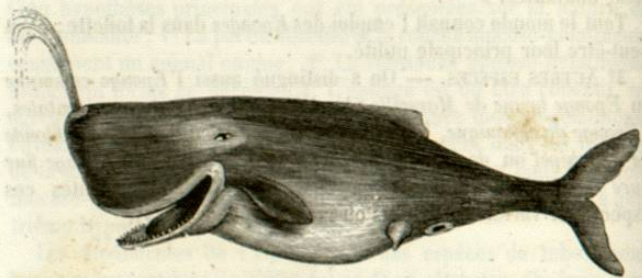


FIG. 13. — Cachalot.

plupart des Cétacés. Les yeux sont saillants et placés sur des éminences. La nageoire dorsale est réduite à une saillie calleuse. La queue est bilobée et très mobile.

Le Cachalot nage ordinairement à fleur d'eau, montrant le dos et l'éminence charnue qui entoure l'évent. Ses mouvements ne sont pas rapides.

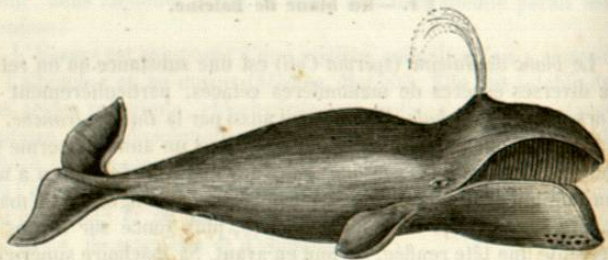


FIG. 14. — Baleine.

2° BALEINE FRANCHE (1). — On regarde ce mammifère (fig. 14) comme le plus volumineux des Cétacés, et par conséquent comme le plus grand des animaux connus (2). Cependant sa taille a été

(1) *Balæna mysticetus* Linn.(2) « *Maximus omnium animalium.* » (Linn.).

singulièrement exagérée par les auteurs. Scoresby, qui a contribué à la prise de 322 individus, n'en a vu aucun dépasser 20 mètres de long, et il n'est pas à sa connaissance qu'on en ait harponné qui excédassent 21 mètres (1).

Les Baleines n'ont pas de dents, mais leur mâchoire inférieure en présente des rudiments pendant le jeune âge (Geoffroy Saint-Hilaire). Leur mâchoire supérieure, en forme de carène, offre des deux côtés des lames transverses, minces et serrées, appelées fanons (fig. 15). Ces lames sont comme effilées sur les bords. Leur langue est charnue et fort épaisse. L'animal n'a pas de nageoire sur le dos.

La Baleine habite les régions arctiques. L'espèce de l'océan Atlantique diffère de la Baleine franche; c'est la Baleine australe (2).

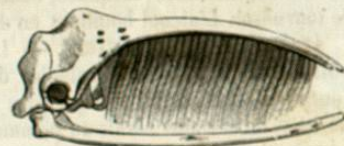


FIG. 15. — Fanons.

3° BLANC DE BALEINE. —

Cette matière se trouve dans le tissu cellulaire qui sépare les membranes de l'encéphale des Cétacés dont il vient d'être question. Toute la partie supérieure du crâne consiste en de grandes cavités recouvertes et séparées par des cloisons cartilagineuses. C'est dans ces cavités qu'est renfermé le blanc de Baleine (3). La cavité qui loge l'encéphale paraît petite relativement au volume de la tête. Camper a trouvé que, sur une tête de 48 pieds de longueur, cette cavité n'avait que 12 pouces de largeur, 9 de longueur et 7 de profondeur.

Le blanc de Baleine est dissous, pendant la vie de l'animal, dans un liquide huileux; il se solidifie après la mort. On l'obtient pur en l'exprimant dans un sac de laine; on le fait bouillir avec une lessive alcaline qui s'empare de la partie huileuse restante; on le lave et on le fond.

Dans un Cachalot des Moluques, long de 49 mètres et demi, M. Quoy a calculé qu'il y avait 24 barils de blanc de Baleine, contenant chacun 125 kilogrammes. Par conséquent cet animal en a fourni 3000 kilogrammes.

Le blanc de Baleine du commerce et des pharmacies est solide, blanc, doux au toucher, fragile; il se rompt par écailles brillantes,

(1) Linné assure qu'elles atteignent 100 pieds (*sæpe 100 pedum*).(2) *Balæna australis* Klein.(3) « *Sperma ceti e ventriculis cerebri.* » (Linn.).

d'apparence onctueuse. Il fond à $+ 45^{\circ}$. L'alcool bouillant en dissout 7 centièmes.

Les chimistes ont regardé pendant longtemps le *blanc de Baleine* comme une combinaison conjuguée, saponifiable par l'action de l'alcool, et analogue, jusqu'à un certain point, aux graisses neutres (1). M. Heintz a publié tout récemment un travail important, dans lequel il attribue à cette substance une composition plus compliquée. M. Chevreul a retiré du *blanc de Baleine* un corps particulier auquel il a donné le nom de *cétine*. Ce corps est blanc et composé de lames brillantes, cassantes, insipides, fusibles à $+ 49^{\circ}$ et sans action sur le tournesol. L'alcool bouillant en dissout 2 parties et demie.

4° PROPRIÉTÉS ET USAGES. — Le *blanc de Baleine* était usité autrefois dans plusieurs maladies des poumons et des reins. Aujourd'hui on n'en fait presque plus usage, si ce n'est pour la composition de certains cérats ou pommades adoucissantes usitées pour les crevasses du sein et les pustules de la variole; il sert encore à fabriquer le *cold-cream*, pommade anglaise très onctueuse, employée par les dames pour adoucir la peau.

La *cétine* entre dans la composition des cérats et des pommades.

§ II. — De la bile.

La *bile* est une humeur sécrétée par le foie et reçue dans un organe particulier appelé *vésicule du fiel*, d'où elle passe dans le duodénum. Certains mammifères ne possèdent pas de vésicule; alors l'humeur biliaire ne s'arrête pas dans l'organe hépatique, elle se rend immédiatement dans l'intestin.

La *bile* est liquide, visqueuse, limpide, plus pesante que l'eau, ordinairement colorée en jaune ou en vert, d'une odeur nauséuse faible, laquelle, par une certaine altération, semble se rapprocher de celle du musc, d'une saveur à la fois amère et sucrée. On peut l'évaporer sans qu'elle se décompose.

La *bile de Bœuf* est employée quelquefois sous forme d'extrait. Sa pesanteur spécifique est de 1,026 à $+ 6^{\circ}$. Quand on la chauffe dans des vaisseaux fermés, elle se trouble, devient écumeuse, s'épaissit et fournit une masse solide connue sous le nom d'*extrait de fiel*. L'eau et l'alcool s'unissent parfaitement avec la bile.

La *bile* renferme environ 7 pour 100 de matières solides; elle

(1) Chevreul, Dumas, Péligot, Lawrence, Smith.

tient en suspension du mucus; elle est formée de deux savons azotés, sucrés et amers, le cholate de soude et le taurocholate de soude. Le premier (*biline* de Berzelius) est le plus abondant; il contient un acide organique cristallisable qui ne compte pas le soufre au nombre de ses éléments. Le second est en petite quantité; son acide est incristallisable et sulfuré. On trouve en outre dans la *bile* les acides oléique et margarique, de la cholestérine, de la matière colorante et quelques sels.

Les *biles* de mouton, de chien et de chat diffèrent très peu de celle de bœuf.

PROPRIÉTÉS ET USAGES. — La *bile de Bœuf* a été recommandée comme tonique et fondante. On la croit utile chez les individus habituellement constipés et dont les digestions sont accompagnées d'éruptions acides et de douleurs. On l'a conseillée aussi aux personnes dont les facultés digestives sont dérangées par l'abus des boissons alcooliques.

On l'administre sous forme d'extrait.

§ III. — Des yeux d'Écrevisse.

La grande réputation dont jouissaient anciennement les *yeux d'Écrevisse* a bien déchu depuis le commencement de ce siècle.

1° ANIMAL. — L'*Écrevisse de rivière* (1) est un Crustacé décapode qui habite dans un grand nombre de rivières ou de ruisseaux de l'Europe. Elle se tient sous les pierres, dans les cavités des berges. Elle ne sort guère que pour chercher sa nourriture qui consiste en cadavres de quadrupèdes submergés, en poissons, mollusques, larves d'insectes, vers et matières animales corrompues.

Description. — L'*Écrevisse de rivière* est un animal allongé dont la couleur varie, suivant les localités, du brun verdâtre au brun clair ou au vert noir. Elle présente une tête confondue avec le corselet, qui est uni. Ils forment ensemble une carapace demi-cylindrique atténuée en avant en un rostre pointu, tronquée en arrière et marquée au milieu d'un sillon transversal. Le rostre paraît denté latéralement et possède une double dent à la base supérieure. Ses quatre antennes sont presque sur la même ligne, minces et sétacées, les extérieures très grandes et portées par un pédoncule formé de trois gros articles, les intérieures courtes et bifides. Les

(1) *Astacus fluviatilis* Gronov. (*Cancer Astacus* Linn.).

yeux sont demi-sphériques et d'un diamètre qui ne dépasse pas celui de leur pédoncule. La bouche est garnie de six paires de membres atrophiés; la première paire porte le nom de *mandibules*, et la dernière celui de *pieds-mâchoires*. L'abdomen (improprement nommé *queue*) est grand, formé de six articles et recourbé en dessous. Les pieds thoraciques de la première paire sont plus forts que les autres, inégaux, chagrinés et bordés intérieurement par des dentelures très fines; ils portent une serre ou pince très robuste, en forme de tenailles, dont le doigt externe est fixe et l'intérieur, plus petit, mobile. Les quatre dernières paires de pieds sont minces et à peu près égales; la seconde et la troisième offrent encore de petites pinces; mais ici ce n'est plus le doigt intérieur, mais l'extérieur qui est mobile. Les pieds abdominaux ou *fausses pattes*, au nombre de cinq paires, sont destinés à la natation. La queue se compose de cinq grandes lames élargies, arrondies et ciliées, les extérieures divisées en deux pièces distinctes par une suture transversale.

Les *Écrevisses* muent à la fin du printemps. Ces Crustacés s'accouplent ventre à ventre. Deux mois après, la femelle fait sa ponte. Ses œufs, au nombre de 20 à 40, sont rassemblés en tas et collés aux fausses pattes, à l'aide d'un petit pédicule flexible, élargi à la base. Ces œufs sont sphériques et d'un rouge brun. Les femelles portent ces espèces de grappes jusqu'à la naissance des petits.



FIG. 16. — Yeux d'Écrevisse.

d'Écrevisse (1). Ils disparaissent après la mue. Réaumur a découvert qu'ils servent à la formation et au durcissement de la nouvelle peau. Il paraît, en effet, que les poches stomacales dont il vient d'être question sécrètent un peu avant la mue les sels calcaires qui sont en excès dans le sang, et produisent ces deux calculs. Plus tard, ces pierres se dissolvent peu à peu, et leurs éléments vont encroûter et solidifier la nouvelle enveloppe.

Les concrétions dont il s'agit (fig. 16) sont des corps arrondis, un peu convexes d'un côté, légèrement aplatis de l'autre, comprimés,

(1) Pierres d'Écrevisse, *concrementa seu calculi Cancrorum*.

minces à la marge, marqués sur une face d'un sillon circulaire. Ces pièces sont dures, lisses, blanches, formées de couches superposées, composées de carbonate calcaire et d'une certaine quantité de mucus. C'est leur forme et leur sillon circulaire qui les ont fait nommer *yeux d'Écrevisse*. Leur diamètre varie de 9 à 18 millimètres, et leur poids de 5 à 15 décigrammes. M. Guibourt fait observer que ces concrétions plongées dans l'eau bouillante prennent une couleur rosée qui est une dégradation de la couleur que revêt le test de l'animal quand on le soumet à la même influence.

Les *pierres d'Écrevisse* les plus estimées venaient d'Astrakhan.

3° PROPRIÉTÉS ET USAGES. — On prescrivait les *yeux d'Écrevisse* à titre d'absorbants dans les aigreurs d'estomac. On les réduisait en poudre, on les lavait, on les porphyrisait avec un peu d'eau, puis on les mettait en pâte, et l'on en formait des trochisques qu'on faisait sécher. C'est ce qu'on appelait *yeux d'Écrevisse préparés*. On se servait de ces trochisques dans une foule de combinaisons pharmaceutiques aujourd'hui abandonnées.

Quelques dentistes font encore entrer les concrétions dont il s'agit dans certaines poudres dentifrices.

On a remplacé les *yeux d'Écrevisse* par d'autres substances qui produisent les mêmes effets, et même des effets plus sûrs: par exemple, par la craie et par la magnésie.

§ IV. — Des toiles d'Araignée.

4° ANIMAUX. — Les *Araignées*, ou, pour mieux dire, les *Araignées*, constituent une tribu nombreuse de la classe des Arachnides. Linné les comprenait toutes dans son genre *Aranea*, et les plaçait parmi les Insectes. Il y en a plus de 200 espèces aux environs de Paris.

Description. — Ces animaux ont la tête réunie au corselet, et l'abdomen distinct, porté par un pédicule court. L'abdomen est très développé, surtout chez les femelles; il a une peau molle et flexible. Les *Araignées* possèdent 6 ou 8 yeux lisses, espèces de tubercules hémisphériques qui brillent dans l'obscurité comme ceux des chats. Leurs pattes, au nombre de 8, sont très longues et terminées par deux crochets dentelés, et quelquefois aussi par un troisième plus petit et sans dentelure. Les organes générateurs du premier sexe sont placés à droite et à gauche de la bouche, à l'extrémité des palpes (*bras* de quelques auteurs), dans un petit bouton

en forme de massue. Ceux de la femelle se trouvent vers le milieu de la partie inférieure de l'abdomen et près de son origine.

Ces animaux sont très farouches et très cruels. L'époque même des amours ne les adoucit pas. Aussi les mâles, qui sont un peu plus petits et moins forts que les femelles, ne communiquent-ils avec ces dernières qu'avec une extrême méfiance. « Un jour, raconte de Geer, j'ai vu un mâle s'approcher doucement de sa femelle, placée tranquillement au centre de son filet, et cela avec les précautions ordinaires, reculant d'abord à plusieurs reprises comme de frayeur... Enfin, il l'accola et s'appliqua dessus pour se joindre à elle, mais ce fut pour son malheur, car dans l'instant la femelle eut la cruauté de le saisir avec ses griffes qu'elle n'eut qu'à fermer; et d'abord elle l'enveloppa de soie et se mit à le sucer. J'avoue que ce spectacle me saisit d'une espèce d'horreur et d'indignation. »

Certaines femelles portent leurs œufs sous le ventre. D'autres, quand leurs petits viennent d'éclore, les placent sur leur dos.

La plupart des *Araignées* peuvent filer, soit pour tendre des pièges à leur proie, soit pour entourer leurs œufs d'un tissu protecteur.

2° TOILES. — Tout le monde connaît les *toiles* des *Araignées*. La soie qui les compose est sécrétée par des grappes glanduleuses irrégulières (Trevisanus). De ces grappes partent 9 paires de canaux plus ou moins entortillés, qui se rendent, après s'être coudés et recoudés 5 ou 6 fois, dans de petits réservoirs en forme de fuseau ou de larve de verre (Réaumur), dans l'intérieur desquels la matière de la soie se perfectionne (Roesel). Les trois paires de réservoirs centrales sont les plus grandes; les deux moyennes se trouvent placées très obliquement; celles qui viennent après sont presque transversales. Les canaux excréteurs des trois paires centrales paraissent comme droits et parallèles; ceux des six autres sont plus étroits et plus ou moins tortueux. Tous convergent vers la partie postérieure de l'abdomen.

Au-dessous de l'anus se remarquent des renflements charnus, au nombre de six, rapprochés, disposés par paires, cylindriques ou coniques, et percés à l'extrémité d'une infinité de petits trous. Ce sont là les *filières*. Les deux renflements supérieurs sont les plus grands, les deux inférieurs les plus petits, et ceux du milieu les moins saillants.

La matière de la soie n'est, dans le corps de l'animal, qu'une liqueur visqueuse. Cette matière se transforme en fil d'abord gluant,

auquel un certain degré d'évaporation ou dessiccation donne bientôt de la solidité.

Chaque fil, quoique d'une ténuité extrême, est composé cependant d'autant de brins qu'il y a de mamelons à la filière et de petits trous à chaque mamelon.

Certaines *Araignées* fabriquent avec leurs fils une toile pleine et horizontale, plus ou moins triangulaire, avec une chambrette tubuleuse dans un angle. D'autres composent un réseau lâche et vertical au milieu duquel elles demeurent immobiles. Il y en a qui revêtent un trou de mur ou de rocher d'une tenture soyeuse parfaitement unie. Quelques-unes forment un lacis très rare et très délicat, auquel elles restent suspendues. Quelques autres traînent après elles un fil plus ou moins long. Il est des *Araignées* exotiques qui ourdissent une toile assez forte pour arrêter les petits oiseaux, même pour opposer à l'homme une certaine résistance.

3° PROPRIÉTÉS ET USAGES. — Je n'ai nullement l'intention de répéter tout ce qui a été écrit de merveilleux sur l'usage thérapeutique des *toiles d'Araignée*. Anciennement on en préparait des cataplasmes contre l'hystérie. On les administrait en pilules dans les fièvres. On en retirait par distillation les fameuses *gouttes de Montpellier*, recommandées contre l'apoplexie..... Aujourd'hui tout cela est complètement oublié.

Si l'on emploie encore les *toiles d'Araignée*, c'est seulement pour arrêter les hémorrhagies capillaires; on les regarde comme un succédané assez imparfait de l'agaric (4).

(1) La *Fourmi bi-épineuse* (*Formica bispinosa* Oliv.) de Cayenne construit, avec la bourre qui accompagne les graines d'un fromager (probablement le *Bombax globosum* Aubl.), un nid fongueux, sorte de feutre extrêmement fin, à fibres entremêlées, très courtes et d'une couleur rousse plus ou moins foncée, dont on se sert avec un étonnant succès pour arrêter les hémorrhagies. (Lescalier.)