

DE LA MYTHOLOGIE À LA SCIENCE

Par son immensité et son caractère imprévisible, la mer représente une source de mystères pour l'homme. Elle a, de tout temps, attisé sa curiosité et son imagination et lui a inspiré des sentiments allant de la crainte à la fascination.

Le besoin de se procurer de la nourriture explique l'importance pour l'humanité primitive des organismes marins comme en témoignent les découvertes d'amoncellements de coquilles dans les vestiges préhistoriques datant de l'âge de la pierre. Les premières preuves concrètes de l'activité de pêche (harpons, hameçons, arêtes de poissons, représentations dans les grottes) des hommes préhistoriques sont plus tardives et apparaissent dans les sites magdaléniens, c'est-à-dire, il y a environ 30 000 ans. Cependant, les techniques employées sont si sophistiquées qu'elles sont sans doute héritées d'une pratique beaucoup plus ancienne.

Ainsi, les populations préhistoriques établies à proximité du littoral ont développé des connaissances d'ordre pratique à propos de la vie marine ; en effet, chasseurs, pêcheurs et cueilleurs devaient s'échanger des informations sur les espèces comestibles. Le même savoir se retrouve d'ailleurs, à l'heure actuelle, chez les peuples primitifs dont tous les individus sont de fins naturalistes.

Les premiers grands navigateurs

L'exploration, dans un premier temps, du littoral, puis, de la haute mer et de l'océan, tient de l'esprit de curiosité et d'aventure de l'homme. Les connaissances relatives aux créatures qui peuplent les mers et les océans ont gagné de l'importance au fur et à mesure que l'homme a amélioré ses moyens de navigation (perfectionnement des bateaux de pêche, de l'instrumentation de navigation, des cartes marines,...).

Vers 8 000 ans av. J.-C. les échanges commerciaux s'intensifièrent avec la naissance de l'agriculture en Égypte et en Mésopotamie, l'homme apprit à maîtriser la force des vents et développa l'art de la navigation d'abord côtière puis hauturière et ses embarcations évoluèrent rapidement. Néanmoins, il faudra attendre le IV^e millénaire av. J.-C. pour retrouver des traces de représentation de bateaux sur des tombeaux. À cette époque, les Égyptiens naviguaient sur le Nil et les marins mésopotamiens allaient sur le Tigre et l'Euphrate et poussaient vers le Sud en direction du golfe Arabo-Persique sur des bateaux en papyrus.

Avec l'âge du Bronze qui débute vers 3 000 ans av. J.-C. et qui culmine avec la civilisation crétoise, les marins minoens n'hésitèrent pas à s'aventurer, dans des barques mues à la voile et à la rame, bien avant les Phéniciens, sur les rivages de la Méditerranée orientale pour y échanger huile d'olive, vin, et vases précieux contre le cuivre de Chypre, l'étain d'Asie mineure et l'ivoire d'Égypte.

Au II^e millénaire av. J.-C., la mer Rouge constituait déjà un axe d'échanges important entre le monde méditerranéen et le monde oriental. À peu près à la même époque, les navigateurs chinois établissaient des comptoirs commerciaux

en Asie du Sud-Est et les Assyriens naviguaient dans le golfe Arabo-Persique. En Égypte, vers 1 500 ans av. J.-C., la reine Hatshepsout commanda le plus grand voyage maritime de l'époque vers le mythique royaume de Pount, correspondant à l'actuelle Somalie ou à Djibouti. Les galères à rames de l'expédition longèrent les côtes de la mer Rouge et ramenèrent des produits précieux (ébène, ivoire, or, encens et myrrhe) et des animaux exotiques (panthères, guépards, girafes, singes).

Cependant, les plus grands navigateurs de l'Antiquité furent incontestablement les Phéniciens. Ces derniers sont à l'origine de l'art de la navigation lointaine et ils demeurèrent les maîtres incontestés des mers pendant 6 à 7 siècles. Entre 1 200 et 600 ans av. J.-C., ils firent du commerce maritime, établirent des comptoirs aux points stratégiques de Méditerranée et s'aventurèrent jusqu'en mer Rouge, dans l'Atlantique Est et dans l'océan Indien. Au VI^e siècle av. J.-C., le pharaon Nécho II envoya une flotte commandée par les Phéniciens vers l'Afrique afin de ramener toutes sortes de marchandises précieuses. Les Phéniciens devaient alors accomplir leur plus bel exploit en matière de navigation. Partie de mer Rouge, la flotte phénicienne fit le tour du continent africain en passant par la Méditerranée en trois années.

Les Phéniciens transmirent leur savoir de la navigation et de la construction navale à leurs successeurs les Grecs et les Étrusques. C'est avec la civilisation grecque que s'éveilla en Méditerranée la science de la navigation. Le gnomon, ancêtre du cadran solaire, fut inventé par le philosophe Anaximandre (610-547 av. J.-C.) ; ce dernier fut également à l'origine de la première carte du monde. Deux siècles plus tard, vers 330 av. J.-C. l'astronome et mathématicien Pythéas de Marseille, passa les colonnes d'Hercule (détroit de

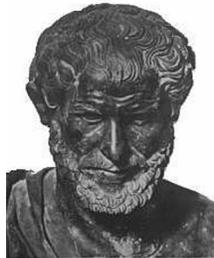
Gibraltar) et atteignit la mystérieuse île de Thulé qui correspondrait à une partie des Shetland, des Orcades ou de l'Islande. À la même époque, l'amiral Néarque s'aventura pour la première fois dans l'océan Indien et remonta vers le golfe Persique. Cinq siècles plus tard, les Romains, maîtres d'un vaste empire, se contentèrent de reprendre et de perfectionner les techniques des autres peuples marins qu'ils avaient asservis et intégrés à leur empire.

Si l'on dispose d'une assez bonne connaissance des exploits maritimes des civilisations Antiques, on ne connaît, malheureusement, pratiquement rien de ce que furent les connaissances en biologie marine des Minoens, des Phéniciens, des Assyriens, des Égyptiens et des autres civilisations ayant précédé les Grecs.

Les naturalistes de l'Antiquité

Dès la plus haute Antiquité, la mer fut considérée par des philosophes tels que Thalès de Millet (fin du VII^e siècle-début du VI^e siècle av. J.-C.) et ses disciples comme la source de toute essence organique et comme le milieu initial pour tous les êtres vivants sur notre planète.

Aristote de Stagire (384-322 av. J.-C.) : l'initiateur



Dans la Grèce antique, Aristote, disciple et assistant du philosophe Platon, passa trois ans de sa vie sur l'île grecque de Lesbos, située en mer Égée, à étudier assidûment les organismes marins. Il en profita également pour discuter avec les pêcheurs d'éponges. Grand observateur et

fin expérimentateur, il décrivit avec précision de nombreuses espèces marines et étudia l'histoire naturelle d'un grand nombre d'organismes marins dans son ouvrage principal *Histoire des animaux (Historia animalium)*. Ses observations sur l'anatomie de céphalopodes, crustacés et autres invertébrés sont remarquablement exactes et n'ont pu être réalisées que grâce à la technique de la dissection. Il a également distingué les baleines et les dauphins des poissons et a noté que certains poissons sont ovipares (ils pondent des œufs), d'autres vivipares (ils donnent directement naissance à des jeunes). Il s'est également intéressé à la nature de la terre et des océans. Par ailleurs, il a ébauché les premières tentatives de classification de la faune et de la flore littorale. À ce titre, il est considéré comme le fondateur de diverses disciplines des Sciences naturelles dont la Zoologie et la Biologie marine.

Plinie l'Ancien (23-79) : l'esprit de synthèse

Après Aristote, le naturaliste latin Plinie l'Ancien se consacra essentiellement à l'étude des animaux. Il vécut à Rome et périt lors de l'éruption du Vésuve en l'an 79. Il poursuivit les travaux de son prédécesseur et décrivit d'autres espèces vivantes en Méditerranée dans son encyclopédie *Histoire Naturelle (Historia naturalis)* riche de 37 volumes. Cette vaste compilation scientifique représentait le bilan de la somme des connaissances de l'époque. Copié, traduit et recopié, sans subir d'évolution ni d'adaptations notables, cet ouvrage servit pendant près de 15 siècles d'enseignement et de référence du savoir humain au monde occidental. Durant des siècles, au lieu de regarder autour d'eux, les hommes étudièrent la nature dans des livres anciens.

Intensification de la découverte des océans au Moyen-Âge et à la Renaissance

Durant le *Moyen-Âge*, l'exploration des océans s'intensifia grâce aux Arabes, Vikings, Chinois et Polynésiens. Le VII^e siècle est marqué par la naissance de l'Islam. Les musulmans développèrent le commerce grâce à leurs boutres qui sillonnaient le golfe Persique et allaient jusqu'en Inde, Malaisie, Indonésie, Chine et Afrique de l'Est. Ils utilisèrent l'astrolabe qui permettait de mesurer la position des astres au-dessus de l'horizon, rapportèrent de Chine les premières boussoles et enrichirent leur savoir géographique à la lumière de l'astronomie et des mathématiques.



*L'astrolabe perfectionné par les arabes
servait à déterminer la longitude*

Pendant ce temps, en Asie du Sud-Est, les Chinois poussaient leurs jonques jusqu'au golfe d'Aden, près des côtes de Somalie, de Zanzibar et de Madagascar. Pendant le premier millénaire, les Polynésiens colonisèrent l'immensité du Pacifique depuis la Nouvelle-Zélande jusqu'à l'île de Pâques. À la même époque, en Europe, les Vikings, peuples originaires de Scandinavie, naviguèrent à la rame ou à la voile sur leurs célèbres drakkars à la recherche de terres nouvelles pour y

établir des colonies. Vers l'an 1 000, parti vers l'Ouest, Erik le Rouge (Eirikr Thorvaldsson) aborda une nouvelle terre qu'il baptisa « pays vert » (Groenland). Après lui, son fils aîné Leifr Eirikrsson connu aussi sous le nom de Leiv Eriksson, atteignit trois régions côtières d'Amérique du Nord : la terre de Baffin, le Labrador et Terre-Neuve.

À la *Renaissance*, bénéficiant des cartes marines dressées par leurs prédécesseurs ainsi que des améliorations techniques venues d'Orient ou empruntées à la civilisation Arabe, les marins européens partirent à la conquête des océans ; c'est la période d'expansion maritime, l'ère des grandes découvertes. Les principales motivations pour accomplir ces grands voyages étaient économique (découverte de richesses lointaines, conquête de nouveaux territoires, installation de comptoirs commerciaux) et religieuse (faire la pièce à l'Islam). Cette conquête des océans débuta au Portugal puis se poursuivit en Espagne. À cette époque, les carques espagnoles étaient capables d'affronter la haute mer. Puis les Pays-Bas et l'Angleterre, du fait de l'évolution sociale et politique, furent les deux grandes nations maritimes occidentales. Les vaisseaux anglais et hollandais étaient alors beaucoup plus rapides que les carques ibériques. Cette période de la Renaissance est celle du développement de la cartographie et de la compilation des données nécessaires à la navigation.

Cependant, si la Renaissance a laissé à l'histoire des noms de marins célèbres (Bartolomeu Dias, Christophe Colomb, Vasco de Gama, Fernando Magellan, Francis Drake...) ; en revanche, rien de vraiment important en biologie marine n'émergea, on note même une certaine régression avec une déformation des connaissances acquises par les anciens Grecs.

Le temps des monstres

Au cours des siècles, un bestiaire fantastique constitué d'animaux marins étranges et inquiétants, plus ou moins monstrueux (Sirène, Grand Serpent de Mer, Kraken, Léviathan et autres) a peuplé l'imaginaire des générations de marins hallucinés. En effet, pour ces grands navigateurs, la mer est apparue comme un univers d'autant plus mystérieux qu'elle est dangereuse à affronter et renvoie l'homme à sa petitesse.

Les premières représentations et les premiers récits faisant référence à des monstres marins firent leur apparition dès l'Antiquité. Ainsi, le mythe d'une créature mi-homme mi-poisson remonte à 5 000 ans av J.-C. avec le dieu babylonien Oannes qui possédait une queue-de-poisson. Les Babyloniens pensaient que Oannes quittait la mer la journée pour y retourner la nuit. L'équivalent féminin de Oannes était Atargatis, une déesse représentée sous la forme d'une femme avec une queue-de-poisson, qui venait également de la mer et qui constitue donc la première représentation connue d'une sirène. Puis, on retrouve ces créatures mystérieuses chez les Anciens Grecs. Les Tritons, dieux marins qui poussaient le char d'Aphrodite étaient aussi représentés comme des entités possédant des queues-de-poisson. Les Sirènes apparurent aussi dans les récits du célèbre poète épique grec Homère, mais elles portaient des ailes puissantes et des serres redoutables. Elles incarnaient la mer traîtresse et maléfique. Leurs chants hypnotisaient les marins dont les navires allaient se fracasser contre les rochers.

Si Pline l'Ancien réfuta le mythe des Sirènes, en revanche, dans son *Histoire Naturelle* il décrit l'existence de la pieuvre