Classer pour comprendre le vivant

Les Hommes ont toujours classé les êtres vivants pour appréhender leur diversité, rendre le monde plus intelligible et traduire les préoccupations de leur temps, quelles soient scientifiques ou plus utilitaires. Bien qu'arbitraire, toute classification crée, pour définir les objets et leurs relations, des mots et des liens porteurs de sens.

Un poisson devenu mammifère cétartiodactyle…

Au fil des siècles et du développement des connaissances, certains animaux ont vu leur place changer, se préciser dans la classification animale. C'est le cas des baleines et autres cétacés.

Créatures aquatiques, les cétacés sont classés parmi les poissons, de l'Antiquité jusqu'au milieu du XVIII[ème] siècle. Les grands auteurs naturalistes de la renaissance (Belon, Rondelet, Aldrovandi, Jonston), présentent des illustrations de cétacés dans leurs livres sur les poissons.

Dans les premières éditions de *Systema naturae*, Linné commence par les classer dans les poissons puis, à partir de 1758, il les inclut aux mammifères.

Bien que dépourvus de poils, les cétacés sont bien des mammifères euthériens que la phylogénie moléculaire a rapprochés des vaches et des hippopotames. Le rapprochement avec les artiodactyles a été confirmé au début des années 2000 suite à la découverte de fossiles de cétacés présentant des pattes postérieures. *Pakicetus*, "une baleine terrestre à quatre pattes", vivant il y a 52 millions d'années apporte une preuve anatomique : un os de la cheville, l'astragale, dont l'anatomie en forme de double poulie est identique à celle de tous les artiodactyles. On réunit aujourd'hui les cétacés et les artiodactyles dont un seul et même groupe appelé cétartiodactyles

Les illustrations qui suivent, sont extraites d'ouvrages du fonds ancien consultables à la bibliothèque du Museum

Ulisse ALDROVANDI (1522-1605)
Ulyssis Aldrovandi philosophi et medici Bononiensis De Piscibus libri V et De cetris lib. unus… - Bononiae : apud Bellagambam, 1613

Pierre BELON (1517?-1564). – la Nature et diversité des poissons avec leurs pourtraicts représentez au plus prés du naturel…
Paris : chez Charles Estienne, 1555

Carl von LINNÉ (1707-1778). – Caroli Linnæi… Systema naturæ sistens regna tria naturæ in classes et ordines genera et species redacta… Editio multo auctior & emendatior - Lugduni Batavorum : apud Theodorum Haak, 1756

Carl von LINNÉ (1707-1778). – Système de la nature de Charles de Linné. Classe première du règne animal contenant les quadrupèdes vivipares et les cétacés; traduction française par M. Vandenheyden de Putte, d'après la 13ème édition latine… corrigée par J. F. Gmelin. – Bruxelles : chez Lemaire, 1793

Quatre siècles avant notre ère, Aristote (~384,~322) établit une classification du monde vivant selon un critère physiologique en divisant les animaux en deux grands ensembles : les animaux pourvus de sang et les animaux dépourvus de sang. Quelques siècles plus tard, Pline l'Ancien (23-79) définit trois groupes d'animaux en fonction de leur milieu de vie : les Terrestria, les Aquatilia, les Volatilia. Jusqu'à la fin XV[ème], ces deux auteurs font référence et leurs systèmes sont repris dans les grandes œuvres naturalistes du Moyen Age.

Au début du XVIII[ème] siècle, la Science doit, selon Carl Linné (1707-1778), rendre intelligible le plan du Créateur. La représentation du vivant est celle d'une échelle fixiste au sommet de laquelle culmine l'Homme. Linné ordonne le règne animal en six grands groupes : les Quadrupèdes, les Oiseaux, les Insectes, les Amphibies, les Poissons, les Vers. Ce sont des caractères morphologiques, des ressemblances qui rassemblent les espèces en genres, familles, ordres, classes, embranchements. La classification linnéenne constitue le socle des classifications actuelles.

Mais, dès la fin du XVIII[ème] siècle, se met en place un nouveau cadre de référence qui intègre l'idée de transformation des espèces puis la reconnaissance des mécanismes de l'évolution. L'origine des êtres trouve alors une explication naturelle. Quand en 1859, Darwin (1809-1882) développe la théorie de l'évolution, il formule la notion d'ancêtre commun et donc d'apparentement entre les espèces. Le premier, il propose que la classification des êtres restitue leur filiation. Ce faisant, c'est un changement radical qu'il impulse dans la façon de voir le monde. Les êtres vivants sont toujours compris en fonction de l'observation de leurs ressemblances mais celles-ci traduisent désormais une filiation : s'ils ont des points communs, c'est parce qu'ils ont eu un ancêtre commun.

C'est Willi Hennig (1913-1976) qui apporte au milieu du XX[ème] siècle la méthode pour réaliser le cadre conceptuel proposé par Darwin. Il établit des groupes entre les animaux qu'il étudie en fonction de leur degré de parenté. Sa démarche repose sur la délimitation de "clades", ensembles regroupant un ancêtre hypothétique et tous ses descendants connus. Hennig fonde une approche nouvelle de la taxinomie appelée systématique phylogénétique. Cette science doit en partie sa réussite ultérieure à l'arrivée de nouvelles techniques d'étude du vivant, inconnues à l'époque de Darwin : la génétique qui permet de prendre en compte des données moléculaires, l'éthologie qui apporte des données comportementales, l'informatique qui permet de traiter une multiplicité de données. A partir de matrices de caractères, les scientifiques construisent des arbres qui représentent les degrés de parenté entre les organismes en tenant compte des points de divergences évolutives.

Toutefois, en dehors des systématiciens, d'autres scientifiques ont besoin de classer les êtres vivants, parfois selon d'autres critères. En écologie par exemple, il est plus intéressant de classer selon les biotopes. Ainsi, le « zooplancton » désigne un ensemble de petits animaux marins, pas nécessairement apparentés entre eux.

« Les animaux se divisent en : a) appartenant à l'empereur, b) embaumés,
c) apprivoisés, d) cochons de lait, e) sirènes, f) fabuleux, g) chiens en liberté,
h) inclus dans la présente classification, i) qui s'agitent comme des fous, j) innombrables,
k) dessinés avec un pinceau très fin en poils de chameau, l) et cætera,
m) qui viennent de casser la cruche, n) qui de loin semblent des mouches. »

D'après l'encyclopédie d'un Empereur de Chine, le Marché céleste des connaissances bénévoles