

# Le *sex-appeal* du narval

Encore appelé la « licorne de mer » en raison de la longue défense arborée par les mâles, le narval (*Monodon monoceros*) est un cétacé vivant dans les eaux froides de l'océan Arctique. Rarement observé par l'homme du fait de sa distribution loin des routes maritimes, l'animal demeure peu connu sur un plan scientifique, en particulier sur les fonctions de sa « corne ». Pourtant sa biologie est passionnante.



© Dr. Kristin Laffin - Polar Science Centre - UMN-NOAA/ARCTIC

Longtemps assimilée à une corne, la défense du narval est en fait une dent excessivement allongée puisqu'elle peut atteindre chez certains individus plus de 3m. Le narval est donc un cétacé odontocète (c'est-à-dire à dents, comme les dauphins, l'orque ou le cachalot, alors que les baleines sont des mysticètes ou cétacés à fanons), proche de la famille des bélugas. Cette dent correspond à l'une des deux incisives (ou des canines, les scientifiques ne sont pas tous d'accord) de l'animal, généralement la dent gauche, qui perce chez le mâle la lèvre supérieure. La dent droite (ou les deux dents chez les femelles) reste normale. Mais à quoi peut bien servir cet organe qui représente 50% de la longueur du corps... Les zoologistes se confondent en hypothèses depuis le Moyen-Âge : arme de défense ou d'attaque à la manière de D'Artagnan, système de capture des proies - des poissons comme la morue - à la manière d'une brochette géante ou d'un asommoir géant, organe sensoriel détectant des variations de température, de pression ou de salinité (la dent est poreuse et contient des milliers de terminaisons sensibles)... Une étude récente réalisée par des scientifiques cana-

diens propose une autre hypothèse : cette équipe a pu étudier les cadavres de 113 narvals tués par des chasseurs Inuits et a mesuré leurs différents organes. Elle a ainsi mis en évidence une relation significative entre la longueur de la défense de narval et la masse testiculaire. Ainsi, la défense du narval pourrait être un attribut sexuel au même titre que les cornes des cervidés ou le plumage des oiseaux.

## La séduction et ses risques

Ce mécanisme, décrit par Darwin dans son ouvrage *La Descendance de l'homme et la sélection sexuelle (The Descent of Man and Selection in relation to Sex)*, moins connu que son célèbre *L'origine des espèces* mais tout aussi important, montre que les mâles ont une descendance plus nombreuse lorsqu'ils sont capables de séduire les femelles par des organes appelés caractères sexuels secondaires. Ainsi, au fur et à mesure des générations, ces caractères s'amplifient... jusqu'à devenir néfaste à la survie du mâle, comme les bois du Megaloceros, le plus grand cervidé de tous les temps, disparu il y a 11 000 ans. Son « charme » auprès des femelles a provoqué son extinction car

ses bois devenaient trop lourds à porter. Mais le narval a une autre particularité, qui le rapproche curieusement de l'homme : une équipe anglo-américaine vient de démontrer qu'il est l'un des très rares mammifères (ils sont seulement cinq) à subir de façon certaine la ménopause (avec trois autres cétacés, l'orque, le béluga et le globicéphale). Ce phénomène, qui consiste en un arrêt prématuré de la capacité reproductive chez les femelles, est curieusement absent chez les primates, excepté l'homme. Sa fonction reste énigmatique puisqu'*a priori* il n'y aurait aucun avantage direct à arrêter de se reproduire bien avant la mort. Une des hypothèses principales avancée par les scientifiques serait que la ménopause permettrait aux femelles d'espèces très sociables et à longue espérance de vie de se consacrer à leur progéniture directe et à celle de leurs enfants, un mécanisme appelé « effet grand-mère ».

● Professeur Denis ALLEMAND

Directeur scientifique du Centre Scientifique de Monaco  
Scientific Director of the Centre Scientifique de Monaco

Retrouvez la Chronique du CSM et d'autres informations sur [www.centrescientifique.mc](http://www.centrescientifique.mc)

## The sex appeal of the narwhal

Still known as the "unicorn of the sea" due to the male of the species' long tusk, the narwhal (*Monodon monoceros*) is a cetacean that lives in the cold waters of the Arctic Ocean. Rarely seen by humans due to its presence far from maritime routes, the animal remains little known from a scientific viewpoint, in particular as regards the function of its "horn". It has an enthralling biology, however.

Long likened to a horn, the narwhal's tusk is in fact an extremely long tooth, which in certain examples can reach over three metres. The narwhal is therefore a toothed cetacean (that is, it has teeth, like dolphins, killer whales and sperm whales, whereas whales are mysticetes or baleen whales), and is close to the beluga family. This tooth is one of the animal's two incisors (or canines – scientists do not all agree), and is generally the left tooth, which in the male pierces the upper lip. The right tooth (or both teeth in females) is normal. What can this organ, which represents 50% of the animal's body length, be for? Zoologists have been theorizing about this since the Middle Ages: is it a defensive or offensive weapon à la D'Artagnan, a system for capturing its prey – fish such as the cod – like a giant skewer or stunner or a sensory organ to detect variations in temperature, pressure or salinity (the tooth is porous, and contains thousands of sensitive nerve endings). A recent study by Canadian scientists has suggested another hypothesis: the team was able to study the corpses of 113 narwhals that had been killed by Inuit hunters and measured the various organs. In this way, they were able to show a significant relationship between the length of the narwhal's tusk and its testicular mass: the narwhal's tusk could be a sexual attribute, like the horns of deer or the plumage of birds.

### Seduction and its risks

This mechanism, which was described by Darwin in his book *The Descent of Man and Selection in Relation to Sex*, which is less well-known than his

famous *Origin of the Species* but is just as important, shows that males have more descendants when they are capable of seducing females by using organs known as secondary sexual characteristics. With the passing of the generations, these characteristics increase to the point where they become harmful to the survival of the male, like the horns of the Megaloceros, the largest deer of all time, which disappeared 11,000 years ago. Its "charm" for females caused its extinction, because its horns became too heavy for it to carry.

The narwhal also has another peculiar feature, which brings it curiously closer to humans: an Anglo-American team has just demonstrated that it is one of the very few mammals (there are only five of them) that we know undergoes the menopause (together with three other cetaceans: the killer whale, the beluga whale and the pilot whale). This phenomenon, which consists in a premature halt to a female's capacity to reproduce, is curiously absent among primates, except in humans. Its function is an enigma, because a priori there will be no direct benefit in preventing it from reproducing long before death. One of the main theories advanced by scientists is that the menopause enables females from highly sociable species with long life expectancy to dedicate themselves to their offspring and that of their children, a mechanism known as the "grandmother effect". ●

You can find the CSM Chronicle and other information at [www.centrescientifique.mc](http://www.centrescientifique.mc)

**SERVICE**  
TRANSPORT  
**PLUS**  
MONACO



[www.serviceplus.mc](http://www.serviceplus.mc) info@serviceplus.mc tél. 06 06 906 906  
30, bd Princesse Charlotte 98000 Monaco