

BULLETIN

DU

**Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique**

Tome XX, n° 12.

Bruxelles, juin 1944.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België**

Deel XX, n° 12.

Brussel, Juni 1944.

**LE FÉMUR DES PHOCIDÉS SCALDISIENS;
SON INTERPRÉTATION MORPHOLOGIQUE,**

par Madeleine FRIANT (Paris).

La classification des Phocidés actuels est basée sur la dentition et la forme des extrémités, éléments qui nous manquent pour les fossiles : les dents sont presque toujours isolées ; quant aux extrémités, elles ont, en général, disparu ; le crâne lui-même est rarement conservé. De telle sorte que les os des membres sont les seuls restes nous permettant une discrimination de quelque valeur ; parmi eux, le fémur est le plus caractéristique. « Ce qui augmente surtout les difficultés de cette étude, c'est que l'on ne connaît encore que bien incomplètement les espèces vivantes » (P. J. VAN BENEDEN [1]).

Chez tous les Phocidés, le fémur est extrêmement court et large, le grand trochanter, très développé, le petit trochanter, effacé, l'épicondyle interne, beaucoup plus prononcé que l'externe. — La musculature de la région fémorale, que j'ai étudiée chez le *Phoca (Phoca) vitulina* L. actuel, permet d'interpréter la forme si particulière du fémur : les muscles qui s'y insèrent tendent à l'immobiliser en extension et en adduction. En corrélation avec cette immobilité relative, le ligament rond tend à disparaître. Si l'articulation coxo-fémorale s'immobilise, par contre, au niveau du genou, le capsule articulaire est très

(1) VAN BENEDEN, P. J., 1876, *Les Phoques fossiles du bassin d'Anvers*. (Bull. Acad. roy. des Sciences, Bruxelles, p. 785.)

lâche. — Des trois groupes de Phocidés (Cystophorinés, Monachinés, Phocinés), les Phocinés sont, quant à la morphologie de leur fémur, les plus adaptés à la vie des eaux (2).

Les Phocidés du bassin scaldisien (3) d'Anvers comportent quatre formes (du groupe des Phocinés) dont le fémur permette une étude anatomique. Ce sont : le *Phoca (Phocanella) Straeleni* nov. spec., le *Phoca (Phocanella) pumila* v. BEN., le *Phoca (Phocanella) minor* v. BEN., le *Phoca (Phoca) ritulinoides* v. BEN.

Dans les Collections du Musée royal d'Histoire naturelle, sous les numéros 1089, 1200 et 1200^{bis}, existent trois fémurs signalés par VAN BENEDEN (4) comme *Phoca (Phocanella) pumila*; mais ces os (le numéro 1089 surtout, parce que mieux conservé) présentent des caractères différents de ceux des fragments types : c'est pourquoi j'en fais une espèce nouvelle et la dédie à M. le Professeur V. VAN STRAELEN, Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle, qui a bien voulu s'intéresser à mes travaux d'anatomie comparée. — Du côté externe, la diaphyse du *Phoca (Phocanella) Straeleni* est beaucoup moins concave, l'épicondyle interne, moins proéminent que chez le *P. (Phocanella) pumila* type; il est certain que le muscle gastrocnémien interne était moins puissant que chez ce dernier. On sait que les gastrocnémiens sont extenseurs de la patte sur le fémur, ils sont aussi adducteurs. Chez les Phocinés actuels, le gastrocnémien interne est toujours beaucoup plus développé que l'externe : cette disposition ne faisait que commencer, semble-t-il, chez le *P. (Phocanella) Straeleni*. — La tête fémorale possède, comme celle de la très grande majorité des Phoques, une échancrure, sur la lèvre inférieure de laquelle, chez les formes actuelles, j'ai observé que s'insère le ligament rond. Un peu au-dessus d'elle existe, ici, une dépression nette, également destinée à l'insertion ligamentaire : ce caractère est intéressant à signaler. Chez l'Indris (parmi les Lémuriens) dont la position est verticale comme celle de l'Homme, le ligament rond s'attache sensiblement au centre de la tête fémorale; chez les Carnassiers terrestres : Canidés, Félidés, etc., cette insertion est un peu déplacée en bas

(2) Bien qu'ils soient les plus archaïques au point de vue de leur formule dentaire.

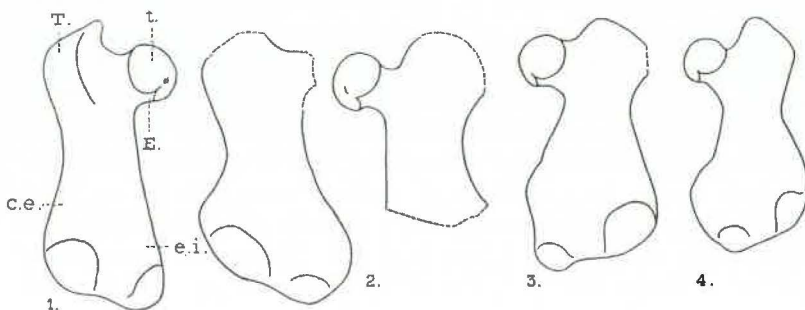
(3) Le Scaldisien correspond au Pliocène moyen.

(4) VAN BENEDEN, P. J., 1877, *Description des ossements fossiles des environs d'Anvers*. (Ann. Musée royal Hist. nat. de Belgique, p. 71.)

et en arrière ; il en est de même pour le *Macrorhinus leoninus* L., Cystophoriné actuel des mers australes, dont l'adaptation à la vie dans les eaux est différente de celle des Phocinés. Mais chez les Loutres, Fissipèdes aquatiques, l'*Aonyx capensis* SCHINZ, d'Afrique, par exemple, et, surtout, la *Lutra lutra* L. de nos régions, cette disposition s'accroît : l'insertion ligamentaire, encore très nette, tend à atteindre le rebord marginal de la tête du fémur, au niveau de la lèvre inférieure de l'échancrure (placée plus nettement vers l'arrière que chez les Phocinés). Le *P. (Phocanella) Straeleni* marque, en quelque sorte, à ce point de vue, un stade intermédiaire entre les Loutres et les Phocinés actuels, où toute trace d'insertion ligamentaire sur la tête fémorale elle-même a disparu. — Bien que moins nette, cette disposition existe aussi chez le *P. (Phocanella) pumila*, du Scaldisien d'Anvers, et, parmi les Monachinés, chez l'*Ommatophoca rossi* GRAY, actuel, de l'hémisphère sud. Mais le *P. (Phocanella) minor* du Scaldisien, ne présente pas trace d'insertion ligamentaire sur la tête fémorale. Il est, en cela, plus évolué et semblable à la très grande majorité des Phocidés. En somme, avec l'adaptation de plus en plus marquée à la vie dans les eaux, on voit le ligament rond se déplacer en bas et en arrière, tendant à disparaître.

Le *Phoca (Phoca) vitulinoides* v. BEN., de plus petite taille que les *Phocanella*, est très spécialisé quant à la morphologie de son fémur, plus adapté même à la vie dans les eaux que le *Phoca (Phoca) vitulina* L. actuel, auquel VAN BENEDEN l'a comparé : 1° il n'y a pas trace d'insertion ligamentaire sur la tête fémorale elle-même ; 2° le grand trochanter, plus développé que chez les autres Phoques, notamment les *Phocanella*, dépasse, et de beaucoup, la tête du fémur ; les dimensions considérables du grand trochanter sont en rapport avec la puissance des muscles *glutei* qui, s'insérant à son niveau, sont extenseurs de la cuisse sur le bassin ; ces muscles étaient donc très puissants chez le *P. (Phoca) vitulinoides* ; 3° l'épicondyle interne, très peu saillant, nous l'avons vu, chez le *P. (Phocanella) Straeleni*, davantage chez le *P. (Phocanella) pumila* et *minor*, est très proéminent chez le *P. (Phoca) vitulinoides*, morphologie en rapport avec le développement progressif du muscle gastrocnémien interne. — La disparition partielle du ligament rond, le développement considérable du grand trochanter et de l'épicondyle interne témoignent d'une immobilité plus complète du fémur que chez les *Phocanella*.

En résumé, les Phocinés scaldisiens nous montrent, par la morphologie de leur fémur, plusieurs stades intéressants d'évolution. Les *Phocanella* étaient certainement moins adaptés que les véritables Phoques (*Phoca*) actuels à la vie dans les eaux, alors que le *Phoca (Phoca) vitulinoides* représente un stade d'évolution plus avancé même que celui du *Phoca (Phoca) vitulina*, de nos côtes.



Figs. 1-4 : Fémurs de Phocides (Phocines), du Scaldisien (Pliocène moyen) d'Anvers.

Exemplaires types du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique, vus par leur face postérieure.

1. *Phoca (Phocanella) Straeleni* nov. spec., fémur gauche, n° 1089.
 2. *Phoca (Phocanella) pumila* v. BEN. A gauche, portion inférieure de fémur gauche, n° 1088 T. — A droite, portion supérieure de fémur droit, n° 1203 T.
 3. *Phoca (Phocanella) minor* v. BEN. Fémur droit, n° 1102 T.
 4. *Phoca (Phoca) vitulinoides* v. BEN. Fémur droit, n° 1049 T.
- t. : tête du fémur. — E. : échancrure du bord marginal de la tête du fémur. — T. : grand trochanter. — c. e. : épicondyle externe. — e. i. : épicondyle interne.

Le trait pointillé marque les contours correspondant à des parties fracturées.

A noter : sur la tête fémorale, un peu au-dessus de l'échancrure, la fossette destinée à l'insertion du ligament rond (*fovea capitis femoris*), très nette chez le *P. (Phocanella) Straeleni*, moins visible chez le *P. (Phocanella) pumila*; cette fossette a complètement disparu chez le *P. (Phocanella) minor* et le *P. (Phoca) vitulinoides*.

$$\text{G. N.} \times \frac{1}{3}$$

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

GOEMAERE, Imprimeur du Roi, Bruxelles.