

NOTE SUR LA PRÉSENCE D'ÉPIPHYSES TERMINALES
SUR LE CORPS DES VERTÈBRES D'UN EXEMPLAIRE
DE *MANATUS AMERICANUS*, DESM.,

(Pl. II, fig. 5-6),

PAR

M. le professeur PAUL ALBRECHT,

Docteur en médecine et en philosophie.

Jusque dans ces derniers temps, l'opinion générale était que tous les Mammifères, à l'exception des Monotrèmes et des Siréniens, possédaient des épiphyses terminales sur le corps de leurs vertèbres. Nous trouvons, notamment, cette opinion encore exprimée dans la seconde édition de l'excellent ouvrage de Flower (1).

Cependant, dès 1879 (2), je me suis efforcé de prouver, dans une communication préliminaire, que les MONOTRÈMES rentraient dans la règle générale; en d'autres termes, que les corps de leurs vertèbres étaient pourvus d'épiphyses terminales. Je n'ai rien à ajouter à ma description et me contenterai, pour l'intelligence de ce qui va suivre, de la résumer brièvement ici.

Ainsi que je l'ai fait voir dans mon travail précité, l'*Échidné* nous montre les épiphyses sous la forme la plus simple, c'est-à-dire à l'état cartilagineux. Qu'il s'agisse bien en cette circonstance de véritables épiphyses, c'est ce qui résulte immédiatement de la disposition ci-après, spéciale à ces organes: sur chacune des faces intervertébrales du corps des vertèbres se trouve une sorte de petit entonnoir ayant renfermé la corde dorsale et auquel j'ai donné le nom d'*ombilic* de la vertèbre. En outre, les parties, que j'ai déterminées comme épiphyses, envoient à l'intérieur de ce petit entonnoir une apophyse cartilagineuse, que j'ai appelée *apophyse ombilicale*.

Chez l'*Ornithorhynque*, les épiphyses sont déjà beaucoup plus développées. On y remarque un commencement d'ossification et il est même facile de se convaincre que cette ossification a eu lieu dans l'ordre suivant :

- 1° Apophyse ombilicale.
- 2° Zone périphérique.
- 3° Une zone intermédiaire entre les deux précédentes et que j'ai fait connaître comme *zone péricentrique* (3).

(1) W. H. FLOWER, *An Introduction to the osteology of the Mammalia*, p. 18. London, 1876, 2nd édition.

(2) P. ALBRECHT, *Die Epiphysen und die Amphiomphalie der Säugethierwirbelkörper* (ZOOLOG. ANZEIG., p. 12, 1879).

(3) *Loc. cit.*, p. 13.

Enfin, avant de passer à l'étude du *Manatus americanus*, Desm., qui fait l'objet de cette note, je dirai qu'à ma grande satisfaction, j'ai vu mes observations confirmées dans un récent mémoire du professeur Huxley (1), mémoire qui peut être considéré comme la base des recherches futures sur la phylogénie des Mammifères.

Je me propose maintenant d'établir que le seul ordre de cette classe qui constitue encore une exception, à l'égard des épiphyses terminales du corps des vertèbres, — les SIRÉNIENS, — sont aussi en possession de ces organes, quoique à un état très rudimentaire et par conséquent très intéressant.

Je veux parler d'un squelette de *Manatus americanus*, Desm. (n° 2621. I. G. du Musée royal d'histoire naturelle). Ce squelette presque adulte compte 6 vertèbres cervicales, 18 thoraciques, 1 abdominale, 1 sacrée et 24 caudales; le reste de la queue manque.

Plusieurs des vertèbres, notamment dans la région thoracique, sont encore réunies par le fibro-cartilage intervertébral et quand on détache soigneusement deux vertèbres consécutives, comme je l'ai fait pour la 22^e et la 23^e (16^e et 17^e thoraciques), on constate sur la face intervertébrale du corps de ces vertèbres une quantité de sillons et de crêtes secondaires que j'ai déjà signalées sous ce nom antérieurement (2).

La présence seule de ces sillons et de ces crêtes, *exclusivement* propres aux Mammifères, suffit déjà pour démontrer que les Siréniens doivent avoir eu des épiphyses terminales, soit osseuses, soit cartilagineuses. Car, là où il n'y a pas d'épiphyses terminales, les faces intervertébrales des corps sont lisses, et là où il y en a, ces faces sont *toujours* sillonnées. Comme on le conçoit aisément, les sillons du corps correspondent aux crêtes de l'épiphyse et *vice versa*.

En résumé : *Observer des sillons et des crêtes sur la face intervertébrale des vertèbres, c'est exactement la même chose qu'observer des épiphyses.*

L'ombilic de la surface intervertébrale du corps des vertèbres, les sillons primaires (3) et même la suture neurocentrale (ainsi que le sillon au fond duquel elle se trouve d'ordinaire) sont totalement

(1) T. H. HUXLEY, *On the application of the Laws of Evolution to the Arrangement of the Vertebrata and more particularly of the Mammalia* (PROC. OF THE ZOOL. SOC., p. 653. London, 1880).

(2) *Loc. cit.*, p. 163.

(3) *Loc. cit.*, p. 161, etc.

absents, alors qu'ils se présentent d'une manière si constante chez les autres Thériodelphes (1). L'échancrure seule, située entre les pièces centroïdales, et que j'ai appelée *incisure intercentroïdale* (2), reste.

Après avoir examiné les vertèbres elles-mêmes, occupons-nous maintenant du fibro-cartilage qui les réunit. Nous voyons sur les deux faces de ce fibro-cartilage des ossifications sporadiques et en réseau. Du côté *crânial*, nous notons, dans la portion dorsale, une agglomération de points osseux, portant des sillons et des crêtes secondaires, sillons et crêtes qui s'adaptent respectivement dans les crêtes et sillons de la face intervertébrale et caudale de la 22^e vertèbre. *Caudalement*, le fibro-cartilage est muni de trois groupes d'ossifications, qui nous montrent encore les sillons et les crêtes secondaires. Enfin, on constate des points osseux sporadiques dans les parties latérales et ventrales, mais ils sont beaucoup plus nombreux sur la face caudale que sur la face crâniale. Il résulte de là que les ossifications ne correspondent point sur les deux côtés du fibro-cartilage. Par conséquent, *il ne peut y avoir de doute que nous sommes bien ici en présence de deux épiphyses terminales (appartenant à la 22^e et à la 23^e vertèbre), épiphyses qui montrent des ossifications dans leur région périphérique*. Quant au fibro-cartilage, son *nucleus pulposus* est tellement desséché qu'il reste entre les épiphyses, la périphérie exceptée, un espace nous offrant le *vide absolu*. D'autre part, son *annulus fibrosus* réunit les bords des épiphyses. En raison du *vide absolu* dont nous venons de parler et qu'on rencontre chez beaucoup de Mammifères, la tension de chacune des deux épiphyses est énorme.

Signalons encore sur la partie cartilagineuse de ces organes la présence de crêtes et de sillons secondaires, ainsi que de l'apophyse intercentroïdale.

Comme la 22^e vertèbre ne porte point de facette costale ventro-caudale sur sa catapophyse (3), nous ne voyons pas d'*aile catapophysienne* à son épiphyse caudale, et, comme la facette costale ventro-crâniale de la 23^e vertèbre n'atteint plus la surface crâniale de cette vertèbre, il n'y a pas non plus d'*aile parapophysienne* pour

(1) J'ai proposé le nom de Thériodelphes pour les Didelphes et Monodelphes réunis, en un mot pour tous les Mammifères, à l'exclusion des Monotrèmes ou Ornithodelphes, *loc. cit.*, p. 161.

(2) *Loc. cit.*, p. 163.

(3) *Loc. cit.*, p. 14.

son épiphyse crâniale. Cependant ces ailes ont existé pour les épiphyses des vertèbres précédentes, ainsi qu'on peut l'observer le mieux sur les épiphyses de la 2^e thoracique.

Remarquons que l'ossification des épiphyses suit une marche toute différente chez l'Ornithorhynque et chez notre Lamantin.

Chez le premier, nous avons dit qu'elle se faisait dans l'ordre suivant :

- 1^o Apophyse ombilicale;
- 2^o Zone périphérique;
- 3^o Zone péricentrale.

Chez le second, au contraire, nous ne notons que l'ossification périphérique et c'est tout.

RÉSUMÉ.

En résumé, nous avons découvert l'existence d'épiphyses terminales, en grande partie cartilagineuses, sur le corps des vertèbres d'un *Manatus americanus*, Desm. Ces épiphyses rudimentaires sont partiellement ossifiées dans la zone périphérique surtout dans leur région dorsale. L'apophyse ombilicale manque et la zone péricentrale reste entièrement cartilagineuse.

Cette observation nous met à même de répondre à la question : *Les Siréniens possèdent-ils des épiphyses en voie de formation ou sont-ils sur le point de les perdre?*

Évidemment leurs épiphyses sont des organes rudimentaires qui tendent à disparaître et ces animaux descendent, sans aucun doute, d'ancêtres à épiphyses bien développées. Car autrement les sillons et crêtes des faces intervertébrales du corps des vertèbres ne pourraient exister.

La même argumentation est applicable aux Monotrèmes.

Mais il résulte d'autre part de ce que nous avons dit plus haut, que les ancêtres épiphysiens des Monotrèmes et des Siréniens proviennent eux-mêmes d'une souche anépiphysienne. Ils représentent donc, par rudimentation, un état *préatavique*, car s'ils avaient des épiphyses terminales bien développées sur les faces intervertébrales de leurs vertèbres, ce ne serait qu'un cas *atavique*.

Que les Monotrèmes aient encore perdu des organes qui leur ont été transmis primitivement, ainsi qu'à tous les Mammifères, c'est ce qui est prouvé par le fait que ces animaux n'ont pas de zygapophyses entre les six dernières vertèbres cervicales, ni de tubercules à leurs côtes, ni d'articulations tuberculo-diapophysiennes, toutes choses que leurs ancêtres ont certainement possédés.



