

BULLETIN

DU

Musée royal d'Histoire
naturelle de Belgique

Tome VII, n° 29.

Bruxelles, octobre 1931.

MEDEDEELINGEN

VAN HET

Koninklijk Natuurhistorisch
Museum van België

Deel VII, n° 29.

Brussel, October 1931.

OBSERVATIONS TERATOLOGIQUES SUR DEUX SQUELETTES DE VARANUS KOMODOENSIS OUWENS

par Louis GILTAY (Bruxelles).

1. — Ayant eu l'occasion d'examiner deux squelettes de *Varanus komodoensis* OUWENS offerts à S. A. R. le Prince Léopold de Belgique par S. Exc. le Gouverneur Général des Indes Orientales Néerlandaises, j'ai trouvé sur chacun des spécimens des malformations de la colonne vertébrale que je crois utile de noter. Les deux exemplaires observés sont originaires de Flores.

2. — *Deux cas de synostose vertébrale.*

Le premier spécimen (Reg. n° 152 β.) présente deux cas de synostose vertébrale des vertèbres caudales.

Le premier cas s'observe entre la 3^e et la 4^e vertèbre caudale. Les surfaces articulaires sont entièrement soudées. L'articulation entre les postzygapophysys de la 3^e vertèbre et les prézygapophysys de la 4^e vertèbre est légèrement réduite en surface et est anguleuse vers l'extérieur au lieu d'être arrondie. La soudure entre les pré- et postzygapophysys ainsi qu'entre les corps vertébraux est réalisée par une lame osseuse mince, plus ou moins tranchante vers l'extérieur. L'on ne remarque aucune ossification causée par un processus inflammatoire. Il s'agirait donc bien, semble-t-il, d'une *synostose* d'origine congénitale et non pas d'une *ankylose* d'origine pathologique. Recherchons toutefois s'il n'y a pas lieu de faire intervenir un processus *traumatique*. L'on remarque que l'apophyse épineuse de la 3^e vertèbre a subi un certain traumatisme à son extrémité distale,

ayant eu pour effet d'en altérer la forme en l'infléchissant légèrement vers l'avant. Postérieurement l'on constate les tracés d'une fracture ancienne avec atrophie de l'ossification. L'apophyse épineuse de la 4^e vertèbre a subi un léger fléchissement, analogue à celui de l'apophyse qui la précède, et a développé antérieurement un petit processus qui n'existe pas chez une vertèbre normale. La 4^e vertèbre présente également une réelle asymétrie. Vu de dessus, le plan médian de la vertèbre est nettement porté vers la gauche.

Le second cas de synostose s'observe entre la 35^e et la 36^e vertèbre caudale. Les surfaces articulaires sont étroitement soudées. Ici aussi s'observe une réduction de la surface articulaire des pré- et postzygapophysés. Aucune trace d'inflammation ou de traumatisme n'est à voir. Les vertèbres sont parfaitement symétriques.

3. — *Le rôle de la queue chez Varanus komodoensis* OUWENS.

La queue du Varan de Komodo est naturellement plus rigide et plus massive que chez des espèces du genre de taille moindre. A l'état vivant, d'après des observations faites sur un spécimen au jardin Zoologique d'Anvers, l'on remarque que l'animal porte la queue généralement droite, en la traînant en quelque sorte derrière lui.

Chez *Varanus salvator* (LAUR) il existe un large plexus musculaire caudo-fémoral (déducteur caudal inférieur de la cuisse de PERRIN) (1) qui s'insère d'une part sur le trochanter interne du fémur et d'autre part sur la face inférieure des premières vertèbres caudales. Il doit en être de même chez *Varanus komodoensis* OUWENS. Toutefois chez cette dernière espèce, il est à remarquer que l'insertion sur le fémur occupe comparativement une surface plus considérable par suite du développement du trochanter interne (fig. 1). Ceci doit être mis en rapport avec un système musculaire plus puissant. Si le plexus caudo-fémoral sert à tirer la cuisse en arrière durant la marche, il peut d'autre part, lorsque l'animal est immobile, déterminer les mouvements latéraux de la queue. A cet égard la queue massive et plus ou moins rigide de *Varanus komodoensis* OUWENS peut servir d'élé-

(1) PERRIN, A., *Contributions à l'étude de la myologie comparée: Membre postérieur chez un certain nombre de Batraciens et de Sauriens*. (Bull. Sc. France-Belgique, t. XXIV, 1892, pp. 372-552, pl. XVI-XXIII).

ment défensif, ainsi que DOLLO l'a démontré, depuis longtemps, pour les Iguanodons (2).

S'il en est réellement ainsi, il ne serait pas étonnant de pouvoir interpréter la fusion de la 3^e et de la 4^e vertèbre caudale,



Fig. 1. — Fémurs de *Varanus salvator* (LAUR.) et de *Varanus komodoensis* OUWENS, pour montrer le développement du trochanter interne (gross. $\times 2/3$).

non pas comme une synostose congénitale, mais comme le résultat d'un traumatisme déterminant, durant le cours de la vie de l'animal, une ankylose.

Le second cas que nous avons observé serait plutôt dû à une synostose.

(2) DOLLO, L., *Note sur la présence chez les Oiseaux du « Troisième Trochanter » des Dinosauriens et sur la fonction de celui-ci.* (Bull. Mus. Roy. Hist. Nat. Belg., t. II, 1883, pp. 13-20, pl. I.)

4. — Deux cas d'asymétrie vertébrale.

Le second squelette de *Varanus komodoensis* OUWENS (Reg. n° 152 ♂) examiné, appartient à un individu ♀. Il présente deux cas remarquables d'asymétrie des vertèbres dorsales.

Le premier cas s'observe sur les 10° et 11° vertèbres dorsales.

Le corps vertébral de la 10° vertèbre est entièrement asymétrique et s'étend considérablement vers la droite. La surface articulaire correspondante de la 11° vertèbre présente une déformation semblable. Cette malformation a eu sa répercussion sur toute la vertèbre qui est plus ou moins tordue vers la droite (fig. 2a).

Le deuxième cas, absolument semblable au premier, s'observe entre les 14° et 15° vertèbres dorsales, avec le même sens droit dans la direction de l'asymétrie (fig. 2b).

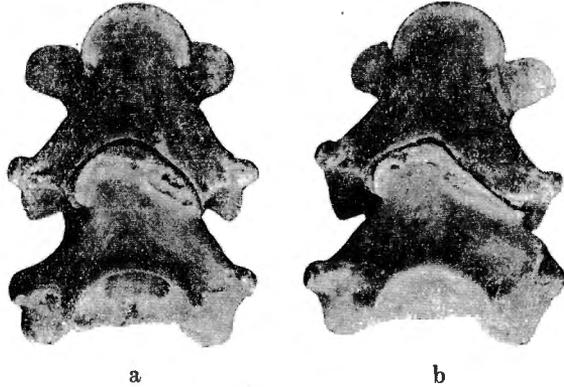


Fig. 2. — Vertèbres dorsales de *Varanus komodoensis* OUWENS ;
a. Vertèbres 10-11; b. Vertèbres 14-15 (gross. $\times 2/3$).

Dans l'un et dans l'autre cas, dont l'origine nous paraît congénitale, l'on n'observe aucune exostose d'origine pathologique. Seul le bord externe de l'articulation du corps vertébral est légèrement renflé et présente, à l'extérieur, en dessous, une texture plus ou moins spongieuse.

Cette asymétrie doit vraisemblablement avoir eu une influence sur la morphologie de la moelle épinière, le canal neural des vertèbres étant assez fortement déformé vers la gauche. Mais il aurait fallu observer l'animal vivant pour voir si cette malformation avait pour lui des conséquences d'ordre physiologique.

5. — *La fréquence des anomalies du squelette et ses conséquences phylogéniques.*

L'on peut se demander si la fréquence des cas tératologiques observés sur les squelettes de *Varanus komodoensis* OUWENS n'a pas de conséquences au point de vue de l'évolution phylogénique de cette espèce. C'est en effet une curieuse coïncidence de trouver des anomalies sur les deux squelettes examinés. Lors d'une visite au Musée Zoologique d'Amsterdam je me rappelle avoir vu, de plus, un squelette de *Varanus komodoensis* OUWENS présentant également de considérables malformations osseuses.

Par suite du développement remarquable de sa taille — près de 3 mètres de longueur (3) — dépassant d'un peu moins d'un mètre les autres espèces actuelles de Varans, *Varanus komodoensis* OUWENS peut être considéré, à l'intérieur du genre *Varanus*, comme une espèce atteinte de *gigantisme*.

D'autre part l'aire de dispersion de *Varanus komodoensis* OUWENS est très réduite, comprenant l'île de Komodo, quelques petites îles voisines et une partie de la côte occidentale de Flores.

Ces deux particularités sont les indices de ce que l'espèce en question est très spécialisée et se trouve en quelque sorte au bout de son évolution. Les malformations squelettiques constituent vraisemblablement un nouvel élément indiquant le degré de dégénérescence évolutive de l'espèce.

ABEL a montré combien nombreuses pouvaient être les malformations osseuses chez une espèce, arrivée également au bout de son évolution, notamment chez les spécimens de *Ursus spelaeus* BLUM de la grotte des Dragons à Mixnitz (4). Si l'on peut interpréter le grand nombre de cas observés comme étant le résultat de la survivance, grâce à la réalisation d'un *optimum des conditions d'existence* pour l'espèce, d'individus blessés ou malades capables de faire souche, je pense que l'apparition d'aussi nombreux cas pathologiques au sein d'une espèce est

(3) DUM, E. R., *Results of the Douglas Burden Expedition to the Island of Komodo I. Notes on Varanus Komodoensis* (Amer. Mus. Nov., n° 286, 1927, 10 pp.)

(4) ABEL, O., *Neuere Studien über Krankheiten fossiler Wirbeltiere*. (Verh. Zool. Bot. Ges. Wien, Bd. LXXIII, 1923 [1924], pp. 98-105, 165-168.)

IDEM, *Die Degeneration des Höhlenbären von Mixnitz und deren wahrscheinliche Ursachen*. (In ABEL u. KYRLE, *Die Drachenhöhle bei Mixnitz*, Wien 1931, pp. 719-744.)

aussi le résultat de causes « *internes* » qu'il ne faut pas perdre de vue. ABEL a démontré combien cet optimum des conditions d'existence favorise la dégénérescence de l'espèce et la réduit inéluctablement à une fin catastrophique si les conditions viennent à se modifier, par suite du manque d'adaptivité des individus dégénérés (5). Mais il y a lieu de remarquer que cela est vrai pour des espèces qui ont en quelque sorte déroulé toute leur potentialité évolutive, dont certaines manifestations ne sont pas d'autre part nécessairement conditionnées *directement* par le milieu. Parmi celles-ci il faut ranger le degré plus ou moins grand de morbidité de certains organes, décélé par des affections d'origine congénitale. Il faut admettre, en effet, qu'au cours de l'évolution, l'organisme réalise un certain nombre de combinaisons possibles dont le nombre n'est pas infini. La loi de l'Irréversibilité empêchant tout retour en arrière, il arrive un moment où devant des conditions nouvelles, de nouvelles combinaisons ne sont plus possibles. C'est le moment où les organes sur lesquels jouent ces phénomènes entrent dans une phase de productions tératologiques plus ou moins préjudiciables à la conservation de l'espèce. Les formations tératologiques du squelette chez des espèces atteintes de gigantisme, me semblent pouvoir s'expliquer de cette manière.

Il y a donc lieu de distinguer les malformations congénitales et les malformations survenues au cours de l'existence par affection pathologique ou par traumatisme — ceci surtout au cours du jeune âge. Nous avons fait cette distinction quand nous avons décrit les anomalies squelettiques de *Varanus komodoensis* OUWENS.

D'autre part, lorsque les malformations osseuses sont dues à un traumatisme et se révèlent par des traces de fractures, l'on peut encore faire intervenir la *fragilité* du squelette, qui constitue de la sorte une déféctuosité au point de vue des chances évolutives de l'espèce. L'on trouvera de nombreux exemples de ces genres de fractures chez les Cétacés actuels et fossiles où ils ont été décrits par SLIJPER (6) et par LOTH (7). Mais ici

(5) ABEL, O., *Op. cit.*, 1931, p. 728.

(6) SLIJPER, E. J., *Über Verletzungen und Erkrankungen der Wirbelsäule und Rippen bei den Cetaceen.* (Anat. Anz., Bd. 71, pp. 156-186, 1931.)

(7) LOTH, E., *Sur les fractures guéries des os des Cétacés et des Siréniens.* (Bull. Inst. Oceanogr. Monaco, n° 571, 1931, 8 pp.)

aussi l'on rencontre des cas de malformations dont l'origine paraît congénitale. Notons que l'on a affaire chez ces animaux à des espèces également très spécialisées dont certaines sont atteintes de gigantisme.

Ces différentes considérations nous permettent de croire que ces malformations osseuses observées sur nos squelettes de *Varanus komodoensis* OUWENS sont des indices du haut degré de spécialisation de cette espèce et de sa dégénérescence évolutive.

GOEMAERE, imprimeur du Roi, Bruxelles.