



**BULLETIN**

DU

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

Tome XXIV, n° 51.

Bruxelles, décembre 1948.

**MEDEDEELINGEN**

VAN HET

**Koninklijk Natuurhistorisch  
Museum van België**

Deel XXIV, n° 51.

Brussel, December 1948.

**SUR LA MORPHOLOGIE  
DE L'ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE  
CHEZ LES RHINOCÉROS ET LE  
RHINOCEROS (TICHORHINUS) ANTIQUITATIS BLUM.  
EN PARTICULIER,**

par Madeleine FRIANT (Paris).

Le genre *Rhinoceros* (Ongulés périssodactyles, *Rhinocerotidae*, *Rhinocerotinae*) de nombreux auteurs est souvent décomposé en plusieurs autres (1), qui paraissent bien plutôt avoir la valeur de sous-genres; en voici la liste pour les formes du Pléistocène et de l'époque actuelle :

Genre <i>Rhinoceros</i>	}	Sous-genre 1: <i>Rhinoceros</i> s. s. LINNÉ, 1766.
		Sous-genre 2: <i>Dicerorhinus</i> GLOGER, 1841.
		Sous-genre 3: + <i>Tichorhinus</i> BRANDT, 1849 (2).
		Sous-genre 4: <i>Diceros</i> GRAY, 1821.

(1) Wüst, E., 1922, *Beiträge zur Kenntnis der diluvialen Nashörner Europas*. (Centralblatt für Mineralogie, Geologie und Paläontologie, Stuttgart, p. 641.)

(2) Au sujet du sous-genre *Tichorhinus* (uniquement pléistocène, en Europe), J. F. BRANDT dit: « BRONN, en 1831, avait déjà décrit comme genre *Coelodonta*, et GIEBEL, en 1847, comme genre *Hysterotherium*, des restes qui, par la suite, furent identifiés à ceux de jeunes *Rhinoceros antiquitatis*. Il n'y a donc pas lieu de tenir compte de ces dénominations. En 1849, d'ailleurs, j'ai déjà montré

La région articulaire de la mandibule des Rhinocéros, située, comme il est de règle, à l'angle postéro-supérieur de la branche montante, affecte un aspect très particulier: celui d'un cœur allongé, à pointe dirigée du côté externe. On peut lui distinguer deux parties, toujours nettement séparées.

### 1. — L'ARTICULATION POSTÉRIEURE.

Le bord postérieur du condyle, plus déclive que l'antérieur, est séparé de lui par une dépression qui s'accuse du côté mésial (voir fig. 1 et 2, en bas). Ce bord s'articule plus ou moins largement, dans sa région interne, arrondie, avec l'apophyse rétrocondylienne (3) du temporal.

### 2. — L'ARTICULATION ANTÉRIEURE OU PRINCIPALE.

Sur le bord antérieur du condyle s'étend une surface articulaire allongée, étroite, légèrement convexe d'avant en arrière (S.1'), correspondant, au niveau du temporal, à une surface de même forme, mais à peu près plane (S.1) qui, avec la ligne médiane du crâne, forme un angle légèrement aigu, antérieurement (cet angle, qui varie avec les espèces, est, en général, proche de 80°). Sur le condyle, du côté interne, cette surface se continue, sensiblement à angle droit, vers l'arrière, puis son plan se courbe bientôt vers le bas, à 90° environ, affectant alors l'aspect d'une surface légèrement concave ou, au contraire, convexe (S.2') (*Rhinoceros [Dicerorhinus] sumatrensis* F. CUVIER), qui s'articule avec l'apophyse rétrocondylienne, dans sa région antérieure (S.2).

Chez les Rhinocéros actuels (*Rhinoceros [Diceros (Ceratotherium)] simus* BURCHELL excepté), cette articulation, dans son ensemble, est une surface continue, aussi bien au niveau du condyle qu'au niveau du temporal (fig. 1).

qu'il fallait, au contraire, comparer ces restes avec ceux d'un autre groupe de Rhinocéros (dont, parfois, la cloison nasale se trouve, en partie, ou en totalité brisée), le sous-genre ou, si l'on veut, le genre *Tichorhinus*, car le nom d'*Atelodus* POMEL (1854), assez vague, est de date plus récente. (J. F. BRANDT, *Versuch einer Monographie der Tichorhinen Nashörner*. Mémoires de l'Académie impériale des Sciences de Saint-Petersbourg, VII<sup>e</sup> sér., T. XXIV, n<sup>o</sup> 4, 1877.)

(3) L'apophyse dite « rétrocondylienne » devrait plutôt se nommer « condylienne », puisqu'elle est, en partie, articulaire. C'est pour éviter les confusions possibles avec le condyle mandibulaire que je lui conserve le nom de « rétrocondylienne ».

Par contre, chez *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* BLUM., des périodes froides du Pléistocène, animal beaucoup plus volumineux encore que les précédents (fig. 2), la surface articulaire antérieure présente deux ou trois facettes, nettement limitées, qui, sur le condyle, sont, en général, une longue région transversale, convexe d'avant en arrière (S.1'), et, du côté interne, dans un plan perpendiculaire vers le bas, une ou deux courtes faces articulaires concaves (S.2', S.3') (parfois convexes, chez les jeunes sujets). Sur le temporal et l'apophyse rétrocondylienne, on reconnaît aisément les surfaces correspondantes (S.1, S.2, S.3). Cette disposition en plusieurs facettes séparées existe également chez *Rhinoceros (Diceros [Ceratotherium]) simus* BURCHELL, actuel en Afrique, encore plus grand que le *Rhinoceros* à narines cloisonnées du Quaternaire d'Europe.

Il existe, bien entendu, des différences individuelles pour l'articulation temporo-maxillaire, comme pour toutes les autres articulations.

Les variations morphologiques de l'articulation temporo-maxillaire des Rhinocéros sont à rapprocher de ce qu'on observe au niveau de l'articulation cubito-humérale, chez l'Homme. L. MANOUVRIER et R. ANTHONY (4), puis V. FERRANT et moi-même (5), avons montré que, sur le cubitus, la surface articulaire cubito-humérale est tantôt indivise, chez les sujets faibles, tantôt au contraire divisée en deux facettes distinctes répondant, l'une à l'apophyse coronoïde, l'autre à l'olécrane, chez les sujets robustes.

Au niveau de l'articulation temporo-maxillaire des Rhinocéros, comme au niveau de l'articulation cubito-humérale humaine, il apparaît donc que les surfaces, simples chez les sujets de taille moyenne, se divisent en plusieurs surfaces chez les sujets de grande taille. Or, il a été montré également par J. BAILLARGER, pour le cerveau (6), par R. ANTHONY, pour le

(4) MANOUVRIER L. et ANTHONY, R., 19 décembre 1907, *Etude sur les ossements humains de la sépulture néolithique de Montigny-Esbly*. (Bulletins et Mémoires de la Société d'Anthropologie de Paris, p. 543.)

(5) FERRANT, V. et FRIANT, M., 1939, *La Faune pléistocène d'Œtrange*. IX. *L'Homme* (Homo sapiens L.). (Bulletins des Naturalistes luxembourgeois, nos 1, 2 et 3, pp. 34 et 35.)

(6) BAILLARGER, J., 15 août 1845, *De l'étendue de la surface du cerveau et de ses rapports avec l'intelligence*. (Académie de Médecine de Paris.)

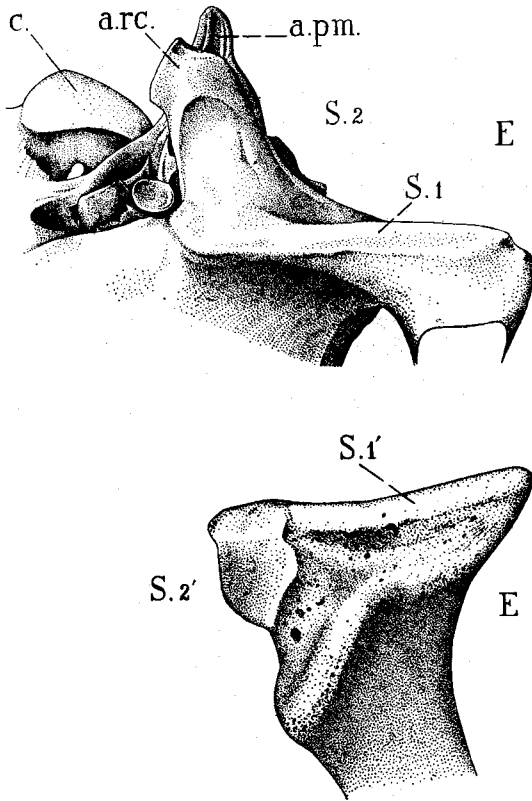


Fig. 1.

ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE de *Rhinoceros (Dicerorhinus) sumatrensis* F. CUV., *lasiotis* SCLATER (dét. S. FRECHKOP, 1935 : *Dicerorhinus sumatrensis lasiotis* SCLATER). Côte de Sumatra; a vécu au Jardin Zoologique d'Anvers. [N° Rég. 1204-I.G. 4312. Collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique (Vertébrés récents).]

*En haut*: région temporale, du côté droit; vue inférieure du crâne.

*En bas*: région du condyle de la mandibule, vue supérieure.

c. = condyle occipital. — a.p.m. = apophyse paramastoïde. — a.rc. = apophyse rétrocondylienne. — S.1, S.2 = facettes articulaires temporales. — S.1', S.2' = facettes articulaires du condyle mandibulaire. — E. côté externe. — ( $\times \frac{1}{2}$ ).

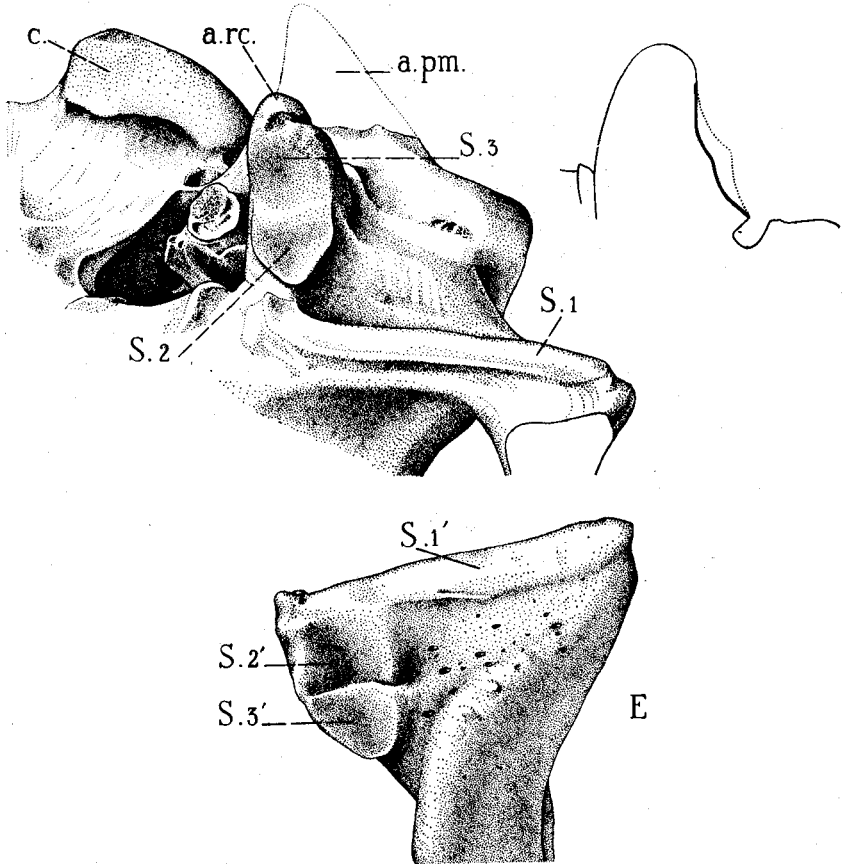


Fig. 2.

ARTICULATION TEMPORO-MAXILLAIRE de *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* BLUM. Pléistocène d'Hofstade. [N° Rég. 4056-I.G. 8151 (crâne) et Rég. 4032-I.G. 8151 (mandibule). Collections du Musée royal d'Histoire naturelle de Belgique (Vertébrés fossiles).]

*En haut* : région temporale, du côté droit :

A gauche : vue inférieure du crâne.

A droite : coupe de la région articulaire dans sa partie verticale; en pointillé : autre aspect fréquent sur les exemplaires d'Hofstade.

*En bas* : région du condyle de la mandibule, du côté gauche (représenté comme s'il était droit, pour faciliter les comparaisons); vue supérieure.

(Voir la suite de la légende au bas de la page 6.)

rein (7), par moi-même, pour la dentition (8), que, dans un même groupe mammalien étroit, les animaux de grande taille ont toujours des organes plus compliqués que ceux de petite taille.

Ces faits se rattachent tous à la loi de similitude, en géométrie: quand les animaux augmentent de volume, leurs os et leurs organes augmentent comme le cube de leurs diamètres, alors que les surfaces des os et des organes augmentent seulement comme le carré de ces mêmes diamètres. Pour que les proportions qui doivent exister entre les volumes et les surfaces subsistent, les surfaces sont obligées de se compliquer.

Il est d'autant plus intéressant de signaler la ressemblance de l'articulation temporo-maxillaire du Rhinocéros à narines cloisonnées [*Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* BLUM.] avec celle du Rhinocéros blanc (*Rhinoceros [Dicerus (Ceratotherrium)] simus* BURCHELL) que, depuis longtemps déjà, on a rapproché la dentition du fossile pléistocène d'Europe de la dentition du grand Rhinocéros actuel d'Afrique. Sans préjuger des rapports phylétiques qui peuvent exister entre ces deux animaux, il est certain que leur grande taille peut expliquer, en partie au moins, ces ressemblances. On sait, d'autre part, la corrélation étroite qui existe entre la morphologie des dents jugales et la forme du condyle mandibulaire.

C'est pour moi un devoir de remercier M. le Prof<sup>r</sup> V. VAN STRAELEN, Directeur du Musée royal d'Histoire naturelle, MM. le D<sup>r</sup> E. CASIER et S. FRECHKOP, Conservateurs des col-

(7) ANTHONY, R., *Le déterminisme de la lobulation du Rein chez les Mammifères*. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 15 décembre 1919.)

(8) FRIANT, M., *L'influence de la grandeur du corps sur la morphologie dentaire chez les Mammifères*. (Comptes rendus de l'Académie des Sciences de Paris, 1<sup>er</sup> février 1932.)

c. = condyle occipital. — a.p.m. = apophyse paramastoïde. — a.r.c. = apophyse rétrocondylienne. — S.1, S.2, S.3 = facettes articulaires temporales. — S.1', S.2', S.3' = facettes articulaires du condyle mandibulaire. — E. côté externe.

Il existe des variantes au niveau de l'apophyse rétrocondylienne, qui présente, tantôt une surface convexe (en pointillé à droite), tantôt deux surfaces concaves, comme c'est le cas ici.

De même, au niveau de la mandibule, les facettes correspondant aux précédentes, généralement concaves (c'est le cas ici), sont parfois convexes (surtout chez les sujets jeunes). — ( $\times \frac{1}{2}$ ).

lections, d'avoir mis à ma disposition les nombreuses pièces anatomiques indispensables à cette étude. Je ne saurais oublier de témoigner également ma gratitude à MM. les D<sup>rs</sup> H. SCHOUTEDEN et M. POLL: grâce à eux j'ai pu examiner, au Musée de Tervueren, un grand nombre de crânes de Rhinocéros blanc, animal très rare, comme l'on sait, dans la plupart des musées.

MUSÉE ROYAL D'HISTOIRE NATURELLE DE BELGIQUE.

---