

SOCIÉTÉ
GÉOLOGIQUE
DU
NORD

Fondée en 1870 et autorisée par arrêtés en date
des 3 Juillet 1871 et 28 Juin 1873.

PUBLICATION TRIMESTRIELLE

ANNALES LXXVII

1957

Volume publié avec le concours du
Centre National de la Recherche Scientifique

SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DU NORD
23, rue Gosselet
LILLE

Le Docteur Madeleine Friant a fait parvenir la communication suivante :

**Interprétation de la morphologie dentaire
du Rhinocéros à narines cloisonnées
(*Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* Blum.)
par le Docteur Madeleine Friant**

SOMMAIRE

1. Généralités.
2. Les molaires des *Rhinocerotidae* archaïques.
3. Les dents jugales du *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* Blum. Comparaison avec celles d'autres *Rhinoceros*.
4. Considérations générales.

1. — PRÉLIMINAIRES

Dans nos régions, le *Tichorhinus* a joué un rôle important au Pléistocène. Il est considéré, à juste titre, comme l'un des chefs de file de la « faune froide ».

Si le *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* Blum. est, aujourd'hui, connu par des squelettes entiers (Bavière) et même des cadavres conservés (Sibérie, Galicie), cependant, ses dents sont, très souvent, les seuls témoins de sa présence, dans les gisements des époques glaciaires.

Sa formule dentaire est : I $\frac{0-1}{0-2}$, C $\frac{0}{0}$, P $\frac{3}{3}$, M $\frac{3}{3}$.

Les *incisives* tombent de très bonne heure; on distingue, parfois, la trace de leurs alvéoles chez les jeunes sujets. Les dents de l'adulte, par suite, sont uniquement des *dents jugales*: prémolaires et molaires, dont la for-

mule qualitative est : $P \frac{2-3-4}{2-3-4}, M \frac{1-2-3}{1-2-3}$

On dit que, chez quelques *Rhinoceros* du Miocène, la première et la deuxième molaires de lait persistent (C.S. Tomes, 1923). Il ne semble pas en être ainsi chez le *Tichorhinus*.

2. — LES MOLAIRES DES *Rhinocerotidae archaïques*

Au point de vue de la morphologie des dents jugales, les *Rhinocerotidae* constituent une famille de Périssodactyles très homogène. Les plus anciens, comme l'*Hyrachyus* de l'Eocène moyen du Wyoming (U.S.A.), présentent, aux *molaires supérieures*, une crête externe, longitudinale, et deux crêtes transverses légèrement obliques d'avant en arrière et de dehors en dedans. Aux *molaires inférieures*, il existe deux crêtes transverses indépendantes, un peu recourbées vers l'intérieur.

Ces dents, comme chez tous les Ongulés primitifs, sont à croissance relativement limitée. De plus, il existe un dimorphisme net entre les molaires supérieures et les inférieures.

3. — LES DENTS JUGALES DU *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* BLUM.

COMPARAISON AVEC CELLES D'AUTRES *Rhinoceros*

Dans le genre *Rhinoceros*, plus évolué, au point de vue dentaire, que l'*Hyrachyus*, les prémolaires deviennent molariformes et la face triturante des dents jugales se complique.

AUX MOLAIRES SUPÉRIEURES, on retrouve les trois crêtes originelles de l'*Hyrachyus* (qui deviennent des lobes sur

la dent abrassée) et il existe, en outre, d'après la terminologie de H.F. Osborn (Fig. M²) :

- 1) la *crête* (c), qui dépend de la crête externe ;
 - 2) le *crochet* (cr), qui dépend de la crête postérieure ;
 - 3) l'*anticrochet* (a), qui dépend de la crête antérieure.
- Chez le *Tichorhinus*, il faut, de plus, noter :
- 4) la présence d'une 3^e *crête transverse postérieure* ;

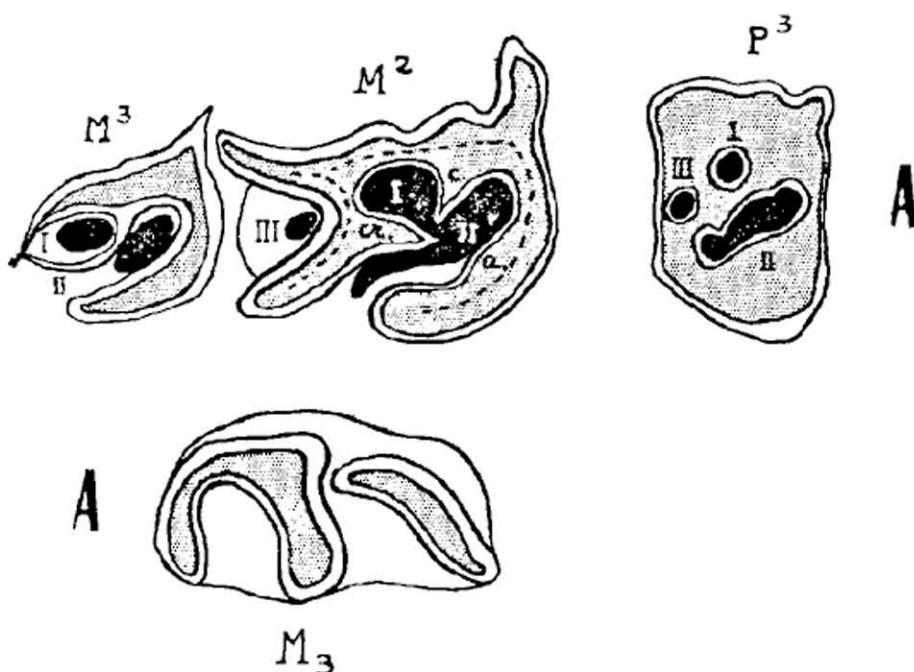


FIG. 1. — Face triturante, schématisée, de dents jugales (droites) de *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* Blum. — A. côté antérieur. — Le côté externe est en haut.

P³ deuxième prémolaire supérieure. — M² et M³, les deux dernières molaires supérieures. — M₃, dernière molaire inférieure.

Sur M² : en pointillé: indication des crêtes principales. — a. anticrochet. — c. crête. — cr. crochet. — I, II, III, sinus I, II, III.

Sur M³ : I, tube intermédiaire I. — II, sinus II.

Sur P³ : I, II, III, tubes intermédiaires I, II, III.

L'ivoire est en grisé, l'email, en blanc.

2/3 de la grandeur naturelle, environ.

5) l'union fréquente, au stade vierge, de la crête et du crochet en un « *tube intermédiaire* » (île des anciens auteurs) : voir, à ce sujet, les photographies de V. Ferrant et M. Friant (1937) et de E. Gerber (1952). Cette disposition rappelle les molaires à croissance prolongée de certains Rongeurs comme l'*Issiodoromys* (M. Friant, 1953). Nous nommerons ce tube, le tube I.

6) que ce tube I existe ou non dès l'origine, sur la face triturante, il y a, en outre, deux *sinus internes* : l'un, antérieur (II), entre le lobe antérieur, d'une part, la crête et le crochet, d'autre part ; l'autre, postérieur, limité par la 2^e et la 3^e crêtes transverses.

7) à un stade d'abrasion avancé, les sinus sont devenus des tubes intermédiaires ; la surface d'abrasion présente alors trois tubes (Fig. P3) : l'un antérieur, le plus développé, oblique d'avant en arrière et de dehors en dedans ; les deux autres, postérieurs, disposés parallèlement au précédent (le tube II) ; ils sont arrondis, l'externe est le tube I, l'interne, le tube III.

8) *M³*, la dernière molaire, toujours réduite (W.O. Dietrich, 1935), possède, en général, chez le *Tichorhinus* (Fig. M³), deux crêtes principales seulement : l'antérieure, qui correspond à la crête antérieure, forme un angle aigu avec l'autre crête, postéro-externe, qui représente la crête externe dont la direction s'est modifiée, en raison de l'absence de deuxième crête transverse. De plus, dès le stade vierge, il existe, souvent, un *tube intermédiaire*, qui correspond à celui des autres dents jugales (tube I), par union précoce de la crête et du crochet. Un *sinus profond*, le sinus II, est situé en avant de ce tube, sur la dent jeune.

Signalons que les *molaires temporaires*, à croissance plus limitée que les molaires définitives (V. Ferrant et M. Friant, 1937, Pl. II), comme il est de règle chez les Ongulés, possèdent une surface d'abrasion comparable, bien que de dimensions un peu réduites, la première surtout.

Les *prémolaires*, qui décroissent de taille d'arrière en avant, sont plus étroites dans le sens antéro-postérieur que les molaires définitives, la première étant peu développée. Cependant, le dessin de la table d'usure est sensiblement le même à toutes des dents jugales.

AUX MOLAIRES INFÉRIEURES (Fig. M_3), les deux crêtes transverses de l'*Hyrachyus* sont plus nettement en croissant chez le *Rhinoceros*, leur concavité étant interne. La crête postérieure, moins développée et moins concave que l'antérieure, s'unit à cette dernière, chez le *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis*, dans sa région externe.

Comme à la mâchoire supérieure, les *prémolaires* sont comparables aux molaires (V. Ferrant et M. Friant, 1937, fig. 28), quoique plus étroites dans le sens transverse ; elles décroissent de taille d'arrière en avant, la première (P_2) possédant une crête antérieure réduite.

Par l'abrasion, la crête postérieure, devenue le lobe postérieur, est intimement uni à la crête ou lobe antérieur, en sorte que la surface masticatrice présente un lobe externe dont se détachent trois lobes transverses.

Au niveau de la couronne, les dents jugales ne présentent pas de cément ou en présentent peu.

LES DENTS JUGALES DU *Rhinoceros (Diceros) simus* Burchell). — Le *Rhinoceros* blanc (*Rhinoceros (Diceros) simus* Burchell), grand *Rhinoceros*, actuel en Afrique, présente des dents jugales, les supérieures, en particulier, tout à fait comparables à celles du *Tichorhinus*, comme le montrent bien les photographies que j'ai publiées en 1933 (p. 77, fig. 33 et 34) et, avec V. Ferrant, en 1937 (Pl. II). Cependant, la forme du crâne éloigne ces deux espèces l'une de l'autre. Chez les Rhinocéros, la seule morphologie dentaire ne peut donc suffire à donner une idée complète des affinités des groupes. Dans le cas envisagé, ici, la croissance prolongée des molaires de l'une et l'autre espèces explique, jusqu'à un certain point, la convergence observée.

LES DENTS JUGALES DU *Rhinoceros (Dicerorhinus) Merckii* Jäg. et Kaup. — Le Rhinocéros de Merck, caractéristique, dans nos régions, des périodes chaudes du Pléistocène, a disparu avec la dernière glaciation (Würmien), sauf en Espagne et en Italie, où il a persisté plus longtemps. Il est souvent nécessaire de distinguer ses dents de celles du *Tichorhinus* : elles sont plus volumineuses et à croissance moins prolongée que chez ce dernier. De plus :

AUX DENTS JUGALES SUPÉRIEURES, en rapport avec la croissance relativement limitée, les « tubes intermédiaires » ne s'observent que sur les dents très abrasées et le *tube I*, souvent constitué sur les dents vierges du *Tichorhinus*, ne semble pas exister, même sur les faces triturantes fort usées.

Le *crochet*, saillie du lobe postérieur, toujours simple chez le *Tichorhinus*, est *bifide* sur les prémolaires peu abrasées du Rhinocéros de Merck.

AUX DENTS JUGALES INFÉRIEURES, chacun des deux lobes de la face triturante a l'aspect d'un croissant moins fermé, moins droit du côté externe, que chez le *Tichorhinus* (P. Leonardi, 1947, Pl. I, 4).

4. — CONSIDÉRATIONS GÉNÉRALES

Cette étude confirme et complète l'opinion de notre grand CUVIER sur les dents du *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* Blum., lorsqu'il disait que les molaires supérieures (les seules caractéristiques) du grand *Rhinoceros* fossile de Sibérie présentent « trois fossettes ». L'illustre anatomiste avait certainement examiné des sujets adultes ou âgés; or, c'est la dentition des jeunes qui, ici comme ailleurs, permet de comprendre la dentition des adultes.

Les dents jugales du *Tichorhinus* sont à croissance prolongée, beaucoup plus prolongée que celles des autres Rhinocéros du Pléistocène d'Europe et du *Rhinoceros*

(*Dicerorhinus*) *Merckii* Jäg. et Kaup, en particulier, d'où leur complexité.

En effet, pour prendre un exemple connu: chez les Rongeurs, quand les dents sont à croissance peu prolongée comme chez l'Ecureuil (*Sciurus*), il existe une abrasion légère des tubercules, par l'usage. Quand la croissance dentaire devient très prolongée, comme chez le Porc-Epic (*Hystrix*) (M. Friant, I, p. 98 à 106), il se constitue, au niveau de la couronne, des « tubes intermédiaires » destinés, de toute évidence, à former une surface d'abrasion résistante, lorsque les tubercules seront usés.

Le *Tichorhinus* possède des dents jugales supérieures assez comparables, au stade vierge, à celles des autres *Rhinoceros*. Mais elles présentent, typiquement, trois sinus qui deviendront « tubes intermédiaires » à différents niveaux de la couronne : cette caractéristique du *Tichorhinus* se retrouve, à l'époque actuelle, chez un Rhinocéros d'Afrique, le *Rhinoceros (Diceros) simus* Burchell, lui aussi, hypsélodonte. Par contre, aux dents jugales du *Rhinoceros (Dicerorhinus) Merckii* Jäg. et Kaup, du Pléistocène d'Europe, les tubes, au nombre de deux en général, ne sont constitués, sur la face triturante, qu'à un stade d'abrasion extrême.

BIBLIOGRAPHIE

La bibliographie relative à la dentition des Rhinocéros est abondante. Nous n'indiquerons, ici, que les références données dans le texte.

1. CUVIER G. — Recherches sur les ossements fossiles. Paris, 2^e éd. 1823.
2. DIETRICH W.O. — Ueber M³ von *Rhinoceros (Tichorhinus) antiquitatis* Blumenbach. *Zitzungsber. Ges. Naturf. Fr.*, Berlin, 1935, p. 112.
3. FERRANT V. et M. FRIANT. — La Faune pléistocène d'Etrange (Luxembourg). VI. Les Proboscidiens. - VII. Les Ongulés périssodactyles (Rhinocéros et Equidæ). *Bull. de la Soc. des Naturalistes Luxembourgeois*, 1937, p. 59 à 61, fig. 25, 27, 28 et Pl. II.

4. FRIANT M. — I. Contribution à l'étude de la différenciation des dents jugales chez les Mammifères. *Publications du Museum*, Paris, n° 1, 1933, p. 77 et fig. 33 et 34.
- II. Sur les affinités de l'*Issiodoromys*, Rongeur de l'Oligocène d'Europe. *C. R. de l'Académie des Sciences*, Paris, 197, 1933, p. 1.059.
5. GERBER E. — Ueber Reste des eiszeitlichen Wollnashorns aus der Diluvium des bernischen Mittellandes. *Mitt. Naturf. Ges. Bern.* N.F. 9, 1952, p. 51.
6. LEONARDI P. — Resti fossili inediti di Rinoceronti. *Memorie dell'Istituto Geologico dell'Università di Padova*, 15, 1947, Pl. I, 4.
7. TOMES C.S. — A manual of dental. Anatomy human and comparative. 8th ed. London. J. a. A. Churchill, 1923, p. 467.