

ANNALES
DE LA
SOCIÉTÉ LINNÉENNE
DE LYON

Année 1909

(NOUVELLE SÉRIE)

TOME CINQUANTE-SIXIÈME

LYON
H. GEORG, LIBRAIRE-ÉDITEUR
36, PASSAGE DE L'HOTEL-DIEU
MÊME MAISON A GENÈVE ET A BALE

PARIS
J.-B. BAILLIÈRE ET FILS, ÉDITEURS
19, RUE HAUTEFRUILLE

1910

SUR UN CRANE DE RHINOCÉROS

CONSERVÉ

AU MUSÉE DE NÉRAC (LOT-ET-GARONNE)

(Rhinocéros [*Ceratorhinus*] *sansaniensis* LARTET)

PAR

M. F. ROMAN

Présenté à la Société Linnéenne de Lyon le 8 mars 1909.



Le beau crâne que je me propose de décrire ici provient du Miocène du département du Gers, d'une localité malheureusement inconnue. Malgré les recherches que le Conservateur actuel du Musée de Nérac a bien voulu faire sur ma demande, il ne lui a pas été possible de préciser davantage la provenance de ce spécimen qui avait été déposé au Musée de cette ville, du vivant de son prédécesseur. Le premier possesseur de la pièce ayant aussi disparu, tout ce que l'on peut supposer, c'est que cette pièce provient de la région de Sansan-Simorre.

Malgré cette incertitude, ce crâne de Rhinocéros, offrant par sa belle conservation un intérêt paléontologique tout particulier, m'a paru mériter une description détaillée qui viendra préciser sur plusieurs points la connaissance des Rhinocéros miocènes.

Je suis heureux, avant de commencer cette description, d'adresser l'expression de toute ma reconnaissance à M. le Maire de Nérac et à M. le Conservateur du Musée de cette ville, qui ont grandement facilité mon étude en me confiant, ici, à Lyon, ce précieux fossile. Ils ont ainsi rendu possibles des comparaisons directes avec les nombreux spécimens conservés dans les Musées de l'Université et de la Ville de Lyon, ce qui a permis une description beaucoup plus consciencieuse et mieux documentée.

Forme générale du crâne. — Le crâne étudié se présente de profil, sur une dalle de calcaire marneux de grain assez fin et de couleur claire, assez semblable au calcaire de Sansan, et ne montre que le côté gauche.

La région nasale, absolument intacte, s'arrête un peu en arrière de l'échancrure ; la portion frontale n'existe pas et a été restaurée par le premier possesseur de la pièce. La série dentaire supérieure est tout entière conservée et les dents sont en bon état de conservation ; l'arcade zygomatique a disparu, ainsi que le contour de l'orbite, qui ont été restaurés artificiellement.

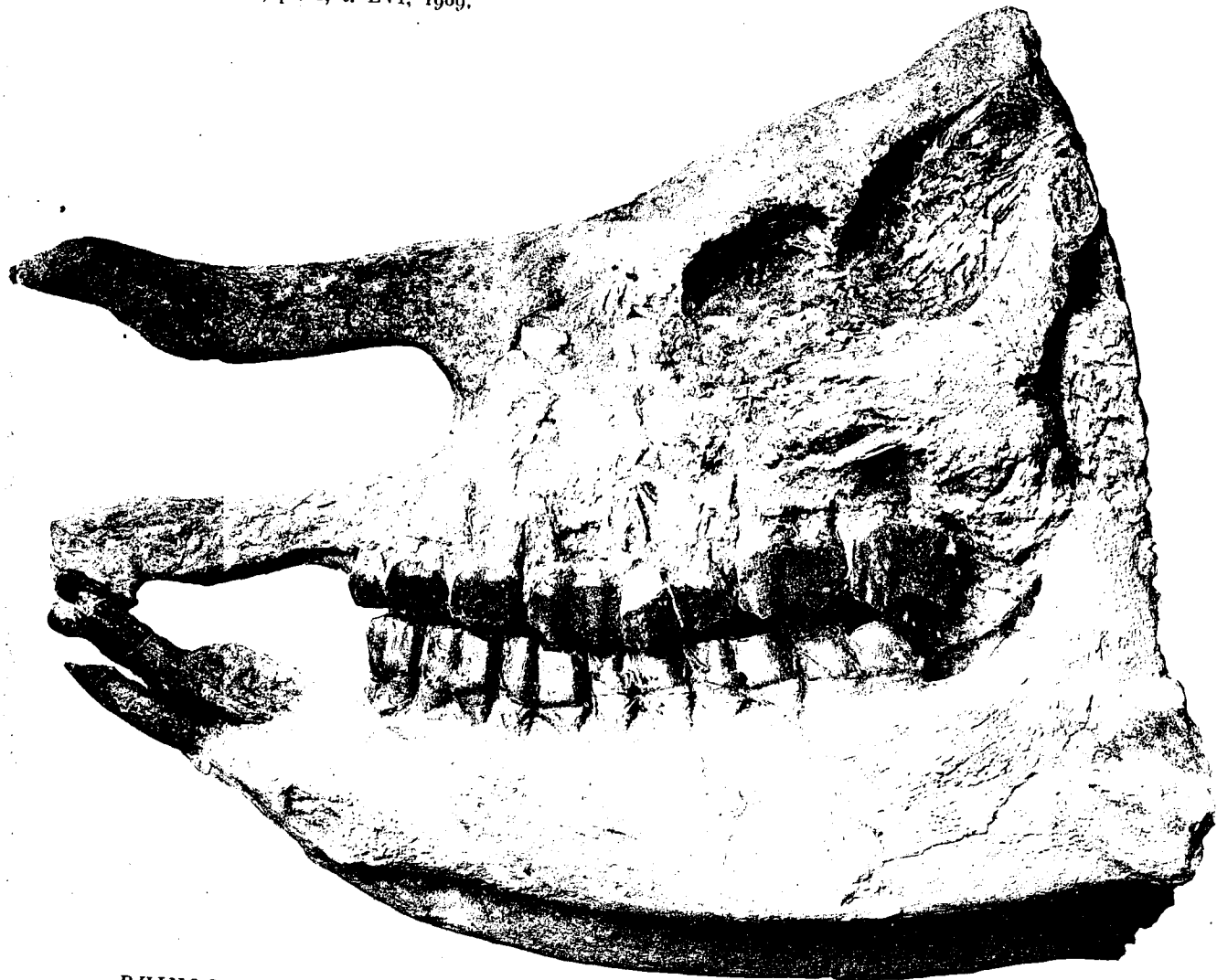
La mandibule est complète, sauf la partie postérieure de la branche montante, mais la partie gauche, portant toutes les dents, est seule visible, ainsi que l'incisive droite, qui occupe sa position normale.

L'espèce à laquelle doit se rapporter cette pièce est sans aucun doute celle qui a été décrite par Lartet sous le nom de *Rhinoceros sansaniensis*, et depuis étudiée de nouveau et figurée d'après le type original du Muséum de Paris par Filhol (1). Elle offre cependant un assez grand nombre de différences secondaires, qui paraissent tenir au sexe de l'animal, et peut-être aussi à la position stratigraphique de cette pièce.

Si l'on se reporte à la très bonne figure du type de Lartet donnée par Gervais et reproduite à une échelle moindre par Filhol, on constate tout d'abord la différence très sensible de

(1) On peut établir la synonymie de cette espèce de la façon suivante :

- | | | | |
|-------|-------------------|--------------------------|--|
| | | | <i>Rhinoceros sansaniensis</i> , Lartet, in Laurillard (<i>Dictionnaire universel d'histoire naturelle</i> , t. XI, p. 100). |
| 1851 | — | — | Lartet, Notice sur la colline de Sansan (<i>Annuaire du département du Gers</i> , année 1851, p. 29). |
| 1859 | — | — | Gervais, <i>Zoologie et Paléontologie françaises</i> , p. 99. |
| 1876 | — | — | Gervais, <i>Zoologie et Paléontologie générales</i> , 2 ^e série, t. XXXIII, pl. 25, sans texte. |
| 1891 | — | — | Filhol, Etude sur les mammifères fossiles de Sansan, p. 194, pl. 13 et 14 (<i>Ann. Sc. géol.</i> , t. XXI). |
| 1900, | <i>Rhinoceros</i> | (<i>Cerathorhinus</i>) | <i>sansaniensis</i> , Lart.-Osborn, Phylogeny of the Rhinoceros of Europe (<i>Bul. Am. Mus. of Nat. History</i> , p. 258, fig. 13 a, 14). |



RHINOCEROS (CERATORHINUS) SANSANIENSIS LARTET (femelle)

l'extrémité nasale. Cette partie, qui est très fortement recourbée dans le type (1) et assez volumineuse, est, au contraire, beaucoup plus réduite dans l'exemplaire que nous décrivons : Cet os relativement étroit et long est simplement sinueux à sa partie inférieure ; l'extrémité un peu renflée porte sur sa face supérieure quelques rugosités qui ne dépassent pas le commencement de la courbure.

Cette rugosité de l'extrémité du nasal démontre, sans aucun doute, que cette pièce appartient bien au groupe des *Rhinoceros vrais* à petite corne placée à l'extrémité du nez. Dans notre spécimen, cette rugosité est particulièrement réduite, en tout cas bien moins accentuée que dans le type de Lartet. Il y a donc, par suite, une très grande différence à cet égard avec le *Rhinoceros Schleiermachi* Kaup, du Miocène supérieur, qui porte une très volumineuse corne à l'extrémité du nez. Les os qui la soutiennent sont d'ailleurs aussi bien plus élargis.

L'extrémité du nasal ne dépasse qu'à peine le bord antérieur du maxillaire supérieur, tandis qu'il est bien plus allongé dans le type, si l'on s'en rapporte aux figures.

Le fond de l'échancrure correspond à l'intervalle entre la 2^e et la 3^e prémolaire, tandis qu'il tombe légèrement en arrière de l'intervalle, entre P¹ et P², dans le *Rhinoceros Schleiermachi*. Cette différence peu accusée, est accentuée par la forme différente de cette même échancrure dans les deux espèces : elle est sensiblement de même largeur sur toute sa longueur dans le *Rhinoceros sansaniensis*, tandis qu'elle est bien plus anguleuse dans la forme du Miocène supérieur.

Dentition supérieure. — L'examen de la dentition dénote un individu âgé, un peu moins toutefois, que le type de Lartet. La série supérieure, tout à fait complète, de structure identique à celle du type de Sansan, est toutefois plus forte.

La longueur totale des sept molaires est de 250 millimètres et, sur cet espace, les arrière-molaires occupent 135 millimètres. Filhol donne, pour la dentition supérieure de Sansan, 202 millimètres. Les dimensions de la pièce du Musée de Nérac atteignent donc celles du *Rhinoceros Schleiermachi*, dont les

(1) Cette déformation est accidentelle.

dents supérieures s'étendent sur une longueur de 240 millimètres.

Malgré l'usure assez forte des dents, on peut distinguer, sur le lobe antérieur des trois arrière-molaires, un fort anticrochet qui, dans M^1 , par suite de l'usure plus avancée, obstrue presque complètement la vallée médiane. Le crochet est tout à fait indistinct sur M^3 , tandis qu'on peut en apercevoir un indice sur M^2 , mais on n'observe aucune trace de « crista ». Le lobe antérieur des molaires est un peu plus développé que le postérieur.

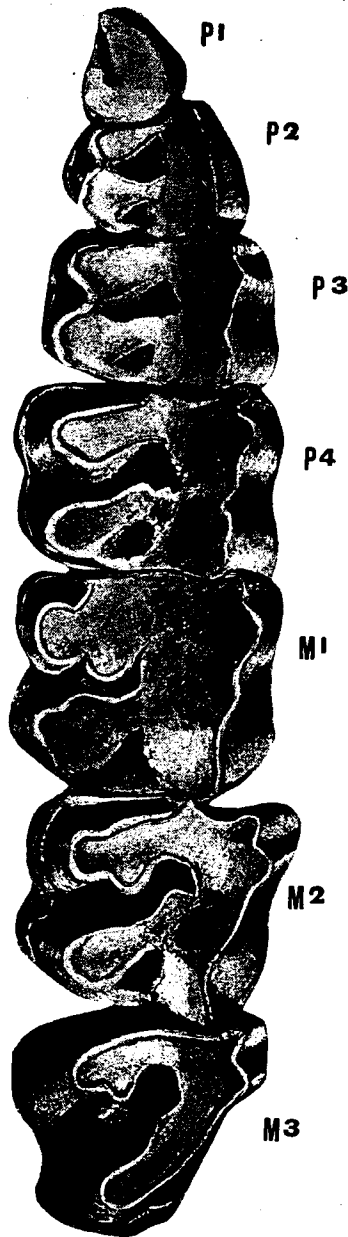
La quatrième prémolaire offre une trace assez faible d'un crochet postérieur qui devient tout à fait indistinct sur P^2 et P^3 , chez qui la soudure des deux lobes est déjà opérée. Sur ces dents, on ne distingue pas de crochet antérieur. P^1 , de forme triangulaire, est relativement assez forte et assez large en arrière (fig. 1).

Les prémolaires ont toutes un bourrelet basilaire interne assez distinct, quoique peu développé ; il est interrompu en face de la vallée médiane de P^1 . Ce bourrelet existe aussi aux molaires, mais il est surtout apparent sur le lobe antérieur, il s'atténue et disparaît presque sur le lobe postérieur. On ne voit pas trace de bourrelet externe, ni sur les molaires, ni sur les prémolaires.

Les deux incisives supérieures, à couronne en bouton aplati, sont restées en place ; elles sont nettement ovalaires et assez fortement usées en arrière. Elles sont séparées des prémolaires par une barre de 80 millimètres.

Les incisives ressemblent beaucoup à celles du *Rhinoceros Schleiermachi* ; elles sont de taille légèrement plus forte que celles, d'un exemplaire de Montredon (Aude) et un peu plus élargies en avant (1). Le mode d'usure est aussi un peu différent. Sans attacher plus d'importance qu'il ne convient à ce détail, on peut remarquer que la dent de la pièce du Musée de

(1) La différence de taille des ces dents peut tenir à la différence de dimension des individus ; le crâne de *Rhinoceros Schleiermachi* de Montredon, conservé dans les collections de l'Université de Lyon, appartient à une race très petite de cette espèce ; il y aurait peut-être là une distinction spécifique à établir.



Réduction : 2/3.

FIG. 1. — Dentition supérieure de la pièce.
figurée pl. I (Musée de Nérac).

Nérac est usée surtout en dehors et en arrière, tandis que celle de Montredon est usée plus également sur la surface inférieure de la couronne et en dedans. Ce mode d'usure est d'ailleurs identique à celui des pièces d'Eppelsheim (Kaup, pl. XI, fig. 4).

Les deux incisives médianes, indiquées dans les dessins de Gervais et de Filhol, n'existent pas dans le spécimen étudié, et les traces de l'alvéole ne sont pas non plus visibles : cette partie du maxillaire ayant été un peu endommagée par la compression.

Mandibule. — Filhol a insisté sur la différence très sensible qui existe entre la forme effilée de la mandibule du *Rhinoceros sansaniensis* par rapport à celle du *Rhinoceros Schleiermachi*, dont la partie antérieure est plus obtuse et fait un angle assez prononcé au-dessous de P², tandis qu'il y a une concavité inférieure marquée au delà de cette dent. À ce point de vue, la pièce étudiée ici a tout à fait l'allure de la pièce type de Sansan. La base de cette mandibule est donc uniformément allongée sans concavité inférieure, la symphyse est assez courte.

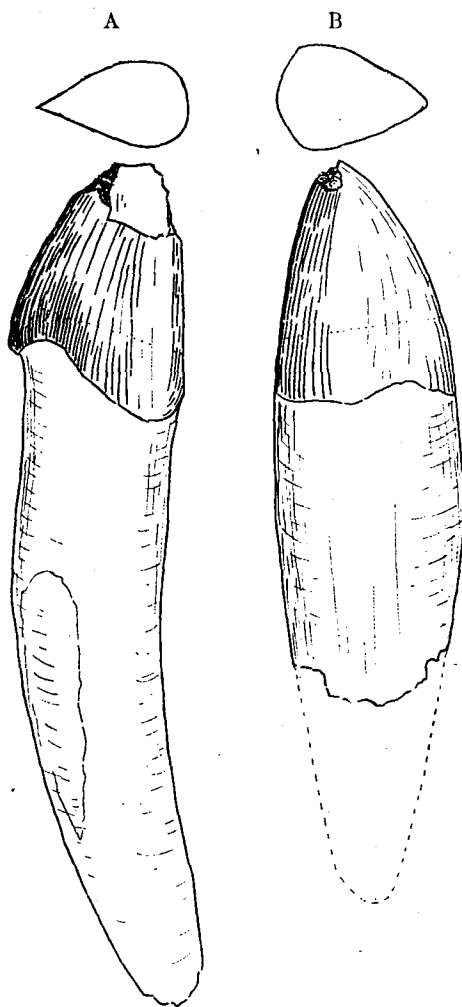
La série dentaire inférieure, composée de trois molaires et de trois prémolaires, n'offre rien de bien particulier ; la longueur totale est de 225 millimètres. Dans toutes les dents, le croissant antérieur est un peu plus fort et plus arqué que le postérieur ; ce caractère est d'ailleurs commun à tous les Rhinocéros.

Sur les prémolaires, il n'existe pas trace du bourrelet basilaire externe.

Sur les *arrière-molaires*, on distingue un rudiment de bourrelet sous la forme d'un pli d'émail oblique, bien net sur le lobe antérieur de M², moins accentué sur le même lobe de M¹ et de M³ ; sur le lobe postérieur, on voit aussi, sur M¹ et M², un léger bourrelet oblique. Enfin, dans l'intervalle qui sépare les lobes, il y a, sur ces mêmes dents, un court repli d'émail.

Ce dernier caractère n'a pas été signalé dans la description de Filhol ; les figures ne portent, du reste, pas trace de cette particularité. Chez le *Rhinoceros Schleiermachi*, il n'existe rien de semblable, ni sur les figures de Kaup, ni sur la pièce de Montredon, de l'Université de Lyon.

La barre, qui sépare la dernière prémolaire (P²) des incisives est tout à fait comparable à celle du *Rhinoceros sansaniensis*.



Réduction : 1/2.

FIG. 2. — A. Incisive inférieure de *Rhinoceros sansaniensis* (pièce du Musée de Nérac). — B. *Id.* du *Rhinoceros Schleiermachersi* (de Montredon, Col. Univ. Lyon).

Les incisives sont implantées très obliquement, on peut même dire presque horizontalement, dans la mâchoire. Dans notre

spécimen, elles sont un peu déchaussées, par disparition d'une partie de l'os de l'extrémité de la mandibule. Ces dents ont une couronne relativement courte, terminant une longue racine de section ovulaire aplatie de haut en bas. La couronne, de forme triangulaire, a son émail entaillé obliquement en dedans : il en résulte que le bord interne de la dent est tranchant. Une carène mousse, du côté antéro-externe, achève de donner une section triangulaire à cette couronne.

Cette dent offre, comme on le voit, les plus grands rapports avec la pièce correspondante du *Rhinoceros sansaniensis*, autant, du moins, qu'on peut en juger d'après les figures un peu insuffisantes qui en ont été données.

Chez le *Rhinoceros Schleiermacheri*, l'incisive inférieure est aussi très voisine de ce type, mais elle est un peu plus courte et plus massive. La couronne, de forme triangulaire, offre aussi une section triangulaire avec carène mousse antéro-externe, mais le passage de la partie couverte d'émail à la racine se fait insensiblement, sans ressaut au niveau de la base de la couronne, comme dans notre échantillon. La section de cette racine est subtriangulaire au lieu d'être ovulaire, ainsi qu'on peut en juger d'après le croquis comparatif ci-joint (fig. 2).

DISCUSSION DE L'ESPÈCE

Nous venon de voir que le Rhinocéros du Musée de Nérac possède la majeure partie des caractères distinctifs du *Rhinoceros sansaniensis* : allongement de la partie antérieure de la face, échancrure nasale correspondant à l'intervalle de P³ à P², molaires supérieures pourvues d'un crochet antérieur bien développé et sans crochet postérieur, mandibule effilée vers l'avant pourvue d'incisives disposées presque horizontalement, à couronne relativement courte.

Mais ce crâne présente aussi d'assez importants caractères différentiels : taille notablement plus forte, os nasaux plus étroits que le type et portant une rugosité bien moins volumineuse.

La grande taille de ce spécimen tendrait à le rapprocher du

Rhinoceros Schleiermachi du Miocène supérieur (Pontique), qui, d'après Osborn, est le représentant de ce rameau à la partie supérieure de l'étage. Cette filiation paraît, d'ailleurs, être bien rationnelle, puisque le *Rhinoceros sansaniensis* a été considéré, par divers paléontologistes, Gervais entre autres, comme synonyme de l'espèce de Kaup.

Les ressemblances de notre type avec cette dernière espèce sont assez grandes, mais le *Rhinoceros Schleiermachi* diffère par la forme de l'ouverture nasale. Elle est allongée et à bords presque parallèles dans le *Rhinoceros sansaniensis*, tandis que, dans le *Rhinoceros Schleiermachi*, ces deux bords tendent à converger et à donner à cette ouverture une forme triangulaire. L'extrémité de la mandibule est aussi très différente; l'incisive inférieure est portée par une racine plus massive dans l'espèce du Miocène supérieur.

Il me paraît donc, en résumé, que la pièce étudiée doit être considérée comme un grand spécimen d'une race de très grande taille du *Rhinoceros sansaniensis*, qui atteindrait presque les dimensions du *Rhinoceros brachypus* du Miocène de Sansan; mais il ne saurait être question de rattacher notre type à cette espèce qui fait partie d'une section différente (sous-famille des *Brachypodinæ*, Osborn, genre *Teleoceras* (1).

La présence de rugosités nasales très distinctes indique forcément l'existence d'une corne et, par suite, empêche de rapporter cette forme au groupe des *Acerotherium*, représenté à Sansan par l'*A. tetradactylum*, qui, d'ailleurs, est de taille plus faible que notre spécimen.

Pour expliquer la grande dimension de la pièce du Musée de Nérac, on peut se demander s'il n'y aurait pas là une simple modification de taille due au sexe de l'animal.

Les caractères sexuels des Rhinocéridés ont été discutés à différentes reprises, soit pour les espèces vivantes, soit pour les formes fossiles; ces observations, dues à Cuvier, de Blainville, Gervais, Osborn, ont été résumées, il y a quelques années, par M. Depéret (2).

(1) Osborn, *Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe*, p. 249.

(2) Depéret et Douxami, les Vertébrés oligocènes de Pyrimont-Challonges (*Mém. Soc. Pal. Suisse*, t. XXIX, 1902, p. 27).

Il semble résulter de ces diverses recherches que le mâle possède habituellement des os nasaux plus résistants et plus rugueux, ordinairement co-ossifiés sur une grande largeur et portant, par suite, une surface d'adhérence beaucoup plus volumineuse pour la corne, qui doit aussi être plus grande et plus forte. Chez le mâle, les incisives inférieures sont en général allongées et triangulaires, tandis que, chez la femelle, elles sont plus obtuses et plus courtes.

Notre spécimen, d'après les observations précédentes, semble plutôt se rapporter à une *femelle de grande dimension*. En effet, les os nasaux, toutes proportions gardées, sont relativement plus grêles que ceux de l'exemplaire type, qui est certainement un mâle ; les rugosités moins fortes ne devaient servir de point d'appui qu'à une corne de petite taille. Les caractères relatifs aux incisives sont difficiles à apprécier à l'aide des figures insuffisantes de ces dents dans le travail de Filhol. Néanmoins, ces incisives sont plutôt de forme trapue et assez élargies à la base.

La taille de l'exemplaire peut encore tenir à la position stratigraphique de la pièce ; il est bien possible, en effet, que le spécimen en question provienne d'un niveau stratigraphique plus élevé que le gisement de Sansan. Nous n'avons, en effet, aucun moyen de contrôler la localité exacte d'où provient cette pièce, qui a été déposée au Musée de Nérac avec cette seule mention : « provient du département du Gers », et les conditions à la suite desquelles cet établissement l'a reçu ne permettent aucune enquête sérieuse, ce que nous ne saurions trop déplorer.

Je pense donc, pour conclure, jusqu'à ce qu'on démontre l'impossibilité de cette hypothèse, que le crâne figuré doit être considéré comme appartenant à un individu de grande taille du sexe féminin du *Cerathorinus sansaniensis*, et occupant un niveau stratigraphique un peu plus élevé.

ORIGINE ET DESCENDANCE DES CERATORHINÉS

Ce groupe débute très probablement avec le commencement du Miocène. J'ai eu l'occasion de décrire ailleurs une forme de très petite taille, qui appartient, selon toute probabilités, à ce rameau. Elle provient du Burdigalien de Lisbonne et a été désignée sous le nom de *Rhinoceros (Ceratorhinus) tagicus* (1).

Tout récemment, M. le D^r Mayet a signalé, à peu près au même niveau, dans les marnes de Suèvres, c'est-à-dire à l'extrême base de la formation des sables de l'Orléanais, une mutation un peu plus forte de cette même espèce, sous le nom de mutation *ligericus*, très proche parente de l'espèce du Portugal (2).

Dans le Miocène moyen, à Sansan, ce groupe est représenté par le *Rhinoceros sansaniensis* qui, selon Osborn, nous conduirait ainsi au *Rhinoceros Schleiermächerei* du Pontique, puis aux espèces pliocènes, telles que *Rhinoceros leptorhinus* (3). En même temps, vivaient dans le Miocène moyen deux espèces de plus petite taille, le *Rhinoceros simorrensis* et le *Rhinoceros steinheimensis*, cette dernière montant jusque dans le Pontique.

Les relations de descendance de ces différentes formes me semblent assez difficiles à concilier si l'on n'admet qu'une seule ligne directe de filiation, et me paraît, au contraire, bien plus simple en admettant deux rameaux parallèles de la même famille évoluant en même temps.

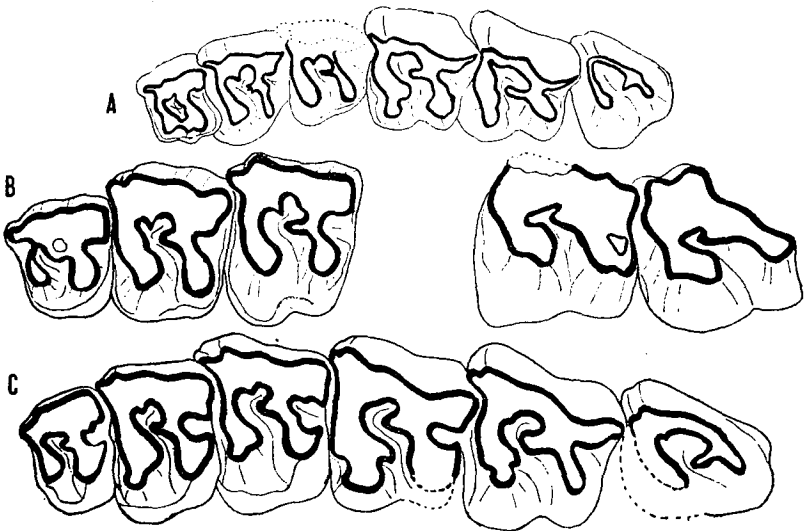
I. — Suivant cette hypothèse, le premier groupe apparaît dans le Burdigalien avec le *Rhinoceros tagicus*. Nous ne connaissons pas de forme du niveau de Sansan se rapportant à cette série, à moins que l'on n'y place le *Rhinoceros austriacus*

(1) F. Roman, *le Néogène continental de la basse vallée du Tage*, p. 43. Commission du Service géologique du Portugal, 1907.

(2) L. Mayet, *Mammifères des sables de l'Orléanais*, p. 113. *An. Univ. Lyon*, 1908.

(3) Osborn, *Phylogeny of the Rhinoceroses of Europe*, p. 265. *Bul. American Museum*, 1900.

Peters (1), des lignites d'Eibiswald, qui correspond à peu près au même horizon ; mais je pense que le *Rhinoceros simorrensis* Lartet doit appartenir au même rameau. Les calcaires de Simorre, d'où provient le type de Lartet, sont franchement helvétiens et, par suite, plus élevés que les niveaux précédents.



Réduction : $\frac{1}{2}$ de la grand. nat.

FIG. 3. — A. *Rhinoceros tagicus* Roman, type (Service géol. de Lisbone. — B. *Rhinoceros austriacus*, d'après la figure originale de Peters (M² et M³ ne sont pas représentés exactement dans la même position que les prémolaires dans la figure type reproduite ici). — C. *Rhinoceros simorrensis*, d'après une pièce de Simorre, déterminée par Lartet, appartenant au Muséum de Lyon).

Le *Rhinoceros simorrensis* se retrouve, d'ailleurs, dans les argiles sidérolithiques de la Grive-Saint-Alban (2).

Dans le Pontique, il est possible que la variété de petite taille du *Rhinoceros Schleiermacheri* des marnes de Montre-

(1) Zur Kennt. Wirbelthiere Eibiswald (*Denks. Akad. Wis.*, Wien, t. XXX, 1870, pl. II, fig. 1-7).

(2) Depéret, Vertébrés miocènes de la vallée du Rhône (*Arch. Mus. Lyon*, t. IV).

don (Aude) (1), dont les collections de l'Université de Lyon contiennent un crâne complet, fasse aussi partie de cette descendance.

II. — Le deuxième groupe débiterait dans le Burdigalien avec la mutation *ligericus* Mayet et se continuerait par le *Rhinoceros sansaniensis* de Sansan et Steinheim ; il serait immédiatement suivi par la forme de grande taille du Musée de Nérac, qui vient d'être décrite. Puis on arriverait, ainsi que l'a montré M. Osborn, au *Rhinoceros Schleiermachi*, type du Pontique d'Eppelsheim, de Pikermi et du Léberon. De là, on passe au *Rhinoceros leptorhinus* du Pliocène moyen et aux formes actuelles, sur lesquelles nous n'insisterons pas.

La forme de la vallée médiane des molaires nous servira à discerner ces deux groupes. Dans le groupe I, les crochets et l'anticrochet sont très développés et ferment presque complètement la vallée, ce caractère est surtout bien net sur M¹ des *Rhinoceros tagicus* et *simorrensis*, ce dernier reproduisant sous une dimension plus grande et presque trait pour trait les caractères de la dentition du premier.

Ce caractère est moins net dans la pièce de Montredon, qui est trop avancée en âge, mais qui, cependant, a des vallées assez étroites et très sinueuses.

Les formes du groupe II ont une vallée médiane plus ouverte, le crochet postérieur est presque nul, tandis que le crochet antérieur est plus largement arrondi, surtout dans le *Rhinoceros sansaniensis* et dans la pièce du Musée de Nérac. Dans le *Schleiermachi*, le crochet postérieur est toutefois plus développé que dans l'espèce de Sansan ; il en est de même dans le *Rhinoceros leptorhinus*.

En résumé, et autant qu'il est possible de le dire avec les matériaux un peu incomplets dont nous disposons, on peut résumer provisoirement l'histoire de ces Rhinocéridés dans le tableau suivant :

(1) Depéret, Fouilles pal. dans le Mioc. sup. de Montredon (*Ass. p. l'avanc. des sciences*, Bordeaux, 1895).

TABLEAU DES CERATORHINÉS MIOCÈNES

	— GROUPE I	— GROUPE II
PONTIQUE. . .	<i>Rhinoceros Schleiermacheri</i> Kaup. (petite race de Montredon)	<i>Rhinoceros Schleiermacheri</i> Kaup (TYPE, Eppelsheim, Pikermi.)
TORTONIEN. . .	? <i>Rhinoceros steinheimensis</i> Jäger. (Steinheim)	<i>Rhinoceros sansaniensis</i> Lartet (Steinheim.)
HELVETIEN. . .	<i>Rhinoceros simorreensis</i> Lartet. (Simorre, la Grive.)	<i>Rhinoceros sansaniensis</i> mut. de grande taille (Gers, pièce Nérac.)
	<i>Rhinoceros austriacus</i> Peters. (Eibiswald.)	<i>Rhinoceros sansaniensis</i> Lartet (TYPE, Sansan.)
BURDIGALIEN. . .	<i>Rhinoceros tagicus</i> Roman. (TYPE, Lisbonne)	<i>Rhinoceros tagicus</i> Roman mut. <i>ligericus</i> Mayet (Orléanais).