

LE *RHINOCEROS* (*CERATORHINUS*) *TAGICUS*
 · DU MUSÉE DE FRANCFORT-SUR-MAIN
 (OLIGOCÈNE SUPÉRIEUR DE BUDENHEIM, PRÈS MAYENCE)

PAR **F. Roman**¹.

A la partie supérieure de l'Oligocène et à la base du Miocène on rencontre un petit *Rhinoceros* à dentition homéodonte que l'on peut considérer comme la souche, en Europe, du groupe des *Cérorhinés*.

Jusqu'à ce jour, il n'était représenté dans les collections que par des séries dentaires plus ou moins complètes, les os des membres et le crâne n'étaient pas connus. Cette lacune vient d'être comblée par la découverte faite dans les calcaires à Hydrobies de Budenheim, qui terminent la série oligocène dans le bassin de Mayence, d'un squelette entier de cette espèce.

Cette belle pièce, donnée au « Senckenbergischen Museum » de Francfort-sur-Main par M. Emmerich, a été reconstituée entièrement par les soins de M. Drevermann, conservateur de ce musée.

Chargé par M. Drevermann de l'étude de ce squelette, j'ai rédigé un mémoire qui comprendra, outre la description de cette espèce, la revision de la faune de l'Oligocène supérieur du bassin de Mayence. Ce travail devant être publié en allemand, dans les Annales du « Senckenbergischen Museum », j'ai pensé qu'il serait intéressant pour la Société géologique et pour les paléontologistes français de donner, en une courte note, les caractères essentiels de cette intéressante espèce.

Pour ne pas faire double emploi avec le mémoire allemand, qui renfermera une série de planches en phototypie, je me bornerai à donner ici quelques figures au trait, dessinées sur place à l'aide de la chambre claire, et donnant une idée exacte de ce *Rhinoceros*.

RHINOCEROS (*CERATORHINUS*) *TAGICUS* ROMAN

1907. *Rhinoceros* (*Ceratorhinus*?) *tagicus* ROMAN. Le Néogène continental de la basse vallée du Tage, 2^e part., p. 42, pl. III, fig. 1. *Commission du Service géologique du Portugal, Mémoires*, Lisbonne, 1907.

1. Note présentée à la séance du 18 mai 1914.

1908. *Rhinoceros* sp., de Selles-sur-Cher. MAYET. Mammifères fossiles de l'Orléanais. Thèse, *Annales de l'Univ. de Lyon*, nouv. série, fasc. 24, p. 116, fig. 41.
1908. *Rhinoceros tagicus* ROMAN mut. *ligericus* MAYET. *Id.*, p. 112.
1909. *Rhinoceros tagicus* ROMAN. Sur un crâne de *Rhinoceros* conservé au musée de Nérac, p. 13. *Annales de la Soc. linnéenne de Lyon*, t. LVI.
1911. *Ceratorhinus tagicus* ROMAN. Les Rhinocéridés de l'Oligocène d'Europe, pl. VIII, fig. 4, 5, pl. IX, fig. 1, 1 a, 2; p. 70, fig. 20. *Archives du Muséum de Lyon*, t. XI.

Tête. — Le crâne du squelette remonté est en partie restauré, mais un deuxième crâne, de la même localité, permet de se faire une idée exacte de cet organe. La partie postérieure, ainsi que les os nasaux et la dentition, sont en très bon état de préservation. La longueur totale du crâne depuis les condyles occipitaux jusqu'à l'extrémité du nez est de 420 mm.

Le profil cranien devait être peu relevé en arrière et les os nasaux devaient s'allonger parallèlement à la mandibule sans se relever, ni se recourber beaucoup vers l'avant. Cette disposition est assez analogue à ce que l'on peut observer chez le *Cer. sansaniensis* LARTET.

Les os nasaux sont allongés et étroits, les bords en sont à peu près parallèles à partir de l'échancrure et ne convergent que tout à fait en avant pour former une pointe peu aiguë. Ils sont peu bombés en dessus et soudés presque jusqu'à leur extrémité.

La surface de ces os est complètement lisse et ne présente de très légères rugosités qu'à la partie tout à fait terminale. Cette espèce ne portait donc pas de *corne nasale*; l'animal n'en avait pas non plus de frontale.

La profondeur de l'échancrure naso-maxillaire, estimée d'après le deuxième crâne de Budenheim, correspond au bord postérieur de la troisième prémolaire. Elle est donc assez profonde, comme dans l'*Acerotherium platyodon* MERMIER, dans l'*A. lemanense* POMEL, et aussi dans le *Diceratherium asphaltense* DEPÉRET et DOUXAMI. Elle est moins profonde dans le *Cer. sansaniensis* LARTET.

Les os incisifs et la cavité orbitaire ne sont pas conservés. Les arcades zygomatiques sont fortes, mais peu arquées en dehors.

La face occipitale, en très bon état, est presque verticale; elle ne surplombe qu'à peine les condyles occipitaux. Vue par der-

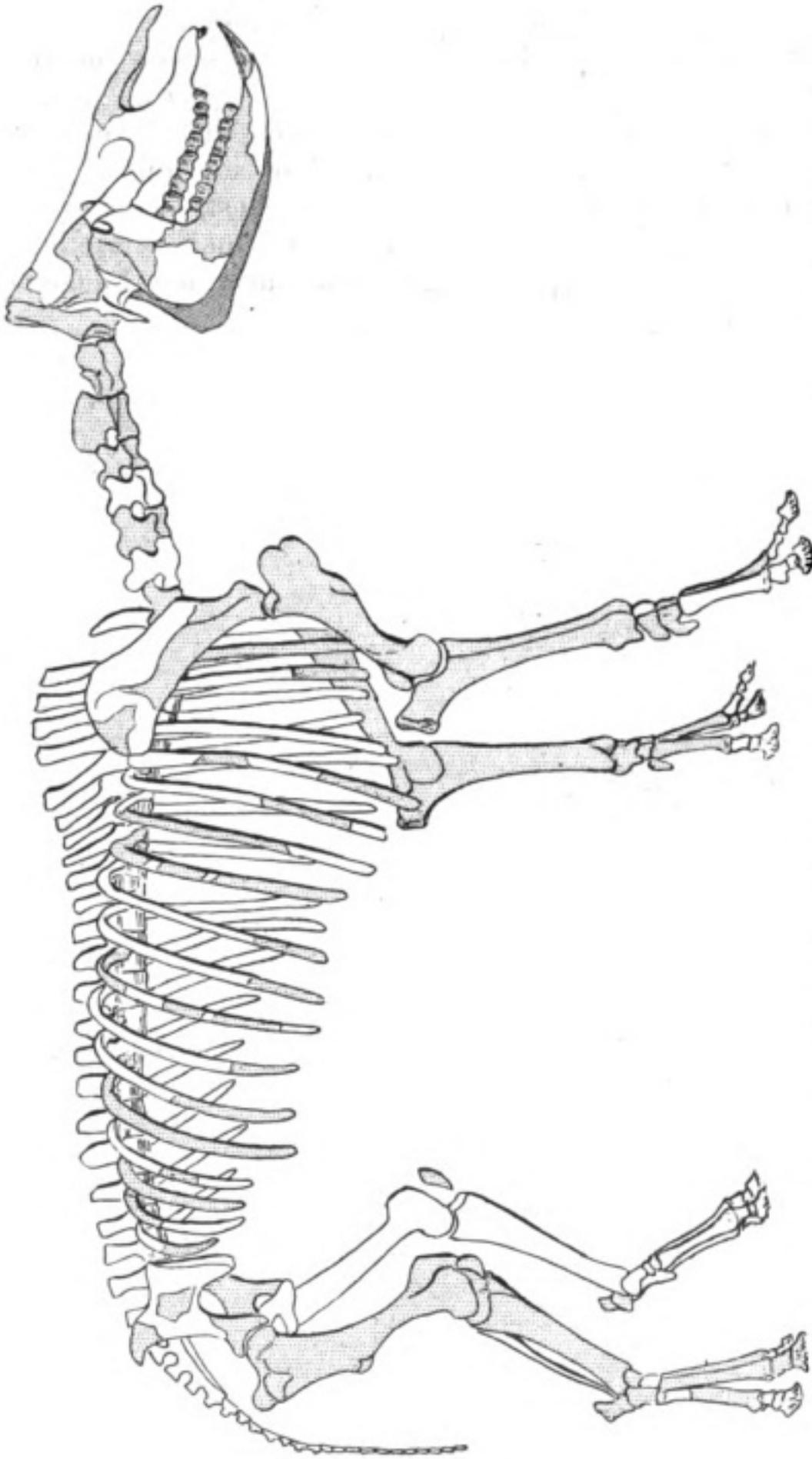


FIG. 1. — SQUELETTE DE *Ceratorhinus tagicus* (1/12 de grandeur naturelle). Budenheim, Musée de Francfort-sur-Main.

rière, cette face est remarquable par son étroitesse et son élévation ; elle se rétrécit au niveau des arcades zygomatiques pour s'élargir un peu à la partie supérieure (fig. 3).

C'est du profil postérieur de l'*Acerotherium occidentale* OSBORN que se rapproche le plus celui du *tagicus*. Les espèces européennes du même niveau sont assez différentes : le *Dic. pleuroceros* DUVERNOY est moins rétréci en son milieu et moins élevé proportionnellement ; l'*A. lemanense* est à peu près dans les mêmes proportions, hauteur et largeur, mais la partie supérieure de l'occiput est plus élargie et plus arrondie. La face occipitale est aussi plus oblique en arrière.

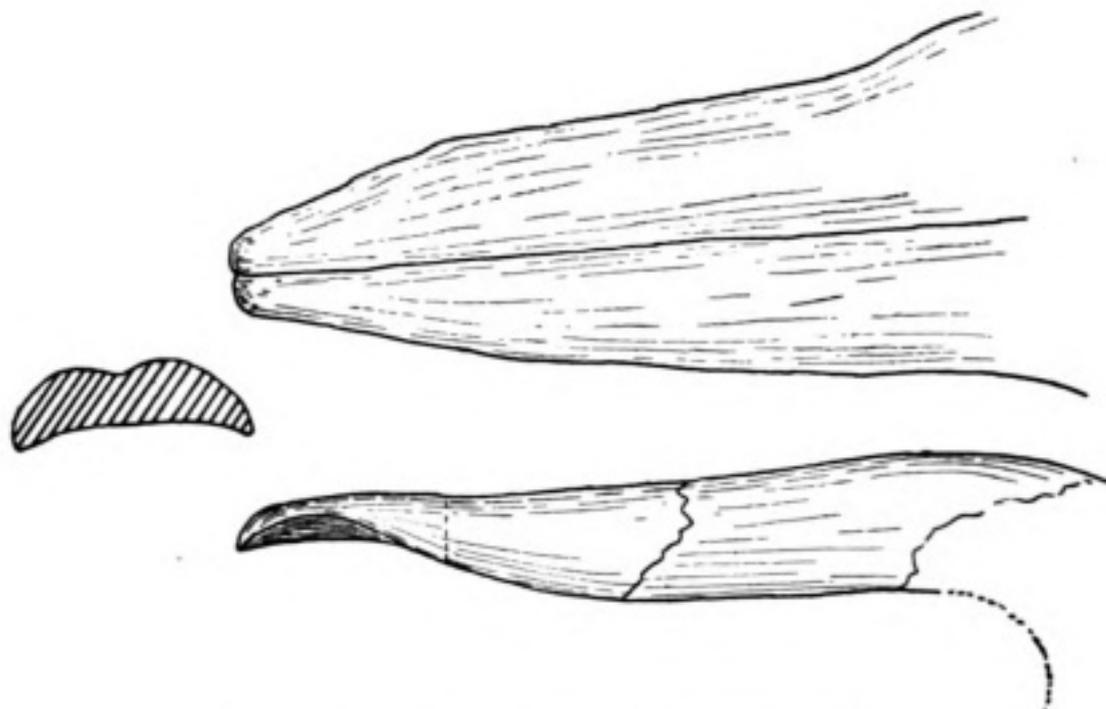


FIG. 2. — Os NASAUX (1/2 de grand. nat.).

A la partie inférieure du crâne, les apophyses mastoïdes sont assez épaisses, presque verticales et peu recourbées en avant. L'apophyse posttympanique est relativement mince, un peu aplatie, et bien séparée de l'apophyse mastoïde.

Dentition. — Le spécimen monté était adulte, mais encore jeune ; la dernière molaire qui avait atteint son développement était peu entamée par l'usure.

M³ triangulaire comme dans les vrais *Rhinoceros*, a une vallée bien ouverte avec un crochet antérieur peu accusé.

La vallée médiane de M² est très oblique, la dent est de forme trapézoïdale tandis que M¹ est de forme plus carrée. Le crochet postérieur est bien développé dans ces deux dents, mais

il est peu volumineux. Le lobe antérieur est plus massif que le postérieur et ne porte pas de crochet antérieur. Le parastyle est grand.

Les *prémolaires* sont très analogues par leur forme aux *arrière-molaires* : cette dentition est donc très homéodonte. On distinguera ces dents par leur bourrelet basilaire bien marqué et continu sur P⁴, P³ et P². Le crochet postérieur est fort et denticulé à son extrémité par des replis d'émail. Ce caractère est très net sur toutes les prémolaires du *Cer. tagicus* que j'ai eues entre les mains. Dans le fond de la vallée on distingue une *crista*, mais le lobe antérieur est très réduit.

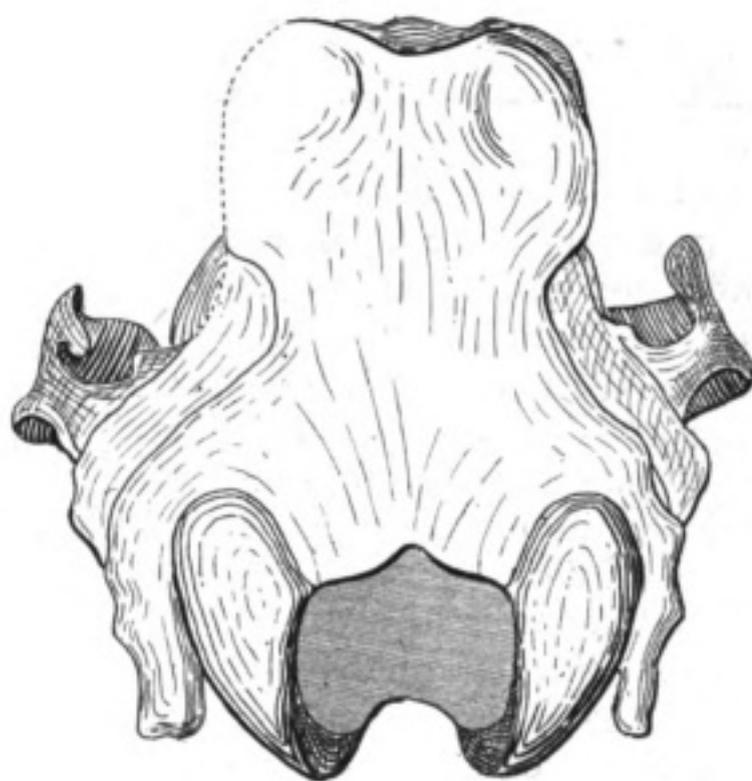


FIG. 3. — FACE POSTÉRIEURE DU CRÂNE (1/2).

La première prémolaire n'existe pas dans le squelette complet, mais elle se trouve à la dentition supérieure du deuxième crâne de Budenheim. C'est d'ailleurs la dentition de ce dernier spécimen dont je donne ici la figuration (fig. 4). Cette première prémolaire a un lobe postérieur assez large, tandis que son lobe antérieur est réduit, une simple lame d'émail longitudinal reliant l'extrémité interne du lobe postérieur de la dent à la muraille externe.

Voici les dimensions, que l'on peut relever sur un certain nombre de spécimens de *Cer. tagicus*, qui permettront de se faire une idée des variations de cette espèce :

21 mai 1915.

Bull. Soc. géol. Fr. XIV. — 23.

<i>Gisements</i>	<i>Dentitions en série continue</i>	<i>Série des 3 M</i>	<i>Série des 3 P</i>	<i>Total probable en tenant compte des manquants</i>
<i>Lisbonne</i>	$M^3 P^2 = 137$ mm	78 mm	59 mm	160 mm
<i>Ulm</i>	$M^3 P^2 = 146$	83	63	164
<i>Selles-sur-Cher</i>	$M^3 P^2 = 164$	94	70	194
<i>Lausanne</i>	$M^3 M^1 = 65$	65	?	150 ?
<i>Chitenay</i>	$M^1 M^2 = 50$?	?	?
<i>Budenheim</i>				
<i>Crâne A</i>	$M^3 P^2 = 155$	82	73	175
<i>Crâne B</i>	$M^3 P^1 = 176$	96	80	196
<i>Hessler</i>	$M^3 P^2 = 164$	90	74	194

En examinant ce tableau on constate tout d'abord l'identité parfaite des spécimens de Selles-sur-Cher et de Hessler près Biebrich, tandis que le crâne écrasé de Budenheim est le plus grand de tous. Le crâne du squelette remonté est plus petit mais la dentition est plus gracile cependant que celle d'Ulm. Tous dépassent sensiblement la dimension de la pièce de Lisbonne qui est la plus petite de toutes.

Ces diverses dentitions ayant des caractères concordants, il me semble bien difficile de les séparer spécifiquement. Mais d'autre part ces différences de taille ne sont nullement en relation avec le niveau stratigraphique : la plus petite forme étant aussi la plus élevée (Burdigalien de Lisbonne) et la plus grande appartenant encore nettement à l'Oligocène (Budenheim).

Il me semble assez vraisemblable d'admettre, pour expliquer cette anomalie, l'existence de deux séries parallèles évoluant en même temps et dont on trouverait l'origine dans l'Oligocène inférieur.

La trouvaille d'une dent isolée appartenant certainement au même groupe de formes dans le Stampien supérieur de Pechbonnieu (Haute-Garonne) serait un indice de l'apparition des Cératorhinés beaucoup plus tôt qu'on ne le supposait¹.

La dentition inférieure du squelette monté est bien complète

1. La dent à laquelle je fais allusion est conservée dans les collections de l'Université de Lyon. C'est une troisième prémolaire gauche, tout à fait identique à celles de Selles-sur-Cher et de Budenheim par les détails de sa structure. Elle mesure 27 mm. de long sur 31 de large. Elle est par conséquent un peu plus petite que celle de cette dernière localité qui mesure 31 mm. de long.

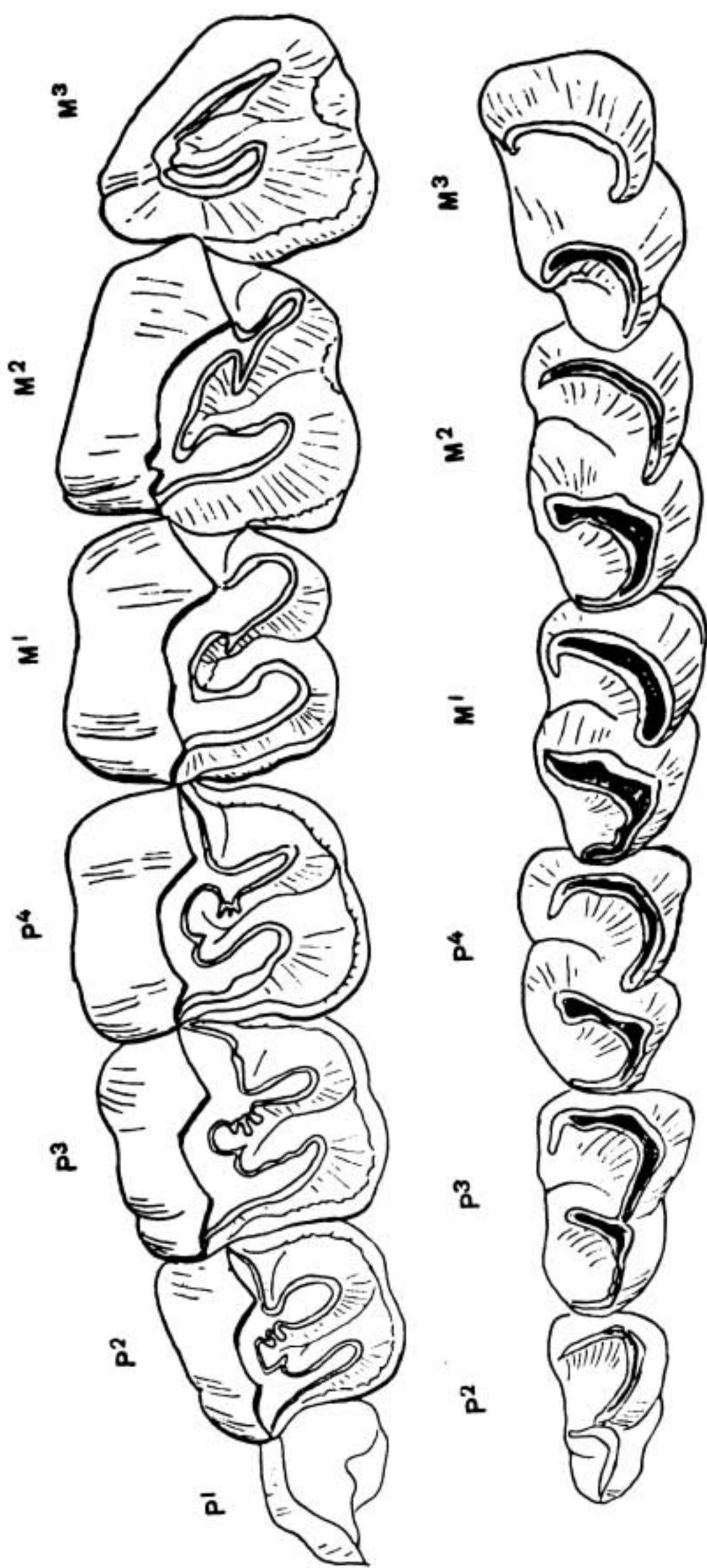


FIG. 1. — SÉRIE DENTAIRE SUPÉRIEURE D'UN CRÂNE COMPRIMÉ, de Budenheim (Musée de Francfort-sur-Main) (grandeur naturelle).

et porte les six molaires en place. Une alvéole indique l'existence d'une première prémolaire, probablement caduque de bonne heure.

Les molaires n'offrent rien de bien particulier, et comme chez tous les *Rhinoceros*, se composent de deux lobes recourbés. Dans cette espèce le lobe antérieur est plus massif et recourbé à angle droit, le postérieur est à peine arqué. Il n'y a qu'un rudiment de bourrelet basilaire.

La première prémolaire est séparée de l'incisive par une barre remarquablement étendue, qui donne à la symphise de la mandibule une forme très allongée, tout à fait typique.

Cette partie de la mandibule est en parfait état de préservation et montre que les incisives s'inséraient dans la mâchoire presque horizontalement. On peut aussi constater qu'il y avait entre les deux grandes défenses deux petites incisives très réduites représentées par leurs alvéoles.

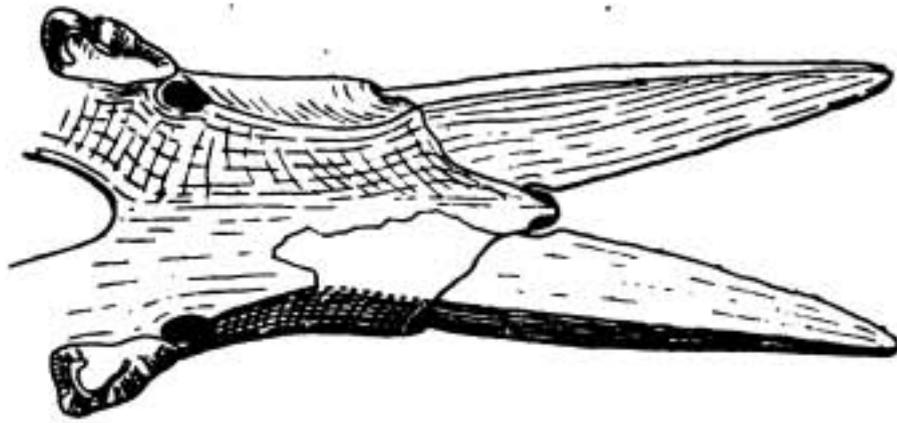


FIG. 5. — SYMPHISE DE LA MANDIBULE DU *Cer. tagicus* (red. 1/2).

Les incisives sont remarquables par leur développement, elles sont très allongées, un peu recourbées vers le haut, à section nettement triangulaire, la face plane à la partie supérieure et les deux côtés tranchants. La racine est à peu près cylindrique, comme on peut le constater sur une autre dent de Budenheim (fig. 6). A la base de la couronne, une petite échancrure permettait le logement des petites incisives médianes.

Cette dent appartient tout à fait au même groupe que celle de l'*Acerotherium platyodon* MERMIER, du Burdigalien du Royans, mais elle est bien plus petite. C'est aussi à ce même type d'incisives triangulaires et à tranchants latéraux que se rapportent celles de l'*Acer. occidentale* LEIDY et celle de l'*A. tridactylum* OSBORN. Dans ces deux espèces les dents sont moins allongées proportionnellement. La symphise offre de grands rapports,

mais les petites incisives médianes sont plus développées dans les espèces américaines.

Les dimensions de la mandibule sont les suivantes :

$$M^3 - M^1 = 88 \text{ mm.}; P^1 - P^2 = 72 \text{ mm.}$$

Colonne vertébrale. — La plupart des vertèbres cervicales sont conservées dans le squelette de Francfort, mais une bonne partie des apophyses épineuses ont été refaites. L'*atlas* est un peu moins dilaté latéralement que chez la plupart des *Rhinoceros*, et proportionnellement assez court. L'*axis* a une apophyse épineuse relevée d'avant en arrière et aplatie transversalement, qui rappelle celle du *Rhinoc. bicornis*; son apophyse odontoïde est relativement assez courte et massive.

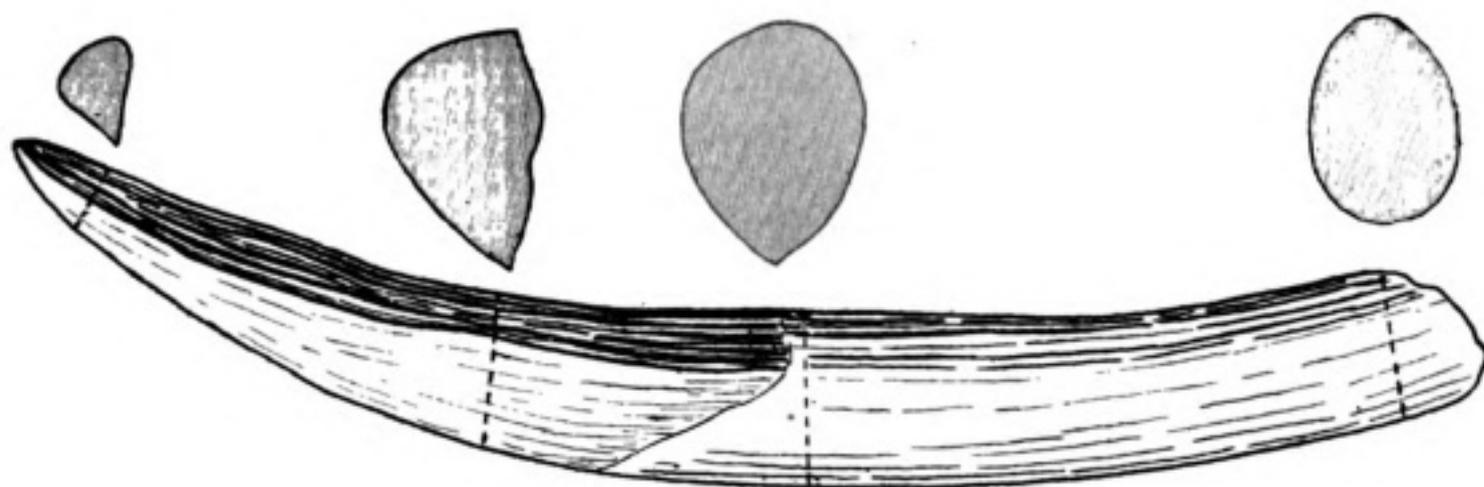


FIG. 6. — INCISIVE DU DEUXIÈME INDIVIDU DU MUSÉE DE FRANCFORT-SUR-MAIN (grandeur naturelle).

La série des 7 *vertèbres cervicales* mesure 36 cm.; le cou n'était donc pas très long et correspond à un peu moins d' $\frac{1}{5}$ de la longueur totale de l'animal; c'est à peu près la proportion que l'on observe chez le *Rh. javanus* actuel.

La *région dorsale* comprend 19 vertèbres, les apophyses épineuses vont très probablement en s'accroissant jusqu'à la 3^e, puis décroissent jusqu'à la 7^e. Ces apophyses sont en partie refaites, sauf les 2^e, 4^e, 5^e, 6^e et 7^e, qui servent de repère. La 11^e est également conservée et s'incline vers l'arrière.

Les *vertèbres lombaires*, le *sacrum* et la *queue* sont tout à fait incomplets.

On peut estimer la longueur de la série dorsale à 0 m. 725, la partie conservée de la colonne vertébrale de l'*atlas* au *sacrum* est de 1 m. 20.

Membre antérieur. — La cavité glénoïde de l'omoplate droite, la seule conservée, est presque circulaire et diffère en cela de l'*A. lemanense* POM. et du *Dic. asphaltense* DEP. et DOUX., qui l'ont oblongue; elle se rapproche par contre de celle du *Rh. bicornis*. L'apophyse coracoïde est assez épaisse, peu proéminente.

L'*humérus* est massif et mesure 235 mm., il est moins tordu et plus allongé que dans la plupart des *Rhinoceros*. La tête en est peu saillante: le grand trochanter antéro-externe est fortement recourbé en dedans et rappelle celui du *R. sansaniensis*, mais l'espèce de Budenheim a une crête deltoïdienne moins saillante. La trochlée est peu oblique, mais sa dépression médiane bien accusée.

Le *radius* est remarquablement allongé dans le *Rh. tagicus*, il est presque aussi long que l'humérus (240 mm., épaisseur au sommet 35, largeur 46). Son extrémité distale est plus volumineuse que son extrémité proximale.

Le *cubitus* est assez aplati transversalement, sa section est à peu près triangulaire; l'olécrane renflé à son extrémité est un peu recourbé en dedans. Il mesure 260 mm. de long et l'olécrane atteint 66 mm. depuis le fond de la cavité.

Comme les autres os de la patte antérieure, les os du *carpe* tendent à l'allongement et contribuent à rendre ce membre grêle et élancé. Ce carpe est donc remarquablement long et proportionnellement bien moins massif que celui du *Dic. asphaltense* qui est relativement trapu et même que celui de l'*A. lemanense*, plus élancé. Le *Rh. sumatrensis* actuel est aussi plus lourd et si ce n'était la différence des genres on pourrait presque comparer, au point de vue de sa forme générale, le carpe du *Rh. tagicus* à celui des Tapirs, qui est à peu près dans les mêmes proportions.

La surface d'articulation du *scaphoïde* avec le *radius* est presque triangulaire, celle du *semilunaire* avec ce même os est convexe en avant et se prolonge en arrière par une surface plus étroite et déprimée. Le *cunéiforme* et le *pisiforme* manquent dans la pièce du Musée de Francfort.

Dans la deuxième rangée, le *trapézoïde* est assez petit, son articulation avec le *scaphoïde* est peu profonde et les articulations latérales sont presque planes. La face antérieure du *grand os* est un peu plus haute que large, sa longue apophyse interne est légèrement recourbée vers le bas et ne touche qu'à peine le *semilunaire*. L'*onciforme* est l'os dont la face antérieure est la

plus grande, il s'articule avec le III^e et le IV^e métacarpiens et ne présente aucune trace d'un cinquième doigt.

Les *métacarpiens* sont au nombre de trois : ces os sont très allongés et assez grêles. Le médian un peu plus fort que les doigts latéraux et un peu plus long, mais la différence n'est pas très considérable. L'articulation avec le grand os est très oblique et plus longue que l'articulation avec l'onciforme.

Dimensions : III^e métacarpien, environ 125 mm.¹ ; épaisseur 13, larg. 25.

Le II^e métacarpien plus court que le III^e, légèrement recourbé en dedans est aussi un peu plus étroit, sa section est ovale : il mesure 115 mm. de long et 11 d'épaisseur vers le milieu.

Le IV^e métacarpien qui est incomplet, est plus fortement courbé que le II : il n'y a pas de surface articulaire à la partie supérieure indiquant un doigt plus externe : il est donc bien certain que la patte antérieure du *Cer. tagicus* était tridactyle.

Les phalanges manquent.

Les documents comparatifs sont peu fréquents parmi les formes oligocènes. On ne peut lui comparer ni l'*A. lemense*, ni le *Dic. asphaltense* dont les doigts sont relativement lourds et trapus. Il est probable que le *Cer. sanzaniensis* était assez élancé, mais on n'a pas décrit de pièces se rapportant avec certitude à cette espèce. Peut-être faudrait-il lui comparer *Rhinoceros simorrensis*, si l'on en croit Gervais, qui indique dans la Paléontologie française² que le métacarpe était plus long que dans aucune autre espèce et qui avait aussi trois doigts.

Parmi les formes américaines *A. tridactylum* OSBORN a des membres à métacarpiens élancés dont les proportions rappellent celles du *C. tagicus*, mais l'avant-bras est plus court dans la forme américaine.



FIG. 7. — CARPE ET MÉTACARPE DU *Cer. tagicus* (5/6 grand. nat.).

1. La face distale est incomplète dans le squelette de Budenheim.
2. P. GERVAIS. Zoologie et Paléontologie françaises, 2^e éd., p. 99.

Membre postérieur. — Le membre postérieur droit est seul conservé entièrement, sauf les *os iliaques*, qui sont seulement préservés du côté gauche.

L'*ilion*, de forme triangulaire, peu épaissi vers ses extrémités supérieures, se rétrécit très rapidement. La cavité cotyloïde mesure 45 mm. sur 50; le trou souspubien n'est pas conservé.

L'*ischion*, en assez mauvais état, est petit; son col à section triangulaire est assez robuste.

Cette partie du squelette est trop imparfaite pour donner lieu à comparaisons.

Le *fémur*, allongé dans son ensemble, rappelle, en plus élancé, celui du *Rhinoceros sumatrensis* actuel; la tête supérieure, relativement petite, lisse, très convexe, est presque dépourvue de col. Le grand trochanter est assez épais: sa surface subtrigone est rugueuse. Au-dessous, le corps de l'os se rétrécit graduellement et devient presque cylindrique. Vers la partie médiane s'élève un troisième trochanter faiblement développé pour un Rhinocéros. L'extrémité inférieure est assez massive.

La longueur totale du fémur est de 305 mm.

La réduction extrême du troisième trochanter est le caractère le plus saillant de cet os et ne s'observe que dans le *Dic. asphaltense* de Pyrimont; mais dans cette espèce l'os est proportionnellement plus massif à son extrémité proximale; le trochanter est aussi placé plus haut. La forme générale du fémur du *Cer. tagicus* rappelle davantage celle de l'*A. tetradactylum* de Sansan, tel qu'il est figuré par Blainville. Le troisième trochanter de cette dernière espèce est plus grand et plus rapproché de l'extrémité proximale. La tête est aussi moins détachée du corps de l'os.

Chez le *Rh. sumatrensis*, le troisième trochanter est plus développé et l'os plus rétréci au-dessus et au-dessous de cet appendice.

Le *tibia* est un peu plus court que le fémur, mais la différence entre ces os est assez faible. Cet os est plus grêle dans le *tagicus* que dans le *lemanense*, qui lui-même est déjà plus élancé que dans le *Dic. asphaltense*. Chez le *tetradactylum* de Sansan le tibia est proportionnellement plus court que dans le *tagicus*, il en est de même chez le *sumatrensis* où la différence entre le fémur et le tibia est encore plus accusée.

Les mesures du tibia sont les suivantes :

Longueur 250 mm. ; épaisseur de la tête 65 mm. ; largeur 71 ; extrémité distale : épaisseur 43, largeur 71.

La plupart des os du *tarse* sont bien conservés. Le *calca-*

neum est court et massif et bien comparable à celui du *Dic. asphaltense*, mais les surfaces d'articulation avec l'astragale sont proportionnellement plus grandes que dans cette espèce. La surface d'articulation avec le cuboïde est un peu plus large en arrière. La tubérosité supérieure est bien marquée et porte un sillon bien indiqué sur la face interne.

L'*astragale*, de forme carrée et peu oblique, est tout à fait identique à celui qui a été figuré par M^{me} Pawlow sous le nom de *Rhinoceros minutus*¹, d'après un échantillon de l'École des Mines de Paris, provenant de Selles-sur-Cher. Cette pièce qui appartient sans aucun doute au *Rhin. tagicus* et non au *R. minutus* qui est plus grand, ressemble bien, comme l'a dit M^{me} Pawlow, au *Rh. sansaniensis*, mais l'espace entre l'échancrure et la surface inférieure est beaucoup plus court dans la forme de Selles.

L'articulation avec le naviculaire est large et presque plane, tandis que l'articulation avec le cuboïde est étroite et oblique.

Largeur moyenne de l'astragale, 35 mm.

Le *cuboïde* est le seul os conservé dans le tarse. Il est plus haut et plus étroit que celui du *Dic. asphaltense*. La facette d'articulation avec le calcaneum et l'astragale est presque plane, l'articulation avec le quatrième métatarsien est triangulaire et peu convexe.

Les *métatarsiens* sont au nombre de trois, et un peu plus courts que les métacarpiens, tout en



FIG. 8.— TARSE ET MÉTATARSE du *Cer. tagicus* (5/6 de grand nat.)

1. Histoire paléontologique des Ongulés : Rhinocéridés, pl. vi, fig. 14, p. 196. *Bull. Soc. imp. des nat. de Moscou*, n° 2, 1892.

étant grêles et allongés. Le métatarsien médian a 122 mm. de long, 11 mm. d'épaisseur, sur 24 de large.

Je ne connais pas d'espèce directement comparable avec le *tagicus* en ce qui concerne les métatarsiens qui dans toutes les espèces sont plus lourds et plus trapus, même dans les espèces les plus élancées comme le *Cer. sansaniensis* qui serait celui qui s'en rapprocherait le plus.

Les proportions des métacarpiens sont très voisines de celles de l'*Acerotherium albigense* ROMAN, du Stampien supérieur de Marseille, d'après des documents inédits, conservés dans les collections de l'Université de Lyon. Cette espèce avait aussi des membres grêles, mais le nombre des doigts était de quatre au lieu de trois dans le *tagicus*.

L'*A. tridactylum* OSBORN, est une forme américaine à métapodes allongés qui aurait certains rapports au point de vue des membres, mais qui diffère beaucoup sous d'autres rapports.

Le II^e et le IV^e métacarpien du *C. tagicus* sont un peu arqués et grêles, ils atteignent seulement le sommet de l'articulation du métatarsien médian.

Les *phalanges* médianes sont seules complètes : la première, assez courte, est de longueur égale à sa largeur. Elle est un peu plus longue que la deuxième qui est plus large que longue. La phalange ungueale est un peu plus dilatée que la précédente, mais peu volumineuse.

Répartition du *Ceratorhinus tagicus* en Europe. — Après avoir décrit le spécimen de Budenheim, il me reste à étudier la répartition stratigraphique et géographique de cette espèce.

Le *type* de l'espèce est conservé dans les Collections de la commission géologique du Portugal, à Lisbonne, et provient de la partie inférieure du Burdigalien marin où elle est associée avec l'une des formes les plus caractéristiques de cet étage, le *Brachyodus onoideus* GERVAIS.

En France, *Ceratorhinus tagicus* occupe un niveau un peu inférieur : nous le connaissons de Selles-sur-Cher (collections de l'École supérieure des Mines et Musée d'Histoire naturelle de Bâle), gisement qui appartient encore à la partie terminale de l'Oligocène. Une mutation de taille un peu supérieure de la même région, désignée par M. Mayet sous le nom de mut. *ligericus*, a été signalée à la base des sables de l'Orléanais à Suèvres (Muséum de Paris), à Chitenay (coll. Univ. de Lyon), dans les sables proprement dits de l'Orléanais (Burdigalien) à Avaray

(Muséum), Neuville-au-Bois (Musée d'Orléans et Muséum), Chilleurs (Musée d'Orléans)¹.

Cette espèce n'a pas été signalée à St-Gérard le Puy ; cependant, on observe, parmi les ossements recueillis dans cette localité, des dents d'un Rhinocéros de petite taille qui s'y rapportent peut-être (Muséum de Lyon). Mais, n'ayant eu aucune prémolaire supérieure entre les mains, je ne puis affirmer l'existence du *Ceratorhinus tagicus* sur ce point. Il y a aussi, dans la même collection, un métacarpien médian grêle et allongé qui rappelle aussi par ses proportions celui de l'espèce en question. Cet os est de taille un peu plus forte que la pièce correspondante du squelette de Budenheim (142 mm. de long). Il est toutefois un peu moins grand qu'un autre métacarpien médian de Budenheim se rapportant certainement au *C. tagicus* qui mesure 145 mm.

Je crois donc possible l'existence du *Rh. tagicus* à St-Gérard-le Puy. Il ne faut d'ailleurs pas oublier que cette localité ne semble pas avoir été fréquentée par de nombreux Rhinocéros. Les ossements de ces animaux sont relativement rares et les pièces souvent incomplètes.

Peut-être faut-il encore rapporter au *Cer. tagicus* une mandibule de petite taille avec sa dentition de lait figurée par MM. Depéret et Douxami dans leur monographie de la faune de Pyrimont (Savoie)² sous le nom de *Dic. asphaltense*, dentition de lait. Cette détermination reste douteuse.

Enfin il est intéressant de mentionner une prémolaire supérieure présentant tous les caractères du *tagicus* et provenant du Stampien supérieur de Pechbonnieu (Haute-Garonne).

En Suisse, *Rh. tagicus* se trouve dans la mollasse de Lausanne (Musée de Lausanne) dans des assises de passage de l'Oligocène au Miocène.

En Wurtemberg, dans les gisements des environs d'Ulm, on a recueilli d'assez nombreux débris de cette espèce conservés dans les collections de Munich et de Stuttgart. Ces gisements, qui appartiennent à la partie terminale de l'Oligocène, sont exactement les équivalents au point de vue stratigraphique de ceux du bassin de Mayence : Budenheim, Weisenau et Hessler près Biebrich.

Comme on le voit, cette espèce a vécu depuis le Stampien supérieur jusque dans le Burdigalien.

1. L. MAYET. Étude des Mammifères des sables de l'Orléanais. Thèse. *Annales Univ. de Lyon*, nouv. sér., I, 24, 1908, p. 113.

2. DEPÉRET et DOUXAMI. Les Vertébrés oligocènes de Pyrimont. — Challonges (Savoie). *Mém. Soc. paléont. Suisse*, t. XXIX, 1902, pl. iv, fig. 9, 9a.

Essai de reconstitution de la descendance du *Rhinoceros tagicus*. — Le *Rhinoceros tagicus*, par sa dentition très homéodonte, indique un animal déjà très évolué et se rattachant directement au groupe des vrais Rhinocéridés et en particulier au genre *Ceratorhinus*.

Ce genre, créé par Gray et révisé par M. Osborn, comprend une série de formes à membres tridactyles et pourvus généralement d'une corne nasale et quelquefois d'une corne frontale.

L'espèce décrite se rapporte bien à ce genre par la disposition des membres et par la dentition, mais en diffère par l'absence totale de corne. Ce dernier caractère, joint au développement très considérable des incisives inférieures, qui lui sont de redoutables armes de défense, ainsi que la forme élancée des membres le rapproche par contre des *Acerotherium*. Mais ces derniers possèdent quatre doigts et ont une dentition supérieure beaucoup moins homéodonte.

Je pense qu'il faut considérer le *Rhinoceros tagicus* comme l'origine des vrais Rhinocéridés, évoluant parallèlement aux *Acerotherium* de petite taille qui sont si fréquents dans les dépôts oligocènes.

Les variations de taille observées ne coïncident pas complètement avec la répartition stratigraphique des individus. C'est ainsi que la forme la plus petite est celle du Burdigalien de Lisbonne tandis que celle du sommet de l'Oligocène (Selles-sur-Cher, Budenheim) est sensiblement plus forte. Il est vrai que dans les Sables de l'Orléanais on trouve des formes plus grandes que dans la partie supérieure de l'Oligocène de la même région.

Pour concilier ces diverses données, il me semble nécessaire d'admettre, ainsi que je l'avais déjà fait dans un travail antérieur¹, deux séries parallèles évoluant parallèlement depuis l'Oligocène.

1^{er} groupe :

Ceratorhinus cf. *tagicus* de Pechbonnieu. STAMPIEN SUPÉRIEUR.

Ceratorhinus tagicus de Budenheim et de Selles sur Cher. AQUITANIEN (CHATTIEN).

Cer. tagicus mut. *ligericus* des sables de l'Orléanais. BURDIGALIEN.

Cer. sansaniensis de Sansan et de Steinheim. VINDOBONIEN.

Cer. Schleiermachersi du Mont Léberon etc. PONTIQUE.

Cer. leptorhinus des sables de Montpellier. PLAISANCIEN et ASTIEN.

1. Sur un crâne de *Rhinoceros* conservé au musée de Nérac. *Ann. Soc. linnéenne de Lyon*, 1909, p. 13.

2^e groupe :

Rhinoceros tagicus type de Lisbonne. BURDIGALIEN.

Rhinoceros austriacus PETERS d'Eibiswald, HELVÉTIEN.

Rhinoceros simorreus LARTET de Simorre et la Grive St-Alban.
TORTONIEN.

Rh. Schleiermachi, petite race de Montredon. PONTIQUE.

Les documents sont encore trop incomplets pour justifier complètement cette descendance que je ne donne qu'avec beaucoup de réserves. Mais il est un fait certain, c'est l'apparition en Europe du groupe des vrais *Rhinoceros* beaucoup plus tôt qu'on ne le supposait, probablement dans le Stampien. Il est probable que ces animaux avaient accompagné la grande migration du début de l'Oligocène qui a amené d'Amérique tant de formes nouvelles en Europe.