

fossile. A noter aussi, que le niveau sableux de Pernes est inférieur aux gypses de l'Isle-sur-Sorgues à *Cadurcotherium Nouletii*.

c) *Stampien supérieur des environs d'Aubenas* (Basses-Alpes). — Nous devons à M. Deydier, notaire à Cucuron, la découverte dans le Stampien supérieur des environs d'Aubenas, de quelques débris d'un Rhinocéros de grande taille, qu'il a bien voulu nous communiquer. Ce sont : une dent supérieure (P<sup>4</sup> ou M<sup>1</sup>, l'état d'usure de la dent ne permet pas de préciser davantage), et deux inférieures (M<sup>3</sup> gauche, C inférieure gauche). Il est fort difficile de décider si ces dents appartenaient à l'*Ac. Filholi* ou l'*Ac. lemanense*, c'est du reste sous ce dernier nom que ces pièces avaient été déterminés par M. Depéret. Les documents sont insuffisants pour trancher la question; la seule raison qui m'engage à citer ces pièces à propos du *Filholi*, c'est la ressemblance de la dernière molaire inférieure avec celle de la mandibule de Marseille (la dent d'Aubenas est cependant de taille légèrement inférieure : 52 millimètres contre 50 mm. 5) ; le bourrelet basilair oblique sur le lobe antérieur, s'interrompt dans les deux pièces sur la partie la plus saillante de la muraille; il est un peu plus accusé sur le lobe postérieur et parallèle au collet de la dent.

La canine en forme de poignard est de moindres dimensions que celle des Phosphorites que nous avons figuré plus haut, et se rapproche davantage de celle de Digoin. La surface de l'émail en est légèrement chagrinée.

Cette espèce se rencontre à Aubenas, associée à une plus petite espèce de Rhinocéridé de la taille de *Acer. minutum* d'Auzon (Gard), décrit plus haut. L'état de conservation des pièces qui consistent en quelques prémolaires inférieures et quelques débris de dents supérieures ne permettent pas de préciser davantage.

### III. — Bassin de Paris.

Pour compléter l'histoire des gisements français d'où provient l'*Ac. Filholi*, je mentionnerai, grâce à l'obligeance de M. Haug, qui a bien voulu m'envoyer une série de pièces conservées à la Sorbonne, le gisement de la Ferté-Alais près d'Etampes.

Munier-Chalmas avait recueilli en ce point les dents de deux espèces de Rhinocéridés : une petite espèce qui a été signalée plus haut sous le nom d'*Eggysodon Osborni*, et une grande qui ne peut se rapporter qu'à l'espèce que nous décrivons en ce moment.

C'est à M. Stehlin de Bâle que l'on doit la détermination de ces spécimens qu'il avait pu étudier à la Sorbonne du vivant de Munier-Chalmas. Il avait à cette époque dessiné très soigneusement ces pièces importantes, se réservant de les publier quand l'occasion s'en présenterait. Il en avait cependant fait mention dans son grand mémoire « *Saugethiere des Schweizerischen Eoceans*<sup>1</sup> ».

Le savant paléontologiste n'a pas mis complètement son projet à exécution et c'est ce qui me vaut la bonne fortune de pouvoir insérer ici l'une de ces figures si exactes (fig. 17) qu'il a bien voulu me confier.

Les pièces de ce gisement qui m'ont été communiquées sont au nombre de six, dont

<sup>1</sup> *Mémoires de la Société paléontologique Suisse*, vol. XXXII, 1905, p. 324.

deux molaires supérieures ( $M^3$  et  $M^2$ ) et quatre molaires inférieures. Ces diverses dents paraissent avoir appartenu au même animal (pl. V, fig. 3, 3a, 3b, 3c).

La dernière molaire supérieure est assez usée démontrant que l'on est en présence d'un individu très adulte sans cependant atteindre l'extrême vieillesse. Elle est de forme identique à celle du crâne de Pernes décrit plus haut, et la vallée est très largement ouverte, caractère distinctif de l'espèce. La deuxième arrière-molaire montre ce même caractère bien accusé; la colline postérieure est légèrement séparée de la muraille externe. Il n'y a pas trace de crochet antérieur.

Les dimensions de ces dents sont un peu plus faibles que celles des dents correspondantes de la pièce de Vaucluse : elles mesurent respectivement :

$M^3$ . . . . .	44 millimètres.
$M^2$ . . . . .	52 —

Les dents inférieures n'offrent rien de bien particulier. Le bourrelet basilaire externe est tout à fait rudimentaire et réduit à une simple petite saillie sur la partie antérieure et la partie postérieure de la dent. La forme des collines transverses est très semblable à celle de la pièce de la Milloque figurée (pl. V, fig. 4, 4a) c'est-à-dire que la colline postérieure est à peine courbe tandis que l'antérieure est fortement recourbée à angle droit. Cette disposition rappelle celle des formes primitives comme l'*A. velaunum*, de Ronzon.

Ces diverses dents mesurent :

$M^3$ . . . . .	47 millimètres.
$M^2$ . . . . .	48 —
$M^1$ . . . . .	50 —

Elles sont de taille un peu plus forte que celle de la mandibule de la Milloque que je viens de citer.

Le gisement de la Ferté-Alais est bien précisé par sa situation à la partie tout à fait supérieure des sables de Fontainebleau et par la faunule de mammifères récoltée en ce même point.

M. Stehlin cite de cette localité (*loc. cit. ante*) les espèces suivantes :

*Acerotherium Filholi* Osb.

*Rhinocéridé de petite taille* voisin de celui de Klein-Blauen (c'est celui que nous désignons sous le nom d'*Eggysodon Osborni* Sch. sp.).

*Anthracotherium* de grande taille.

*Entelodon* (incisive).

*Drémotheridé* identique à celui d'Itier (Lot-et-Garonne).

Fig. 17. — *Acerotherium Filholi* Osborn.

STAMPIEN DE LA FERTÉ-ALAIS.

(Dessin de M. Stehlin.)  
(Grand. natur.)

On voit par cette énumération que l'on peut synchroniser assez bien ce gisement avec ceux qui appartiennent au Stampien supérieur du Sud-Ouest de la France. Le niveau en question doit donc se placer très peu au-dessous de celui de Gannat et à plus forte raison au-dessous de l'horizon de Saint-Gérard-le-Puy où les *Anthracotherium* ont complètement disparu.



## IV. — Vallée du Rhin (Jura Suisse).

a) *Gisement de Klein-Blauen* (au Sud de Bâle). — Nous devons aux recherches de M. le D<sup>r</sup> Jenny de Bâle la découverte précieuse de cette espèce dans les couches marines à

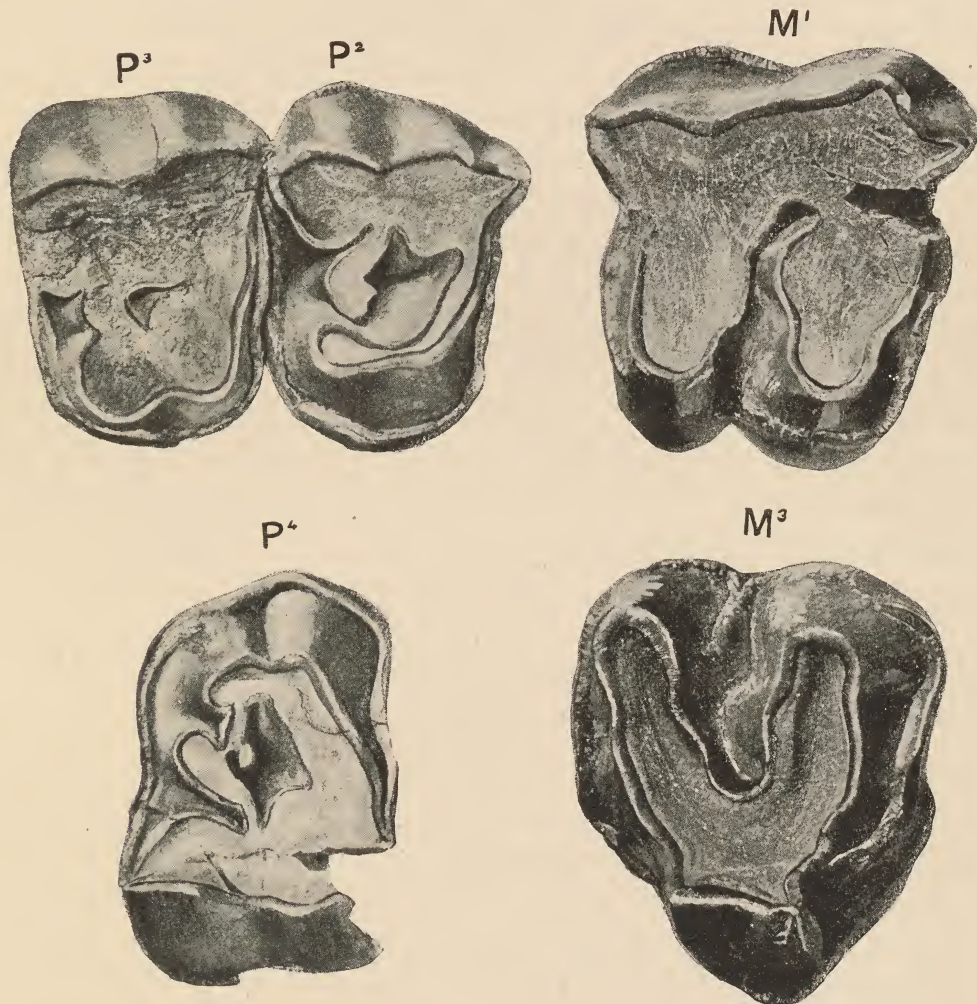


Fig. 18. — *Acerotherium Filholi* Osborn, DE KLEIN-BLAUEN  
(Musée de Bâle. Grandeur naturelle.)

*Natica crassatina*, *Cytherea incrassata* et *Pectunculus obovatus*, etc., de la Vallée du Rhin.

Les documents recueillis qui appartiennent au Musée de Bâle, m'ont été très obligeamment communiqués par M. Stehlin; nous les figurons ici (fig. 18).

La dentition supérieure est représentée par quatre dents : la dernière molaire du côté gauche est caractérisée par la forme quadratique de sa couronne et par l'élargissement de sa vallée médiane qui est très ouverte du côté interne et n'est obstruée par aucune trace de rochet ou d'anticrochet. Le bourrelet basilaire est bien développé quoique peu élevé. Un petit repli d'émail occupe le milieu de la vallée.

Cette dent mesure 49 millimètres au collet, elle est donc presque identiquement de la même grandeur que celle du crâne de Pernes. Elle appartenait à un individu plus âgé ainsi que l'indique la première arrière-molaire du côté droit qui est très fortement usée. P<sup>4</sup> relativement courte et élargie transversalement est bien caractérisée par sa forme très différenciée des arrière-molaires : le lobe antérieur est beaucoup plus développé que le postérieur et se relie à lui du côté interne de la dent, réduisant la vallée médiane à une cavité fermée, de forme approximativement losangique. Le lobe postérieur très étroit est assez sinueux, il porte sur son bord antérieur un repli d'émail en crochet bien accusé. Cette dent porte un bourrelet continu, surtout accentué sur le côté interne. La structure de cette prémolaire est tout à fait caractéristique de l'espèce et ne se retrouve dans aucune autre espèce. Elle permet de distinguer l'*Ac. Filholi* de l'*Ac. lemanense* dont les prémolaires et surtout la quatrième sont moins différenciées des arrière-molaires et indiquent donc un stade d'évolution plus avancé dans cette dernière espèce. Les prémolaires du *lemanense* sont plus carrées, c'est-à-dire proportionnellement moins élargies dans le sens transverse que dans le *Filholi*. Les deux lobes ne sont en outre pas confluent du côté interne comme dans l'espèce de M. Osborn.

P<sup>2</sup> droite, qui est aussi très bien conservée, participe des mêmes caractères que nous avons indiqués pour P<sup>4</sup> : réduction très grande du lobe postérieur, prédominance du lobe antérieur qui se recourbe du côté interne et vient fermer la vallée, enfin développement d'un bourrelet interne continu se raccordant avec un bourrelet externe moins développé.

J'ai relevé sur ces dents les dimensions suivantes :

Longueur :	P <sup>4</sup> = 36 millimètres ;	P <sup>3</sup> = 34 millimètres.
Largeur :	55 —	45 —

#### ACEROTHERIUM LEMANENSE POMEL

1845. *Rhinoceros incisivus* Blainv. non Kaup, *Ostéographie*, pl. XII des Rhinocéros.  
 1853. *Acerotherium lemanense* Pomel, *Cat. méthod. des Vert. fos. du bassin de la Loire*, p. 77.  
 1854. *Acerotherium gannatense* Duvernoy, *Nouvelles Études sur les Rhinoceros fossiles*, p. 51, pl. V, VI, fig. 1, 2, 3, 10; VII, fig. 2.  
 1854. *Rhinoceros de Randan*, id. pl. VII, fig. 3, VIII, fig. 5.  
 1878. *Rhinoceros randannensis* Gaudry, *Enchaînements du Monde animal*, p. 50, fig. 44.  
 1892. *Acerotherium lemanense* Pomel, in M. Pawlow, *les Rhinocérides de Russie*, etc. (*passim*).  
 1900. *Acerotherium lemanense* Pomel, in Osborn, *Phylogeny of the Rhin. of Europe*, p. 243, fig. 8, B.

La synonymie de cette espèce étant bien établie dans plusieurs ouvrages, je ne reviendrai pas sur cette question, me bornant à mentionner les localités où cette forme a été sûrement rencontrée.

Le *type* de l'espèce provient de Gannat, où plusieurs squelettes presque complets ont été découverts (Muséum Paris, Université de Lyon).



**CRANE DE L'UNIVERSITÉ DE LYON**

(Pl. VIII, fig. 1, 1a, 1b.)

Le squelette de l'*Ac. lemanense* que possède l'Université de Lyon est engagé dans une dalle épaisse de calcaire assez résistant qui demanderait une longue préparation pour être étudié dans tous ses détails, ce qui d'ailleurs n'apprendrait rien de nouveau après les monographies qui ont été données de cette espèce. Je me bornerai donc simplement à figurer le crâne muni de sa mandibule qui a été extrait complètement du bloc dont je viens de parler. Cette pièce dans un très bel état de préservation donne une idée plus complète que la figure de Blainville du profil cranien de cette espèce.

Cet individu était assez âgé, étant donné l'usure très avancée de sa dentition sur laquelle les lobes ne sont plus qu'à peine apparents.

La mandibule portait deux canines très petites et malheureusement endommagées dans ce spécimen.

Ce Rhinocéros est de dimensions assez faibles par rapport au type de l'espèce, et il est à peu près certain, étant donné surtout le peu de développement des canines, que l'on est en présence d'une femelle.

Les dimensions suivantes relevées sur cette pièce permettront d'apprécier ces différences :

Longueur totale de l'extrémité nasale à la crête transverse de l'occipital <sup>1</sup> .	510 millim.
Longueur de la série dentaire supérieure . . . . .	198 —

**CRANE DE CINDRÉ PRÈS SAINT-GÉRAND-LE-PUY**

(Pl. VIII, fig. 2, 2a, 3, collection Baillaud.)

Cette espèce existe dans le même bassin géologique à Saint-Gérand-le-Puy, à un niveau à peine supérieur aux calcaires de Gannat. Le seul spécimen un peu complet de cette espèce, qui me soit connu dans le voisinage de Saint-Gérand-le-Puy, est le beau fragment de crâne pourvu de sa mandibule, conservé dans la collection du Dr Baillaud à Pierrefitte-sur-Loire (Allier). Cette pièce, que j'ai pu étudier sur place, grâce à l'amabilité de M. Baillaud, fils du collectionneur, provient de Cindré près Jaligny (Allier), où se trouvent des carrières tout à fait analogues comme mode de gisement et comme âge à celles de Saint-Gérand et de Chaveroche-sur-Bèbre.

La dentition supérieure, en série continue, est encore adhérente à une portion du crâne : les dents appartiennent à un individu adulte mais non décrépité. La série des trois molaires offre un crochet antérieur très accusé. Le crochet postérieur est moins volumineux mais il est pourtant fort apparent sur M<sup>3</sup>, plus visible encore sur M<sup>1</sup>. La dernière molaire est assez quadratique au collet et porte un léger bourrelet basilaire interne. Sur les autres molaires, il

<sup>1</sup> L'extrémité nasale manquant, il faut estimer en réalité la longueur totale à 540 millimètres.

n'y a qu'un indice de ce bourrelet. La longueur de la série des arrière-molaires est de 124 millimètres.

Les prémolaires au nombre de quatre sont très quadratiques sauf la première qui est triangulaire en avant. Elles sont pourvues d'un assez fort bourrelet basilaire interne. Les deux lobes sont très marqués et l'antérieur plus développé que le postérieur dans P<sup>4</sup> et P<sup>3</sup>.

Il est caractérisé par sa forme très trapue tout à fait triangulaire en avant et persistant à un âge avancé.

La série des prémolaires mesure . . . . .	104 millimètres.
La longueur totale de la série dentaire est de . . . . .	228 —

Comparé au type d'Auvergne figuré par Blainville, le Rhinocéros de Cindré est de taille un peu plus faible, la série dentaire mesurant 256 millimètres dans le spécimen de l'Ostéographie. Cette différence peut d'ailleurs se mettre sur le compte d'une variation individuelle.

La mandibule à peu près complète, appartenant au même individu, possède une branche montante très forte et très élargie portant à la base de très forts bourrelets osseux pour l'insertion des muscles. Quatre dents seulement sont conservées et n'offrent rien de bien particulier.

La collection Baillaud renferme aussi une canine inférieure de la même provenance. Cette dent très forte appartient si ce n'est au même individu, tout au moins à la même espèce. Elle est robuste, de forme triangulaire et aplatie en dessus; elle est assez fortement usée sur son côté interne.

La forme triangulaire de la canine me paraît un bon caractère pour distinguer l'*Acerotherium lemanense* de l'*A. Filholi* qui se rencontre à peu près au même niveau. Dans cette dernière forme la canine inférieure, très forte, est en forme de poignard et sa section est ovalaire avec un tranchant sur les deux côtés. A cet égard la canine inférieure du *lemanense* se rapproche de celle du *minutum* qui est aussi triangulaire et s'use en dedans.

#### AUTRES GISEMENTS DE L'ACEROTHERIUM LEMANENSE

a) *Allier*. — Une mandibule, décrite sous le nom de *Rhinoceros randannensis* par Duvernoy, provenant de Randan près Vichy, doit aussi être rattachée à cette espèce. Cette pièce suivant M. Osborn est remarquable par sa longue symphyse; ce serait suivant le paléontologiste américain un caractère sexuel permettant de distinguer le mâle de la femelle. *Ac. gannatense* serait suivant cette théorie la forme femelle du *lemanense*.

b) *Tarn*. — Je ferai cependant quelques réserves au sujet de la mandibule de Montans près Gaillac, qui selon M. Osborn, serait une femelle de cette même espèce.

J'ai pu étudier cette pièce grâce à un moulage qui m'a été envoyé par M. le D<sup>r</sup> Thomas de Gaillac, auteur de la découverte<sup>1</sup> (l'original est conservé actuellement au Muséum à Paris). Je tiens à l'en remercier ici.

<sup>1</sup> Cette mandibule a été décrite par le D<sup>r</sup> Thomas dans le *Bulletin de la Société Géologique* (2<sup>e</sup> série, t. XXIV, 1867), sous le nom de *Rhinoceros minutus*.



La mandibule de Montans appartenait à un individu très âgé, la couronne des molaires étant usée à peu près jusqu'à la couronne. La série dentaire est complète du côté gauche et comporte quatre prémolaires.

La première est de très petite taille, tranchante en avant et non entamée par la détritition. La série complète mesure 230 millimètres sur lesquels les prémolaires comptent pour 100 millimètres.

La canine droite est seule conservée et légèrement endommagée à sa partie terminale. Elle est de forme cylindrique vers la racine, tranchante et à section ovale vers le milieu de la couronne.

Par ses dimensions cette mandibule concorde bien avec celle de l'*Ac. lemanense* conservée à l'Université de Lyon, mais les canines sont plus développées dans le spécimen de Montans; il n'y a pas trace de bourrelet aux molaires et aux prémolaires dans cette dernière pièce tandis que l'*Acerotherium* Montans porte un fort bourrelet externe sur toutes ses dents, comme dans la pièce type du *lemanense*. P<sup>1</sup> n'était pas persistante dans la mandibule de Gannat, tandis qu'elle est bien développée quoique petite dans le spécimen que nous étudions en ce moment.

Je crois donc préférable de considérer la pièce de Montans comme appartenant à un mâle de l'*Ac. lemanense* plutôt qu'à une femelle, comme le pense M. Osborn.

Il reste cependant une difficulté résultant de la position stratigraphique de la pièce du département du Tarn. On sait que le gisement d'où provient cette pièce a fourni, outre l'*Acerotherium* en question, des dents de *Plagiolophus* ainsi que des débris d'*Anthraco-therium magnum*. Le niveau qui a fourni ces fossiles est attribué au Stampien par M. Vasseur dans la légende de la carte géologique, et l'on peut ajouter que la présence d'un *Plagiolophus* dans ces assises, tendrait à les placer vers la base de l'étage.

Le gisement de Gannat, au contraire, occupe la partie tout à fait terminale de l'étage : il y a donc là un fait qui tendrait à reculer l'extension stratigraphique de cette espèce.

c) *Tarn-et-Garonne*. — Dans la même région, à Lamothe-Capdevielle, dans la gravière de Rebian au nord de Montauban, on a trouvé, en 1875, une tête probablement entière de l'*Ac. lemanense*, mais dont la mandibule et la dentition supérieure ont seules été conservées.

Ces pièces qui font partie des collections paléontologiques du Musée de Montauban m'ont été communiquées sur place par M. Brun, conservateur de ce Musée, qui a bien voulu m'autoriser à en prendre les photographies jointes à ce travail (pl. VII, fig. 1, 1a, 2).

La mandibule en bon état de préservation porte six molaires en place, du côté gauche; à droite il manque P<sup>2</sup>. Je n'ai pu observer ni d'un côté ni de l'autre de trace de la racine de P<sup>1</sup> qui a dû tomber de bonne heure et le trou oblitéré.

D'une façon générale la mandibule est peu élevée et sa partie inférieure est à peu près rectiligne. La symphyse est relativement longue et forte.

L'ensemble de la dentition inférieure mesure 250 millimètres et les 3 M occupent 158 millimètres.

Il n'y a pas de bourrelet continu sur les prémolaires et l'on ne distingue du côté externe que de simples rugosités sur la partie antérieure et postérieure de la dent. Sur les arrièremolaires il y a un léger bourrelet oblique antérieur s'arrêtant au point de rebroussement du

lobe antérieur. Le bourrelet postérieur est plus développé et entoure à peu près complètement le lobe postérieur.

Dans toutes les dents, le lobe postérieur est moins arqué que l'antérieur.

Une barre de 55 millimètres sépare P<sup>2</sup> de la base de la canine qui est grande, effilée et longue de 68 millimètres (couronne).

Cette dent est à section triangulaire, tranchante en dedans, munie d'une carène mousse en dehors ; la face interne est plus plane que la face externe.

Les incisives de la pièce de Montauban sont très comparables à celles de l'*Ac. Filholi* de Digoïn, dont j'ai donné plus haut un dessin, cette dernière pièce est toutefois légèrement plus grande (voir p. 53, fig. 16).

La dentition supérieure dénote un individu fort âgé, les arrière-molaires sont donc très usées et ne fournissent pas grands caractères distinctifs, on peut cependant constater que la vallée médiane des deux dernières molaires était assez largement ouverte comme chez l'*A. Filholi*. Les prémolaires portent toutes les trois un large bourrelet interne.

La pièce du Musée de Montauban est de taille légèrement inférieure à l'échantillon type de l'*A. lemanense* dont elle a cependant tous les caractères. La différence la plus sensible résiderait dans le moindre développement du bourrelet externe des prémolaires inférieures. C'est surtout la petite taille de cette pièce, qui m'engage à la rapporter à l'*A. lemanense*, bien que la forme de ses canines se rapproche beaucoup de celles de l'*A. Filholi*. Il restera cependant toujours un peu d'incertitude, étant donné l'âge avancé de cet individu.

Le gisement d'où provient cette belle pièce se trouve près de la limite nord de la feuille de Montauban dans le grand massif de Mollasses de l'Agenais qui s'étend sur la rive droite de l'Aveyron et la rive gauche du Tarn sur la feuille de Cahors. Il est donc difficile de préciser l'âge de cet échantillon, mais ce gisement paraît situé vers la partie supérieure de l'ensemble grésocallouteux du Stampien. Elle est donc au point de vue stratigraphique, plus récente que la mandibule de Montans qui a été trouvée au contraire vers la base du même ensemble.

#### GISEMENTS ÉTRANGERS

a) *Wurtemberg*. — Hors de France, l'*A. lemanense* a été rencontré aux environs d'Ulm (*sec. Osborn*<sup>1</sup>), à Eckingen. Une mandibule jeune de cette espèce est conservée au Musée de Munich ; des molaires d'un individu âgé et une mâchoire inférieure de la même localité appartiennent au Musée de Stuttgart.

b) *Suisse (Lausanne)*. — J'ai enfin pu observer une portion antérieure de crâne de cette espèce conservé dans les collections de l'Université de Lausanne.

M. le professeur Lugeon a bien voulu me communiquer cette intéressante pièce qui a été

<sup>1</sup> Osborn, *Rhin. Eur*, p. 245.



recueillie par lui et M. Fordham, dans un bloc isolé, sous le hameau de Rochette près de Lausanne (fig. 19).

C'est une portion antérieure du crâne d'un individu jeune sectionné en arrière de la première arrière-molaire. Le nez est brisé en avant, mais il en reste néanmoins une portion suffisante pour montrer les caractères spécifiques. Les os, de teinte noire charbonneuse, sont inclus dans une mollasse fine, gris-verdâtre, très compacte et très résistante.

Les os nasaux, bien séparés sur la ligne médiane, sont relativement assez grêles et tout à fait identiques à ceux de l'*Aceroth. lemanense*, de Gannat.

La dentition conservée porte du côté gauche trois prémolaires complètement développées qui ne sont qu'à peine entamées par la détritition, sauf la plus antérieure, P<sup>1</sup> est encore incluse



Fig. 19. — *Acerotherium lemanense* Pomel, de Rochette, près Lausanne (Suisse) (3/5 de grand. nat.).

dans le maxillaire et la dent de lait correspondante a disparu. En arrière une molaire de lait de grande taille, fortement endommagée, complète ce qui est conservé de cette dentition. Du côté droit, il ne reste plus que des débris de trois dents.

L'ensemble des quatre prémolaires mesure 125 millimètres, c'est-à-dire une dimension absolument identique à la pièce de Gannat, figurée par Blainville sous le nom de *Rhinoceros incisivus* d'Auvergne. (*Ost.*, pl. IX des Rhinocéros.)

P<sup>1</sup> est munie de deux fortes racines, elle est de forme triangulaire un peu arrondie en avant; la partie interne endommagée ne permet pas de se rendre compte s'il existait ou non un bourrelet interne. P<sup>2</sup> et P<sup>3</sup> ne sont pas entamées par la détritition, elles sont pourvues d'un assez fort bourrelet basilaire interne. La muraille externe est lisse, ou plutôt légèrement chagrinée, sans bourrelet basilaire. P<sup>3</sup> porte sur cette face un sillon assez net délimitant le

parastyle. P<sup>4</sup>, visible seulement par sa muraille externe, ne présente pas de caractères particuliers, sauf sa taille, qui est un peu plus forte que celle de la dent qui la précède.

Les autres dents sont trop incomplètes pour qu'il soit utile de les décrire.

En résumé, la pièce des environs de Lausanne appartient sans aucun doute à la même espèce que l'*Ac. lemanense* de Gannat dont elle représente un individu jeune.

Le niveau précis d'où provient cette pièce est difficile à établir malgré les détails circonstanciés qu'a bien voulu me donner M. Lugeon. Ce crâne provient d'un bloc isolé trouvé dans le vallon de Paudèze à quelques 100 mètres en aval de l'entrée d'une ancienne galerie de houille située sous le hameau de Rochette, célèbre par son *Anthracotherium valdense* Kow. Ce bloc pouvait être erratique, provenir de loin, ou avoir été arraché aux versants du vallon de Paudèze, ou encore avoir été extrait de la mine où l'on exploite des lignites de l'Aquitainien. La partie supérieure du vallon de Paudèze est dans le Burdigalien.

#### RÉPARTITION STRATIGRAPHIQUE DE L'A. LEMANENSE

Le gisement le plus ancien d'où provienne cette espèce est celui de Montans à la base des Mollasses de l'Agenais, c'est-à-dire du Stampien inférieur.

Peut-être faut-il y joindre la pièce décrite autrefois par Bravard sous le nom de *Rhinoceros brivatense*, provenant de Bournoncle-Saint-Pierre (Haute-Loire<sup>1</sup>). Ce gisement, qui contient un *Cadurcotherium* de petite taille, se place, suivant M. Boule, à la hauteur des argiles de Ronzon. J'ai indiqué ailleurs que ce niveau me paraissait un peu bas et qu'il fallait au moins le remonter jusque dans le Stampien inférieur<sup>2</sup>. La pièce de Bravard qui est de taille un peu plus faible que le *lemanense* typique (M<sup>3</sup>, P<sup>2</sup> = 220 millimètres d'après la figure de Blainville), ne devrait-elle pas plutôt se rapporter à l'*Ac. Filholi*, qui paraît occuper une position stratigraphique un peu moins élevée; c'est ce qu'il est bien difficile de décider surtout avec des espèces aussi voisines et sans avoir des dents supérieures pour trancher la difficulté.

L'*Ac. lemanense* est une des formes les plus caractéristiques du sommet du Stampien et probablement aussi de la base de l'Aquitainien, mais elle ne paraît pas avoir dépassé la partie moyenne de cet étage.

<sup>1</sup> C'est une mandibule figurée par Blainville dans son *Ostéographie*, pl. XII du genre *Rhinoceros*, sous l'indication inexacte d'Eppelsheim, erreur corrigée dans l'explication des planches. Voir à ce sujet Gervais, *Paléontologie française*, p. 99.

<sup>2</sup> In Roman et Joleaud, le *Cadurcotherium* de l'Isle-sur-Sorgues, p. 40 (*Arch. Museum Lyon*, t. X).



## GENRE DICERATHERIUM MARSH.

Le genre *Diceratherium*, créé par Marsh, en 1875<sup>1</sup>, pour des espèces du Miocène moyen de l'Amérique du Nord, a été admis par Zittel<sup>2</sup>, puis par M. Osborn<sup>3</sup>, qui l'a rattaché à la sous-famille des *Diceratherinae*, et enfin par M. Déperet<sup>4</sup>.

Il comprend des formes de petite ou de moyenne taille, à série dentaire analogue à celle des *Acerotherium*, mais qui diffèrent de ce groupe par la présence de renflements sur l'os nasal, portant deux cornes latérales.

Les documents réunis sur ce groupe, en Europe, sont encore très restreints et se réduisent à deux espèces appartenant toutes deux à l'Oligocène :

Le *Diceratherium pleuroceros* Duvernoy offre à un haut degré les caractères du groupe, et a, d'ailleurs, été rattaché à ce genre par tous les paléontologistes. Nous avons indiqué plus haut les raisons qui nous empêchent d'admettre, sous la synonymie de cette espèce, ainsi que l'ont fait Lydekker et M. Osborn, le *Rhinoceros minutus* Cuvier.

Le *Diceratherium asphaltense* Déperet et Douxami est une espèce de plus grande taille, caractérisée par son crâne allongé, à crêtes sagittales séparées, pourvu de deux cornes latérales placées très près de l'extrémité du nez, sans rugosités cornées orbitaires, à membres courts et trapus, possédant quatre doigts aux pattes antérieures.

*Répartition stratigraphique.* — L'origine du genre est encore obscure ; peut-être se rattache-t-il aux *Acerotherium* du commencement de l'Oligocène en Europe. Il est surtout fréquent pendant le Stampien et l'Aquitainien pour pénétrer jusque dans le Miocène avec le *Diceratherium Douvillei* Osb. des sables de l'Orléanais. En Amérique, il apparaît à peu près en même temps dans l'étage de Withe River, qui correspond à l'ensemble des étages Sannoisien et Stampien, avec le *Dic. proavatum*, et se prolonge jusque dans l'étage de John-Day (Miocène inférieur et moyen) où il s'éteint.

<sup>1</sup> Marsh, Notice of new tertiary Mammals (*Amer. Journ. of Sc. and Art*, 3<sup>e</sup> série, vol. IX, 1875).

<sup>2</sup> *Traité de Paléontologie*, t. IV, p. 291.

<sup>3</sup> *Rhin. of Europe*, p. 232.

<sup>4</sup> *Vert. oligoc. de Pyrimont*, p. 16.

## DICERATHERIUM PLEUROCEROS DUVERNOY

1854. *Rhinoceros pleuroceros* Duvernoy *Etude sur les Rhin. foss.*, p. 42, pl. I, fig. 2, pl. IV, fig. 20; pl. VI, fig. 16 et 17<sup>1</sup>.  
 1880. *Acerotherium Croizeti*, Filhol (non Pomel) *Mammifères fossiles de Saint-Gérard-le-Puy*. 2<sup>e</sup> part. p. 1, pl. III.

La seule pièce connue de cette espèce est le crâne décrit par Duvernoy et bien figuré par lui. Cet échantillon se rapportant à un individu très âgé possède une dentition supérieure malheureusement trop usée pour qu'on en puisse rien tirer au point de vue des comparaisons et c'est certainement pour cela que Duvernoy a négligé de la faire figurer dans ses planches.

J'ai pu l'étudier de près, avec l'autorisation de M. Boule, qui a bien voulu me permettre d'en prendre un croquis. La plupart des molaires ont perdu leur muraille externe, mais il est cependant possible de relever avec exactitude la dimension de la série dentaire. La longueur totale de M<sup>3</sup> à P<sup>2</sup> est de 172 millimètres.

Le caractère le plus intéressant de cette espèce consiste dans la présence de rugosités assez fortes dans la région nasale montrant que cet animal portait deux cornes latérales à l'extrémité d'os nasaux extrêmement grêles.

Cette disposition a permis à M. Osborn de rattacher cette espèce au genre *Diceratherium* dont le principal caractère est précisément basé sur cette disposition spéciale des cornes nasales.

Ces indications préliminaires étant acquises, nous ne reviendrons pas sur le spécimen de Duvernoy et nous allons essayer de rattacher à ce type quelques autres pièces.

Les dents supérieures qu'il est possible de rapporter à cette espèce sont extrêmement rares : je n'ai sous les yeux que deux arrière-molaires conservées au Musée de Lyon dont la taille est conforme à celle de la pièce type. Une dernière molaire d'un spécimen adulte, est de forme assez quadrangulaire au collet ; la vallée largement ouverte n'est rétrécie par aucun crochet ni antérieur, ni postérieur. Elle mesure 34 millimètres de longueur.

L'autre dent (M<sup>2</sup> très probablement) est du côté opposé. Sa vallée médiane est assez étroite et rétrécie par un crochet antérieur bien développé ; un repli à peine accusé correspond au crochet postérieur. Le parastyle est bien saillant. Le lobe antérieur est entouré d'un bourrelet basilaire peu développé et qui s'arrête au niveau du lobe postérieur. Il existe aussi un rudiment de bourrelet sur la face postérieure de la dent.

## MANDIBULE DU MUSEUM DE LYON

(Pl. VI, fig. 4, 4a, 5.)

Les collections du Muséum de Lyon contiennent une belle mandibule possédant ses deux branches mais qui est malheureusement endommagée à son extrémité antérieure. Cette dentition

<sup>1</sup> *Archives du Muséum*, t. VII, 1854-1855.



inférieure qui provient de Saint-Gérand-le-Puy appartenait à un individu jeune mais pourtant bien adulte.

Les molaires sont peu distinctes des prémolaires, et leur lobe postérieur plus réduit que l'antérieur est peu incurvé. L'antérieur plus massif est aussi plus recourbé.

La deuxième prémolaire est courte, épaisse et anguleuse en avant.

Par ses dimensions, cette série inférieure est extrêmement voisine de la pièce que nous avons décrite plus haut sous le nom d'*Acerotherium minutum*, et provenant d'Auzon près Alais, mais elle en diffère très nettement par la forme de P<sup>2</sup> qui est amincie et plus allongée dans cette dernière forme. Le croquis de la page 37 donnera une idée de ces différences (fig. 10).

Jè rattache à cette espèce une autre pièce du Musée de Lyon, qui provient aussi de Saint-Gérand. Ce spécimen qui correspond à la partie antérieure de la mandibule portant deux prémolaires, a déjà été décrite par M. Mermier<sup>1</sup>, mais non figurée, sous le nom d'*A. Croizeti*. Elle concorde tout à fait par ses dimensions avec celle qui vient d'être décrite et la complète heureusement (pl. VI, fig. 5).

Cette portion de mandibule est épaisse, et montre que la symphyse devait être assez courte. A la partie antérieure de la pièce, on voit l'alvéole de la canine, qui indique la forme presque triangulaire de cette dent. Sa face supérieure est plane et sa face inférieure convexe, sur la face interne, elle était tranchante.

Deux prémolaires, P<sup>2</sup> et P<sup>3</sup>, sont bien conservées et peu entamées par la détritition. En avant de P<sup>2</sup> se voit un alvéole circulaire, indiquant une première prémolaire de très petite taille. La barre qui séparait P<sup>1</sup> de la canine était peu étendue. P<sup>1</sup> est triangulaire en avant et assez tranchante, on voit sur la partie antérieure de la dent un bourrelet très oblique et non continu à peine accusé; il y en a aussi un indice sur la partie postérieure de la dent.

L'espace occupé par les trois prémolaires sur cette pièce est de 55 millimètres. La barre mesure environ 17 millimètres jusqu'à la base de la canine.

La longueur totale de la série dentaire prise sur la première pièce décrite ci-dessus est de 180 millimètres (de P<sup>2</sup> à M<sup>3</sup>).

#### AUTRES PIÈCES DE SAINT-GÉRAND-LE-PUY ET DE BILLY (Allier)

C'est encore au *Dic. pleuroceros*, qu'il convient, je pense, de rapporter la mandibule décrite par Filhol dans sa description de la faune de Saint-Gérand-le-Puy et figurée sous le nom de *Acerotherium Croizeti*<sup>2</sup>. Cette mandibule, bien qu'appartenant à un individu plus âgé que celle que je figure ici, possède encore cependant sa première prémolaire, tandis qu'on n'en observe plus trace dans le spécimen du Musée de Lyon.

Les dimensions données pour cette dentition indiqueraient un individu de taille un peu plus faible (167 mil. pour la série complète, tandis qu'elle est de 180, de P<sup>2</sup> à M<sup>3</sup>, dans notre pièce).

Enfin grâce à l'obligeance de M. Bertrand, conservateur du Musée de Moulins, j'ai pu

<sup>1</sup> Mermier, Description d'une nouvelle espèce d'*Acerotherium* (*Ann. Soc. Linn. Lyon*, t. CLXXXIX).

<sup>2</sup> II. Filhol, *Mammifères fossiles de l'Allier*, p. 1, pl. III.

étudier une mandibule de cette même espèce. Cette mandibule qui porte les trois arrière-molaires a déjà été rapportée au *Rh. pleuroceros* et provient de Billy (Allier) et présente la particularité curieuse de porter des entailles sur la partie inférieure. Ces entailles ont été attribuées à l'homme préhistorique. Nous nous bornerons à constater que les dents de ce spécimen sont relativement courtes et épaisses et se rapprochent beaucoup de celles de la pièce du Musée de Lyon, par leur forme et leur dimension. Cette série mesure 106 millimètres (M<sup>3</sup> à M<sup>1</sup>), grandeur tout à fait identique à celle de la pièce citée précédemment.

Au point de vue stratigraphique, les couches de Billy sont à très peu près les équivalents des calcaires de Saint-Gérand-le-Puy, et à peu de distance de cette dernière localité.

### RAPPORTS ET DIFFÉRENCES

C'est de l'*Acerotherium minutum* que le *Dic. pleuroceros* se rapproche le plus par la taille, et ce caractère joint à la presque similitude de position stratigraphique avait engagé M. Osborn à réunir ces deux espèces sous le même nom de *Diceratherium minutum*.

Il est en effet bien difficile de préciser le genre auquel appartient le *Rhinoceros minutus* de Cuvier, étant donné que l'on ne connaît pas encore de crâne complet de cette espèce. J'ai décrit plus haut la dentition supérieure et inférieure d'un même individu, trouvé aux environs d'Alais (Auzon) qui me paraît offrir tous les caractères du *minutus* de Cuvier, et qui me semble différent du *pleuroceros* de la vallée de la Loire.

Les différences sont sensibles à la dentition inférieure : tandis que les prémolaires sont courtes et ramassées dans le *pleuroceros*, elles sont au contraire allongées dans le *minutus*, c'est surtout sur P<sup>2</sup> qu'il est facile d'observer ce caractère (voir le croquis fig. 10). Le rapport de la série des trois prémolaires postérieures aux trois arrière-molaires confirme cette impression. Les nombres suivants expriment ces relations :

$$\frac{\text{Diceratherium}}{\text{pleuroceros.}} \quad \frac{\text{Acerotherium}}{\text{minutum.}}$$

$$\frac{P}{M} = \frac{80}{185} = \frac{74}{185}$$

ou en simplifiant on obtient approximativement les rapports de  $\frac{1}{2,3}$  pour le *pleuroceros* et de  $\frac{1}{2,6}$  pour le *minutus*, montrant que les prémolaires sont sensiblement plus allongées dans l'*Acerat. minutum*.

Les dents supérieures sont encore trop peu connues pour qu'il soit possible de les comparer utilement. Ces dents, d'après des échantillons du Muséum de Lyon, paraissent toutefois avoir un crochet antérieur moins volumineux que dans l'*A. minutum* et le parastyle un peu plus allongé et pincé. Enfin M<sup>3</sup> ne porte pas trace de crochet dans le *Dic. pleuroceros* tandis qu'il y en a un indice dans l'*A. minutum*.



## GENRE CERATORHINUS GRAY

Les espèces de ce genre sont surtout répandues dans le Miocène et le Pliocène et nous mènent par transitions graduelle au *Rh. sumatrensis* actuel. Le groupe paraît cependant avoir débuté dans les assises de passage de l'Oligocène au Miocène inférieur et c'est à ce titre que nous devons nous en occuper ici.

Laissant de côté les caractères du crâne, dont nous ne connaissons aucun spécimen conservé dans ces assises de passage, nous sommes obligés de nous contenter des caractères de la dentition qui, principalement dans le groupe des Rhinocéridés, laissent toujours place à une certaine incertitude.

Néanmoins, la dentition des animaux de ce groupe semble être caractérisée de la façon suivante :

*Arrière-molaires supérieures à vallée assez étroite et sinueuse, rétrécie par un fort crochet antérieur et un crochet postérieur moins développé. Bourrelet basilaire assez réduit.*

*Prémolaires très homéodontes : la plus antérieure (P<sup>2</sup>) montrant encore nettement les deux lobes, souvent pourvues d'un bourrelet basilaire interne; vallée médiane étroite et sinueuse, canines inférieures faiblement développées, correspondant à des dents supérieures en forme de bouton.*

Ce groupe de formes, ainsi que j'ai tenté de le démontrer dans un travail précédent<sup>1</sup>, comprend deux lignes de filiation distinctes évoluant parallèlement dans le Miocène.

La première composée de types de petite taille débute à la partie terminale de l'Oligocène avec le *Rhinoceros tagicus* Roman, dont le type se trouve à la base du Burdigalien et probablement aussi dans l'Aquitaniens. Cette série continue par les *Rhinoceros austriacus* Peters, puis par le *Rh. simorreus* Lartet dans le Miocène moyen.

La deuxième ne comprend que des espèces de grandes dimensions et correspond à la série du *Rhinoceros sansaniensis*.

La première de ces filiations nous intéresse seule en ce moment par son apparition à la fin de l'Oligocène.

*Répartition stratigraphique.* — Les deux espèces citées précédemment sont toutes deux cantonnées à la partie supérieure du Stampien et à l'extrême base de l'Aquitaniens.

<sup>1</sup> F. Roman, Sur un crâne de Rhinocéros conservé au Musée de Nérac (*An. Soc. Linn. Lyon*, t. LVI, 1909).

## CERATORHINUS TAGICUS ROMAN

1907. *Rhinoceros (Ceratorhinus?) tagicus*, Roman, *le Néogène continental de la basse vallée du Tage*<sup>1</sup>, II<sup>e</sup> part. p. 42, Pl. III, fig. 1,

1908. *Rhinoceros* sp. de Selles-sur-Cher, Mayet, *Mammifères fossiles de l'Orléanais*<sup>2</sup>, p. 116, fig. 41.

Le type de cette espèce, que j'ai décrit ailleurs d'après une dentition supérieure provenant de la base du Burdigalien de Lisbonne, est si voisin des échantillons recueillis en divers points dans les assises terminales de l'Oligocène, qu'il m'est impossible de les désigner sous une dénomination spécifique différente.

Les pièces que je rapporte à cette espèce sont encore bien insuffisantes, nous n'en possédons que des dentitions supérieures et inférieures incomplètes. Néanmoins, je crois utile de mettre en évidence ce groupe de très petits Rhinocéridés, et surtout d'éliminer de la nomenclature et des collections le nom de *Ac. Croizeti*, sous lequel il est souvent désigné, terme qui, comme nous l'avons montré plus haut, ne correspond à aucune diagnose ou figuration suffisante.

Je rattacherai donc au *Cerat. tagicus* : 1<sup>o</sup> Les pièces désignées dans les collections paléontologiques du Musée de Munich, sous le nom de *A. Croizeti* et provenant d'Eselsberg, près Ulm. Il convient d'y joindre aussi les débris de la même espèce, provenant aussi d'Ulm, conservées dans le Musée de Stuttgart.

2<sup>o</sup> Les dents provenant de Selles-sur-Cher (Loir-et-Cher), conservées à Paris dans les collections de l'École des Mines, et à Bâle, au Musée d'Histoire naturelle.

3<sup>o</sup> Les portions de crânes recueillis dans la Mollasse grise de Lausanne, qui se trouvent dans les collections paléontologiques de l'Université de cette dernière ville.

Si le gisement des environs d'Ulm appartient nettement encore à l'Oligocène, on est un peu plus embarrassé pour établir l'âge précis des dépôts de Selles-sur-Cher, qui semblent appartenir à l'extrême base de la formation des calcaires de l'Orléanais, dont une partie au moins doit appartenir au Miocène. Il en est de même pour les mollasses grises de Lausanne, qui sont supérieures à la formation ligniteuse de Rochette, franchement oligocène, renfermant de grands *Anthracotherium*.

## A. — Rhinocéros de petite taille des environs d'Ulm.

Grâce à la très grande obligeance de M. Schlosser, j'ai pu étudier sur place les matériaux relatifs à cette espèce contenus dans les collections paléontologiques de Munich. M. Schlosser a bien voulu faire mouler pour moi l'une des pièces principales dont je donne ici un croquis (fig. 20, p. 71).

**Dentition supérieure.** — Cette dentition supérieure comprend trois arrière-molaires et trois prémolaires, dont la dernière est très incomplète. Ces six dents, en

<sup>1</sup> Commission du Serv. géol. du Portugal, *Mémoires*, Lisbonne, 1907.

<sup>2</sup> Thèse, *Annales Univ. Lyon*, nouv. série, Fasc. 24.



série continue, forment la dentition du côté gauche. Deux dents ( $P^3$  et  $P^4$  incomplète), appartiennent au côté droit, le tout est fortement comprimé latéralement et appartenait à un individu assez âgé.

ARRIÈRE-MOLAIRES. — La dernière molaire, de forme triangulaire, montre une vallée assez ouverte; la colline antérieure porte un crochet assez développé. Un rudiment de bourrelet s'aperçoit sur la face postérieure de la dent; dans la vallée médiane, on voit un simple renflement d'émail à la place où devrait se trouver le bourrelet. Sur la partie antérieure de la dent, ce bourrelet est un peu plus accusé.

$M^2$  est déjà assez usée, sa vallée médiane est très étroite et oblique. Elle est rétrécie par un fort crochet antérieur, peut-être existe-t-il aussi un crochet postérieur, mais dans l'état d'usure de la pièce, on ne peut distinguer qu'un très léger renflement de la colline postérieure.

$M^1$  offre les mêmes caractères, mais ils sont moins apparents, étant donné le degré d'usure plus avancé de cette dent; sa forme est toutefois un peu plus quadrangulaire et le parastyle un peu moins détaché.

PRÉMOLAIRES. — Les prémolaires sont très homéodontes. La vallée est très rétrécie, comme aux prémolaires. Le crochet antérieur est encore très net. Toutes ces dents portent un bourrelet basilaire interne bien accusé.  $P^2$  a perdu sa muraille externe, et sa partie interne est en partie engagée sous la gangue: elle est donc difficile à étudier d'après; ce que l'on peut en apercevoir, il est probable que sa structure différait peu de celle de  $P^2$ .

Nous avons de  $P^1$  un spécimen en très bon état de conservation qui nous a été donné par M. Schlosser (Pl. IX, fig. 3). C'est une dent très petite, triangulaire en avant, dans laquelle le lobe postérieur est encore bien développé, tandis que le lobe antérieur se réduit à un simple repli d'émail qui relie la muraille externe à l'extrémité interne du lobe postérieur. Une pointe médiane correspond à ce lobe antérieur et forme la partie la plus élevée de la dent. Un bourrelet basilaire bien développé entoure toute la portion interne de la dent.

**Dentition inférieure.** — La mandibule de ce petit Rhinocéros m'a aussi été communiquée sous la forme d'un moulage d'une des meilleures pièces du Musée de Munich et

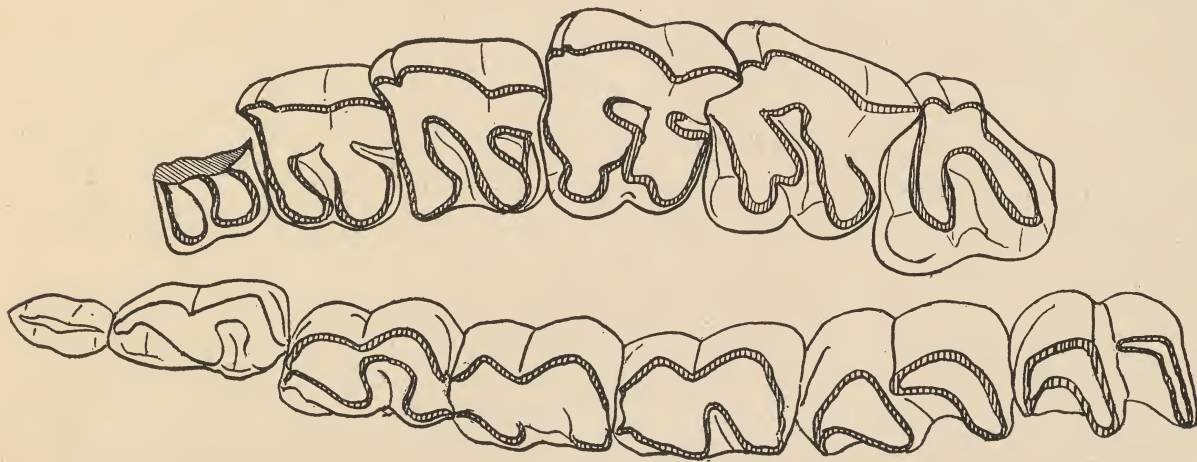


Fig. 20. — *Ceratorhinus tagicus* Roman. SÉRIE DENTAIRE D'UN ÉCHANTILLON D'ULM.  
(Musée de Munich. Grandeur naturelle.)

correspond à un individu bien adulte, à en juger par l'usure de  $M^3$ . Les sept molaires, ainsi

qu'une canine, sont insérées en place sur ce maxillaire. Elles n'offrent rien de bien distinctif à signaler. Dans toutes ces dents, le lobe antérieur est plus massif que le postérieur et aussi plus recourbé.  $M^2$  et  $M^1$  offrent quelques traces de bourrelet basilaire apparent surtout sur les faces antérieures et postérieures de la dent. Ce bourrelet s'efface au point le plus saillant des croissants. Les prémolaires se distinguent des arrière-molaires par leur forme plus amincie à leur partie antérieure.  $P^1$ , qui persiste très tard, est très réduite.

Une barre assez large sépare la série des molaires de la canine, qui est insérée presque horizontalement dans le maxillaire. Cette dent (pl. IX, fig. 4) est assez faible, à racine très longue et cylindrique. La couronne, relativement courte, est aplatie sur la face interne ou supérieure, et à section triangulaire; elle est tranchante en dedans. Cette disposition rappelle beaucoup celle de toutes les dents des *Cératorhinés* et diffère, par contre, beaucoup de celle des *Acerotherium* du groupe *Filholi*, qui sont ovalaires et tranchantes des deux côtés.

J'ai pu relever les dimensions suivantes sur le spécimen d'Ulm, qui vient d'être décrit :

Série dentaire supérieure ( $M^3-P^2$ ) . . . . .	146	millimètres.
Arrière-molaires ( $M^3-M^1$ ) . . . . .	83	—
$P^1$ isolée. . . . .	28	—
Série dentaire inférieure ( $M^3-P^1$ ) . . . . .	175	—
Canine, longueur totale . . . . .	72	—
— longueur de la couronne . . . . .	28	—

Comme on le voit, ces dimensions sont légèrement supérieures à celle de la forme type ( $M^3-P^2 = 132$  millimètres dans l'échantillon de Lisbonne<sup>1</sup>). Mais ces dimensions restent toutefois bien inférieures à celles du *Rhin. minutus*, dont la série correspondante mesure 173 millimètres au minimum, suivant M. Osborn, et 187 millimètres, si l'on se rapporte à la pièce d'Auzon, décrite plus haut. Il est vrai que le Paléontologiste américain rattache à l'*A. minutum*, non seulement la pièce type de Moissac, mais encore le *Dic. pleuroceros*, qui est de plus petite taille.

Je ne puis donc admettre, ainsi que l'a fait M. Osborn, l'assimilation de la forme d'Ulm avec l'espèce du Stampien du Midi de la France. Il me paraît préférable de rattacher cette espèce au type du Portugal, qui, en somme, en est moins éloigné au point de vue stratigraphique : le gisement d'Ulm occupant la partie tout à fait supérieure de l'étage Oligocène, tandis que celui de Lisbonne est situé à l'extrême base du Burdigalien.

Notons, en passant, que si les couches des environs d'Ulm ont fourni la petite espèce que nous décrivons, on y a trouvé aussi des restes de l'*Acerotherium lemanense* typique. Le reste de la faune a un caractère nettement oligocène, bien que les grands *Anthracotherium* aient disparu.

#### B. — Petite espèce de Selles-sur-Cher (Loiret).

(Pl. VIII, fig. 4, 5.)

M. Henri Douvillé a bien voulu me communiquer une série de dents de cette petite espèce, rencontrée dans les environs de Selles-sur-Cher et conservées dans les collections

<sup>1</sup> Je rectifierai à ce propos une erreur typographique qui s'est glissée dans mon *Mémoire sur les Vertébrés du Portugal*, p. 43, c'est 132 millimètres qu'il faut lire et non 122 millimètres.



de l'École des Mines. Il faut joindre à ces matériaux quelques autres pièces recueillies par M. Stehlin dans cette même localité, qui indiquent la présence d'une deuxième espèce de Rhinocéros sur ce point.

Quelques-unes des dents conservées à l'École des Mines ont déjà été étudiées et figurées par le D<sup>r</sup> Mayet (thèse, p. 113, pl. II, fig. 5, 6).

Il m'a été impossible de réunir une série complète de la dentition supérieure de cet animal, malgré la quantité de dents récoltées sur le même point; on peut cependant se faire une idée assez nette de cette forme.

J'ai sous les yeux deux dernières molaires, qui sont tout à fait identiques à celles d'Ulm. La moins usée montre un crochet postérieur très net et assez aminci (pl. VIII, fig. 4), tout à fait identique à ce que l'on peut observer sur la pièce de Lisbonne. La crista est aussi bien développée, mais le crochet antérieur paraît assez réduit, au moins à l'état d'usure de la dent. Il est certain qu'à un degré plus avancé, ce crochet serait bien plus apparent.

M<sup>2</sup> et M<sup>1</sup> ont toutes deux un crochet postérieur bien accusé, tandis que le crochet antérieur est plus arrondi et plus large vers la base, surtout dans M<sup>2</sup>, qui est plus usée; on n'observe pas de crista. Il n'y a pas de bourrelet basilaire interne, mais un bourrelet antérieur et postérieur assez développé.

Les prémolaires, dont je donne ici un croquis fait par M. Stehlin et qui m'a été communiqué par lui, sont caractérisées par leur forme très quadrangulaire. Le crochet postérieur est très développé et bifide ou trifide à son extrémité. Ce dernier caractère, qui est visible sur les échantillons types, a été un peu trop accusé dans le dessin de M. Stehlin. La crista est bien développée; la partie interne de la dent est entièrement entourée d'un bourrelet basilaire assez élevé.

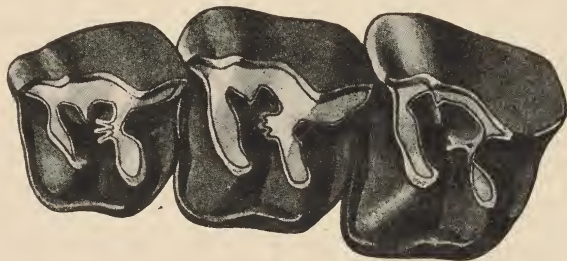


Fig. 21. — *Ceratorhinus tagicus* Roman.  
PRÉMO LAIRES SUPÉRIEURES DE SELLES-SUR-CHER.  
(Dessin de M. Stehlin. Grand. natur.)

Les collections de l'École des Mines possèdent encore de cette espèce une première prémolaire peu usée, qui offre beaucoup de ressemblance avec celles du petit Rhinocéros d'Ulm. Le lobe postérieur est encore très accusé, tandis que le lobe antérieur est réduit à un repli d'émail vertical plus ou moins développé, suivant les spécimens.

La canine supérieure, ou dent en bouton, est assez petite et très allongée.

**Dentition inférieure.** — Je n'ai eu entre les mains que quelques dents inférieures, qui sont entièrement dépourvues de bourrelet externe; un simple indice de bourrelet se voit sur la partie antérieure et postérieure de la dent.

Les dents de l'espèce de Selles-sur-Cher mesurent : M<sup>3</sup>, 30 millimètres; M<sup>2</sup>, 31 millimètres; M<sup>1</sup>, 33 millimètres, ce qui donne approximativement 94 millimètres pour la série des arrière-molaires. Les prémolaires, d'après M. Stehlin, mesurent 70 millimètres. La longueur totale de la dentition serait donc de 164 millimètres.

Si l'on tient compte des inexactitudes inévitables, quand on utilise des dents isolées, je

crois qu'il faut estimer à 160 millimètres environ la longueur mesurée de P<sup>2</sup> à M<sup>3</sup>. Cette dimension est encore supérieure à celle des spécimens de Munich et, par conséquent, sensiblement plus grande que celle de Lisbonne. Il faudrait donc admettre des variations de taille assez sensibles dans cette espèce, peut-être attribuables aux différences de l'habitat de ces différents individus.

Nous rattacherons à cette espèce, ainsi que l'a fait d'ailleurs M. Mayet, aux spécimens de Selles-sur-Cher des pièces décrites sous le nom de *Rh. tagicus*, mut. *ligericus*, qui ont très sensiblement les mêmes caractères, mais de taille un peu supérieure, provenant de Suèvres, Chitenay, Montabuzard, Avaray, Neuville-aux-Bois, Chilleurs.

#### C. — Rhinocéros de la Mollasse de Lausanne (Suisse).

Les collections du Musée de Lausanne renferment une série de pièces de Rhinocéridés, trouvées dans les environs immédiats de la ville, qui n'ont fait jusqu'ici l'objet d'aucune description complète. M. Lugeon a bien voulu me confier l'étude de ces échantillons et me permettre ainsi de compléter l'histoire de l'évolution de ce groupe dans les assises de passage de l'Oligocène au Miocène.

On peut reconnaître au premier abord deux séries de formes :

1° Une espèce de grande taille représentée par des dents supérieures isolées provenant de Bethusy, et par une rangée dentaire inférieure trouvée par M. Lugeon dans la Mollasse du haut du calvaire.

2° Une autre forme plus petite est représentée par un crâne écrasé vu par sa face inférieure et sa mandibule provenant de la place du tunnel et une mandibule correspondant à un individu de la même taille, recueillie par M. Blanchet à Roverez en 1856. Ces deux pièces n'ont pas encore leur dentition définitive complète.

Enfin il existe encore dans les collections de Lausanne un fragment de dentition supérieure de plus petite taille encore que les précédentes représentées par quelques dents de lait supérieures en connexion, trouvées à Lausanne, au Valentin.

Nous n'insisterons pas sur les grands spécimens qui se rapportent au groupe de l'*Acerotherium lemanense* mais qu'il est impossible de désigner d'une façon plus précise, étant donné l'état de conservation des échantillons.

Les formes de petite taille se rattachent intimement au groupe des *Cératorhinés* et se rapportent au *Rhinoceros tagicus*.

I. — *Crâne de la place du tunnel* (pl. IX, fig. 1, 1 a). — Cette pièce est visible par sa face inférieure, et montre le palais portant six dents : du côté gauche on distingue la dernière molaire à peine sortie de son alvéole et non entamée par la détritition ; la deuxième, presque intacte, a cependant déjà servi à la mastication, M<sup>1</sup> est un peu plus usée. La dernière dent visible sur cette pièce, est une molaire de lait sous laquelle on voit apparaître P<sup>1</sup>. Le maxillaire droit offre les mêmes dents, mais un peu endommagées. Les deux arrière-molaires (M<sup>2</sup> et M<sup>1</sup>) sont toutes deux pourvues d'un fort crochet postérieur qui obstrue presque complètement la vallée médiane ; il est plus mince et plus allongé que dans le type du *tagicus*, mais cette différence résulte du degré d'usure moindre des dents de la pièce de Lausanne. La colline antérieure porte aussi un crochet bien



accusé mais toutefois moins développé que le postérieur. Enfin on distingue aussi une *crista* assez nette sur M<sup>2</sup>.

La dent de lait ressemble trait pour trait à une dent de même nature de la petite espèce de Selles-sur-Cher (pl. IX, fig. 5).

Les dimensions de cette pièce concordent tout à fait avec celles du *Rhinoceros tagicus* de Lisbonne. La série des trois arrière-molaires mesure, autant qu'il est possible de le calculer sur cette pièce un peu déformée par la fossilisation, 65 millimètres. La dimension correspondante prise sur le type du *tagicus* est de 63 millimètres.

La taille serait sensiblement plus forte dans l'espèce de Selles-sur-Cher dans laquelle nous avons estimé approximativement la longueur des arrière-molaires à 4 millimètres.

Il y aurait donc une tendance à considérer au point de vue stratigraphique la forme de Lausanne comme légèrement plus ancienne que la pièce de Selles et à très peu près comme contemporaine de celle de Lisbonne. Il faut donc admettre que les Mollasses de Lausanne appartiennent à la base de la série Miocène et placer le gisement du tunnel soit à la partie tout à fait inférieure du Burdigalien ou au sommet de l'Aquitaniien. Cette espèce serait donc ici nettement Miocène si, comme le fait M. Dollfuss, on comprend l'Aquitaniien dans cet étage.

II. — *Mandibule de Rovereaz* (pl. IX, fig. 2). — Cette pièce est encore engagée dans un bloc de Mollasse calcaire assez dure, identique à celle qui entoure le crâne de la place du tunnel. Cette échantillon se rapporte aussi à un individu jeune, ne possédant pas encore sa dentition définitive. Le côté droit de la mandibule montre quatre dents, en bon état de préservation, dont la dernière n'est pas encore sortie de son alvéole et dont le lobe antérieur seul est apparent. Enfin on constate sur le côté gauche la série complète des dents de lait; une alvéole placée en avant de D<sup>1</sup> montre l'existence d'une petite prémolaire. Il reste enfin des débris d'une canine oblique de petite taille.

Par ses dimensions et par son état de développement, cette pièce offre les plus frappants rapports avec une autre mandibule provenant de la Mollasse de Pyrimont, décrite et figurée dans le Mémoire de MM. Depéret et Douxami (p. 18, pl. IV, fig. 9, 9a) sous le nom de *Dicera-therium asphaltense* (dentition de lait). Cette mandibule a été recueillie à un niveau un peu supérieur au reste de la faune, qui paraît correspondre à très peu près au point de vue stratigraphique aux Mollasses de Lausanne.

Lès dents de la mandibule de Pyrimont sont, comme celles de Lausanne, dépourvues de bourrelet d'émail basilaire, et ressemblent par suite beaucoup aux dents du petit Rhinocéros de Selles-sur-Cher. Je pense donc qu'il convient de rapprocher, au moins provisoirement, sous la même désignation spécifique toutes ces pièces et les rapporter au *Rhinoceros tagicus*.

J'ai relevé les mesures suivantes sur la mandibule de Rovereaz :

Série dentaire (de M <sup>1</sup> à D <sup>1</sup> ). . . . .	103 millimètres.
Dimensions correspondantes de la pièce de Pyrimont. . . . .	103 —

III. — *Crâne incomplet du Valentin*. — Je mentionnerai encore pour mémoire une pièce conservée au Musée de Lausanne et que l'on doit encore considérer comme un très jeune individu de la même espèce. C'est une portion de crâne très incomplet conservé dans une Molasse grisâtre assez tendre et qui provient du Valentin à Lausanne. Une partie de la denti-

tion supérieure comportant deux dents du côté droit à peu près complètes ( $D^2$ ,  $D^3$ ) et du côté gauche une dent de lait ( $D^1$ ) et la première prémolaire.

$D^2$  et  $D^3$  sont très molariformes à fût peu élevé ; leur vallée médiane assez largement ouverte montre cependant un crochet antérieur bien apparent et l'indice d'une crista peu développée.  $D^3$  semble aussi porter un crochet postérieur, mais le mauvais état de conservation de cette pièce ne permet pas une certitude absolue à cet égard.

Les dimensions suivantes peuvent se relever sur cette pièce :

Longueur de $D^3$ $D^2$ . . . . .	58 millimètres.
Longueur de $D^1$ et de $P^1$ . . . . .	38 —
La longueur totale de la dentition de lait serait donc de . . . . .	96 —

Il est très probable que ce spécimen correspond à un très jeune individu de la forme dont on possède deux pièces assez complètes de la Mollasse de Lausanne et que l'on doit la désigner encore sous le nom de *Rhinoceros tagicus*.

#### POSITION STRATIGRAPHIQUE

Au point de vue stratigraphique il est bien difficile de savoir si les mollasses grises appartiennent encore à l'Oligocène, ou si l'on doit les rattacher au Miocène inférieur. M. Depéret, dans son travail sur les vertébrés de Pyrimont<sup>1</sup>, montre très nettement que la faune de cette localité doit dans son ensemble être considérée comme synchronique de celle du Bourbonnais, de Saint-Gérand-le-Puy en particulier, mais il montre aussi que le passage au Miocène (Burdigalien marin à *Peten præscabriusculus*), y est insensible et que, par suite, la limite entre le Miocène et l'Oligocène est très difficile à préciser. Il reste donc entre ces deux niveaux des assises continentales qui correspondent exactement à la Mollasse grise de Lausanne. Le gisement de Pyrimont ne renfermant plus les grands *Anthracothéridés* doit se trouver stratigraphiquement un peu plus élevé que le niveau des lignites de Rochette près Lausanne.

M. Stehlin, dans une note assez courte, mais fort importante<sup>2</sup>, donne une liste des espèces recueillies dans cette Mollasse grise de Lausanne et la considère comme l'équivalent exact de Saint-Gérand-le-Puy. Cette faune comprend d'après cette note les espèces suivantes : *Palæochærus Meissneri*, *Cainotherium*, sp., *Dremotherium* sp., *Tapirus* sp., *Rhinoceros* de petite taille, *Rhinoceros* de taille moyenne.

Ces deux formes se rapportent d'après ce qui vient d'être dit : la petite espèce au *Ceratorh. tagicus*, la moyenne à l'*A. lemanense*.

Si l'existence d'un *Cainotherium* rattache sans hésitation ces Mollasses à l'Oligocène, il faut cependant reconnaître que la présence d'un *Ceratorhiné* implique des affinités miocènes.

En résumé je pense qu'il faut placer encore les Mollasses grises de Lausanne à la partie tout à fait terminale de l'Oligocène et ne faire débiter le Miocène, comme le pense M. Stehlin, qu'avec la transgression marine.

<sup>1</sup> Depéret et Douxami, *les Vertébrés Oligocènes de Pyrimont*, p. 87 et suivantes.

<sup>2</sup> H.-G. Stehlin, Ueber die Grenze zwischen Oligocæn und Miocæn in der Schweizer Molasse (*Eclogæ Helvetiæ*, vol. VII, n° 4, p. 360).



### CHAPITRE III

## DISTRIBUTION STRATIGRAPHIQUE

### DES RHINOCÉRIDÉS DE L'OLIGOCÈNE

---

L'un des traits les plus saillants de l'histoire paléontologique de l'Oligocène est l'arrivée en Europe du groupe des Rhinocéridés. Ces animaux n'ont été précédés sur l'ancien continent par aucune forme dont on puisse les faire descendre par voie de mutation progressive ; on se trouve donc en présence d'un exemple frappant de ces migrations qui se sont produites aux différents âges de la terre et qui font apparaître brusquement sur une région donnée un groupe zoologique que rien ne faisait prévoir dans les époques antérieures.

Cette migration, ainsi que l'a démontré M. Depéret<sup>1</sup>, coïncide avec le début de l'étage Oligocène, et est très certainement d'origine nord-américaine. Elle est accompagnée par l'arrivée aussi brusque de la famille des *Achænodontidés*, dont l'origine est analogue et dont l'immigration a dû se produire par la même voie.

D'après les recherches des paléontologistes américains<sup>2</sup> deux théories relatives à l'origine première du groupe des Rhinocéridés sont en présence : les *Rhinocéridés* semblent dériver des *Hyracodontidés* apparus dans l'étage de Bridger, appartenant à l'Eocène moyen. En même temps apparaît la famille des *Amyndodontidés* qui évolue pendant le commencement de l'Oligocène et dont nous avons en Europe un représentant le genre *Cadurcotherium*<sup>3</sup> apparu précisément avec les premiers Rhinocéridés vrais.

<sup>1</sup> *Comptes rendus Acad. Sc.*, t. CXLII, p. 619.

<sup>2</sup> Osborn, *The extinct Rhinoceroses (Memoirs of the American Museum of Nat. Hist., vol., part. III, 1898, p. 85)*

<sup>3</sup> Je saisis l'occasion pour rectifier une omission, qui m'a été reprochée par M. Boule, au sujet des affinités du genre *Cadurcotherium* avec les *Amyndodontidés* américains. J'ai attribué, en effet, à M. Boule, dans un travail précédent (*Monographie du genre Cadurcotherium*, p. 43), une opinion qu'il avait, paraît-il, abandonnée depuis longtemps, c'est-à-dire la parenté de ce genre avec les *Astrapotherium* de la faune patagonienne. M. Boule m'a, en effet, montré, que dans son *Exposé de ses titres scientifiques* il avait renoncé à sa première manière de voir, et admis au contraire les relations d'étroite parenté qui rapprochent les *Cadurcotherium* des *Amyndodontidés* nord-américains.

Je ferai observer à ce sujet qu'il ne m'était pas possible, lors de l'apparition de mon mémoire, de tenir compte de la brochure de M. Boule dont je n'avais pas eu connaissance et que, de plus, les exposés de titres scientifiques étant destinés à un nombre extrêmement restreint de personnes ne peuvent être considérés au même titre que les Mémoires paléontologiques originaux et que les notes de l'Académie des Sciences.

M. Depéret<sup>1</sup> pense au contraire que s'il est encore prématuré de « rattacher directement les premiers *Rhinocérédés* européens à l'un des groupes eocènes d'Amérique tels que les *Hyracodontidés* ou les *Amynodontidés*; du moins est-il permis de penser que nos *Ronzothe-rium* et *Acerotherium* sont une branche latérale, détachée, un peu avant l'Oligocène, du tronc des Rhinocéros du Nouveau Monde ».

La première question qui se pose au sujet de cette immigration a trait à l'époque exacte d'apparition de ce groupe en Europe.

Les plus anciens documents se rapportent à l'étage Sannoisien.

### I. — GISEMENTS DE L'ÉTAGE SANNOISIEN

C'est dans les marnes argileuses de Ronzon près le Puy que se trouvent les premiers débris connus de ces animaux. L'*Acerotherium velaunum*, découvert depuis 1840 par Aymard, démontre l'apparition du groupe immédiatement au-dessus des calcaires à grands *Palæotherium*, synchroniques de ceux du gypse de Paris. Cet animal était accompagné par l'*Entelodon*, émigré comme lui de l'Amérique du Nord. Dès cette époque, les *Acerotherium* sont de grande taille et ont des caractères peu différents des espèces qui vont leur succéder dans les étages de Stampien et Aquitanien.

La découverte d'Aymard vient d'être confirmée récemment par celle de M. Vasseur dans le Sud-Ouest de la France. Le savant paléontologiste de Marseille a signalé en effet dans les Mollasses du Fronsadais, tuilerie de Soumailles, commune de Pardaillan (Lot-et-Garonne), une prémolaire d'un *Rhinocérédé* associé à de nombreux *Paloplotherium minus*<sup>2</sup>. D'après M. Vasseur le niveau qui a fourni ces débris de Mammifères peut se préciser au point de vue stratigraphique et doit être considéré comme l'équivalent exact des *marnes vertes à Cyrènes* et au *calcaire de Brie* du Bassin de Paris. Cette assise est en outre superposée dans la région des couches contenant la faune du gypse à grands *Palæotherium*. La faune de la tuilerie de Soumailles est donc, comme on le voit, l'équivalent à peu près exact des marnes de Ronzon.

Il convient en outre de rapprocher de ces faits la découverte faite par M. Stehlin des restes de deux espèces de Rhinocérédés dans le *Calcaire à Astéries* d'Allias (Gironde). Ces deux formes ont été décrites précédemment sous les nom de *Egg. Osborni?* et *Acer.* groupe de *Filholi*. Ces pièces sont malheureusement trop usées et trop incomplètes pour qu'il soit possible de donner une détermination plus précise, la grande forme pouvant peut-être se rapporter à l'*Ac. velaunum*.

Malgré ce manque de précision, dû à l'insuffisance des matériaux, il est cependant intéressant de constater que deux groupes parallèles existaient dès la base de l'Oligocène.

Rappelons en passant que le *Calcaire à Astéries* du Bordelais, équivalent des Faluns de Gaas, est classé par M. H. Douvillé dans le Sannoisien<sup>3</sup> ainsi que par Lapparent<sup>4</sup>. Ce dernier

<sup>1</sup> C. Depéret, les Échanges de faunes entre l'Europe et l'Amérique du Nord aux temps géologiques (*Proceedings of the VII<sup>e</sup> intern. Zool. Congress*, Boston, 1907, p. 5).

<sup>2</sup> Vasseur, Découverte de Vertébrés dans les Mollasses oligocènes du Fronsadais (*Comptes rendus Acad. Sc.*, t. CXLV, 9 et 23 décembre 1907).

<sup>3</sup> H. Douvillé, *Bull. Soc. Géol. Fr.*, t. V, p. 53. — Pour cet auteur, le Sannoisien ferait encore partie du Bartonien supérieur.

<sup>4</sup> Lapparent, *Traité de Géologie*, 5<sup>e</sup> éd., p. 1555.



toutefois place cet horizon au-dessus des Mollasses du Fronsadais, dont il serait séparé par le calcaire de Castillon.

Nous rapprocherons de ces gisements français, celui des sables de Veinheim dans le bassin de Mayence à *Natica crassatina*, qui me paraissent à peu près équivalents au point de vue stratigraphique, ou qui, si l'on adopte la manière de voir de Lapparent, appartiennent tout au plus à la base de l'étage Stampien. On sait que ces sables marins ont fourni aux recherches de M. Deninger, un *Acerotherium* de très petite taille, que je crois pouvoir rapporter à l'*Eggysodon Osborni* Schlosser (*vid. ante* p. 15) et qui a été décrit sous le nom de *Ronzo-therium Reichenaui*.

Tels sont les gisements renfermant des *Acerotherium* et appartenant au Sannoisien dont nous ayons eu connaissance.

## II. — GISEMENTS STAMPIENS

Je classerai dans le Stampien inférieur les gisements suivants, qui parfois ont été considérés comme les plus anciens :

I. *Bordure du Plateau central*. — Au sud du Plateau central les argiles de Barlière, près Bournoncles Saint-Pierre, on a trouvé quelques débris d'*Acerotherium* associés avec un *Cadurcotherium* et de l'*Entelodon*. Ce gisement, considéré comme l'équivalent de Ronzon par M. Boule, serait, suivant M. Girod, un peu plus récent et doit se classer dans le Stampien inférieur.

C'est encore très probablement au Stampien inférieur que l'on doit attribuer le niveau de Brons (Cantal), qui a donné une belle mandibule d'un Rhinocéridé primitif l'*Eggysodon Gaudryi*, Rames sp. Le niveau des Argiles du Cantal est difficile à préciser; elles sont nettement inférieures au Stampien supérieur. Le niveau de Brons a donné, outre l'espèce que je viens de citer, une dent isolée d'un *Acerotherium* de grande taille du groupe *lemanense*.

II. *Bassin de la Garonne*. — Dans le Sud-Ouest de la France le gisement de Puy-laurens (Tarn) a donné deux formes de Rhinocéridés, une de petite taille, se rapprochant de l'*Egg. Osborni*. Cette dernière m'a été communiquée par M. le pasteur Dardier de Saint-Ambroix, est trop incomplète pour être déterminée sûrement (fragment de maxillaire avec trois dents). La grande espèce se rapporte sans hésiter à l'*A. Filholi*, et m'a été envoyée par M. Stehlin.

Ces Mollasses, attribuées au Sannoisien par M. Vasseur, doivent en réalité se rapporter au Stampien ainsi que l'a montré M. Stehlin<sup>1</sup>. Le gisement de Puy-laurens a donné en outre : *Cadurcotherium minus* Filhol, *Lophiomeryx* af. *Chalaniati*, *Antracotherium* sp.

L'énumération qui précède, suffit pour montrer le développement dans la base de l'étage Stampien des deux rameaux apparus dans le Sannoisien : c'est-à-dire des *Eggysodon* et des *Acerotherium* du groupe *lemanense* A. *Filholi*.

Les autres gisements du Stampien du Sud-Ouest sont difficiles à classer d'une façon très précise; ils appartiennent tous en effet à l'ensemble des *Mollasses de l'Agenais*, qui montent

<sup>1</sup> Voir ce qui a été dit à ce sujet dans un travail antérieur (Monographie du genre *Cadurcotherium* (*Arch. Mus. Lyon*, t. X, p. 43).

jusque dans l'Aquitaniens et qui ne sont séparées par aucun banc calcaire à faune bien caractéristique.

Néanmoins nous placerons vers la partie inférieure de l'étage : les gisements de Montans, près Gaillac, qui a donné une belle mandibule d'*Acerotherium lemanense* et les localités si riches en débris de Mammifères de la Milloque et de Comberatière (Lot-et-Garonne) où se rencontre l'*Acerotherium Filholi* avec ses caractères les plus typiques.

Le gisement de Latou, à proximité de la Milloque, a donné une belle mandibule de l'*Eggysodon Gaudryi*; il est très vraisemblablement tout à fait au même niveau que ce gisement classique.

C'est encore dans la partie moyenne de l'étage Stampien que l'on doit classer le gisement de Salvagnac près Rabastens d'où provient le crâne de l'*A. albigense* conservé au Musée d'Albi.

Pour ne pas abandonner les niveaux fossilifères du bassin de la Garonne, je mentionnerai le gisement de Moissac, l'un des plus anciennement connus, qui a donné à Cuvier le type de son *Rhinoceros minutus*. Il y est accompagné de *Microselenodon minus*, d'*Anthracotheurium magnum* et de *Cadurcotheurium Nouleti*.

M. Vasseur classe les assises qui ont donné cette faune dans le Stampien supérieur.

Enfin aux environs de Montauban, les gravières de La Mothe-Capdeville qui paraissent occuper un niveau élevé dans le Stampien ont fourni une tête incomplète de l'*Ac. lemanense*.

III. *Bassin du Rhône*. — Je ne connais pas de gisement de la partie inférieure de l'étage Stampien, sauf peut-être les Argiles des Miles dans le bassin d'Aix-en-Provence. Ce gisement a fourni quelques débris de Rhinocéridés dont je n'ai pu avoir communication.

Au Stampien supérieur se rapportent les Argiles des environs de Marseille (Saint-Henri). Ce niveau nous a donné l'*Ac. albigense* tout à fait identique à celui de l'Albigeois, et l'*Ac. Filholi*. Ils sont associée à une faune nombreuse où domine principalement *Brachyodus borbonicus*, qui en fait l'équivalent des couches à Mammifères du Stampien supérieur du Bourbonnais.

En Vaucluse, les sables de Pernes, près de l'Ile-sur-Sorgues, ont donné un magnifique crâne de l'*Acerotherium Filholi*. Ces sables peuvent être classés dans le Stampien moyen, ils sont inférieurs aux plâtrières de l'Isle-sur-Sorgues à *Cadurcotheurium Nouleti*.

C'est encore dans le Stampien supérieur que l'on doit placer le niveau d'Auzon près Alais avec *Ac. minutum*; ce niveau est très élevé dans l'étage Stampien et doit se placer à la limite de l'Aquitaniens; il en est de même du gisement de Boujac au sud d'Alais où ont été trouvés quelques débris de Rhinocéros, malheureusement insuffisants.

IV. *Bassin de la Loire*. — Les gisements de Rhinocéridés sont assez fréquents dans le Stampien supérieur de cette région : aux environs de Gannat, les calcaires ont donné au moins trois espèces distinctes de Rhinocéridés appartenant à des rameaux différents :

1° L'*Ac. Pomeli* que l'on est tenté de rattacher à la filiation des *Eggysodon*.

2° L'*Ac. lemanense* descendant direct du *Filholi*.

3° Enfin le *Diceratherium pleuroceros*.

Dans la même région, Randan, d'où provient un *Ac. lemanense*, et Billy près de Saint-Germain-des-Fossés où l'on a trouvé *Dic. pleuroceros*, appartiennent au même niveau. Peut-être vaudrait-il mieux rapporter ce dernier gisement à la base de l'Aquitaniens et en faire l'équivalent de Saint-Gérard-le-Puy.