

SUR LES MAMMIFÈRES DES SABLES BARTONIENS DU CASTRAIS

par M. H. G. STEHLIN.

(PLANCHES XI et XII).

En train de soumettre les restes de Mammifères du terrain sidérolithique de la Suisse à une revision, dont un des buts principaux est de fixer les correspondances chronologiques, j'ai été obligé de me rendre compte d'une façon aussi précise que possible des caractères distinctifs de la faune bartonienne, intercalée entre les deux faunes éocènes classiques, dites faune à *Lophiodon* et faune à *Paleotherium*. On trouve des renseignements à cet égard dans une très intéressante étude d'ensemble de J.-B. Noulet, publiée en 1863, dans quelques notes supplémentaires du même auteur, dans les différentes publications de Paul Gervais, dans l'ouvrage de H. Filhol sur les Mammifères fossiles d'Issel. Mais un examen attentif de la belle série de fossiles des sables bartoniens du Castrais, que J.-B. Noulet a réunie au Musée de Toulouse, m'a appris que les indications de la bibliographie peuvent être complétées et précisées sous plusieurs rapports et il m'a paru indiqué de grouper mes observations à ce sujet dans un petit mémoire spécial au lieu de les disperser dans un travail de longue haleine et consacré à une région lointaine.

Il m'est agréable d'exprimer mes sentiments de profonde gratitude à MM. les Directeurs du Musée de Toulouse, qui m'ont permis de profiter à loisir des richesses paléontologiques de cet établissement. J'adresse en outre de chauds remerciements à M. Adalbert Chamayou, qui a bien voulu me communiquer les échantillons de la collection Léonce Roux, déposée au Musée de Castres. Je tiens enfin à dire que ce mémoire n'est en quelque sorte qu'une œuvre posthume de Noulet, que je publie en y appliquant quelques retouches : j'ai maintes fois admiré la sagacité de cet investigateur émérite en consultant les étiquettes de sa collection et je me souviendrai toujours de la grande dette de reconnaissance que j'ai contractée envers lui¹.

1. Noulet n'a jamais omis de mentionner dans ses Mémoires les correspondants qui l'ont secondé dans ses recherches ; il approuverait sans doute que je rappelle ici les noms des personnes qui l'ont principalement aidé à

LOPHIODON LAUTRICENSE Noulet.

Lophiodon lautricense Noulet. Note sur une nouvelle espèce du genre *Lophiodon*. *Mém. Ac. Sc. Toulouse*, (4), t. I, 1851, p. 215.

Lophiodon lautricense Noulet. Étude sur les fossiles du terrain éocène supérieur du bassin de l'Agout. *Ibid.*, (6), t. I, 1863, p. 184-186.

Lophiodon lautricense. Gervais. Zoologie et paléontologie générales, t. I, 1867-1869, p. 165-169, pl. XXVIII, fig. 3-7.

Lophiodon lautricense. Filhol. Étude sur les Vertébrés fossiles d'Issel (Aude). *Mém. Soc. Géol. France*, (3), t. V, 1888, p. 122-134; pl. XIII, fig. 1-2, 4-7; pl. XVIII, fig. 6; pl. XIX, fig. 9-10.

Lophiodon lautricense. Stehlin. Die Säugethiere des schweizerischen Eocaens. Erster Theil. *Mém. Soc. paléont. Suisse*, t. XXX, 1903, p. 95-106.

L'espèce *L. lautricense* a été créée par Noulet pour une mandibule assez mal conservée, trouvée à Braconnac; son signalement a été complété plus tard par Noulet lui-même, par P. Gervais, par Filhol et je viens d'en traiter dans le premier fascicule de mon mémoire sur les Mammifères de l'Éocène suisse. Je puis donc me borner ici à rappeler que cette forme géante se distingue du *L. rhinoceros*, qui atteint une taille semblable, par la plus grande complication de ses prémolaires supérieures; dans la P₁ et la P₂, on voit se détacher sur le versant postérieur du cône antéro-interne un cône postéro-interne qui se rattache par une crête transversale peu élevée à la paroi externe; dans la P₂, ces complications ne sont pas constantes.

Le *Lophiodon lautricense* a été trouvé dans beaucoup de localités des environs de Castres et de Lautrec.

A Braconnac, près de Lautrec, on en a extrait, en dehors de la mandibule type¹, une quantité d'ossements, qui ont été étudiés par P. Gervais; il en a figuré (pl. xxviii l. c.) un humérus et des fragments de cubitus, de radius, d'omoplate; ces matériaux, que je n'ai pas vus, auraient été achetés par le Musée de Marseille. Le gisement de Jauzion (commune de Lautrec) a fourni une P₁ inférieure et une M₂ inférieure; celui de la propriété Caussé (à Lautrec) une M₂ inférieure; celui de « Carlus à Campans » une P₁ supérieure à deuxième crête faiblement développée; celui du château de Croazarié (nord de Castres) une incisive; celui de Mazou

réunir les fossiles du Castrais. C'étaient: Léonce Roux du Carla, géologue à Castres; Jean, juge de paix à Lautrec; Parayre, pharmacien à Lautrec; l'abbé Boyer à Castres; Alby, ingénieur des ponts et chaussées; Zébrowski, conducteur de chemin de fer.

1. La dentition de cette pièce est très mutilée et ce qui en subsiste a été restauré d'une façon erronée. On a collé la P₁ gauche à la place de la droite et vice-versa; la M₂ figurée par Filhol est presque entièrement en plâtre.

(commune de Gibronde) un fragment de mandibule avec M₁ défectueuse (dans un conglomérat rappelant celui d'Issel) et, selon Filhol, une P₁ supérieure avec deuxième crête bien développée (l. c., pl. XIII, fig. 5-6); celui de Vielmur une P₂ supérieure très semblable à celle-ci et deux P₂ supérieures, à peine plus compliquées que celles du *L. rhinoceros*. Ces dernières dents ont déjà été mentionnées par Noulet (l. c., 1863, p. 185), qui cite en outre une M₂ supérieure et une canine de la collection Caraven-Cachin, évidemment les mêmes qui furent figurées plus tard par Gervais (l. c., pl. xxviii, fig. 3) et par Filhol (l. c., pl. XIII, fig. 7, pl. xviii, fig. 6) comme provenant de Lafosse, près de Castres. Enfin le Musée de Castres possède un maxillaire supérieur de Viviers, supportant des D₁-D₂, un peu défectueuses et tout à fait semblables à celles du Sidérolithique de Mormont, que j'ai figurées (l. c., fig. IV, p. 100).

Distribution et rapports. — Le *Lophiodon lautricense* est le dernier représentant de son genre dans l'Éocène de l'Europe. Il est très probablement le descendant direct du *L. rhinoceros*. Hors du Castrais, les marnes de Robiac en ont fourni des pièces superbes à côté desquelles les matériaux énumérés ci-dessus ne comptent presque plus sous le rapport zoologique. On l'a trouvé en outre dans le Sidérolithique de Mormont et (traces) dans les phosphorites du Quercy. Le *Lophiodon franconicum* de Heidenheim en est une race naine.

Selon M. Benoist¹ des restes de cette espèce ont été rencontrés par un forage à Libourne, dans les sables bartoniens, à 145 m. de profondeur.

LOPHIOTHERIUM sp.

Pl. XI; fig. 10.

Lophiotherium cervulum Noulet, l. c., 1863, p. 186.

? *Hyracotherium* sp. Kowalevsky, Monographie der Gattung *Anthracotherium*, 1873, p. 214, note.

La présence d'un *Lophiotherium* dans les grès du Castrais est mise hors de doute par un document bien insignifiant en apparence, le fragment de dent, que nous figurons planche XI, fig. 10; il a été trouvé à Montespieu. Après comparaison de ce débris avec des matériaux de Saint-Hippolyte-de-Caton, de Mormont et d'Egerkingen, je crois pouvoir affirmer qu'il provient d'une prémolaire, et probablement d'une P₁ supérieure gauche d'une variété primitive

1. BENOIST. Forage de Libourne. *Pr. verb. Soc. linn. Bordeaux*, 4 janv. 1888.

de ce type métabolique. Le cône intermédiaire de la crête postérieure est nettement distinct; le cône postéro-interne, s'il existait déjà, était sans doute encore intimement soudé à l'antéro-interne; il est impossible de dire si le mésostyle était développé.

Il paraît qu'autrefois la dentition supérieure de ce *Lophiotherium* était mieux représentée dans la collection de Noulet; Kowalevsky (*l. c.*) y a vu une mâchoire supérieure d'un « *Hyracotherium* des grès éocènes de Castres », dans laquelle on observait les prémolaires dans leurs alvéoles en dessous d'une série de dents de lait tout à fait semblables à celles de « l'*Hyracotherium siderolithicum* » de Mormont, c'est-à-dire du *Lophiotherium ceroulum*. Je n'ai rien trouvé de pareil au Musée de Toulouse.

La dentition inférieure du *Lophiotherium*, surtout quand elle est un peu usée, n'est pas facile à distinguer de celle de certains autres petits Périssodactyles de l'époque éocène. Mais la présence du type dans les grès du Castrais, une fois donnée, je n'hésite pas de lui rapporter quelques pièces mandibulaires de la collection Noulet, trop petites pour appartenir à l'un des *Anchilophus*, dont il sera question plus loin: un fragment de mandibule droite avec M_1-P_1 et une partie considérable du diastème de Sicardens, déjà attribuée au *Lophiotherium* par Noulet; un fragment de mandibule droite de Montespieu dans un état d'abrasion très avancé; enfin, deux fragments très défectueux, dont l'un de Montespieu, l'autre de La Millette, ainsi qu'une molaire isolée de la gare de Lautrec¹.

Peut-être faut-il rapporter à la même forme la partie postérieure d'un crâne trouvée à Montespieu et attribuée par Noulet au *Xiphodon castrense*, pour lequel elle est décidément trop forte; je n'ose cependant rien affirmer. La boîte crânienne est singulièrement étroite et allongée et la crête sagittale par conséquent très étendue.

Distribution et rapports. — J'ai recueilli à Robiac une dent mandibulaire qui me paraît être la D_1 d'un *Lophiotherium*; M. Depéret y a trouvé deux crânes écrasés à prémolaires encore très simples. Dans les couches bartoniennes près du parc Monceaux, à Paris, le genre a été signalé par P. Gervais², d'après une molaire inférieure, qui cependant pourrait aussi appartenir à l'*Anchilophus Demaresti*, avec lequel elle fut trouvée.

1. L'*Hyracotherium*, que Filhol (*in Vasseur*, Notice expl. de la Feuille de Castres) a signalé de cette localité n'est probablement autre que le *Lophiotherium*.

2. P. GERVAIS. Indices d'un nouveau genre de Mammifère édenté, fossile dans les dépôts éocènes dits de Saint-Ouen, *Journ. de Zoologie*, V, 1876, p. 424.

L'espèce type du genre, le *Lophiotherium ceroulum* Gervais a été trouvée en abondance dans les marnes de Saint-Hippolyte-de-Caton (Gard) qui paraissent représenter, avec les couches fossilifères de Souvignargues (Gard), de Lamandine (Quercy), de Hordwell un niveau un peu plus ancien de l'époque ludienne que le gypse de Paris, etc. M. Depéret a fait voir que les individus de cette localité présentent des différences tout à fait étonnantes dans la complication de leurs prémolaires, que cependant les passages insensibles qui existent entre les extrêmes rendent impossible de les répartir entre plusieurs espèces¹. Il se peut très bien que les échantillons du Castrais, que nous venons de signaler, s'accordent parfaitement avec certains individus retardataires de Saint-Hippolyte, mais il reste tout de même probable que la forme du Bartonien s'écarte un peu de celle du Ludien par les minima et maxima de la variation individuelle moins avancée. Il sera assez tôt de proposer un nom spécifique nouveau, quand cette différence pourra être démontrée.

Le *Lophiotherium* a été trouvé en outre dans les phosphorites du Quercy, d'où M. Albert Gaudry a figuré une mandibule², ainsi que dans les dépôts sidérolithiques de Mormont et d'Egerkingen; les matériaux de ces dernières localités remontent sans doute en partie au Bartonien sinon au Lutétien.

PROPALÆOTHERIUM sp. (?)

Filhol, dans son mémoire sur la faune d'Issel³ a signalé, comme provenant de Lautrec, un maxillaire supérieur avec les trois molaires intactes, la partie externe de la P_1 et les racines de P_2 , qui lui parut identique à son *Pachynolophus Isselanus*, c'est-à-dire au *Propalæotherium Isselanum* Gervais. Il n'a pas indiqué la collection qui contient cet échantillon et comme parmi les matériaux du Castrais réunis dans les Musées de Toulouse et de Castres je n'ai absolument rien vu de rapportable au genre *Propalæotherium*, je suis très porté à penser qu'il avait affaire à quelque *Plagiolophus* ou *Palæotherium*.

Dans tous les cas il sera prudent de ne pas admettre la présence de ce genre dans les couches bartoniennes avant qu'elle ne soit mise hors de doute par d'autres documents.

1. CH. DEPÉRET. Revision des formes européennes de la famille des Hyracothéridés. *B. S. G. F.*, I, 1901, p. 199.

2. A. GAUDRY. Les enchaînements du monde animal. Mammifères tertiaires, 1878, p. 68, fig. 77. (*Pachynolophus cervulus*).

3. H. FILHOL. Étude sur les Vertébrés fossiles d'Issel (Aude). *Mém. Soc. Géol. Fr.*, (3), V, 188, p. 168.

ANCHILOPHUS

Pl. XI; fig. 1-5.

Noulet a trouvé deux espèces d'*Anchilophus* dans les grès du Castrais. La première, plus petite, est bien représentée par la rangée maxillaire (pl. XI, fig. 1), (M_3 - P_1 , supérieures = 0,037) du gisement de Montespieu. Les couronnes des molaires sont basses, allongées en sens transversal, à angle parastylaire excessivement pointu et à paroi externe nettement festonnée. La P_1 , comme on voit, se distingue des vraies molaires par son angle parastylaire moins proéminent et par le raccourcissement de la crête transversale postérieure. Une molaire supérieure du même type a été trouvée à la gare de Lautrec¹.

La seconde espèce, de taille plus forte, est annoncée par les M_3 et M_2 , de Sicardens que nous figurons² planche XI, fig. 4 et 5. Les couronnes de ces dents sont plus carrées et sensiblement plus hautes que dans l'espèce précédente. C'est à cette forte espèce qu'il faut rapporter la rangée de M_3 - P_3 inférieures occupant un espace de 0,052, que nous figurons planche XI, fig. 2; elle fait partie d'une mandibule de Viviers-la-Montagne, dont les deux branches sont tronquées aux extrémités. Les vraies molaires à bourrelet externe continu ont les croissants assez anguleux; en avant de leur cône postéro-interne on remarque une petite perle accessoire. La dernière prémolaire leur ressemble, mais elle est plus courte et son lobe antérieur se rétrécit. Cette dernière particularité est encore plus accentuée dans la P_3 . Les deux prémolaires antérieures, à en juger d'après leurs racines, devaient être très réduites dans cet individu. Elles ne le sont cependant pas toujours autant, comme le prouve la rangée P_4 - P_4 (Pl. XI, fig. 3). Les petites perles en avant du cône interne des vraies molaires ne paraissent pas être constantes; dans un fragment de mandibule avec M_3 - P_4 de Montespieu, dont les dimensions sont analogues à celles de l'échantillon de la figure 2, elles font défaut.

C'est évidemment à la même forme qu'il faut rapporter le mandibulaire gauche avec M_3 - P_2 de la collection Caraven-Cachin, que Gervais a figuré (Zool. et Pal. gén. I, Pl. XXIX, fig. 10, 10 a.)

1 Un maxillaire avec M_3 - P_3 de cette forme est conservé au Museum de Paris. J'ignore si la molaire figurée par M. A. Gaudry (Enchaînements, p. 69, fig. 80) fait partie de cette rangée; selon la figure elle serait un peu plus forte que celles de notre échantillon.

2 La vue d'en bas de la dent M_3 (fig. 4) a été copiée inexactly; il n'y a pas de trace de mésostyle.

La dentition mandibulaire de la petite espèce est représentée par un fragment de mandibule gauche avec M_3 - P_1 , mesurant 0,041, qui provient de Castelpers, près de Braconnac. La structure des dents est absolument celle de l'échantillon de la figure 2; même les petites perles interlobaires sont présentes.

J'ignore à laquelle des deux espèces appartiennent les dents d'*Anchilophus* que M. Vasseur a signalées du château de La Serre, au nord de Soual (notice de la Feuille de Castres).

Distribution et rapports. — Je renonce pour le moment à une détermination spécifique de ces deux formes d'*Anchilophus*. Comme les animaux de ce genre ne se sont encore nulle part rencontrés en abondance, il est très difficile de tracer la limite entre les différences purement individuelles et celles qui peuvent être regardées comme de valeur systématique.

Parmi les dents d'*Anchilophus* figurées et dénommées dans la bibliographie, ce sont celles du Sidérolithique de Mormont que Pictet¹ a signalées sous le nom d'*Anchilophus Gaudini*, qui me paraissent avoir les rapports les plus intimes avec celles du Castrais; Pictet a confondu sous ce nom deux formes nettement distinctes, qui pourraient d'autant mieux correspondre à celles dont nous venons de parler, que la faune de Mormont est sûrement en partie bartonienne. J'aurai à traiter de ces questions dans la suite de mon mémoire sur les Mammifères éocènes de la Suisse.

Le genre *Anchilophus* est représenté dans le Bartonien du bassin de Paris par l'*Anchilophus Demaresti* Gervais; le type de l'espèce, une mâchoire supérieure avec M_3 - P_1 , a été trouvé aux Batignolles, dans une couche qui appartient au calcaire de Saint-Ouen², d'autres restes moins complets ont été rencontrés dans le même niveau aux environs du parc Monceaux³. Cette forme est encore sensiblement plus petite que la moindre du Castrais et s'en distingue aussi très nettement par la forme carrée de ses molaires et la surface lisse de leurs parois externes; il ne saurait donc être question de les identifier.

De Robiac M. Depéret a signalé quelques molaires d'un petit

1 F.-J. PICTET et AL. HUMBERT. Mémoire sur les animaux vertébrés trouvés dans le terrain sidérolithique du canton de Vaud. Supplément, 1869, p. 168.

2 P. GERVAIS. Zool. et Paléont. françaises, 2^e édition, 1859, p. 86, pl. XXXV, fig. 18.

3 P. GERVAIS. Indices d'un nouveau genre de mammifère édenté fossile dans les dépôts éocènes dits de Saint-Ouen. *Journal de Zoologie*, V, 1876, p. 424.

Anchilophus, qu'il rapporte à l'*Anchilophus Demaresti*¹. Je n'y ai trouvé qu'un fragment de mandibule avec dents assez mal conservées, qui n'est pas susceptible d'une détermination précise.

Les formes du genre *Anchilophus* sont encore si imparfaitement connues qu'il est impossible, pour le moment, d'en établir les rapports phylogéniques.

PALÆOTHERIUM LAUTRICENSE Noulet

Pl. XI; fig. 8, 9, 11.

La collection de Toulouse possède de très beaux échantillons d'un petit *Palæotherium* encore inédit des grès du Castrais, dont Noulet a bien saisi les affinités en le désignant comme « voisin du *P. curtum*, mais plus petit »; sur d'autres étiquettes il l'a appelé « *P. lautricense* » et je crois indiqué pour le moment de lui conserver ce nom.

Une superbe mâchoire supérieure « de Lautrec, à Montespieu » comprend $M_3 - P_1$ du côté gauche et $M_2 - P_1$ du côté droit. J'en figure la série gauche planche XI, figure 9. $M_3 - P_1$ occupent un espace de 0,072; la racine de la canine restée en place est séparée de P_1 par un petit diastème de 0,0065. Les dimensions ne s'écartent pas beaucoup de celles du crâne type du *P. curtum* (Cuvier, Pl. XLII, fig. 1) ou $M_2 - P_1$ mesurent 0,039; mais ce crâne provient d'un très faible individu de l'espèce ludienne; sur le maxillaire du gypse parisien figuré par de Blainville, Pl. v (en bas, à droite), $M_2 - P_2$ occupent un espace de 0,083.

Les vraies molaires, comme on voit, ont tout à fait la structure de celles du *Palæotherium curtum*; le cône antéro-interne s'élève en forme de pyramide régulière sur une base relativement étendue. Le mésostyle devient de plus en plus saillant vers le sommet des couronnes, de manière qu'il paraît plus fort dans la M_3 , qui est encore assez fraîche, que dans la M_1 déjà très usée. La tendance à développer un bourrelet interne est assez accusée, il y a cependant une interruption à chaque cône sauf à l'antérieur de M_1 . Dans la M_2 le bourrelet terminal est très grossi et l'angle métastylaire est fortement replié, comme on l'observe aussi des fois dans le *P. curtum*. Les $P_1 - P_2$ ont un bourrelet interne continu. Sur la P_1 la paroi externe est munie d'un faible mésostyle, qui la divise en deux facettes inégales; sur la paroi externe de P_2 ce pli n'est que faiblement annoncé et sur celle de P_3 , où même l'usure n'arrive plus à produire deux pointes distinctes, il fait défaut. La P_1 a ses

cônes internes détachés l'un de l'autre et la vallée transversale ouverte; mais le cône antéro-interne est plus faible et le contour de la couronne plus raccourci que dans les molaires. Dans la P_1 la vallée transversale est encore imparfaite, par suite de la soudure des cônes internes à leur base; le cône antéro-interne est un peu plus réduit que dans P_2 et la communication du postéro-interne avec la paroi externe n'est pas encore tout à fait établie selon le mode des molaires. Dans la P_2 ces imperfections s'accroissent; le cône postéro-interne n'est en communication qu'avec l'antéro-interne et le bourrelet terminal; le crochet de la paroi externe destiné à le rejoindre se soude au cône antéro-interne et celui-ci, très faible, est sensiblement plus rapproché de la paroi externe, de manière que le contour de la dent devient subtriangulaire. La P_1 a un fort talon avec cône bien distinct.

Comme on voit, ces prémolaires ne sont pas encore tout à fait molarisées; mais en examinant bien les différents *Palæotherium* de l'Éocène supérieur on verra qu'aucun d'entre eux n'est arrivé à une homœodontie parfaite, et je crois très probable que parmi les individus du *P. curtum* typique de l'époque ludienne on en trouvera de retardataires qui correspondront exactement à l'étape que nous venons de caractériser. Il paraît cependant que pour le *P. lautricense* des grès bartoniens cette même étape représente le maximum d'évolution atteint par la variation individuelle.

La collection de Toulouse possède en effet de la même localité de Montespieu un fragment de maxillaire supérieur gauche avec $M_2 - P_3$, sur lequel les prémolaires sont sensiblement moins compliquées; je les ai représentées planche XI, figure 8. La structure de la P_1 correspond sous tous les rapports presque exactement à celle de la P_1 de l'échantillon précédent; dans la P_2 les cônes internes sont plus intimement soudés et l'antérieur est un peu plus réduit et plus rapproché de la paroi externe. Dans la P_3 les deux cônes internes sont confondus dans un croissant un peu grossi dans la partie correspondant au cône postérieur et sans communication avec le petit crochet qui existe sur la face interne de la paroi externe. On remarquera en outre que la P_1 est un peu plus forte et la P_2 un peu plus faible que dans l'échantillon précédent; $M_2 - P_2$ mesurent 0,053, exactement comme dans celui-ci.

Un troisième fragment de maxillaire supérieur (gauche) encore de Montespieu, a conservé $P_1 - P_2$ et la partie interne de P_3 . Ces dents, un peu plus fortes que leurs correspondantes dans les échantillons décrits ci-dessus ($P_1 - P_2 = 0,021$), représentent une étape de complication intermédiaire. Il y a en outre deux P_1 et une P_2

1. DEPÉRET et CARRIÈRE, l. c., p. 3.

isolées de la même localité, qui ne nous apprennent rien de nouveau.

La dentition de lait supérieure est représentée par la D_3 à méso-style assez faible, représentée planche XI, figure 11; elle est de Montespieu.

La collection Noulet contient environ une douzaine de mandibulaires plus ou moins fragmentaires, dont un, « de La Millette », un autre, « de la tranchée de La Maurienne », et le reste de Montespieu. Les molaires inférieures ne s'écartent en rien de celles du *P. curtum*. Je ne vois pas non plus de divergence de cette forme dans la structure des P_1 et P_2 inférieures. Les P_3 et P_4 ne sont pas représentées. Sur un mandibulaire de Montespieu les M_3 - P_4 occupent un espace de 0,061. Sur une autre pièce de jeune âge on voit les D_1 - D_2 (celle-ci défectueuse) suivies d'une M_1 , dans

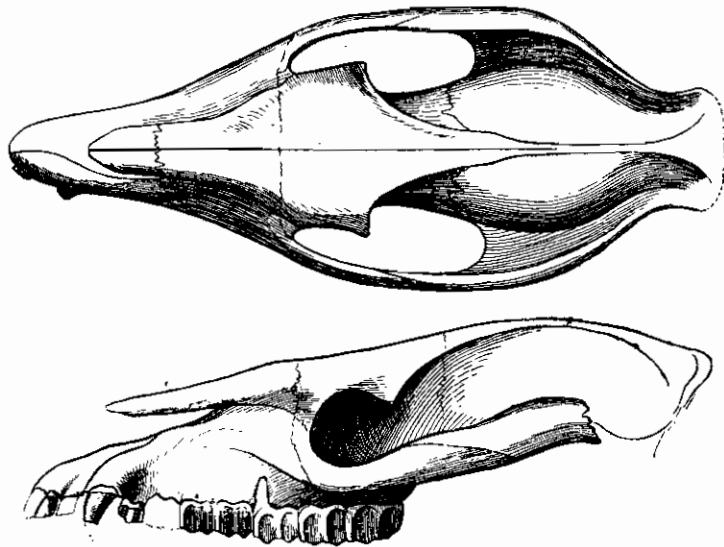


Fig. 1 et 2. — *Palæotherium lauricense* Noulet, Montespieu, réduit de moitié.

son alvéole; ces dents de lait ont également la structure de celles du *P. curtum*.

Les matériaux réunis par Noulet nous révèlent aussi les caractères crâniens du *P. lauricense*. Le gisement de Montespieu en a fourni un crâne un peu écrasé mais presque complet, qui serait bien susceptible d'être un peu mieux préparé qu'il ne l'est actuellement. C'est d'après cet échantillon que j'ai esquisé une vue frontale et une vue de profil dans les figures ci-contre; ce sont des essais de reconstitution et non pas des reproductions directes

d'un objet intact. Les sutures que je dessine sont toutes visibles au moins d'un côté; je n'ai pas pu découvrir celle de l'os temporal et de même je n'ai pas pu trouver les trous supra- et infraorbitaux. L'os lacrymal est tout petit comme dans les Chevaux, mais il touche néanmoins à l'os nasal en séparant le maxillaire du frontal. Le trou lacrymal est visible. Les os nasaux sont tronqués mais le négatif de la partie antérieure existant du côté droit permet de les reconstruire comme il est indiqué; dans leur partie postérieure ils participent largement à la surface latérale du museau; à leur racine ils sont un peu bombés; toute leur moitié antérieure paraît ne plus s'appuyer sur les maxillaires; les intermaxillaires sont loin de les atteindre. L'os jugal pénètre dans la surface du museau jusque vers l'angle postéro-inférieur du nasal. L'arc zygomatique se prolonge sur l'os maxillaire par une crête massétérique un peu montante, qui se termine au-dessus de P_2 . Le bord antérieur de l'orbite correspond au lobe antérieur de M_3 . Il n'existe pas de processus postorbitaire inférieur. La partie postérieure de l'arc zygomatique avec sa suture n'est visible que du côté gauche. Toute la partie occipitale n'est guère contrôlable sur l'échantillon et j'ai dû la deviner. Il en est de même pour la limite antérieure de l'apophyse zygomatique de l'os temporal.

De la dentition on voit la série de droite par le côté externe à l'exception des J_1 et J_2 qui font défaut et de la P_3 qui est brisée. Les parois externes des P_1 et P_2 ont la structure des dents correspondantes du deuxième des échantillons décrits ci-dessus. La longueur de M_3 - P_4 est de 0,072. La canine qui suit après un faible diastème est implantée un peu en dehors des prémolaires et son alvéole, qui fait saillie, confine une petite niche au-dessus de P_4 . La J_1 possède une couronne plutôt courte, à angle antérieur étiré et un peu recourbé en dedans.

Un second crâne de la collection Noulet « de Castres, par M. le chanoine Boyer » est un peu moins bien conservé que le premier et ne m'a fourni aucune notion complémentaire; il a absolument la même forme.

Si l'on compare nos esquisses aux figures que Cuvier et de Blainville (*l. c.*) ont données du crâne du *P. curtum*, on doit avoir l'impression que ce dernier est d'une forme assez différente, plus robuste et plus large. Il faut cependant tenir compte du fait que le crâne du gypse est fortement déformé et que les figures le représentent tel quel. En essayant d'en reconstruire la forme naturelle d'après l'original, que M. M. Boule a bien voulu me permettre

d'étudier au Museum de Paris, je me suis convaincu qu'elle est très semblable à celle que nous venons de constater chez le *P. lautricense*.

Parmi les mandibulaires de ce dernier, un seul, celui de jeune âge que nous avons mentionné ci-dessus, a conservé l'angle et la branche montante; ces parties ressemblent tout à fait à celles du *P. curtum* figurées par Cuvier. La branche horizontale, comme dans cette dernière espèce, est de forme plutôt massive. La partie symphysale paraît être peu rétrécie en arrière des canines à en juger d'après un fragment avec les J_1 in statu nascendi, que je crois devoir rapporter au *P. lautricense*, sans être tout à fait sûr de l'exactitude du rapprochement.

Distribution et rapports. — On peut rapporter peut-être au *P. lautricense* quelques dents du Sidérolithique de Mormont, dont je traiterai ailleurs.

Les rapports très intimes de cette forme avec le *P. curtum* sont évidents.

PALÆOTHERIUM cf. CURTUM Cuvier

« *Palæotherium* comparable au *P. curtum* » Gervais. Zoologie et Paléontologie générales, t. I, pl. XXIV, fig. 5.

A côté du *P. lautricense* on a rencontré dans les grès du Castrais un *Palæotherium* du groupe *curtum*, qui atteint tout à fait la taille de l'espèce type ludienne dont il m'est impossible de le distinguer. Il est représenté dans la collection Noulet par plusieurs fragments de mâchoire supérieure et inférieure du gisement de la gare de Lautrec et par une mandibule avec M_1 - M_1 de Montespieu. Les prémolaires supérieures présentent le degré de complication des individus les plus évolués du *P. lautricense*.

C'est à cette forme qu'il faut rapporter le maxillaire avec M_1 - P_1 de la collection Caraven Cachin, que Gervais (Zoologie et Paléontologie générales, I, Pl. XXIX, fig. 5), a figuré du côté externe, sans en indiquer la provenance exacte.

PALÆOTHERIUM CASTRENSE Noulet

Pl. XI; fig. 6, 6a, 7, 7a, 7b.

Palæotherium castrense Noulet, 1863, l. c., p. 187.

Palæotherium medium Noulet, 1863, l. c., p. 187, pro parte, nec Cuvier.

Palæotherium magnum Noulet, 1863, l. c., p. 186, nec Cuvier.

Palæotherium magnum ou *velaunum* Gervais. Zoologie et Paléontologie générales, t. I, 1867-1869, p. 169, pl. XXIX, fig. 1-4.

Noulet a créé l'espèce *Palæotherium castrense* pour une très

belle mandibule découverte par Léonce Roux dans « les sables de Viviers-la-Montagne, au quartier des Bessous, non loin de La Massale, » aujourd'hui conservée au Musée de Castres. Il lui a rapporté en outre et avec raison une extrémité antérieure de mandibulaire gauche avec les racines de la canine et de trois prémolaires, de Peyregoux, ainsi qu'une mandibule d'un individu très âgé avec M_2 -C gauches, et P_1 - P_2 droites des grès de La Massale (coll. Caraven-Cachin). C'est la rangée gauche de ce dernier échantillon, que Gervais a figurée, l. c. Pl. XXIX, fig. 3a. Je n'hésite pas à attribuer à la même forme une mandibule droite avec M_1 - D_2 du grès de « La Marcelle, près de Bouffard, à trois kilomètres nord de Castres, sur la route d'Albi (altitude 240 m.) » rapportée par Noulet au *P. medium* — évidemment par suite d'une méprise dans l'interprétation des trois dents — et de même quelques molaires supérieures et inférieures de La Massale (Gervais, l. c., fig. 1, 2, 4), de La Fosse, de Peyregoux, de Sicardens, de Vielmur, déterminées par lui comme *P. magnum*. Ce qui est certain c'est que la collection de Toulouse ne contient aucun échantillon des grès du Castrais, attribuable avec certitude soit au *P. medium*, soit au *P. magnum*, qui tous les deux sont des formes de l'Éocène supérieur. Enfin ce matériel est complété par une prémolaire supérieure conservée au Musée de Castres, sans indication de provenance exacte, mais d'après sa gangue et son état de conservation sans doute trouvée dans les grès bartoniens des environs de cette ville.

Le *P. castrense* est un peu plus petit que la race naine du *P. magnum*, qu'on a appelée *P. girondicum*.¹ La structure des vraies molaires est absolument la même que dans la grande forme du Ludien; celle des prémolaires en revanche est sensiblement moins compliquée.

Les figures 6, 6a de la planche XI, représentent la prémolaire supérieure de la collection de Castres², qui me paraît être une P_2 . Par rapport à son homologue dans le *P. magnum* elle présente les différences suivantes: le mésostyle n'est annoncé que par une légère trace destinée à disparaître à la suite des premières ébauches de l'usure; le cône postéro-interne commence seulement à se détacher sur le versant postérieur de l'antéro-interne; la partie intermédiaire de la future crête transversale est encore à l'état de rudiment.

1. Mesures prises sur la mandibule de Viviers: M_3 - M_1 = 0,098; M_2 = 0,044; P_1 = 0,023; P_2 = 0,021; P_3 = 0,0165.

2. J'adresse des remerciements spéciaux à M. A. Chamayou, qui a bien voulu m'envoyer en communication ce précieux document. Je lui dois également un cliché photographique de la mandibule de Viviers.

Les figures 7, 7a, 7b, représentent une P_2 inférieure isolée de Sicardens (Musée de Toulouse) ; elle se distingue de sa correspondante dans le *P. magnum* par son croissant antérieur un peu moins creux et surtout par l'existence d'un pli tranchant sur le versant postérieur du cône antéro-externe. La P_2 inférieure, conservée sur les mandibules de Viviers et de La Massale (Gervais, l. c., fig. 3), paraît être de structure moins détaillée que celle de la forme ludienne : pointe antérieure peu marquée, cône antérieur à très faible tendance crescentoïde et sans pli postéro-externe, croissant postérieur moins creux. La P_1 inférieure visible sur les mêmes échantillons ne diffère en rien de celle du *P. magnum*. Tant sur la mandibule de Viviers que sur celle de La Massale la partie qui devrait supporter la P_1 est défectueuse ; mais sur le fragment de Peyregoux l'espace entre les racines de P_2 et celle de la canine ne présente pas de trace de dent, de sorte qu'il faut conclure que dans certains individus du *P. castrense* la P_1 était caduque. Les dents de lait inférieures sur le mandibulaire de La Marselle ne sont visibles que du côté externe et ne donnent lieu à aucune remarque.

Les canines de la mandibule de Viviers ont la forme ordinaire des canines de *Palæotherium* : elles sont relativement petites et indiquent un individu femelle. Ajoutons enfin qu'une première ou deuxième incisive isolée, très fraîche, de Sicardens, présente le sommet de la couronne nettement bilobé.

L'os mandibulaire, bien conservé dans l'échantillon de Viviers, ne diffère que légèrement de celui du *P. magnum* de La Débruge, figuré par Gervais (Zool. et Pal. fr., pl. xxx, fig. 6) : la branche montante s'élève un peu plus par rapport au plan des molaires et se rétrécit davantage d'avant en arrière ; la branche horizontale est relativement plus haute, elle a 64 millim. au dessous de M_2 et n'en perd que très peu jusqu'à l'emplacement de la P_2 . Le trou mentonnier se trouve en dessous de la racine antérieure de P_2 . La partie antérieure est brisée et mal restaurée¹. Dans le fragment de Peyregoux la symphyse se termine en dessous de la racine antérieure de P_2 et la barre mesure 3 cm.

Distribution et rapports. — Il n'était pas aisé de se former une idée du *P. castrense* d'après la diagnose de Noulet, qui s'appuyait uniquement sur les caractères de la mandibule ; aussi l'espèce ne fut-elle pas reconnue lorsqu'on la découvrit plus tard dans d'autres contrées.

1. En avant de la P_2 gauche on a collé les P_2 - P_3 droites et à la place de celles-ci on a mis des incisives.

Sous le nom de « *Paloplotherium magnum* », Rüttimeyer¹ a signalé des prémolaires supérieures d'Egerkingen d'une forme toute voisine sinon identique ; j'aurai autre part à étudier ces matériaux. Plus récemment, M. Depéret a recueilli de superbes mâchoires du *P. castrense* typique dans les marnes de Robiac ; il sera à même de donner une description de l'espèce beaucoup plus complète que la mienne.

Je crois plus que probable que le *P. castrense* bartonien est l'ancêtre du *P. magnum* ludien. Noulet était donc tout à fait dans le vrai en le rangeant parmi les *Palæotherium* s. str. et non pas, comme l'a fait Rüttimeyer, parmi le *Plagiolophus* (*Paloplotherium*). Je démontrerai ailleurs que ces deux lignes collatérales sont déjà nettement distinctes à l'époque lutétienne et que les caractères essentiels qui les séparent l'une de l'autre ne sauraient être trouvés dans le degré de complication des prémolaires.

PALÆOTHERIUM sp.

Une quatrième espèce de *Palæotherium* des grès du Castrais est représentée par une mandibule de « Alziaux², nord de Castres » avec les M_3 - P_1 imparfaitement dégagées, les empreintes de P_2 - P_4 , les racines de la canine et des incisives du côté droit, et les M_3 - P_4 presque entièrement engagées dans la ganguie, l'empreinte de la canine, la I_3 et les empreintes des I_2 - I_1 du côté gauche (Musée de Toulouse) ; les deux branches d'une mandibule avec M_2 - P_2 du côté gauche et M_3 - P_2 du côté droit sans indication de provenance exacte (Musée de Castres) ; un mandibulaire avec M_2 de Saix, un autre avec M_3 - M_2 de Peyregoux, une M_2 inférieure de Sicardens (Musée de Toulouse). C'est probablement à cette même forme que se rapportaient les dents de La Vivarié, signalées par Noulet³ ; je ne les ai pas retrouvées dans sa collection.

Comme taille cette espèce est intermédiaire entre le *P. castrense* et le *P. cf. curtum*⁴. Malheureusement les échantillons énumérés ci-dessus ne la font connaître que très partiellement ; je puis affirmer, cependant, que Noulet s'est trompé en les rapportant au *P. medium* ; les prémolaires inférieures qu'on y observe sont plus

1. L. RÜTTIMEYER. Die eocaene Säugethierwelt von Egerkingen. *Mém. Soc. Pal. Suisse*, 1891. p. 19, Taf. I, fig. 1-2.

2. Cette localité n'est pas indiquée sur la carte ; faut-il lire « Nalzieu » au lieu d'Alziaux ?

3. J.-B. NOULET. Nouveau genre de Tortues fossiles proposé sous le nom d'*Allaechochelys*. *Mém. Ac. Sciences, etc., Toulouse*. 6^e série, t. V (1867 ?).

4. Mesures prises sur la mandibule d'Alziaux : $M_2 = 0,0225$; $M_1 = 0,018$; $P_1 = 0,016$; $P_2 = 0,014$; $P_3 = 0,0125$; $P_4 = 0,0075$; barre 0,016.

raccourcies par rapport aux molaires et plus simples que dans les espèces de taille moyenne de l'époque ludienne ; elles ont la structure de celles du *P. castrense*. La P_1 de l'échantillon d'Alziaux est toute petite, mais biradiculée ; les canines sont faibles comme dans les femelles ; la petite I_3 a la couronne bilobée à lobe antérieur plus élevé¹.

Distribution et rapports. — Cette espèce est probablement l'ancêtre de quelque forme de taille moyenne de l'époque ludienne ; avant que nous connaissions ses prémolaires supérieures, toute tentative de lui assigner sa place systématique serait prématurée.

Je ne pense pas que cette forme ait déjà été signalée ailleurs ; on devra la comparer à une espèce du Sidérolithique d'Egerkingen, que je décrirai prochainement.

PLAGIOLOPHUS NOULETI *n. sp.*

Pl. XII ; fig. 9, 9a.

Je propose le nom de *Plagiolophus Nouleti* pour un maxillaire supérieur gauche avec $M_3 - P_1$, de Viviers-la-Montagne, qui me paraît représenter une forme nouvelle.

La M_3 , encore enchâssée dans l'alvéole et seulement esquissée dans notre figure, ainsi que les autres vraies molaires, m'ont paru très semblables à celles des *Plagiolophus* de l'Eocène supérieur. Les prémolaires, au contraire, sont remarquablement primitives. A la P_1 , le mésostyle de la paroi externe fait complètement défaut ; il est remplacé par une ligne concave, du reste peu accusée. Le cône intermédiaire de la crête antérieure n'est pas distinct ; le cône interne, un peu allongé et muni d'une crête jusqu'au-delà du sommet, se replie à son extrémité postérieure en forme de crochet vers la paroi externe, mais sans l'atteindre ; ce crochet est la seule trace qui existe de la crête transversale postérieure. Le côté interne de la couronne est entouré d'un bourrelet continu. La P_2 un peu déformée par pression et indiquée au trait dans notre figure est plus petite et à contours plus rétrécis du côté interne ; la paroi externe est encore plus lisse et le dit crochet y fait défaut. L'espace occupé par les $M_3 - P_2$ est de 0,066.

1. Je suis un peu embarrassé de classer quelques autres fragments mandibulaires de la collection de Toulouse. L'un provenant de La Fosse et supportant les $M_1 - P_3$ est de taille intermédiaire entre le *P. castrense* ($M_1 - P_3 = 0,075$) et la forme dont nous parlons. Deux autres de Braconnac et de Labartié (commune de Gibronde) avec $M_3 - M_2$ chacun, sont de taille intermédiaire entre celle-ci et le *P. curtum* ($M_3 - M_2 = 0,043$). Noulet a rapporté ces derniers au *Palæotherium annectens*, mais la structure des molaires prouve clairement qu'il s'agit de vrais *Palæotherium*.

Noulet avait rapporté ce fossile au *Palæotherium codiciense* Gaudry, duquel il diffère cependant non pas seulement par sa taille, qui est moindre, mais encore par la structure de la dentition, notamment des molaires, qui sont beaucoup plus modernisées dans le sens des *Plagiolophus* ludiens que chez le *Périsso-dactyle* de Coucy.

On peut rapporter au *Plagiolophus Nouleti* une molaire inférieure de Viviers (longueur 0,018 m.), qui est conservée au Musée de Castres.

Je ne crois pas que cette espèce ait déjà été signalée ailleurs et il n'est guère possible pour le moment d'en préciser les rapports phylogéniques. Ce qui est certain, c'est que nous avons affaire à un véritable *Plagiolophus*.

PLAGIOLOPHUS CARTAILHACI *n. sp.*

Pl. XII ; fig. 1, 1a.

Propalæotherium de la taille du *Pr. argenticum* P. Gervais, Zoologie et Paléontologie générales, t. I, 1867-1869, p. 169, pl. XXIX, fig. 9-9a.

Je propose le nom de *Plagiolophus Cartailhaci* pour un fragment de museau un peu écrasé avec les racines de M_2 et les $M_1 - P_1$ du côté gauche ainsi que la M_1 défectueuse et les quatre prémolaires du droit, trouvé à « Peyregoux, près de Lautrec, sur la propriété de M. Combeguille ». Les $M_1 - P_1$ gauches en sont figurées planche XII, figures 1, 1a.

La taille de l'animal est intermédiaire entre celle du *Pl. annectens* et celle du *Pl. Fraasi* (= *Javali*). La structure des vraies molaires me paraît tout à fait semblable à celle des formes ludiennes, mais les prémolaires ont encore quelques traits primitifs, quoi qu'elles soient sensiblement plus modernisées que dans le *Plagiolophus Nouleti*. Comme chez ce dernier les deux facettes de la paroi externe de P_1 ne sont encore séparées l'une de l'autre que par un sillon peu accusé, mais le mésostyle est annoncé par un rudiment qui dépend du bourrelet basal. Le cône intermédiaire de la crête transversale antérieure est assez bien détaché, mais la crête postérieure n'est indiquée qu'en forme de crochet adhérent à l'extrémité postérieure du cône antéro-externe allongé sans tendance à se souder au bourrelet postérieur. Le bourrelet interne est interrompu. Dans la P_1 la trace du mésostyle fait défaut, le cône intermédiaire est à peine marqué, le crochet plus intimement soudé au cône interne, l'interruption du bourrelet interne moins étendue. La P_2 est moins large que longue, la crête antérieure très réduite, suivie d'une fossette dont le fond est garni de

quelques rugosités, le bourrelet interne continu. La P_1 qui a disparu dans les *Plagiolophus* ludiens de l'âge de l'individu considéré est encore en place, quoique très usée.

Mais ce qui caractérise surtout *Pl. Cartailhaci* ce sont ses particularités crâniennes. Le fragment de Peyregoux est tronqué en avant immédiatement devant la P_1 , en arrière (côté gauche), d'après une ligne, qui passe par le milieu de l'orbite et s'avance en bas de deux ou trois centimètres. Ce qui reste du museau révèle une physionomie, qui ne laisse aucun doute sur l'existence d'une trompe bien développée et rappelle plutôt les Saïgas que les Tapirs, quoique la spécialisation ne soit pas aussi extrême que dans cette Antilope. L'échantillon mériterait bien d'être un peu mieux préparé et figuré.

J'attribue à la même espèce le négatif d'un palais entouré des M_2 - P_2 droites et des M_2 - P_1 gauches, visibles par le côté des racines, de « Saint-Pierre, commune de Gibronde, près de Braconnac », un fragment de M_2 supérieure de « Jauzion, commune de Lautrec », une molaire inférieure « de La Massale » (Musée de Toulouse). D'après les dimensions il est plus que probable qu'on doit lui rapporter en outre la mandibule de vieux sujet, figurée par Gervais, *l. c.*, fig. 6-7, sous la désignation erronée de *Propalæotherium*. Le mandibulaire de Lautrec avec M_2 - M_1 que Noulet (*l. c.*, 1863, p. 191) a signalé comme attribuable au *Pl. annectens*, était probablement aussi de *Pl. Cartailhaci*; je l'ai en vain cherché dans la collection L. Roux (au Musée de Castres), dont elle faisait partie.

Distribution et rapports. — J'ai recueilli à Robiac un fragment de mandibule avec M_2 - M_1 défectueuses d'un *Plagiolophus* de la taille du *Pl. Cartailhaci*; M. Depéret, qui possède des matériaux plus complets de la même forme, sera mieux à même de trancher la question de savoir si c'est réellement l'espèce que nous venons de caractériser.

Les *Plagiolophus* de l'Eocène supérieur et de l'Oligocène connus sous le rapport craniologique ont un museau normal; Filhol a signalé ce fait pour un grand *Plagiolophus* des Phosphorites, très voisin du *Pl. Fraasi*; Owen l'a indiqué pour le *Pl. annectens* d'Hordwell; deux fragments de crâne, conservés au Musée de Toulouse m'ont permis de le constater pour le plus grand des deux *Plagiolophus* de La Débruge; enfin un superbe échantillon du Musée de Montauban le démontre pour un petit *Plagiolophus* des Phosphorites, qui est peut-être le *Pl. minor*. Il s'en suit que le *Pl. Cartailhaci* avec sa face extrêmement spécialisée en faveur de

la trompe doit probablement être regardé comme une branche éteinte à la fin de l'époque bartonienne.

PLAGIOLOPHUS cf. MINOR Cuvier.

Pl. XII; fig. 3, 4 a, 11, 11a.

Propalæotherium sp. P. Gervais, Zoologie et Paléontologie générales, t. I, 1867-1869, p. 169, pl. XXIX, fig. 6.

Une troisième forme de *Plagiolophus* des grès du Castrais, dont les gisements de « Peyregoux », de « la tranchée de La Bourriette », de « La Millette », de « la gare de Lautrec » et surtout celui de « Montespieu » ont fourni à Noulet des échantillons nombreux, mais peu complets, présente à fort peu de chose près la structure dentaire typique des *Plagiolophus* ludiens et oligocènes. J'en figure une incisive (I_1 inf. dr. ?) avec le prolongement de l'émail sur le côté externe, si caractéristique des espèces modernisées du genre (Pl. XII, fig. 3); une P_2 supérieure gauche avec des traces de cément — la seule prémolaire supérieure, que j'ai trouvée dans la collection Noulet — (Pl. XII, fig. 11, 11a); et une rangée de M_1 - D_2 supérieures (Pl. XII, fig. 4, 4a). Dans la rangée de dents de lait on remarquera surtout la D_2 , qui est pourvue d'une deuxième crête nettement distincte; chez les *Plagiolophus* ludiens, où les prémolaires et les dents de lait antérieures sont en train de se réduire, cet élément ne s'observe qu'exceptionnellement; la complication constatée chez l'animal du Castrais est donc plutôt un trait archaïque. Cette rangée de la figure 4 est supportée par un fragment de crâne, malheureusement tronqué en avant des orbites et ne fournissent pas les renseignements sur la conformation du museau, que nous désirerions avoir.

Je signale cette forme sous la désignation de *Plagiolophus* cf. *minor* parce que sa taille varie à peu près dans les mêmes limites que celle de cette espèce ludienne; l'échantillon dont il vient d'être question est un des plus forts que je lui attribue¹.

Le mandibulaire avec M_2 - M_1 (coll. Caraven-Cachin) figuré par Gervais (*l. c.* Pl. xxix, fig. 6), est sûrement d'un *Plagiolophus* et non pas d'un *Propalæotherium*, et se rapporte très probablement à l'espèce dont nous parlons. Il en est peut-être de même des mandibules de Viviers-la-Montagne (coll. Roux) et des molaires supérieures de Vielmur, que Noulet a mentionnées comme appartenant au *Plagiolophus minor*; je n'ai pas retrouvé ces pièces.

1. Mesures prises sur d'autres échantillons: M_2 - M_1 sup. = 0,043 — 0,045; M_2 - P_2 inf. = 0,060 — 0,069.

Distribution et rapports. — Il se pourrait bien que cette espèce ait déjà été trouvée ailleurs et signalée comme *Plagiolophus minor*. D'après ses caractères dentaires on est tenté de lui supposer des rapports très intimes avec cette espèce ludienne. Je pense cependant qu'il serait prématuré de les identifier spécifiquement. Comme dans les *Plagiolophus* la différenciation paraît surtout porter sur le système ostéologique, il est très probable qu'on trouvera quelque différence dans les caractères des pattes ou du crâne.

XIPHODON CASTRENSE Kowalevsky

Pl. XII; fig. 5, 5a, 6, 7, 8, 10.

Xiphodon gelyense Noulet, 1863, l. c., p. 193 (nec Gervais).

Xiphodon castrense Kowalevsky, Monographie der Gattung *Anthracothe-rium* 1874, p. 243.

Le plus fréquent d'entre les petits Artiodactyles qu'on rencontre dans les grès du Castrais paraît être le *Xiphodon castrense* Kowalevsky. C'est un véritable *Xiphodon*, qui n'a aucun rapport avec le Gélocidé de Saint-Gély-du-Fesc¹ auquel Noulet avait cru pouvoir rapporter les premiers échantillons qu'il en obtint; aussi plus tard, dans les étiquettes de sa collection, le savant paléontologiste de Toulouse s'est servi du nom spécifique nouveau, que Kowalevsky a proposé pour désigner l'animal du Castrais.

Les gisements de Montespieu, de La Millette, de Sicardens ont fourni à Noulet un bon nombre de fragments mandibulaires de cette espèce, mais seulement trois molaires supérieures isolées.

1. Les lignites de Coulondres, près de Saint-Gély-du-Fesc, autrefois rapportés à l'Éocène supérieur ou à la base de l'Oligocène, ont été assimilés au Bartonien dans la très intéressante étude que M. Roman vient de consacrer aux bassins lacustres de l'Éocène et de l'Oligocène du Languedoc. (*B. S. G. F.*, (4), III, 1903, p. 546). Cette nouvelle manière de voir se base sur la présence d'un Planorbe du groupe *pseudoammonius* et sur la prétendue identité du *Xiphodon gelyense* avec un animal des sables du Castrais. Quant au Planorbe je ne suis pas à même de juger de son importance; je me borne à rappeler que M. Roman signale la même espèce dans le Ludien inférieur de Souvignargues. Quant au deuxième motif, nous venons de l'invalider. L'Artiodactyle de Saint-Gély, pour lequel M. Schlosser (*Beiträge zur Kenntniss der Stammes-Geschichte der Hufthiere*, etc., *Morphol. Jahrbuch*, vol. XII, 1886, p. 95) a créé le genre *Phaneromeryx*, n'a été retrouvé que dans les phosphorites du Quercy (coll. de Bâle, Q. B. 108, mandibule avec $M_2 - P_2$ et alvéole de P_2); son âge géologique est donc incertain. Mais comme il appartient à un groupe qui jusqu'ici n'a été rencontré dans les dépôts stratifiés qu'en dessus de la limite supérieure de l'Éocène, il témoignerait plutôt en faveur de l'âge sannoisien ou ludien des couches qui le renferment.

J'en figure une M_2 supérieure droite (Pl. XII, fig. 7), une M_1 supérieure gauche (Pl. XII, fig. 10), un fragment de mandibule gauche avec $M_2 - M_1$ et les alvéoles de $P_1 - P_2$ (Pl. XII, fig. 6), une P_1 inférieure prise sur un mandibulaire avec $M_2 - P_1$ (Pl. XII, fig. 5, 5a), une D_1 inférieure isolée (Pl. XII, fig. 8). On voit que toutes ces dents sont absolument identiques à leurs homologues dans le *Xiphodon gracile*, sauf pour la taille qui est considérablement moindre dans l'espèce bartonienne¹. Deux fragments de mandibules sur lesquels on observe les alvéoles des prémolaires antérieures prouvent que cette identité s'étend sur les P_2 et P_3 , qui sont plus allongées que la P_1 . Comme dans le *Xiphodon gracile* la P_1 présente des variations individuelles; sur un deuxième exemplaire le cône interne est sensiblement plus reculé par rapport à l'externe que dans celui de la fig. 5. L'os mandibulaire encore rappelle tout à fait la forme ludienne. La symphyse se termine vis-à-vis de la racine postérieure de P_2 , le trou mentonnier correspond à la racine antérieure de la même dent.

Il me paraît assez probable que Noulet était dans le vrai en rapportant au *Xiphodon castrense* un petit crâne dépourvu de la face, de Montespieu. Ce fragment révèle un type crânien très généralisé, rappelant un peu celui des *Cenotherium*, duquel il s'écarte cependant par le plus grand développement des condyles occipitaux et des orbites, ainsi que par le rétrécissement plus accentué de la capsule crânienne en avant de la squame occipitale.

Rapports et distribution. — Je crois très probable que le *Xiphodon castrense* et le *Xiphodon gracile* ne sont que deux étapes successives dans le développement phylogénique d'un seul et même animal.

Hors du Castrais le *X. castrense* se rencontre à Robiac où j'en ai recueilli deux molaires supérieures et des fragments de P_1 et de M_1 inférieures. Probablement on doit lui rapporter en outre la molaire supérieure isolée (et un peu mutilée à son coin antéro-externe?) du Sidérolithique de Mormont, que M^{me} Pavlow a figurée sous la désignation de *Xiphodon minutum* n. sp.² Enfin la collection de Bâle possède plusieurs mandibules ainsi qu'un maxillaire supérieur (avec $M_2 - P_2$) d'un *Xiphodon* des phosphorites du Quercy tout aussi petit que *X. castrense*, et qu'il m'est impossible d'en distinguer pour le moment. Le *Lophiodon lautricense* ayant été trouvé dans les phosphorites il n'est pas improbable que d'autres formes des grès du Castrais s'y rencontrent également.

1. Sur le plus fort mandibulaire les $M_2 - M_1$ mesurent 0,025.

2. M. PAVLOW. Etudes sur l'histoire paléontologique des Ongulés, VIII. Artiodactyles anciens. *Bulletin Soc. Nat. Moscou*, 1900, p. 30, pl. V, fig. 14.

CHÆROPOTAMUS LAUTRICENSIS Noulet

Chæropotamus lautricensis Noulet. Du Chæropotame de Lautrec, espèce nouvelle des grès à *Palætherium* du bassin de l'Agout (Tarn). *Mém. Acad. impériale des Sciences, etc. Toulouse*, (7), t. II, 1870, p. 331-335, fig. 1-3. — « Grösster Suidé von Castres » Kowalevsky. Monographie der Gattung *Anthracotherium*, 1874, p. 256-258.

Chæropotamus lautricensis. Stehlin. Ueber die Geschichte des Suidengebisses. *Mém. Soc. Paléont. Suisse*, vol. XXVI-XXVII, 1899-1900, p. 97, 185, 437; fig. IX, p. 437.

Les types du *Ch. lautricensis*, tous de Montespieu, étaient : 1° un mandibulaire droit, pourvu de $M_2 - P_2$ et des alvéoles de deux dents antérieures ainsi que de l'angle mandibulaire (fig. I de la planche de Noulet, reproduite au trait fig. IX^a de mon mémoire cité); 2° un fragment de mandibulaire droit avec $M_2 - M_3$; 3° un fragment de mandibulaire gauche avec $M_2 - M_1$. De ces trois pièces cette dernière seule existe encore au Musée de Toulouse, qui possède en outre les trois molaires isolées d'un mandibulaire droit, également de Montespieu.

La mandibule du *Chæropotamus lautricensis* est la reproduction en miniature de celle du *Ch. parisiensis*. $M_2 - M_1$ mesurent 0,0295. Les molaires présentent la structure neobunodonte avec éléments secondaires bien marqués. La P_2 , selon Noulet, a son cône principal simple et non pas bifide comme chez les autres petits Suidés de l'Éocène; la P_3 est séparée par un petit diastème de sa voisine postérieure et par un grand de l'antérieure. La branche horizontale de la mandibule est basse et munie d'un processus angulaire très développé. Par les caractères des prémolaires et de l'os mandibulaire l'espèce se distingue nettement du *Chæromorus helveticus* dont elle a la taille et avec lequel Kowalevsky a cru pouvoir l'identifier.

D'après la mandibule on est tenté de supposer que les vraies molaires¹ sont munies d'un mésostyle bien développé, comme chez le *Ch. parisiensis* tandis que chez les autres petits Suidés de l'Éocène cet élément est rudimentaire, s'il ne fait pas complètement défaut.

Distribution et rapports. — M. Carrière a recueilli à Robiac un

1. Les molaires supérieures du Mas-Saintes-Puelles, que j'ai mentionnées l. c. p. 97, n'ont qu'une très faible trace de mésostyle et appartiennent par conséquent plutôt au *Chæromorus helveticus* qu'au *Chæropotamus lautricensis*, auquel l'étiquette de Noulet les rapporte. Aussi au point de vue stratigraphique il est très improbable que l'animal de Montespieu se retrouve dans le calcaire ludien de l'Aude.

maxillaire supérieur avec $M_2 - M_1$ (malheureusement mutilées) qui pourrait bien appartenir à une forte variété du *Ch. lautricensis*.

Les rapports entre celui-ci et le *Ch. parisiensis* sont évidemment tout à fait analogues à ceux qui existent entre le *Xiphodon castrense* et le *X. gracile*, seulement la différence de taille est encore un peu plus accentuée. Il est intéressant à noter que dans le Ludien ancien de Saint-Hippolyte-de-Caton on rencontre une forme de *Chæropotamus* exactement intermédiaire comme taille entre celle du Castrais et celle de Paris; la collection de Bâle en possède un fragment du mandibulaire droit avec $M_2 - D_1$ (St. H. 20). Du reste une mandibule de cette taille s'est aussi rencontrée dans le gypse d'Argenteuil; je l'ai signalée (l. c., p. 103) sous la désignation de *Ch. parisiensis* var. *minor*.

Deux espèces de petits Suidés.

Kowalevsky (l. c. p. 256) a signalé deux Suidés des grès du Castrais encore plus petits que le *Chæropotamus lautricensis*, en les rapportant d'après leur taille à la moyenne et à la petite forme, qu'il admettait dans le Sidérolithique de Mormont.

La forme moyenne aurait été représentée dans la collection Noulet par « quelques dents de la mâchoire supérieure et inférieure ». Je n'ai trouvé dans cette collection qu'une seule pièce, du reste très insignifiante, qui pourrait avoir été comprise dans ce nombre. C'est un fragment de mandibule droite de Montespieu avec les $M_2 - M_1$ dans un état d'usure très avancé; ses dimensions sont en effet celles de « l'espèce moyenne de Mormont », c'est-à-dire du *Chæromorus helveticus minor* (Kowalevsky, l. c., Pl. VIII, fig. 64-65).

La plus petite forme aurait été représentée dans la collection de Noulet par un crâne entier muni de toutes ses molaires. J'ai déjà constaté ailleurs (l. c., page 97), que cette pièce n'existe plus dans la collection de Toulouse. Pour combler la lacune je rappelle la description que Kowalevsky en a donnée: « Cette espèce a à peu près la taille d'un Lapin. Le crâne mesure 80 millim. depuis les incisives, malheureusement brisées, jusqu'aux condyles occipitaux; les six molaires conservées occupent un espace de 33 millim. L'incisure palatine se prolonge jusqu'à un point correspondant à la première molaire, comme dans le Chæropotame. Sur les os frontaux et nasaux on remarque les sillons de veines si caractéristiques de tous les Suidés. Les molaires supérieures de cette forme minime sont tout à fait identiques à celles que j'ai figurées Pl. VII fig. 64, sauf pour la taille, qui est à peu près celle de l'*Acotherulum* (fig. 66, Pl. VIII). Elles ont quatre cônes principaux et un cône secondaire

intermédiaire dans le lobe antérieur. L'angle postéro-externe de la M_3 est un peu arrondi. Les prémolaires ont ceci de particulier que les deux dernières sont parfaitement identiques entre elles et la troisième, un peu plus simple, leur ressemble encore beaucoup».

Distribution. — J'ai recueilli à Robiac une dernière molaire inférieure gauche de 0,008 de longueur (Pl. 70), qui pourrait appartenir à la même espèce que le crâne perdu du Castrais. Un fragment de maxillaire supérieur droit du même gisement avec M_3 - M_2 mesurant 0,011, que je dois à l'amabilité de M. Bénézet, paraît indiquer une forme encore plus faible.

Ces petits Chœromoridés de l'Eocène sont encore trop incomplètement connus, pour qu'on puisse en établir les relations phylogéniques précises.

Autres *Artiodactyles*

Quelques autres *Artiodactyles* sont annoncés par des traces trop insuffisantes pour en déduire une diagnose un peu précise.

Je cite en première ligne un mandibulaire droit avec M_3 dépourvue du talon et M_2 , engagé dans un morceau de grès dur, de La Massale. Les deux dents (sans le talon) mesurent 0,011, c'est dire qu'elles sont encore plus petites que les correspondantes du *Xiphodon castrense*, dont elles ont à peu près la structure. Peut-être s'agit-il d'une espèce de *Xiphodontherium*. Noulet a rapporté la pièce à l'*Anoplotherium minimum* de Cuvier. C'est peut-être cet animal que Filhol a signalé à la gare de Lautrec sous la désignation d'*Amphimoeryx*¹.

Ensuite la collection de Toulouse possède un mandibulaire droit avec M_3 - M_2 un peu mutilées et imparfaitement préparées, dans un bloc de grès très fin de Sicardens. Selon l'étiquette de Noulet, Kowalevsky a cru pouvoir rapporter cet échantillon à l'*Hyopotamus Gresslyi*, mais avant de confirmer ce rapprochement, il faudrait mieux connaître l'*Hyopotamus Gresslyi*. La longueur de M_3 - P_1 est de 0,033, partant à peine plus forte que la dimension correspondante dans le *Xiphodon castrense*; les molaires sont de structure semi-sélénodonte, mais plus épaisses que dans cette dernière forme et les pointes de chaque lobe plus écartées l'une de l'autre. La structure de la P_1 rappelle celle de son homologue dans le *Dacrytherium*.

Enfin une molaire supérieure mutilée et sans indication de provenance exacte, conservée dans la collection de Castres, pourrait appartenir à une forme un peu plus forte du même groupe.

1. VASSEUR, Notice explicative de la Feuille de Castres.

En dehors des formes citées plus haut nous constatons donc des traces de trois autres *Artiodactyles* dans les grès de Castres, sans pouvoir en fixer les rapports.

• *Grand Carnassier*

La collection de Toulouse possède un seul débris de Carnassier des grès du Castrais; c'est la partie antérieure de la mandibule d'un animal de la taille d'une Hyène, pourvue de la prémolaire la plus antérieure, de la canine et des trois incisives du côté droit ainsi que des J_1 - J_2 et d'une trace de la canine du côté gauche. Cet échantillon, qui provient de La Millette, a été rapporté par Noulet à l'*Hyænodon Requièni*, duquel cependant il me paraît différer comme espèce et comme genre.

L'os est en fragments, mais on peut le reconstruire au moins partiellement. La prémolaire, à pointe peu élevée dans sa partie antérieure et à talon étendu dans sa partie postérieure est séparée de la canine par une barre de plus d'un centimètre. La taille des incisives décroît rapidement de la J_3 assez forte à la J_1 très réduite; la J_2 ne paraît pas être reculée par rapport à ses voisines et entre la J_3 et la canine il semble exister un diastème de quelques millimètres. D'après ces caractères je crois assez certain que nous n'avons pas affaire à un *Hyænodon*, mais avant d'avancer une détermination générique, il sera prudent d'attendre des documents moins fragmentaires.

Grand Rongeur

Pl. XII; fig. 2.

Le gisement de La Millette a fourni à Noulet l'incisive de grand Rongeur qui est représentée par notre figure 2 (Pl. XII). Parmi les formes éocènes de ce groupe je ne connais que le *Plesiartomys* et un grand Sciuridé du Sidérolithique de Mormont qui aient une taille aussi forte. C'est probablement à une de ces deux formes qu'il faut rapporter la dent de La Millette. J'ai recueilli à Robiac un fragment d'une incisive toute semblable; les dépôts sidérolithiques de Mormont et d'Egerkingen en ont également fourni.

Petit Rongeur

La collection de Toulouse possède un mandibulaire assez mal conservé d'un tout petit Rongeur, supportant deux molaires à couronnes basses. Il ne m'a pas été possible de déterminer cet échantillon, qui provient du gisement de Sicardens, près de Castres.

ADAPIS *sp.*

Filhol a signalé des restes d'*Adapis*, qu'il rapporte à l'*Adapis parisiensis*, dans le gisement de la gare de Lautrec. Je ne connais pas les documents sur lesquels il s'est basé. La présence du genre dans le Sidérolithique d'Egerkingen étant constatée, il n'aurait rien d'étonnant dans les sables du Castrais; quant à la détermination spécifique elle serait à vérifier.

En dehors des Mammifères que nous venons d'énumérer, les grès du Castrais ont fourni une quantité de restes de Reptiles, dont je ne me suis pas occupé. Noulet (*l. c.*, 1863, p. 194) y a signalé un grand Crocodile, qu'il identifie avec le *Crocodylus Rollinati* Gray, d'Argenton, un petit Crocodile pour lequel il proposa le nom nouveau de *Crocodylus Rouxi*, des Tortues, qui se rapportent aux genres *Emys*, *Trionyx*, *Allæochelys*; l'*Allæochelys Parayrei* Noulet¹, type jusqu'ici spécial des grès bartoniens est représenté dans sa collection par des échantillons superbes, qui mériteraient d'être figurés et étudiés à fond.

Le seul gisement de l'étage bartonien qui rivalise par sa richesse en restes de Mammifères avec ceux du Castrais est celui de Robiac près de Saint-Mammert-du-Gard. Nous avons vu que trois formes des plus caractéristiques de la faune que nous venons de décrire, le *Lophiodon lauricense*, le *Palæotherium castrense* et le *Xiphodon castrense* s'y rencontrent avec des traits tout à fait identiques et, nous y avons signalé un *Lophiotherium*, un *Plagiolophus*, un *Chæropotamus*, un petit Chæromoridé, un grand Rongeur, qui pourraient également se rapporter à des espèces du Castrais. MM. Depéret et Carrière² y ont constaté en outre la présence d'un *Anchilophus*, comparable à l'*Anchilophus Demaresti*, d'un vrai *Pachynolophus*, d'un *Hyopotamus*, de Créodontes, Rongeurs, Crocodiliens, Tortues. Je viens d'apprendre par M. Depéret qu'on doit ajouter le *Chasmotherium Cartieri* à cette liste déjà si considérable.

Les autres gisements qui ont fourni des restes de la faune bartonienne sont vite énumérés.

1. J.-B. NOULET. Nouveau genre de Tortues fossiles, proposé sous le nom d'*Allæochelys*. *Mém. Acad. Sciences Toulouse*. 6^e série, t. V.

2. CH. DEPÉRET et G. CARRIÈRE. Sur un nouveau gisement de Mammifères de l'Éocène moyen à Robiac. *CR. Acad. des Sciences*, cxxxiii, p. 616, 1901.

M. Roman a retrouvé quelques traces des Mammifères, qui abondent à Robiac, dans des bancs marneux blanchâtres qui affleurent dans la dépression du ruisseau de Teulon, un peu au sud de la route de Nîmes à Saint-Flour¹.

Nous avons rappelé que, selon M. Benoist, des restes de *Lophiodon lauricense* ont été rencontrés dans un forage à Libourne.

P. Gervais² a signalé à Paris (Batignolles, parc Monceaux), dans une couche appartenant au niveau du calcaire de Saint-Ouen, quelques restes d'*Anchilophus Demaresti* et de *Lophiotherium* sp. (?) associés à des traces (calcanéum, fragments de métapodes), d'un grand animal problématique qu'il appelle *Pernatherium rugosum*. Peut-être un jour l'ossuaire de Robiac nous renseignera sur la nature de cette bête excessivement curieuse.

Il n'est pas douteux qu'une partie des Mammifères des dépôts sidérolithiques de Heidenheim et de Mormont soient d'âge bartonien, et il en est peut-être de même pour quelques-uns d'Egerkingen; j'aurais ailleurs à traiter de ces questions. Enfin il est sûr que la faune bartonienne est comprise, quoique par traces seulement dans le grand mélange des phosphorites du Quercy, dont elle constitue l'élément le plus ancien; nous y avons observé le *Lophiodon lauricense* et le *Xiphodon castrense*; M. Thevenin³, vient de signaler la présence dans les phosphorites de Memerlein d'un *Pachynolophus*, qui est probablement celui de Robiac.

Les rapports de la faune du Bartonien avec celle du Ludien, qui lui succède, sont des plus évidents, surtout quand on fait abstraction des genres *Lophiodon*, *Chasmotherium* et *Pachynolophus* qui paraissent s'éteindre sur la limite des deux étages. Il est excessivement probable que le *Palæotherium castrense* s'est directement transformé en *P. magnum*; le *Palæotherium* cf. *curtum* et le *P. lauricense* dans les différentes races ludiennes que nous comprenons sous la désignation de *P. curtum*; le *Lophiotherium* du Castrais en *Lophiotherium cervulum*; le *Xiphodon castrense* en *Xiphodon gracile*; le *Chæropotamus lauricensis* en *Chæropotamus parisiensis*, et, nous pouvons espérer de démontrer bientôt des

1. C'est peut-être dans ce gisement qu'ont été trouvés les restes un peu problématiques d'*Anchylophus*, signalées par P. Gervais. (*Zoologie et Paléontologie françaises*, p. 85) comme provenant de Fons.

2. P. GERVAIS. *Zoologie et Paléontologie françaises*, p. 86. — P. GERVAIS. Indices d'un nouveau genre de Mammifères édenté, etc. *Journal de Zoologie*, V, 1876, p. 424-432.

3. A. THEVENIN. Étude géologique de la bordure sud-ouest du massif central. *Bull. Serv. Carte Géol.*, XIV, p. 353, 1903.

enchaînements analogues parmi les *Anchilophus*, les *Plagiolophus*, parmi les *Palæotherium* de taille moyenne, les Chæromoridés et peut-être dans d'autres groupes d'Artiodactyles et dans la section encore trop peu connue des Onguiculés. Dans le cas du *Chæropotamus* nous avons pu mentionner une forme du Ludien inférieur de Saint-Hyppolyte, intermédiaire entre celle du Bartonien et celle du Ludien supérieur. Il est à présumer que ces formes de passage ne tarderont pas à se faire plus nombreuses, dès qu'on les recherchera un peu plus attentivement. Il suit de ces considérations que la majorité des formes composant la faune ludienne a ses racines dans la faune bartonienne : parmi les types qui contribuent principalement à sa physionomie il n'y a que le genre *Anoplotherium* qui ne soit pas de ce nombre et qui fasse l'impression d'un nouveau venu ; il n'apparaît du reste, comme M. Roman¹ vient de le faire remarquer, que dans la partie supérieure de l'étage pour continuer de jouer un rôle principal pendant les premières phases de l'époque oligocène.

Mais si les rapports de la faune du Bartonien avec celle du Ludien sont des plus intimes, ses affinités avec celle du Lutétien supérieur ne sont pas moins évidentes. Le *Lophiodon lautricense* n'est que le dernier rejeton de ce groupe de Périssodactyles, qui détermine plus que tout autre le cachet spécial de la faune lutétienne ; par l'intermédiaire du *L. rhinoceros* et du *L. tapiroides*, l'espèce se rattache aussi nettement que possible aux formes de taille moyenne qui abondent dans les gisements d'Issel et d'Argenton. Selon M. Depéret, le *Chasmothorium Cartieri* du Lutétien survit à Robiac sans avoir subi des modifications dans son système dentaire. Les rapports du *Pachynolophus* bartonien avec le *P. Duvali* du Lutétien paraissent être très analogues. Dans la suite de mon mémoire sur les Mammifères éocènes de la Suisse, je démontrerai que, de même, les *Palæotherium* et les *Plagiolophus*, ainsi que plusieurs types d'Artiodactyles et d'Onguiculés ont leurs racines incontestables dans la faune de notre Lutétien supérieur.

Ainsi la physionomie de la faune européenne pendant la seconde moitié de l'époque éocène tend à devenir sensiblement plus homogène qu'on ne le croyait jusqu'ici. Cette époque se présente comme une période plutôt calme, pendant laquelle quelques types, dominants au début, s'éteignent, tandis que les autres, qui survivent, gagnent de plus en plus en importance ; vers la fin de la période, une immigration originaire d'un milieu voisin encore

1. ROMAN. *Loco citato*, p. 607.

inconnu se produit, mais les grands changements ne commencent qu'un peu plus tard avec l'apparition des Tapirs et des Entelodons, accompagnés des Rhinocéridés, qui sont destinés à dominer pendant les périodes oligocènes et plus récentes ; ces trois types sont les témoins de la reprise des communications de l'Europe avec l'Amérique du Nord, interrompues depuis les temps des *Coryphodon* et des *Hyracotherium*, des *Palæonictis* et des *Pachyæna*.

Avant de terminer, il est intéressant de constater que dans le Castrais, même les époques qui précèdent et qui succèdent à celle des sables bartoniens sont représentées par des gisements fossilifères. M. Fontan, autrefois receveur des domaines à Mazamet, a recueilli à Payrin des restes de *Lophiodon*, que Noulet¹ crut pouvoir attribuer « aux trois espèces d'Issel ». Je ne sais pas ce que sont devenus ces documents à l'exception d'une prémolaire supérieure, qui a échoué au Musée de Bâle, et que j'ai devant moi ; elle a des dimensions qui correspondent à celles du *Lophiodon isselense* et présente l'incisure dans la crête transversale, qui distingue assez bien cette espèce des autres de taille analogue. Ces matériaux, dont l'aspect rappelle du reste tout à fait celui des fossiles d'Issel, ont été trouvés, selon Noulet, « dans les argiles ferrugineuses et caillouteuses qui sont placées à la base du Causse de Labruguière qu'elles supportent » ; c'est évidemment l'assise que M. Vasseur, sur la Feuille de Castres, a marqué e₁₁ g. Ces argiles plongent au nord-ouest sous le calcaire à *Planorbis pseudoammonius* du Causse de Labruguière, qui se continue jusqu'à Castres où il renferme des restes de Mammifères au « rocher de Lunel » et dans une couche ligniteuse à la « fontaine de Sagne ».

Les deux gisements ont fourni des restes d'un grand *Lophiodon* ; Noulet² a cité en outre du rocher de Lunel : *Palæotherium medium*, *Plagiolophus minor* et de la fontaine de Sagne : *Aphelotherium Rouxi*, *Crocodylus Rouxi*. Le *Lophiodon*, pour le moment, ne peut être déterminé avec précision ; j'ai exposé ailleurs³ mes raisons de supposer que c'est plutôt le *Lophiodon rhinoceros* que le *L. lautricense*, comme Noulet et Fillhol l'ont admis⁴. Je n'ai

1. J.-B. NOULET. Mémoires sur les coquilles fossiles des terrains d'eau douce du sud-ouest de la France. Seconde édition, 1868, p. 36, 41.

2. 1863, l. c., p. 184-196 *passim*.

3. 1903, l. c., p. 94.

4. En attendant, M. Paquier a bien voulu me permettre de préparer le

pas pu retrouver les dents de *Palæotherium* et de *Plagiolophus* du rocher de Lunel; c'étaient d'ailleurs, selon Noulet, des molaires inférieures, qui ne seraient pas susceptibles d'une détermination spécifique. Il est regrettable que les types de l'*Aphelotherium Rouxi* — un mandibulaire droit avec quatre molaires et trois dents mandibulaires isolées — aient également disparu. Le seul fossile du gisement de la fontaine de Sagne que j'ai vu est une petite dent de Crocodile conservée au Musée de Toulouse.

Mais que ce calcaire soit du Lutétien tout à fait supérieur ou du Bartonien inférieur, nous constatons le fait important qu'une puissante assise à grand *Lophiodon* s'intercale entre l'horizon du *Lophiodon isselense* et celui de la faune que nous avons étudiée ci-dessus. En effet, au nord-ouest de Castres, le calcaire du Roc de Lunel plonge sous les sables.

Enfin ceux-ci à leur tour sont surmontés, d'après M. Vasseur, par le calcaire de Cuq, la molasse de Blan et le calcaire de Saint-Martin, qui représentent l'étage ludien. Dans le Castrais même ces assises n'ont pas encore fourni de Mammifères, mais plus au nord, dans le calcaire de Saussenac et d'Arthès (Feuille d'Albi), on a recueilli des restes de *Palæotherium*, qui se rapportent à une espèce du gypse parisien (coll. Noulet).

La superposition stratigraphique de ces différentes faunes successives ne s'observe peut-être nulle part aussi nettement que dans cette région¹.

maxillaire du rocher de Lunel, que j'ai mentionné (*l. c.*, p. 94) comme pouvant trancher la question; ma supposition se confirme de la façon la plus formelle: la P₁ supérieure présente la structure simple du *L. rhinoceros* typique. Je prie M. Paquier d'agréer mes remerciements. — Août 1904.

1. Ce mémoire était en cours d'impression lorsque j'ai eu occasion d'examiner, sous l'aimable conduite de M. Lacroix, les richesses de la collection Caraven-Cachin, devenue propriété du Musée d'Albi. Je n'étais pas peu surpris de constater que cette collection comprend une série de fossiles des sables du Castrais, qui équivaut à peu près à celle de la collection Noulet et qui permettrait de compléter mon ouvrage sous plusieurs rapports importants, notamment au sujet du *Palæotherium* sp. de taille moyenne, du *Lophiotherium*, des deux *Anchilophus*, du *Plagiolophus cf. minor*, des petits Suidés, de l'*Adapis*. Espérons que la science tirera bientôt profit de ces précieux documents. — Août 1904.

EXPLICATION DES PLANCHES

PLANCHE XI

- Fig. 1, 1a. — *Anchilophus*, petite espèce; M₃-P₁ sup. droite. — Montespieu.
 Fig. 2. — — — grande espèce; M₃-P₂ inf. gauche. — Viviers-la-Montagne.
 Fig. 3. — — — — — P₂-P₄ inf. g. — Montespieu.
 Fig. 4. — — — — — M₂ sup. g. — Sicardens.
 Fig. 5. — — — — — M₂ sup. g. — Sicardens.
 Fig. 6, 6a. — *Palæotherium castrense* NOULET; P₂ sup. dr. — Sables du Castrais
 Fig. 7, 7a, 7b. — — — — — P₂ inf. g. — Sicardens.
 Fig. 8. — — — — — *lauricense* — P₁-P₃ sup. g. — Montespieu.
 Fig. 9. — — — — — M₃-P₄ sup. g. —
 Fig. 10. — *Lophiotherium* sp.; P₁ (P₂?) sup. dr. — Montespieu
 Fig. 11. — *Palæotherium lauricense*; D₃ sup. g. —

PLANCHE XII

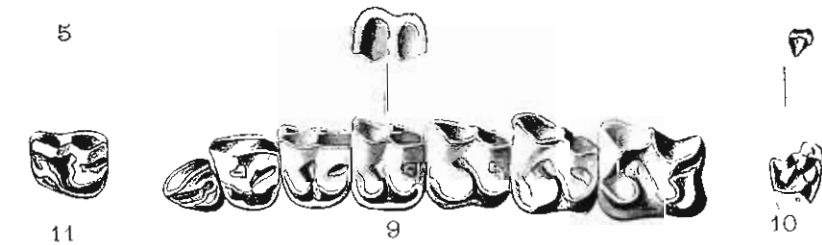
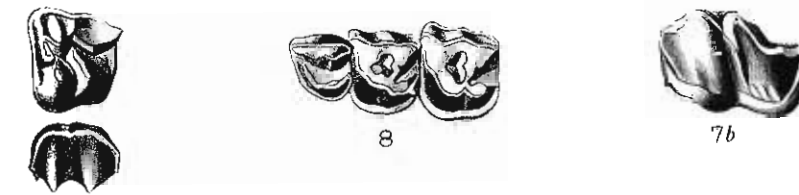
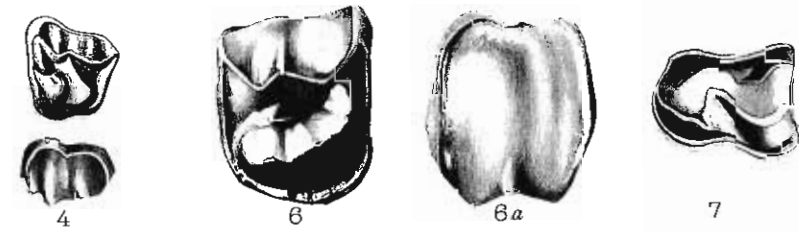
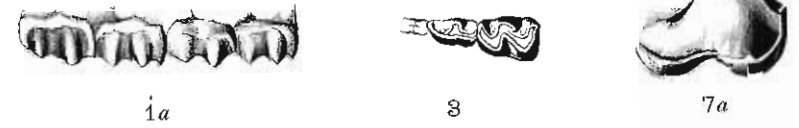
- Fig. 1, 1a. — *Plagiolophus Cartailhaci* n. sp.; M₁-P₁ sup. g. — Peyregoux.
 Fig. 2. — Grand Rongeur; I. — La Millette.
 Fig. 3. — *Plagiolophus cf. minor* CUVIER; I₁ inf. dr. — Montespieu.
 Fig. 4, 4a. — — — — — M₁-D₃. —
 Fig. 5. — *Xiphodon castrense* KOWALEVSKY; P₁ inf. dr. — Montespieu.
 Fig. 5a. — — — — — grossie.
 Fig. 6. — — — — — Mandibule dr. avec M₃-M₁.
 — La Millette.
 Fig. 7. — — — — — M₂ sup. dr. — Montespieu.
 Fig. 8. — — — — — D₁ inf. dr. —
 Fig. 9, 9a. — *Plagiolophus Nouleti* n. sp.; M₂-P₂. — Viviers-la-Montagne.
 Fig. 10. — *Xiphodon castrense* KOWALEVSKY; M₁ sup. g. — Montespieu.
 Fig. 11, 11a. — *Plagiolophus cf. minor* CUVIER; P₂ sup. g. —

Tous les originaux sont au Musée de Toulouse, à l'exception de celui de la figure 6-6 a de la planche XI qui est au Musée de Castres.

NOTE DE M. H.-G. Stehlin

Bull. Soc. Géol. de France

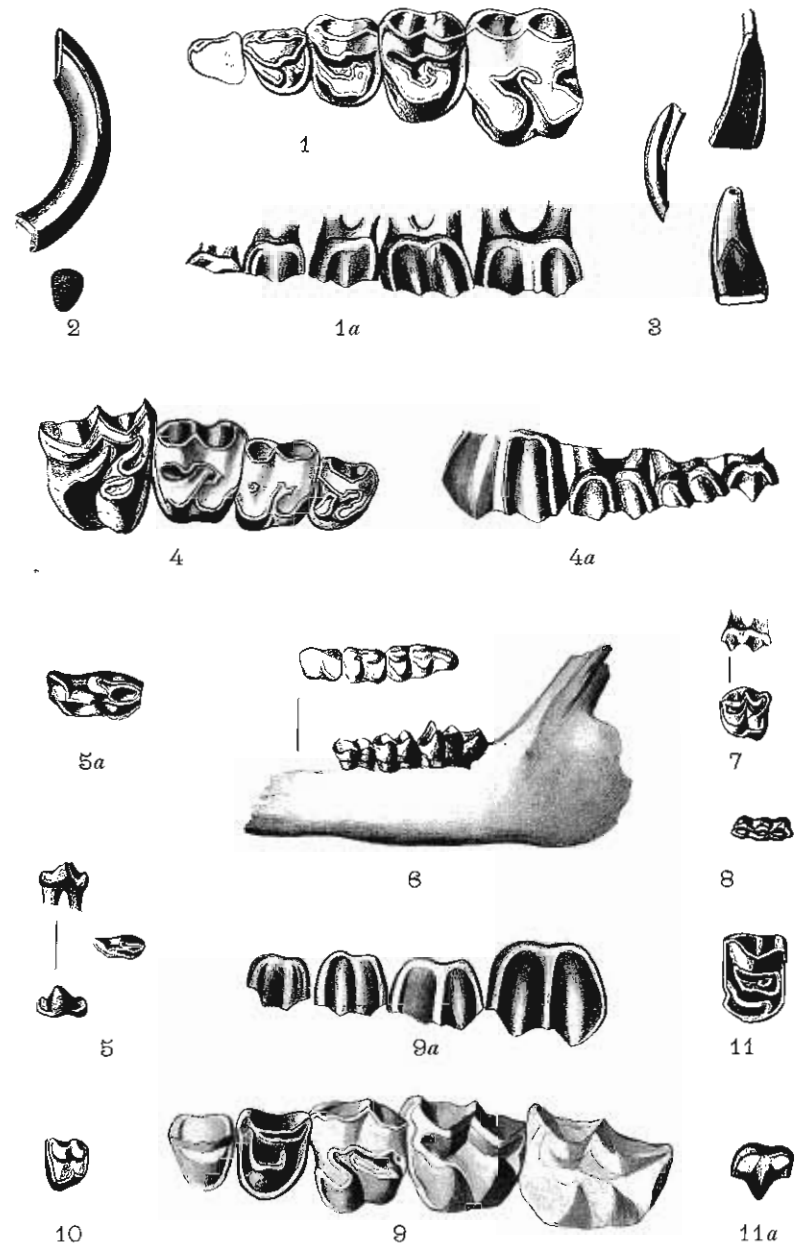
4^{me} Série; T. IV; Pl. XI
(Séance du 16 Mai 1904)



Phototypie A. Dittschelm, Bala

Mammifères du Bartonien du Castrais

Lille, Imp. Le Bigor Frères, rue Nicolas-Leblanc, 25



Phototype A. Dittsheim, Bale

Mammifères du Bartonien du Castrais