

REVISTA
DEL
JARDIN ZOOLOGICO DE BUENOS AYRES,

DEDICADA A LAS CIENCIAS NATURALES,
Y EN PARTICULAR A LOS INTERESES DEL JARDIN ZOOLOGICO

(MENSUAL)

JULIO 15 DE 1894

Publicada bajo los auspicios de la Intendencia Municipal de Buenos Ayres

POR EL DIRECTOR DEL JARDIN

EDUARDO LADISLAO HOLMBERG

Y SUS COLABORADORES.

Tomo II.

ENTREGA VII, pp. 193-224



BUENOS AYRES.

COMPANIA SUD-AMERICANA DE BILLETES DE BANCO.

Calle Chile números 241 y 263

1894



SUR LES ONGULÉS FOSSILES DE L'ARGENTINE

(Examen critique de l'ouvrage de M. R. LYDEKKER: *A study of the extinct ungulates of Argentina*).

par FLORENTINO AMEGHINO.

La littérature paléontologique argentine vient de s'enrichir avec un ouvrage d'une importance capitale: le deuxième volume de la *Paleontologia Argentina*, faisant partie des *Anales del Museo de la Plata* qui paraissent sous la direction de M. FRANCISCO P. MORENO (1). Ce volume in-folio, avec 43 belles planches phototypiques, contient un travail qui porte le titre de *Contribución al conocimiento de los vertebrados fósiles de la Argentina* (Contribution à la connaissance des vertébrés fossiles de l'Argentine); l'auteur en est M. RICHARD LYDEKKER, le paléontologiste anglais si connu par ses beaux travaux sur les vertébrés fossiles de l'Inde, et aussi par la rédaction des catalogues illustrés (mammifères, oiseaux et reptiles fossiles) du British Museum.

Ce travail, avec double texte, en anglais et en espagnol, comprend trois parties ou mémoires distincts: 1° *Les Dinosauriens de Patagonie*; 2° *Sur des crânes de cétacés de Patagonie*; 3° *Etude sur les ongulés éteints de l'Argentine*.

(1) La date de 1893, que ce volume porte est absolument fausse. Sous ce rapport, M. MORENO est incorrigible et il abuse de la bonne foi des savants. La date réelle de la publication est le mois d'Avril de 1894. Les premiers exemplaires n'ont été distribués que dans la première quinzaine d'Avril.

C'est surtout le dernier de ces trois mémoires qui nous intéresse, et que nous allons examiner en détail.

Dans la préface générale, très courte, mais très expressive, M. LYDEKKER nous dit que: le Directeur du Musée et quelques uns des principaux zoologistes anglais ont cru utile qu'une personne au courant de la paléontologie européenne, fît une étude des collections de vertébrés fossiles de l'Argentine conservés au Musée; pour satisfaire ce désir, il prît ses mesures pour passer dans cette ville une partie des mois de Septembre, Octobre et Novembre de 1893. Les collections du Musée de La Plata l'étonnèrent par leur richesse. N'ayant pas le temps de les examiner en détail, il décida de ne s'occuper que de quelques groupes. Il choisît les Dinosauriens et les Cétacés sur lesquels il n'y avait encore presque rien de fait, et les ongulés argentins en général, qui demandaient avec urgence une révision. Son travail, dit-il, démontrera aux paléontologistes avec quelle *grande prudence doivent-ils accepter la validité des genres et des espèces décrits par les écrivains argentins!*.....

Dans la préface au mémoire sur les ongulés, il dit: que son but est de chercher parmi les genres qu'on a proposé dans les dernières années, quels sont ceux que l'on doit considérer comme valides et tâcher d'expliquer leurs affinités. Dans le cours de son travail, il a dû nécessairement s'occuper de la question des espèces, mais il l'a considérée d'une importance secondaire. Il a préféré de donner le résultat de ses propres observations plutôt que de rentrer dans des détails sur ce qui a été publié sur le sujet. Il ne veut pas non plus déterminer la synonymie complète des genres et encore moins celle des espèces qu'il considère valides, pensant qu'il vaut mieux contribuer à ce que les noms inutiles, qui encombrant la zoologie, disparaissent le plus vite possible.

Cette préface mérite quelques observations; malheureusement, je regrette de ne pouvoir être aussi concis que l'auteur.

Les investigations de M. LYDEKKER ont porté sur trois groupes de vertébrés: les Dinosauriens et les Cétacés qui offraient un champ d'investigations à peu près vierge, et les Ongulés qui sont très nombreux, et ont été déjà l'objet de vastes recherches suivies d'une foule de publications. Il n'est resté à La Plata que deux mois, et tout en reconnaissant de mon côté la compétence unique de l'auteur, ainsi que son grand savoir, j'avoue, dans mon ignorance,

que je ne puis pas comprendre comment a-t-il pu réaliser une semblable révision dans un espace de temps si court. Je crois, que beaucoup de paléontologistes seront aussi de mon avis.

Les matériaux que l'on possède sur les ongulés argentins, sont tellement nombreux que l'on n'a pas encore pu terminer de les décrire; il est donc évident que pour faire une révision, même sommaire de ce groupe, il est indispensable de consulter les matériaux qui ont servi aux descriptions. L'auteur savait que je possède des collections qui m'appartiennent, et les types de la plupart des espèces et des genres que j'ai décrits; ma maison n'est qu'à deux kilomètres du Musée de La Plata; or, j'ai le droit d'être surpris qu'il y ait un savant qui traverse l'Atlantique pour venir étudier les mammifères fossiles de l'Argentine, qui reste deux mois dans la même ville où je demeure, et qui repart sans venir me faire une visite. Ce n'est pas que j'en aie un ressentiment, — bien loin de cela; je ne le regrette que pour le savant paléontologiste qui aurait vu des matériaux qui lui auraient permis de faire un travail beaucoup plus parfait, — je ne le regrette que pour la science qui aurait largement profité de ses observations. Je ne crains pas d'affirmer que mes collections de mammifères fossiles du tertiaire de la République Argentine sont au moins vingt fois plus importantes que celles du Musée de La Plata, soit par le nombre des échantillons choisis, soit par l'état de conservation des pièces. Cela veut dire que le mémoire qu'il vient de publier, tout en reconnaissant qu'il est d'une très grande importance et d'une rare perfection, il aurait pourtant pu être vingt fois plus parfait et avoir vingt fois plus de valeur.

J'aurai bien d'autres observations à faire, mais je les réserve pour ne m'occuper ici que de la phrase où il dit «que son travail servira à démontrer aux paléontologistes la grande prudence avec laquelle ils doivent accepter les espèces décrites par les *écrivains argentins*».

On a de la peine à comprendre comment un savant qui est venu étudier dans un Musée public de ce pays-ci, a pu écrire ces mots, dans un travail édité aux frais du même établissement, avec un luxe vraiment inoui. Plus triste encore est d'apprendre que le Directeur du Musée a permis l'insertion d'une phrase qui aurait dû froisser son amour propre national, s'il n'en était pas tout-à-fait dépourvu! Quant à M. LYDEKKER, je l'excuse, car probablement, visant ailleurs, il ne s'est pas aperçu que l'emploi de ces mots était

de nature à blesser la susceptibilité des lecteurs argentins qui auront l'occasion ou le besoin de lire son travail.

Par le fait, jusqu'à présent, il n'y a eu dans l'Argentine que trois personnes qui se soient occupées plus ou moins sérieusement de l'étude des vertébrés fossiles: feu Dr. BURMEISTER qui n'était pas argentin, M. MERCERAT qui est suisse, et le troisième, c'est F. AMEGHINO. C'est donc à moi que l'auteur visait dans ces mots. S'il avait dit, «les paléontologistes ne doivent accepter qu'avec la plus grande prudence les espèces décrites par M. AMEGHINO», cela aurait été bien plus correcte que d'englober dans la même méfiance tout ce qui porte le nom d'argentin.

Pourtant, comme représentant de la science argentine, j'affirme, que celle-ci n'a pas à craindre d'un parallèle, du moins dans ce cas spécial.

Certainement que j'ai fait des erreurs, comme en font tous les paléontologistes, mais ces erreurs ne sont ni si nombreuses, ni si grandes que celles qui ont été commises par quelques naturalistes qui n'étaient pas argentins; pour ne pas parler des vivants, je ne citerai que les noms de OWEN et BURMEISTER. Dans les déterminations que j'ai fait, il y a certainement des synonymes, — mais, quel est le paléontologiste qui n'en ait pas créé? On doit avouer, car c'est la vérité, que la paléontologie argentine est encombrée de synonymes, mais, ce n'est pas à moi la faute. Que l'on prenne la peine de chercher et l'on verra que la plus grande partie a été créée par des auteurs étrangers.

Malgré cela, telle qu'elle est, la paléontologie de l'Argentine n'est pas plus surchargée de synonymes, que ne l'est la paléontologie d'Europe ou de l'Amérique du Nord. Il est inutile que j'en cite des exemples, car les paléontologistes n'ont qu'à rafraîchir leur mémoire pour les trouver en nombre considérable.

Je trouve l'appréciation de M. LYDEKKER sur les naturalistes argentins, d'autant plus injuste, que son travail n'est pas exempt des mêmes défauts. J'ose même dire qu'il a commis des erreurs qu'il aurait pu éviter avec plus de facilité que les naturalistes argentins, car il a trouvé une somme énorme de travail déjà accompli par ces derniers, qui devait lui faciliter sa tâche. Néanmoins, pour être juste, je dois attribuer ces erreurs à la grande précipitation avec laquelle ses investigations ont été pratiquées, et aussi à l'état de mélange et à l'imperfection des collections du Musée.

En ne tenant pas compte de la littérature, de propos délibéré,

pour donner, dit-il, de préférence les résultats de ses propres investigations, il en est résulté que les quatre cinquièmes de ses observations ne sont qu'une répétition de ce qui a déjà été écrit sur le sujet, tandis que les nouveautés qui constituent l'autre cinquième sont inexactes, du moins en grande partie. La plupart des synonymes qu'il a cherché à établir ne sont pas justifiés, car dans la majorité des cas, il n'a pas reconnu ni les espèces ni les genres précédemment décrits, et les a pris les uns pour les autres. Il est vrai que les espèces nouvelles qu'il propose, sont en très petit nombre; malheureusement, toutes, excepté une seule, étaient déjà connues sous d'autres noms, de manière que lui aussi vient fournir son concours à l'encombrement de la synonymie de la paléontologie de l'Argentine; dorénavant je me trouverai donc en excellente compagnie.

Cette revision est d'ailleurs très incomplète; dans la préface, l'auteur dit que son but est de s'occuper de préférence du sous-ordre des Toxodontes et des groupes alliés; on a donc de quoi être surpris en ne voyant pas faire mention de quelques familles; je ne citerai comme exemple, que la famille des Protypotheridés, si importante par ses affinités multiples, ainsi que par le grand nombre de ses représentants et l'abondance extraordinaire de débris qu'ils ont laissés dans les couches du tertiaire de Patagonie.

Malgré ces lacunes et ces confusions qui sont le résultat de la précipitation avec laquelle ce travail a été fait, le mémoire de M. LYDEKKER n'en constituera pas moins une contribution de la plus haute valeur pour la connaissance des ongulés fossiles de l'Argentine. Cette valeur est considérablement rehaussée par les très belles planches qui accompagnent ce travail, et quoique la plupart des figures ne permettent pas de distinguer les détails caractéristiques des pièces représentées, le procédé de reproduction photographique qu'on a employé garantira toujours l'exactitude des contours.

J'ai dit au commencement que ce mémoire était avec double texte, en anglais et en espagnol; cela a été une inspiration bienheureuse de M. LYDEKKER, car, dans le texte anglais on comprend ce que l'auteur dit, mais il n'en est pas ainsi de la version espagnole, qui est abominable et sera toujours une honte pour le Musée de La Plata et sa direction scientifique. A chaque instant on fait dire à M. LYDEKKER des atrocités que l'original anglais ne dit pas. Je plains le naturaliste qui ne connaissant pas l'anglais, ait besoin de consulter ce travail en se servant de la version espagnole. Cette

traduction aurait besoin d'une révision complète. A leur place correspondante, j'indiquerai quelques unes des corrections les plus importantes à faire.

Mon but, étant seulement de faire un examen du travail de M. LYDEKKER, il va sans dire que je ne m'occuperai que des ordres ou des sous-ordres, des familles, des genres et des espèces dont il s'occupe, ou de celles qui s'en rapprochent et dont il soit nécessaire d'en donner connaissance pour la compréhension du sujet.

TOXODONTIA, Ow.

LYDEKKER, pages 2 et 3.

L'auteur donne une courte énumération des caractères dentaires et de ceux fournis par les extrémités et par la colonne vertébrale, pouvant servir à distinguer les représentants de ce groupe. Hors le nombre de vertèbres dorso-lombaires qui est de 20 pour le *Toxodon*, on ne trouve aucun renseignement nouveau.

Au bas de la page, il y a une note où il dit: «La description du carpe donnée par AMEGHINO dans *Mamif. fós. de la Rep. Arg.* p 356, n'est pas tout à fait correcte; et les phalanges terminales du pied postérieur du *Toxodon* figurées sur la page 379, sont celles de *Macrauchenia*».

Ma description, en effet, n'est pas exacte pour tous les genres, car elle est basée principalement sur le carpe de *Typotherium* et de *Pachyrucos*, puisque celui du *Toxodon* était alors encore inconnu. La description générale du carpe donnée par LYDEKKER avec l'étendue qu'il attribue au groupe des *Toxodontia*, est également incorrecte, puisqu'elle n'est pas exacte pour le *Typotherium*, ni pour les *Hegetotheridae* et encore moins pour les *Protypotheridae*. La description qu'il donne du tarse est également incorrecte, car elle n'est applicable qu'aux Toxodontidés; ce n'est que dans cette famille que l'astragale n'a pas de tête articulaire distincte pour le naviculaire, cette tête étant assez indiquée dans *Nesodon*, plus marquée chez l'*Adinotherium*, encore plus longue dans le *Typotherium*, et très longue dans les genres *Hegetotherium*, *Protypotherium*, *Icochilus*, etc.

Voir affirmé encore une fois que j'ai placé aux pieds du *Toxodon* des phalanges terminales de *Macrauchenia*, après avoir désavoué

moi-même cette affirmation (1) me paraît bien injuste. Je répéterai pour la deuxième fois, que ne connaissant pas les phalanges terminales du *Toxodon*, j'en ai donné leur contour probable, tracé en blanc, et ce contour n'a absolument rien des phalanges de *Macrauchenia*.

Pour ce qui se rapporte aux affinités de ce groupe, l'auteur dit que, philogénétiquement, les Toxodontes peuvent être rattachés aux Perissodactyles, mais ayant conservé un certain nombre de caractères propres aux Artiodactyles, lesquels probablement sont un héritage d'un prédécesseur condylarthre commun; il fait remarquer aussi que les représentants les moins spécialisés de ce groupe se rattachent aux Perissodactyles, tandis que les plus spécialisés, paraissent se rapprocher des rongeurs, mais il croit très improbable que ces derniers descendent des *Toxodontia*.

J'avais déjà fait ressortir cette grande ressemblance de certains genres avec les Perissodactyles et d'autres avec les rongeurs, et j'en conclusais qu'il devait y avoir entre eux des rapports philogénétiques. Du reste, les différences entre ces types ongulés et sans clavicules (*Toxodon*, *Nesodon*) et les types sous-ongulés (*Tyotherium*) et onguiculés (*Hegetotheridæ* et *Protyotheridæ*) sont tellement considérables, que le professeur ZITTEL les a considérées suffisantes pour séparer ces derniers types comme formant un sous ordre indépendant, auquel il a donné le nom de *Tyotheria*. Je me suis complètement rallié à cette manière de voir; spécialement dans la construction des pieds il y a entre les deux sous-ordres des différences aussi marquées que celles qu'on observe entre les autres sous-ordres d'ongulés. Le sous-ordre des Tyothériens comprend les familles des Tyothéridés, des Hegetothéridés, des Protyothéridés et des Trachythéridés, ces deux dernières n'étant même pas mentionnées par M. LYDEKKER. Le sous-ordre des Toxodontes comprend les familles des Toxodontidés, des Xotodontidés et des Nesodontidés, que M. LYDEKKER réunit dans la seule famille des Toxodontidés.

Je ne crois pas que les *Toxodontia* et les *Tyotheria* descendent d'aucun type des *Condylarthra* puisque ces derniers, par l'absence de clavicules, la denture espacée et les pieds ongulés, sont plus spécialisés que les Tyothériens tels qu'ils se présentent

(1) AMEGHINO, *Répliques aux critiques du Dr. Burmeister, etc.* in *Bol. Acad. Nac. de Cienc.* t, XII, p. 437 et suiv. a. 1892.

dans leurs formes les plus anciennes (*Protypotherium*, *Icochilus*, etc).

Que les Rongeurs puissent descendre des Tybothériens, moi aussi je le considère invraisemblable, mais par contre je crois possible que les uns et les autres descendent d'une souche commune. Il ne m'est pas non plus possible de partager l'opinion qui considère les Toxodontes comme plus généralisés et les Tybothériens comme plus spécialisés, car c'est précisément le contraire qui me paraît être le vrai. La denture des Tybothériens, dans les formes plus récentes ou qui sont les plus éloignées de la souche primitive, ne présente d'autre spécialisation que la réduction de la denture et l'hypertrophie plus ou moins considérable des incisives internes. Je considère les Tybothériens dans ses formes les plus primitives comme faisant partie de la souche probable de tous les ongulés; ils ne présenteraient d'autre modification du type primitif que la forme de l'astragale avec la poulie articulaire pour le tibia très excavée et la tête articulaire distincte pour le scaphoïde.

Je sais parfaitement que sur ce point je me trouve en désaccord avec la presque totalité des paléontologistes, qui croient que les molaires qui ont la même forme dans toute leur longueur, avec la base ouverte et croissant par une pulpe persistante, sont excessivement spécialisées. Cela est dû à ce que les paléontologistes considèrent les molaires compliquées et à racines séparées comme le résultat de la complication graduelle de la dent conique primitive, et les dents à fût allongé et à base ouverte comme étant une modification des molaires courtes et à racines distinctes.

Pour ma part, ne croyant pas à cette complication graduelle de la dent conique primitive jusqu'à produire les molaires compliquées et à racines multiples, il m'est permis d'avoir là-dessus des opinions assez différentes.

Depuis longtemps je professe une théorie complètement opposée, et que l'on n'a pas encore démontré qu'elle soit fautive. D'après moi, les molaires compliquées, et à racines multiples seraient le résultat de la fusion d'un certain nombre de dents simples primitives, et le nombre de vraies racines (avec canal indépendant pour le passage du nerf sensitif et des vaisseaux nourriciers) représenteraient le nombre des dents primitives qui sont rentrées en fusion; bien entendu que le nombre de racines a pu encore diminuer après, soit par une nouvelle fusion, soit par atrophie.

Que les molaires se soient formées par la fusion de plusieurs

dents coniques, ou par la complication graduelle d'une seule dent conique primitive, dans les deux cas, le point de départ es toujours la dent simple ou haplodonte primitive des reptiles, qui est à base ouverte constante. Donc, les dents des premiers mammifères étaient nécessairement à base ouverte, et la formation des racines n'a eu lieu qu'après que ces dents simples s'étaient fusionnées pour constituer des dents composées. Les dents compliquées, à fût allongé et à base ouverte ou qui ne se ferment que tardivement, comme celles des Toxodontidés, celles des Equidés, de l'Elasmothère, du Cabaiy, etc. dérivent certainement de formes qui avaient des molaires compliquées à couronnes courtes et à racines multiples, longues et séparées; ces dents, pourtant, ne sont pas des cas de spécialisation, mais des cas de regression plus ou moins parfaite au type primitif à base ouverte.

Les Tybothériens n'ont pas été précédés par des formes pourvues de molaires à racines séparées, la denture à base ouverte et à croissance continue étant chez eux un caractère primitif et non acquis. Voilà pourquoi je me crois autorisé à considérer les représentants les moins spécialisés de ce groupe, comme étant les formes les plus rapprochées de la souche des ongulés, ce qui d'ailleurs est parfaitement d'accord avec la conformation du squelette de ces mêmes animaux.

CORRECTIONS À LA VERSION ESPAGNOLE. Dans le texte anglais, M. LYDEKKER dit, que les Toxodontes peuvent être considérés comme un groupe plus ou moins aberrant d'ongulés. Dans la version espagnole on lui fait dire que «les Toxodontes sont un groupe d'ongulés *plus ou moins éteints!*»

M. LYDEKKER dit, que les Toxodontes ont des molaires hypsodontes et courbées, dont quelques unes ou toutes croissent au moyen d'une pulpe persistante pendant toute la vie. Dans la version espagnole, on lui fait dire que «les Toxodontes ont des molaires hypsodontes et courbées, dont quelques unes ou toutes manquent de pulpe persistante pendant toute la vie.»!

Le texte anglais dit, que les corps des vertèbres cervicales ont leurs surfaces articulaires plates. La version espagnole dit, que les surfaces articulaires des vertèbres cervicales, sont aplaties au centre.

Le texte anglais dit, que l'émail est très développé, même quand il est confiné à la surface externe des molaires. La traduction espagnole dit, que l'émail est très développé même quand il termine sur le côté externe des molaires.

HEGETOTHERIDÆ AMEGH. = *Pachyrucidæ*, LID.

LYDEKKER, Pages 3 et 4.

Le genre *Pachyrucos* est considéré par M. LYDEKKER comme étant suffisamment distinct pour constituer le type d'une famille nouvelle.

Je suis arrivé aussi à la même conclusion, avec la seule différence que j'ai pris pour type le genre *Hegetotherium* qui est le plus ancien et le plus généralisé, donnant à la famille le nom de *Hegetotheridæ*. Le tirage à part de mon travail *Énumération synoptique des espèces de mammifères fossiles des formations éocènes de Patagonie* a été imprimé au mois de Février de cette année et distribué dans les premiers jours du mois de Mars.

Comme le travail de M. LYDEKKER porte sur la couverture la date de 1893, on pourrait peut-être me prendre pour un plagiaire; je tiens donc à répéter que la date de cette dernière publication est fautive; l'impression n'en a été terminée qu'au mois de Mars de cette année, et la distribution en a été faite dans le mois d'Avril.

Parmi les caractères de cette famille, l'auteur fait mention du condyle articulaire de la mandibule qui d'après lui serait allongé d'avant en arrière comme dans les rongeurs; à moi, au contraire, il me paraît de forme circulaire et bien différent de la forme qu'il présente chez les Rongeurs. Il est dit ensuite que les molaires supérieures ont leur face externe divisée en deux lobules, ce qui certainement est une erreur; on a voulu dire, les molaires inférieures.

L'auteur ne place dans cette famille que les genres *Pachyrucos* et *Hegetotherium*; il ne fait pas mention du genre *Tremacyllus* Amegh. 1891, qui pourtant ne s'accorde guère avec les caractères qu'il assigne au genre *Pachyrucos*.

Dans le genre *Tremacyllus*, toutes les prémolaires, aussi bien supérieures qu'inférieures, sont d'un type différent des vraies molaires. Les prémolaires supérieures sont plus simples que les vraies molaires, avec un seul lobule pointu sur le côté externe de la couronne, au lieu des deux ou trois cuspidés que l'on voit sur celles de *Pachyrucos*. Les prémolaires inférieures sont au contraire d'un type plus compliqué que les vraies molaires; chaque prémoilaire est divisée sur la face externe en trois lobules ou colonnes perpendi-

culaires, dont celle du milieu est beaucoup plus large que les latérales. On trouve des différences également importantes dans la conformation du crâne.

Pachyrucos typicus, AMEGH. — LYDEKKER, pages 4 à 6, pl. I, fig. 1 et 2. C'est la seule espèce à laquelle s'arrête l'auteur, car il ne veut pas rentrer dans la question de la validité des espèces que j'ai fondé, et encore moins dans celle de savoir si une petite différence dans la grandeur et la présence de trois trous nourriciers dans la mandibule du *P. typicus* de Monte-Hermoso sont des caractères suffisants pour décider si cette forme est distincte du type du *P. Moyani* de Santa-Cruz.

Je dois avouer qu'aujourd'hui, pour la distinction des espèces du genre *Pachyrucos*, je n'attribue plus beaucoup d'importance au nombre et à la disposition des trous nourriciers de la mandibule, car je me suis aperçu qu'il s'agit de caractères excessivement variables. Les espèces de la formation santacruzienne sont basées principalement sur ces caractères, et il serait convenable d'en faire une révision que je ne puis pas entreprendre dans ce travail-ci.

Il n'en est pas de même des espèces de Monte-Hermoso; celles-ci ont été basées sur d'autres caractères et sont certainement bien différentes les unes des autres. Il n'y a pas lieu non plus de confondre les espèces de cette localité avec celle ou celles de la formation santacruzienne. Ces dernières se distinguent toujours par leur taille plus petite et par les trous incisives qui sur le palais se prolongent en forme de canaux, en arrière de la suture maxillo-intermaxillaire. Dans les espèces de Monte Hermoso, les nasaux se séparent en arrière, formant chaque os un bord postérieur convexe qui s'articule avec les frontaux, tandis que ceux-ci envoient en avant une prolongation triangulaire qui s'intercale entre les deux nasaux; dans les espèces de Santa Cruz la suture des nasaux avec les frontaux forme une ligne droite et transversale. L'humérus des espèces de Santa Cruz est toujours pourvu d'une perforation entocondylienne, que l'on ne trouve pas sur les échantillons de Monte Hermoso.

Dans la description que M. LYDEKKER donne du squelette du *P. typicus*, je ne relève qu'un point de divergence avec celle que j'avais précédemment donné: c'est celui concernant la forme du condyle articulaire de la mandibule qu'il dit être allongée d'avant en arrière comme chez les Rongeurs, tandis que j'insiste à le con-

sidérer comme irrégulièrement circulaire. J'ajouterai aussi, que le tibia et le péroné sont non seulement soudés dans leur tiers inférieur comme le dit M. LYDEKKER, mais aussi dans leur extrémité proximale, présentant ainsi, comme je l'avais déjà dit, une conformation assez semblable à celle du Castor, et non à celle des rongeurs *Myomorpha* comme le veut l'auteur. Le calcanéum de *Pachyrucos* n'a pas de facette fibulaire.

CORRECTIONS À LA VERSION ESPAGNOLE.—M. LYDEKKER dit que le cubitus et le radius sont complètement libres, sans que le dernier croise sur le devant du cubitus comme il arrive dans le *Toxodon*. Dans la version espagnole on lui fait dire que le radius et le cubitus sont complètement libres, et sans aucun vestige des signes (ou marques) croisés, si caractéristiques du *Toxodon*.

Observations sur les figures. La fig. 1, de la Pl. I, représente le crâne du *P. typicus* vu d'en haut; c'est une figure très belle, mais la suture des nasaux avec les frontaux est assez inexacte. Sous ce rapport, celle que j'ai publié (*Contr. con. mamif. fós. etc.* Pl. 13, fig. 12) est beaucoup plus parfaite, et montre en outre les apophyses postorbitaires complètes qui manquent dans l'exemplaire du musée de La Plata.

La figure 1 *a* de la même planche, qui représente le crâne vu de côté, montre la communication de l'orbite avec la fosse temporale. Cette figure doit être préférée à celle que j'ai publié (*Contr. etc.* Pl. 13, fig. 2) laquelle par une erreur du dessinateur montre le contour de l'orbite comme étant fermé en arrière.

La figure 1 *b* de la même planche représente le crâne vu de dessous; cette figure, sous le point de vue artistique est très belle, mais les dents sont représentées d'une manière très imparfaite. La figure du crâne vu d'en bas, que j'ai publié (*Contr. etc.* Pl. 13, fig. 1) montre la forme des dents d'une manière beaucoup plus exacte; en outre, elle montre les sutures maxillo-intermaxillaires, et maxillo-palatines qui ne sont pas visibles sur la figure donné par M. LYDEKKER; pourtant, l'exemplaire qu'il figure est un peu plus complet en arrière que celui que j'ai fait dessiner.

La figure 2 et 2 *a*, montrant la mandibule vue de côté et d'en haut, représente les incisives d'une manière très incorrecte; l'incisive externe figure comme étant beaucoup plus large qu'elle ne l'est en réalité, tandis que l'interne est représentée comme étant plus

petite et un peu écartée de celle de l'autre côté, ce qui est faux; le contour des molaires est dans tous ses traits fort exagéré. Du reste, la vue du condyle de la mandibule ne montre pas la figure allongée d'avant en arrière dont il parle. Les figures que dans mon ouvrage j'ai donné de la mandibule du même animal (*Contr.* etc Pl. 13, fig. 2, 3, 3 a), sans être aussi artistiques, sont, sous tous les rapports beaucoup plus exactes.

HEGETOTHERIUM AMEGH.; LYDEKKER, pag. 7 et 8. — *H. strigatum* AMEGH.; LYDEKKER, pag. 8, Pl. I, fig. 3 et 4.— D'après l'auteur, ce genre se distinguerait par la position normale de la caisse tympanique, par la dentition complète à la mâchoire supérieure et probablement aussi à l'inférieure. Les deux premières incisives de chaque côté seraient assez grandes.

D'après les morceaux dont il donne la figure, il paraît que le Musée de La Plata est très pauvre en pièces de ce genre, du moins en bon état. J'en possède des crânes intacts avec les mandibules et les principaux os du squelette, ce qui me permet d'ajouter aux descriptions antérieures, les caractères suivants.

La denture est en nombre complet, soit $\frac{3}{4}$ i, $\frac{1}{1}$ c, $\frac{4}{4}$ p, $\frac{2}{2}$ m. La première incisive inférieure est plus large que la deuxième. L'incisive externe inférieure ($i_{\frac{3}{4}}$), la canine et la première prémolaire sont des petites dents cylindriques, presque rudimentaires. La denture inférieure est en série continue, et encore plus pressée que la supérieure. L'apophyse de l'angle mandibulaire, si caractéristique du *Typotherium* et du *Pachyrucos* est peu accentuée. Le condyle articulaire est nettement circulaire. Le crâne est plus étroit que celui de *Pachyrucos* et avec les orbites beaucoup plus petites. Les apophyses postorbitaires sont plus grandes. La fosse maxillaire latérale est peu accentuée et sans vestiges de la lame verticale antorbitaire si caractéristique du dernier genre sus-mentionné. L'humérus a toujours les deux perforations, intercondylienne et entocondylienne. Le tibia et le péroné sont soudés en haut et en bas. Le calcanéum est beaucoup plus long et plus élané que celui de *Pachyrucos*; il ressemble davantage à celui des *Protypotheridæ*, mais il n'a pas de facette pour le péroné, sauf celui d'une espèce le *H. strigatum* qui porte une très petite facette péronienne.

M. LYDEKKER réunit les deux espèces auxquelles j'ai donné les noms de *H. mirabile* et *H. strigatum* dans une seule, sous le dernier des deux noms mentionnés, parce que les différences s.

gnalées lui paraissent de peu d'importance. Bien que je ne sois pas du même avis, je ne rentrerai pas dans une discussion dans laquelle l'auteur n'a pas cru utile de s'engager. Pourtant, je dois faire remarquer que, quand même ces deux prétendues espèces n'en feraient qu'une seule celle-ci devra toujours conserver le nom d'*Hegottherium mirabile* puisque les pièces décrites sous ce nom sont aussi les types du genre. Outre cela, dans mes travaux, l'*H. mirabile* précède toujours l'*H. strigatum*. Dans ce cas, M. LYDEKKER ne s'est donc pas conformé aux règles universellement admises.

TYPOTHERIDÆ

LYDEKKER, P. 8.

Le très court résumé qu'il donne des caractères de cette famille est exact.

CORRECTIONS À LA VERSION ESPAGNOLE—M. LYDEKKER dit que les molaires supérieures des *Typotheridæ* ont deux plis d'émail sur le côté interne, et que les doigts du pied postérieur ont la forme onglulé. Dans la version espagnole on lui fait dire, que les molaires supérieures ont deux couches d'émail sur le côté externe, et que les doigts antérieurs ont la forme onglulé.

TYPOTHERIUM BRAV.; LYDEKKER, pag. 8 à 10. — *Typotherium cristatum* SERR.; LYDEKKER pag. 10 à 12. Le genre *Entelomorphus* n'est pas accepté par M. LYDEKKER, parce que, d'après lui, la présence d'une troisième incisive sur le morceau de mandibule qui m'a servi de type, ne doit être considérée que comme une anomalie atavique. Cela est bien possible, mais on avouera que c'est une manière un peu trop facile de supprimer des genres et des espèces. Nonobstant, n'en connaissant jusqu'à présent qu'un seul exemplaire, une discussion là-dessus me paraît inutile.

Il n'en est pas de même de la question concernant la distinction des espèces; pour pouvoir arriver à n'en reconnaître qu'une seule, l'auteur emploie une méthode contre laquelle je dois m'opposer, car elle me paraît contraire aux investigations scientifiques. Il a pris un certain nombre d'échantillons (crânes, maxillaires et man-

dibules), probablement tous ceux qu'il a eu sous ses yeux, sans tenir compte des différentes localités d'où ils procédaient, ni des couches géologiques distinctes où ils avaient été rencontrés; ne tenant compte d'autre caractère que la taille, et mettant en série des exemplaires de tout âge, il est arrivé à l'étrange conclusion que tous les débris de *Tybotherium* appartiennent au *T. cristatum*, parce que les crânes les plus grands se relient aux plus petits par une gradation complète d'exemplaires de grandeurs intermédiaires. Si cette méthode venait à être imitée on bouleverserait bientôt toute la paléontologie.

L'auteur porte la discussion sur cinq espèces: le *T. insigne*, la plus grande; les *T. cristatum*, *T. maendrum* et *T. pachygnathum* de grandeur moyenne, et le *T. exiguum*, la plus petite; l'espèce de taille moyenne (*T. cristatum*) passerait insensiblement à la plus grande (*T. insigne*) et à la plus petite (*T. exiguum*) ce qui le conduit à les réunir toutes dans une seule.

Je dois dire tout de suite qu'il n'en est pas ainsi, et que ce n'est qu'à l'aide d'une confusion et de pièces mal déterminées que l'auteur arrive à cette conclusion. Je vais le suivre dans sa dissertation ligne par ligne.

Il commence sa comparaison en prenant pour point de départ le type du *T. insigne* (une mandibule) dont les quatre molaires inférieures occupent un espace de 105 mm., tandis que les cinq molaires supérieures d'un grand crâne de *Tybotherium* qu'il croit être le plus grand connu, n'occupent que 106 mm. de longueur; d'après lui, ce crâne, dont il donne la figure (Pl. II), il est bien certain qu'il ne peut être séparé du *T. insigne*, tandis que d'un autre côté il n'y aurait pas non plus moyen de le séparer du *T. cristatum* et particulièrement du crâne que j'ai figuré comme de cette espèce. De celui-ci, en descendant, il trouve toutes les grandeurs intermédiaires jusqu'aux formes sur lesquelles on a fondé le *T. exiguum*.

Le crâne que M. LYDEKKER croit indubitable qu'on ne peut pas séparer du *T. insigne*, je crois au contraire indubitable qu'il en est différent. Il ne doit pas ignorer que la série des molaires inférieures du *Tybotherium* est toujours assez plus courte que la série des molaires supérieures. Or, en partant de la longueur de la denture inférieure par rapport à la supérieure et à la longueur totale du crâne du *T. cristatum* (1), la denture supérieure correspon-

(1) Dans un exemplaire adulte de *T. cristatum*, les 4 molaires inférieures ont 82 mm. de long, les cinq molaires supérieures 93 mm. et le crâne 32 cm. de long.

dante à la mandibule qui m'a servi de type pour le *T. insigne* devait occuper un espace de 120 à 122 mm., et le crâne devait être long à peu près de 40 cm. Le crâne qu'il veut identifier spécifiquement avec cette mandibule n'est long que de 31 cm., et la denture supérieure n'occupe qu'un espace de 106 mm.; par la taille ce crâne n'a rien d'extraordinaire, étant sous ce rapport parfaitement comparable à celui du *T. cristatum* typique. L'exemplaire type de cette espèce, figuré par GERVAIS, et appartenant à un individu encore un peu jeune, est long de 30 cm., et celui que j'ai figuré, provenant d'un vieil individu, est long de 32 cm. Pourtant, malgré cette concordance de taille, le crâne figuré par M. LYDEKKER n'est pas de cette espèce, sinon de celle qu'on a décrit sous le nom de *T. pachygnathum*.

Je ne puis pas suivre l'auteur dans sa dissertation sur les intermédiaires qui relient le crâne du *T. cristatum* à celui du *T. exiguum*, car il ne figure pas tous les matériaux dont il parle, et il n'y a pas un seul cas d'identification bien défini comme dans l'exemple précédent. Il me suffit de dire que cette transition de taille n'a absolument aucune importance, puisqu'elle n'est que le résultat de la comparaison en bloc d'individus de tout âge, sans distinction de procédence ni d'époque; elle a d'autant moins d'importance qu'il existe d'autres bons caractères servant à distinguer les espèces, dont l'auteur ne s'est pas occupé.

Les différences de grandeur que présentent les échantillons sont pourtant trop considérables pour que l'on puisse les attribuer tous à une même espèce. L'auteur sauve cette difficulté en disant que les crânes petits ont les sutures visibles ou ouvertes, ce qui prouve qu'ils sont d'individus encore jeunes; les crânes de grandes dimensions, ont au contraire, les sutures effacées, parce qu'ils appartiennent à des vieux individus. Certainement, que selon l'âge des individus on doit s'attendre à trouver des différences de taille, mais il n'y a pas cette corrélation entre la taille et l'état des sutures dont parle M. LYDEKKER, que pour les individus d'une même espèce.

Dans le genre *Typotherium*, quelques sutures, comme la maxillo-intermaxillaire, par exemple, restaient bien visibles durant toute la vie, tandis que d'autres, comme la maxillo-palatine, s'effaçaient graduellement avec l'âge; en outre, l'occipital restait longtemps séparé, et se trouve toujours détaché dans les crânes des individus jeunes. Un crâne très petit, précisément le plus petit crâne de *Typotherium* que l'on connaisse et que j'ai figuré sous le nom de

T. exiguum (Contrib. etc. Pl. 95, fig. 12) présente presque toutes les sutures oblitérées, et la maxillo-palatine est complètement effacée; ce crâne, malgré sa petitesse, procède d'un individu excessivement vieux. L'observation de M. LYDEKKER n'est donc vraie que pour les crânes qu'il a examinés, probablement tous d'une même espèce.

Le remplacement de la denture de lait du genre *Tybotherium* s'accomplissait très tôt comme dans les Rongeurs et toutes les dents croissaient par une pulpe persistante; cette circonstance l'a conduit à penser que les dents de ce genre pouvaient grossir durant toute la vie.

Je ne suis pas du même avis. Les dents à croissance continue qui ont la base d'un diamètre transverse plus grand que le sommet, n'ont pas encore acquis leur développement complet, cela est évident; mais les dents qui présentent absolument la même forme et grosseur à la base qu'au sommet, ont atteint leur maximum de développement et appartiennent à des individus complètement adultes. Dans ce cas, les alvéoles sont complètement formées, et une dent ne peut plus croître qu'en longueur, poussant par la base à mesure que le sommet (couronne) s'use, mais il n'y a plus d'accroissement en grosseur.

En étudiant le travail de M. LYDEKKER, on s'aperçoit facilement que toute sa dissertation se fonde presque exclusivement sur des débris provenant de Monte-Hermoso, le Musée de la Plata paraissant n'en posséder d'autres. Il a eu le tort de s'en tenir exclusivement à ces matériaux, sans faire un examen soigneux des exemplaires précédemment figurés; voilà pourquoi il n'a pas pu reconnaître les espèces.

Je vais donner ici un résumé des principaux caractères distinctifs des cinq espèces de *Tybotherium* confondues par M. LYDEKKER, avec l'indication des pièces typiques pour que l'on puisse facilement les comparer.

***Tybotherium insigne*, AMEGH.**—C'est l'espèce la plus grande; elle n'est connue que par une mandibule que j'ai recueillie à Monte-Hermoso. Cette pièce est très forte, avec la branche horizontale haute de 65 à 72 mm., tandis que dans le *T. cristatum* elle n'a que 52 à 55 mm. Les quatre molaires inférieures occupent un espace de 105 mm. D'après la grandeur de la mandibule et l'espace occupé par la denture inférieure, les cinq molaires supérieures devaient

avoir une longueur de 120 mm., et le crâne devait être long à peu près de 40 ctm.

Typotherium cristatum, SER. Taille plus réduite que dans l'espèce précédente, le crâne des individus adultes n'ayant qu'une longueur de 30 à 32 ctm. La partie antérieure du crâne au devant des orbites est plus prolongée que dans le *T. pachygnathum* et la partie antérieure du palais présente un fort rétrécissement au niveau de la suture maxillo-intermaxillaire. Les os nasaux sont très minces et très longs, constituant plus de la moitié de la longueur du crâne. Il n'y a pas de vacuités entre la partie postérieure des nasaux et les frontaux. Les quatre molaires inférieures occupent un espace de 80 à 96 mm., et les cinq supérieures de 90 à 106 mm. Cette espèce n'a été jamais rencontrée à Monte Hermoso; elle est exclusive de la partie inférieure de la formation pampéenne (étage ensenadense). On doit considérer comme type de l'espèce le crâne complet conservé au Musée de Paris qui a été décrit et figuré par GERVAIS (1). Celui que j'ai figuré, vu de côté (*Contrib. etc.* Pl. 19, fig. 9), est absolument égal.

Typotherium pachygnathum, GERV. et AMEGH.—Taille presque égale à celle de l'espèce précédente, le crâne des vieux individus ayant de 28 à 31 ctm. de longueur. La partie antérieure en avant des orbites est très massive et raccourcie. La partie antérieure du palais à la hauteur de la suture maxillo-intermaxillaire ne présente pas le rétrécissement si caractéristique de l'espèce précédente. Les nasaux sont larges et très courts, n'arrivant pas à constituer la moitié de la longueur du crâne. Il y a une grande vacuité en forme de croissant entre la partie postérieure de chaque nasal et le frontal correspondant. Cette espèce est très abondante à Monte-Hermoso et très rare dans le pampéen inférieur. On doit considérer comme type de l'espèce le crâne dont j'ai donné le dessin vu d'en haut (*Contrib. etc.* Pl. 19, fig. 1) ainsi que la vue du palais (*ibid.*, Pl. 18, fig. 1). Le crâne figuré par LYDEKKER dans la

(1) Une bonne reproduction de cette figure a été donnée par ZITTEL dans son *Handbuch der Paleontologie* t. IV, p. 499, fig. 413. La même figure a été aussi reproduite par LYDEKKER dans le *Catalogue of Fossil Mammalia* (British Museum) Part. III, pag. 170, fig. 22, mais sans indiquer d'où il l'avait prise; en outre il donne la figure comme réduite à une moitié tandis qu'elle est réduite à peu près à un quart.

Pl. II, fig. 2, de son ouvrage, comme représentant un échantillon typique de *T. cristatum* est de la même espèce et absolument égal à celui que j'ai figuré.

Typotherium exiguum, AMEGH.—C'est la plus petite espèce que l'on connaisse de ce genre; le crâne des individus complètement adultes n'a pas 20 cm. de longueur, et les cinq molaires supérieures n'occupent qu'un espace maximum de 67 mm. En outre de cette différence considérable dans la taille, le crâne se distingue encore, facilement, par sa plus grande largeur relative, par la partie intermaxillaire très courte et très large, et par les trous incisives réunis sur la face palatine dans une seule fosse de grande dimension. La suture maxillo-intermaxillaire est fortement arquée avec la concavité en avant. Les os nasaux sont encore plus courts et plus larges que dans le *T. pachygnathum*. La suture fronto-nasale est en arc de cercle sans qu'il y ait de prolongement triangulaire des frontaux entre les nasaux. Il n'y a pas de vacuités entre les nasaux et les frontaux. Cette espèce est rare à Monte-Hermoso mais relativement abondante dans le pampéen inférieur. On doit considérer comme type de l'espèce, le crâne que j'ai figuré dans *Contrib.* etc. Pl. 95, procédant du pampéen inférieur de Buenos Ayres.

Typotherium mændrum, AMEGH. — Celle-ci serait l'unique espèce sur laquelle j'aurais quelque doute au sujet de sa validité. Telle que je la connais, elle se distingue par une taille assez inférieure à celle du *T. cristatum*, le crâne des individus adultes n'ayant que 22 à 24 cm. de longueur. Les quatre molaires inférieures des individus complètement adultes occupent un espace de 75 à 78 mm. Les incisives inférieures n'ont que 20 mm. de diamètre transversal et la barre qui sépare l'incisive externe inférieure de la première prémolaire n'est longue que de 23 mm. Outre la différence de taille que j'ai trouvé constante et absolument égale dans tous les exemplaires que j'ai pu examiner, cette espèce se distingue parfaitement du *T. cristatum* par la symphyse mandibulaire plus courte et proportionnellement plus épaisse, et par la barre également plus courte. Si l'on fait abstraction de la taille, la différence avec le *T. pachygnathum* est beaucoup plus difficile à établir. Pourtant, comme cette différence de taille est constante, et en plus trop considérable, je ne puis pas l'attribuer à une différence de sexe, d'autant plus qu'on n'a pas encore observé une dif-

férence semblable dans aucune des trois espèces précédentes. On doit considérer comme type de l'espèce la mandibule d'un individu complètement adulte provenant de Monte-Hermoso, que j'ai figuré dans *Rev. Arg. de Hist. Nat.* t. I. p. 436, fig. 98, a. 1891.

En comparant les types ou les dessins correspondants, j'ai l'espoir qu'il arrivera à distinguer les différentes espèces de *Typothorium*, du moins les quatre premières.

M. LYDEKKER affirme que le genre *Typothorium* se distingue de *Pachyrucos* en ce qu'il a le cercle orbitaire complètement fermé en arrière au moyen de l'union de l'apophyse post-orbitaire avec le zygomatique, tandis que dans la figure du crâne de *Typothorium* donnée par GERVAIS et reproduite dans les traités de paléontologie, l'orbite apparaît comme étant ouverte en arrière.

Pourtant, la figure publiée par GERVAIS est parfaitement correcte, car ce que M. LYDEKKER a observé est une simple juxta-position de l'apophyse post-orbitaire avec le zygomatique dû à un aplatissement du crâne par la pression des couches superposées; ce genre d'aplatissement, on l'observe sur beaucoup d'échantillons de Monte Hermoso, mais dans les crânes non déformés par la pression, l'apophyse post-orbitaire reste séparée du zygomatique, et le cercle orbitaire est largement ouvert en arrière.

CORRECTIONS AU TEXTE.—Aussi bien dans le texte anglais que dans l'espagnol, il y a quelques erreurs remarquables que je crois utile d'indiquer.

Page 10. M. LYDEKKER dit, que les dents de *Typothorium* croissent par pulpe persistante; dans la version espagnole on lui fait dire que les molaires de *Typothorium* n'ont pas de pulpe persistante.

A la même page, un peu plus bas, aussi bien dans le texte anglais que dans l'espagnol, il est dit que les dents des individus encore jeunes, ont un diamètre longitudinal plus grand à la base qu'au sommet; évidemment ce que l'auteur a voulu dire, est que les dents ont un plus grand diamètre transversal à la base qu'au sommet.

A la page 11, aussi bien dans le texte anglais que dans l'espagnol, il est dit que les molaires supérieures ont le côté interne divisé en deux lobes; il est certain que l'auteur a dit, ou a voulu dire que le côté interne est divisé en trois lobes.

Un peu plus bas, à la même page, le texte anglais dit que les molaires supérieures se distinguent de celles de *Pachyrucos* par leur

face externe plate; dans la version espagnole on lui fait dire que ces dents se distinguent par leurs parois externes minces!

Observations sur les figures.—Les planches II et III du mémoire de M. LYDEKKER, représentent des crânes et parties du squelette de *Tybotherium* provenant de Monte-Hermoso. Tous ces débris sont référés au *T. cristatum*, mais il est certain qu'ils n'appartiennent pas à cette espèce, du moins avec les caractères qu'elle présente dans le pampéen inférieur; ils concordent au contraire parfaitement avec le *T. pachygnathum* et je crois qu'ils sont tous de cette espèce.

La figure 1 de la planche II, représente un crâne entier de *T. pachygnathum* (*T. cristatum* pour LYDEKKER) encore bien jeune; ce crâne a été fortement déprimé du haut en bas, dont il est résulté que l'apophyse post-orbitaire se soit mise en contact avec le zygomatique, conformation que M. LYDEKKER a pris comme normale.

La figure 2 de la même planche, représente un crâne vu d'en bas, mais d'un individu très vieux, appartenant également au *T. pachygnathum* (*T. cristatum* pour LYDEKKER).

La figure 3 de la même planche, représente un crâne complet, vu d'en haut. Cet exemplaire mentionné dans le texte et figuré par LYDEKKER à l'appui de son assertion, que l'orbite est close en arrière, montre en effet l'orbite close sur le côté droit mais ouverte sur le gauche; sans doute à cause de la rapidité de son examen, il ne s'est pas aperçu que sur le côté droit l'apophyse post-orbitaire et l'arc zygomatique ont été déformés par pression de manière à se mettre en contact, tandis que sur le côté gauche ils se sont conservés en position presque normale. Ce crâne est considéré par LYDEKKER comme un exemplaire typique de *T. cristatum*; je le considère au contraire comme un exemplaire parfaitement typique du *T. pachygnathum*.

La figure 1 de la planche III, représente le palais avec la denture d'un jeune *Tybotherium*; par la forme de la partie intermaxillaire il appartient évidemment au *T. pachygnathum*. Les couronnes des molaires montrent les replis d'émail du côté interne sous la forme de cavités bien accentuées, démontrant qu'il s'agit d'un individu bien jeune. Cette figure est importante parce qu'elle contredit complètement l'opinion de M. LYDEKKER, qui veut que les différences de grandeur attribuées aux espèces, soient des différences d'âges. Les cinq molaires supérieures de ce palais occu-

pent un espace de 78 mm., tandis que les mêmes dents du crâne typique de *T. exiguum* que j'ai figuré (*Contrib. etc.* pl. 95, fig. 1 et 2) n'occupent qu'un espace de 67 mm. et ne montrent plus des creux à leur couronne. Il est un fait certain que ce dernier échantillon, précisément le crâne le plus petit de *Typotherium* que l'on connaisse, est d'un individu excessivement vieux.

Les autres figures de la même planche représentent le bassin incomplet, l'humérus, un pied antérieur incomplet et deux phalanges du pied postérieur; il est plus que probable que tous ces débris appartiennent à la même espèce que les échantillons précédents.

TOXODONTIDÆ.

LYDEKKER, Page 12 et 13.

L'auteur donne un très court résumé des caractères de la famille des *Toxodontidæ*, qui, d'après lui, comprend toutes les formes que j'ai distribué dans les familles des Toxodontidés, des Xotodontidés et des Nesodontidés; les Toxodontidés de LYDEKKER embrassent ainsi le sous-ordre entier des *Toxodontia* tel que ZITTEL l'a déterminé et que je l'ai adopté dans mes derniers travaux.

L'inclusion des genres *Toxodon*, *Xotodon* et *Nesodon* dans une même famille ne me paraît pas acceptable, et je continuerai à les considérer comme les types de trois familles différentes, dont je vais indiquer ici les caractères.

TOXODONTIDÆ. Toutes les dents à base ouverte et croissant par pulpe persistante. Molaires inférieures arquées avec la concavité en dedans. Dentition plus ou moins réduite et interrompue. Ouverture nasale antérieure un peu reculée et regardant en haut. Fémur sans trochanter latéral ou troisième. Pieds tridactyles, excessivement courts et très larges, digitigrades ou à demi-plantigrades.

XOTODONTIDÆ. Toutes les dents à base ouverte et croissant par pulpe persistante. Molaires inférieures arquées avec la concavité en dehors. Dentition complète et en série continue. Toutes les prémolaires différentes des vraies molaires. Molaires et prémolaires supérieures très comprimées. Ouverture nasale dans une position intermédiaire entre celle des *Toxodontidæ* et celle des *Nesodontidæ*. Les pieds sont inconnus.

NESODONTIDÆ. Dentition complète et en série continue. Toutes les dents avec la base fermée et à racines plus ou moins distinctes, exception faite de la deuxième incisive supérieure et de la troisième inférieure qui sont souvent à base ouverte. Ouverture nasale placée dans la partie antérieure du crâne et regardant en avant. Fémur avec un troisième trochanter bien développé. Pieds tridactyles, très étroits, très longs et parfaitement plantigrades.

TOXODON OW.; LYDEKKER, pag. 13 à 15.—Le résumé des caractères de ce genre est assez exacte et contient plusieurs renseignements nouveaux, particulièrement sur le nombre des vertèbres et la construction des membres. A la page 15 il dit que les pieds sont courts, tridactyles et à demi plantigrades; il rappelle aussi qu'à la page 380 de mon ouvrage *Contrib.* etc. j'ai avancé l'opinion que le *Toxodon* avait probablement quatre doigts au pied de devant. Cela est vrai, mais alors on ne connaissait pas encore le pied antérieur d'aucun représentant de ce groupe. En 1890, quand je connus les pieds tridactyles des *Nesodontidæ*, j'affirmai que le pied antérieur du *Toxodon* devait être aussi tridactyle, et je vois que ma prévision a été justifiée (*Revue Scientifique*, t. 46, p. 506, a. 1890) Je trouve donc que M. LYDEKKER aurait pu supprimer ces lignes où il rappelle mon opinion de 1889, ou du moins il aurait du également rappeler mon opinion définitive publiée plus tard.

Une nouveauté assez intéressante est celle dans laquelle l'auteur nous fait savoir que dans le *Toxodon* le remplacement des dents ne suit pas la règle générale qui caractérise les ongulés; la quatrième prémolaire serait en fonction avant d'être remplacées la deuxième et troisième molaires de lait, et la première molaire serait une dent de lait persistante.

Ce qu'a pu conduire M. LYDEKKER à cette supposition, est au contraire, un très grand retard dans le remplacement de la dernière molaire de lait; celle-ci ne tombait que quand tout le reste de la denture persistante était déjà en fonction et l'animal presque complètement adulte, comme il en est également le cas dans le genre *Nesodon*. La première molaire de la denture de lait était également remplacée, et non persistante comme il le suppose. Dans le crâne de jeune *Toxodon* qu'il figure pour appuyer sa thèse, la dent qu'il suppose être la dernière prémolaire est en réalité la dernière molaire de lait. Parmi les ongulés, ce caractère de la dernière molaire de lait qui ne tombe qu'à une époque très avancée, est spécial aux

genres *Toxodon* et *Nesodon*; cette plus grande persistance paraît être le résultat d'une régression postérieure dans le développement de la dernière vraie molaire, et il s'agit d'un caractère non primitif sinon acquis secondairement.

La croissance indéfinie en grosseur des dents persistantes dont parle M. LYDEKKER je la trouve également inadmissible, l'accroissement ayant la même limite que j'ai déjà indiquée en parlant de celles du genre *Typotherium*.

Toxodon platensis, OW.; LYDEKKER, pag. 15 à 17.—Selon l'auteur, on a voulu partager les représentants de ce genre en deux sections, en prenant pour type de chacune, le *T. platensis* qui a les incisives supérieures externes beaucoup plus fortes que les internes, et le *T. Burmeisteri* GIEB., avec les incisives internes plus fortes que les externes. En comparant les restes conservés dans le Musée de La Plata, il a trouvé une transition entre les formes de ces deux sections, ce qui l'a conduit à ne reconnaître qu'une seule espèce, le *Toxodon platensis*. Il en est de même pour les différences signalées dans la denture inférieure. Enfin, il ne peut pas trouver des caractères distinctifs ni dans la forme du crâne ni dans celle du squelette. D'après lui, le *T. ensenadensis* que j'ai placé dans le groupe du *T. platensis* est fondé sur un crâne dont la denture est sur le type de la forme nommée *T. Burmeisteri* et ne se distinguerait que par une taille un peu plus considérable; cela n'indiquerait tout au plus qu'une race et non une espèce. La présence de la première prémolaire inférieure sur laquelle on a fondé le *T. paradoxus* AMEGH., ne serait qu'un caractère propre du jeune âge, comme le démontrerait une mandibule d'un jeune *Toxodon* dont il a donné la figure. Bref: la différence dans le développement des incisives n'indiquerait, au surplus, qu'une différence de sexe, les spécimens avec des fortes incisives supérieures externes étant probablement des mâles, tandis que ceux à incisives externes plus petites seraient des femelles.

Ce n'est pas sans un certain regret que je me vois obligé à déclarer que je ne crois pas juste aucune de ces opinions émises par une autorité qui a tant de titres à être respectée.

Le seul fait, qu'un grand mammifère comme le *Toxodon*, dont les débris très abondants sont distribués dans un territoire excessivement vaste et dans une formation de si longue durée géologique que la pampéenne, ne serait représenté que par une seule espèce,

me paraît absolument impossible. Mais c'est surtout la manière d'arriver à cette conclusion que je trouve singulière et peu scientifique. Prendre tous les échantillons qu'on a sous la main, sans distinction de procédance, soit géographique, soit géologique, pour les mettre en série, c'est pour moi une méthode blâmable, antiscientifique, qui ne peut amener qu'à la confusion la plus complète. Je crois que si j'appliquais cette même méthode aux mammifères fossiles d'Europe, j'arriverais à réduire les espèces à deux ou trois pour chaque genre, et je finirais par ne trouver qu'un seul genre dans chaque famille. Je crois, que dans ce cas aussi, ce n'est que la précipitation avec laquelle il a travaillé, qu'a pu conduire M. LYDEKKER à une si grande confusion.

Du reste, la différence dans la grandeur des incisives externes du *T. platensis* et du *T. Burmeisteri* n'est pas de degrés en plus ou en moins; il s'agit au contraire, d'une inversion complète dans la grandeur relative, puisque, dans la première de ces espèces ce sont les incisives externes qui sont les plus larges, et dans la deuxième ce sont les internes. Ces dents, diffèrent aussi par la forme, et une fois qu'on a bien saisi la différence, il est facile de distinguer immédiatement, même les incisives isolées qu'appartiennent soit à l'une soit à l'autre de ces deux espèces.

Ces différences ne peuvent être considérées comme sexuelles. D'ailleurs, cette supposition est contrédite par un fait qui tranche la question d'une manière définitive: le type d'incisives caractéristique du *T. platensis* est plus ancien, et celui caractéristique du *T. Burmeisteri* n'est qu'une modification du précédent qui apparaît pour la première fois dans les formations du Paraná, représentée par des spécimens très petits. Les Nesodontidés qui sont les antécédents directs des Toxodontidés ont les incisives externes supérieures (i_2^-) et inférieures (i_3^-) toujours sur le type de celles du *T. platensis* et jamais sur celui de celles du *T. Burmeisteri*. Cela prouve, que ces différences dans la forme des incisives ne peuvent pas être considérées comme sexuelles.

Quant au *T. ensenadensis* je l'ai fondé sur des débris dont les incisives étaient sur le type de celles du *T. platensis* et non de celles du *T. Burmeisteri*; le crâne dont parle M. LYDEKKER je ne le connais pas, et le Directeur du Musée en le lui présentant comme la pièce qui m'a servi de type l'a induit en erreur. Les caractères de cette espèce, je les trouve si tranchés, que je crois qu'on peut reconnaître presque toutes les dents isolées. Du reste, les débris de

cet animal, sont limités au pampéen inférieur (étage ensenadense), dans lequel on n'a pas encore trouvé des débris pouvant se rapporter aux *T. platensis* et au *T. Burmeisteri*, dans leur forme typique, tels qu'on les trouve dans le pampéen supérieur.

Le *T. paradoxus*, je l'ai fondé sur une mandibule inférieure d'un tiers plus petite que celle du *T. platensis* et possédant la première petite prémolaire; malgré sa petitesse, cette pièce était d'un individu complètement adulte et avec toute la denture persistante en fonction. La mandibule du *T. paradoxus* n'a donc absolument rien à faire avec la mandibule d'un jeune individu possédant encore une partie de la denture de lait, que M. LYDEKKER figure comme représentant le stade sur lequel il prétend qu'on a fondé cette espèce.

Observations aux figures. — La Planche IV du mémoire de M. LYDEKKER représente le squelette entier et monté du genre *Toxodon*. Ce squelette qui paraît tout d'un même individu, est classé par l'auteur comme étant du *T. platensis*. Pour ma part, je le considère comme un spécimen typique du *T. Burmeisteri*. Cette figure est très importante, car c'est la première fois que l'on représente le squelette entier de ce genre, dont les proportions et la conformation générale peuvent être maintenant bien appréciées; elle me paraît confirmé que le *Toxodon* était un ongulé à habitudes acquatiques comme le Tapir; il y a longtemps que j'avais avancé cet opinion.

La fig. 1 de la Pl. V, représente un palais incomplet de *Toxodon platensis* montrant les dernières prémolaires et les vraies molaires d'un individu adulte. Cette figure montre très bien la différence entre les dernières prémolaires et les deux premières vraies molaires; celles-ci ont sur le côté interne un petit lobe intermédiaire qui fait complètement défaut sur les prémolaires et aussi sur la dernière vraie molaire.

La fig. 2 de la Pl. V, montre le palais d'un jeune individu du genre *Toxodon*, chez lequel le changement de la denture de lait n'était pas encore accompli. Cette figure montre en avant un trou de chaque côté; c'est l'alvéole vide de la canine de lait qui tombait sans être remplacée. La première dent de chaque côté est la première prémolaire. La deuxième dent du côté droit est la deuxième molaire de lait, et la deuxième dent du côté gauche est la deuxième prémolaire qui ne fait que sortir. La troisième dent de chaque côté est la troisième prémolaire qui vient de sortir. La quatrième dent

de chaque côté, que M. LYDEKKER prend pour la quatrième prémolaire est en réalité la dernière molaire de lait; cette dent montre à la couronne, sur le côté interne, un vestige de lobe intermédiaire qui est encore plus apparent sur les dents moins usées; la dent qui la remplace ou quatrième prémolaire, n'a pas de lobe intermédiaire, comme l'on peut s'en assurer par l'examen de la fig. 1 de la même planche. Les autres trois dents qui suivent en arrière sont les trois vraies molaires.

La figure 3 de la même planche, montre une mandibule inférieure d'un jeune *Toxodon*, vue par en haut, et probablement du même individu que le crâne de la fig. 2, car le stade de remplacement des dents est à peu près le même.

La fig. 3 de la Pl. IX représente la deuxième vraie molaire supérieure droite du *T. platensis*; cette figure donne une idée fautive de la conformation de la dent, car le filet qui parcourt tout le contour de la couronne paraît représenter l'émail, que, on le sait déjà, n'est pas continu, mais présente des grandes lacunes.

TOXODONTOTHERIUM, LYDEKKER, non AMEGH., pag. 17. *Toxodontotherium compressum*, LYDEKKER, non AMEGH., pag. 17 à 20, Pl. V, VII et VIII, Pl. IX, fig. 3. — Sous ce nom M. LYDEKKER donne une description du crâne et de la mandibule que j'ai fait connaître sous le nom de *Eutrigonodon* (*Trigodon* antea) *Gaudryi*. Pour faire cette substitution de noms, il prend pour prétexte que les noms de *Toxodontotherium*, *Haplodontherium* et *Eutrigonodon* sont synonymes et qu'il ne s'agit que d'un seul genre. C'est ce qu'avait déjà avancé M. MORENO. BURMEISTER a soutenu la même identification, et trouvant peut-être que ces noms n'étaient pas assez, il appela ce genre *Pachynodon*. Il est vraiment malheureux ce pauvre *Eutrigonodon*, car il ne s'agit pas seulement d'une simple identification générique sur des caractères qui pourraient être appréciés de manière différente; l'auteur prétend que dans les types de ces trois genres il y a également identité spécifique. Si au lieu de consulter des pièces isolées que dans le Musée de La Plata on a probablement confondues les unes avec les autres, il avait consulté les dessins et descriptions que j'ai publié, je crois qu'il n'aurait pas trouvé des raisons pour cette identification. Pourtant, je ne crois pas utile de réfuter en détail cette confusion de genres; pour établir leur raison d'être, il me suffira de donner ici quelques uns des principaux caractères dentaires qui les distinguent.

EUTRIGONODON. — La première incisive supérieure est pourvue d'une racine distincte, sans émail et à bout fermé comme dans le genre *Nesodon*. La deuxième incisive supérieure est un peu triangulaire, comprimée latéralement, convexe en avant et en dehors, aplatie en dedans, et avec la couronne taillée en biseau; le sommet de la couronne est de largeur égale au prisme de la dent comme dans les Rongeurs; cette dent porte deux bandes d'émail, une qui couvre la face antérieure et l'autre en dedans; la face antérieure est fortement convexe. La troisième incisive supérieure et la canine sont petites, elliptiques, et usées obliquement en biseau. Les prémolaires supérieures sont au nombre de trois; ces dents sont nettement rhomboïdes, avec les angles arrondies, mais avec les quatre côtés bien accentués. Les vraies molaires supérieures sont triangulaires, fortement comprimées, avec un seul pli ou sillon interne; la colonne interne des mêmes dents est très développée et dirigée en dedans et en arrière. Sur le côté interne, la partie de la dent qui s'étend en arrière de la colonne est excessivement courte (plus courte que dans *Toxodon*) et décrit une courbe concave. La face externe est peu ondulée et décrit une ligne presque droite. La couche d'émail externe part du bord antérieur et s'étend sur un peu plus des deux tiers de la longueur de la face externe; à l'extrémité postérieure de cette face il reste une bande non émaillée assez large comme dans les mêmes dents de *Toxodon*.

On doit considérer comme type du genre la mandibule que j'ai décrit et figuré sous le nom de *Trigodon (Eutrigonodon) Gaudryi*, et que M. LYDEKKER figure à son tour sous le nom de *Toxodontotherium compressum*. Le crâne dont il donne la description et la figure sous le même nom, doit être considéré comme type pour ce qui regarde la mandibule supérieure.

HAPLODONTOTHERIUM. — La première incisive supérieure est à section triangulaire, avec les deux faces antérieure et postérieure de même largeur et excavées longitudinalement au milieu; le troisième côté du triangle qui est beaucoup plus étroit, constitue le bord latéral interne; cette incisive est très arquée, assez courte, sans racine distincte et à base ouverte comme dans *Toxodon*. La deuxième incisive supérieure est fortement triangulaire, avec la face antérieure plus large, plate, et couverte par une couche d'émail, ne restant sans émail qu'une bande longitudinale étroite du côté externe relevée en forme de colonne convexe. La

couronne est usée en biseau et termine par un cuspidé triangulaire et pointu; il n'y a qu'une seule couche d'émail qui couvre la face antérieure (moins le bord externe) et une partie de celle du côté interne. La troisième incisive supérieure et la canine, sont usées transversalement. Les prémolaires supérieures sont au nombre de quatre en série continue; ces dents sont elliptiques et avec tous les côtés convexes ou arrondis, ressemblant à celles d'*Eutrigonodon*. Les vraies molaires supérieures sont triangulaires, non comprimées comme celles d'*Eutrigonodon* mais avec une seule fente ou sillon interne; la colonne interne est très développée et dirigée en dedans et en arrière; la partie qui s'étend en arrière de la colonne sur le côté interne est excessivement courte. La face externe diffère profondément de celle des molaires d'*Eutrigonodon* n'étant pas ondulée sinon lisse et très convexe, son bord externe décrivant ainsi un grand arc de cercle.

On doit considérer comme type du genre les prémolaires que j'ai figuré dans *Contrib. al conoc.* etc, Pl. XVI, fig. 3, sous le nom de *Haplodontherium limum*, et la molaire représentée sur la Pl. XVII, fig. 1. Dans l'explication de la planche, cette molaire est assignée au *Toxodontherium*, mais dans le texte, pag. 915 et 916 je reconnais qu'elle appartient au genre *Haplodontherium*. L'interprétation de la denture figurée sur la planche XCVI, fig. 2, du même ouvrage, est erronée; les dents figurées sont: l'incisive externe, la canine, les quatre prémolaires et la première vraie molaire.

TOXODONTOTHERIUM. — La première incisive supérieure est fortement aplatie d'avant en arrière, très large, sans racine distincte, émaillée en avant et à base ouverte ressemblant à celle de *Toxodon*. La deuxième incisive supérieure est fortement comprimée latéralement, à section elliptique, avec la face antérieure étroite et très convexe, et une seule bande d'émail qui couvre toute la face antérieure de la dent. Les prémolaires supérieures sont au nombre de quatre; ces prémolaires sont simples et très comprimées, ressemblant à celles de *Xotodon*. Les molaires supérieures se distinguent facilement à cause de leur compression plus grande que dans *Eutrigonodon* et *Haplodontotherium*, sur la face interne il n'y a qu'un seul sillon; la colonne interne est très grosse, placée très en avant, et se dirige vers le dedans; la partie interne qui s'étend en arrière de la colonne est très longue; la face externe des dents est un peu ondulée, mais en ligne presque droite et avec

une couche d'émail qui arrive du bord antérieur jusqu'au bord postérieur.

On doit considérer comme type du genre les molaires supérieures que j'ai figuré dans *Contrib. al conoc.* etc. pl. XVII, fig. 2 et 3 sous le nom de *Toxodontherium compressum*.

L'énumération des caractères que je viens de faire, basée sur les pièces que j'ai publié et sur d'autres encore inédites, prouve que l'*Haplodontherium* se rapproche d'*Eutrignonodon*, mais il en diffère par la forme complètement différente des incisives, pour avoir une prémolaire de plus, et par les vrais molaires supérieures qui ont leur face externe très convexe en forme d'un arc de cercle. Le *Toxodontherium* s'éloigne aussi bien de *Haplodontherium* que d'*Eutrignonodon*; il diffère également de *Toxodon* mais il se rapproche du genre *Xotodon* et doit être placé dans la même famille que celui-ci. En outre, il paraît que les deux genres de Paraná (*Haplodontherium* et *Toxodontherium*) avaient six incisives inférieures tandis que l'*Eutrignonodon* n'en a que 5.

Néanmoins, je reconnais que les molaires supérieures que j'ai décrit sous le nom de *Toxodontherium reverendum* (*Contrib.* etc. pl. XCVI, fig. 1) présentent une grande ressemblance avec celles de l'*Eutrignonodon*; mais le type du genre est le *Toxodontherium compressum* décrit plusieurs années avant le *T. reverendum*. Aujourd'hui, il me paraît évident que ces deux espèces doivent se rapporter à deux genres différents, mais d'un autre côté la similitude dans la conformation des molaires ne suffit pas pour placer le *T. reverendum* dans le genre *Eutrignonodon*, car la conformation des prémolaires paraît être complètement différente.

Quant aux trois genres *Haplodontherium*, *Toxodontherium* et *Eutrignonodon* ils sont absolument différents. Les deux premiers genres sont caractéristiques des formations du Paraná, tandis que l'*Eutrignonodon* n'apparaît que dans le gisement de Monte-Hermoso, qui est d'une époque beaucoup plus récente, et dont la faune montre une très grande différence avec celle de Paraná

M. LYDEKKER donne une description assez détaillée et la figure du crâne de l'*Eutrignonodon Gaudryi* (*Toxodontherium compressum* pour LYDEKKER) ainsi que la description et la figure de la mandibule de la même espèce que j'avais décrit précédemment; une particularité assez remarquable de cette dernière, est de ne posséder que deux incisives de chaque côté et une incisive impaire au milieu, ce qui fait le nombre de cinq incisives inférieures; l'au-

teur fait remarquer qu'il aurait pris cette conformation pour une anomalie, si la circonstance de ce qu'une autre mandibule incomplète possédée par le Musée et présentant le même caractère ne lui avait démontré qu'il s'agit d'une conformation propre à ce genre. D'après lui, cette dent est implantée sur le côté droit; il suppose donc que c'est l'incisive externe droite et qu'il y a eue suppression de l'incisive gauche. Evidemment il y a eue suppression d'une incisive, soit la droite, soit la gauche. La figure phototypique prise directement par la photographie que j'ai donné dans ma première description de cette mandibule (*Apuntes prelim. sobre man. ext. de M^e Hermoso*. Pl. I, a. 1887) montre l'incisive interne impaire parfaitement au milieu. La figure que de la même mandibule publie M. LYDEKKER montre au contraire la même dent placée un peu plus à droite et dirigée obliquement sur le même côté et non tout droit en avant. Cette dent a été cassée, et quelque préparateur trop habile l'a placée plus à droite et de travers; l'auteur n'a en cela d'autre tort que de ne pas s'être aperçu de cette augmentation artificielle des singularités de cette pièce.

Eutrigonodon minus.—*Toxodontotherium minus* LYDEKKER, pag. 21, pl. VIII, fig. 2. Cette nouvelle espèce du genre est fondée sur un morceau de maxillaire avec les trois vraies molaires du côté gauche, procédant de Monte Hermoso; par leur forme, ces dents ne paraissent pas différer sensiblement de celles de l'espèce typique, mais leur taille beaucoup plus réduite prouve qu'elles doivent procéder d'une espèce distincte; néanmoins, si l'auteur eût toujours jugé de la valeur de la taille comme dans le cas des genres *Tybotherium* et *Toxodon*, certainement qu'il n'aurait pas dû trouver des raisons pour établir cette distinction spécifique.

Observations aux figures. — La pl. VI du mémoire de M. LYDEKKER, représente le crâne de l'*Eutrigonodon Gaudryi* (*Toxodontotherium compressum* pour LYDEKKER), vu de côté, aux $\frac{3}{5}$ de grandeur naturelle. Comme exécution, celle-ci est une des plus belles planches de l'ouvrage. Ce crâne a été trouvé à Monte-Hermoso en 1889, par mon frère CHARLES AMEGHINO.

Les figures 1 et 1a de la pl. VIII, représentent la mandibule de l'*Eutrigonodon Gaudryi* avec toute la dentition vue d'en haut et vue de côté. C'est la même pièce que j'ai figuré vue d'en haut, dans mes *Apuntes prelim.* etc. pl. I, a. 1887, et aussi dans *Con-*

tribucion etc. pl, XVIII, fig. 6, a. 1889. Les figures de M. LYDEK-KER sont plus belles et plus complètes que celles que j'ai donné, mais comme je l'ai fait remarquer plus haut, l'incisive impaire comme il la représente sur la figure 1, est mal placée. Cette mandibule fût trouvée par moi-même à Monte-Hermoso, au mois d'Avril de 1887.

La fig. 3 de la pl. IX, représente la deuxième vraie molaire supérieure droite de l'*Eutriconodon Gaudryi*, vue par la couronne, de grandeur naturelle. Cette figure montre très bien les caractères distinctifs du genre. Comparée avec la molaire de l'*Haplodontherium Wildei* que j'ai figuré dans *Contribucion* etc. pl. 17, fig. 1, 1a, on voit immédiatement que cette dernière se distingue par sa face externe complètement lisse et très convexe, le bord externe de la couronne représentant un arc de cercle à rayon très court. Si l'on place la même figure à côté de celle de la molaire typique de *Toxodontotherium compressum* que j'ai représenté dans la figure 3, 3a de la même planche, on verra que celle-ci se distingue par sa forme beaucoup plus comprimée et par la longueur énorme de la partie qui s'étend en arrière de la colonne interne.

XOTODON, AMEGH. pag. 21.—*Xotodon prominens* AMEGH.= *Xotodon fornicurvatus* LYDEKKER, pag. 21 et 22, pl. XI, fig. 2, 2 a, 2 b.—*Xotodon cristatus* Mor. et Merc. = *Xotodon catamarcensis* LYDEKKER, pag. 22 à 24, pl. X, fig. 1, 1 a, 1 b; pl. XI, fig. 1, 1 a, 1 b.—La partie du mémoire que M. LYDEKKER a destinée au *Xotodon* est excessivement importante car elle contient une bonne description du crâne et de la denture accompagnée d'assez bonnes figures. Sous ce point de vue, la contribution qu'il apporte à la connaissance de cet animal est de la plus haute valeur.

Malheureusement, je ne puis pas en dire autant de la nomenclature, dans laquelle je trouve qu'il n'a fait qu'introduire pas mal de confusion, là où il n'y en avait pas du tout.

J'ai fondé ce genre sur des dents inférieures isolées procédant des gisements de Paraná, en donnant à l'espèce le nom de *X. fornicurvatus*. Plus tard, sur une mandibule inférieure du gisement de Monte-Hermoso je fondais une nouvelle espèce que je nommais *X. prominens*; les dents de cette espèce se distinguaient de celles du *X. fornicurvatus* par leurs dimensions plus considérables. Une troisième espèce de la taille de celle du *X. prominens* fût trouvée dans les gisements tertiaires de la province de Catamarca et nom-