

REVISTA
DEL
JARDÍN ZOOLOGICO DE BUENOS AYRES,

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

(MENSUAL)
ABRIL 1º DE 1895

Publicada bajo los auspicios de la Intendencia Municipal de Buenos Ayres

POR EL DIRECTOR DEL JARDIN

EDUARDO LADISLAO HOLMBERG

Y SUS COLABORADORES.

Tomo III.
ENTREGA IV, pp. 97-128



BUENOS AYRES.

COMPAÑIA SUD-AMERICANA DE BILLETES DE BANCO.

Calle Chile números 241 y 263

1895



SUR LES ÉDENTÉS FOSSILES DE L'ARGENTINE.

(Examen critique, révision et correction de l'ouvrage de M. R. LYDEKKER :
The extinct edentates of Argentina, etc.)

PAR

FLORENTINO AMEGHINO.

Le troisième volume de la *Paleontologia Argentina*, faisant partie des *Anales del Museo de La Plata* et paru au commencement de cette année, contient une deuxième étude de M. LYDEKKER sur les vertébrés fossiles de l'Argentine aussi intéressante que la première, surtout en raison de ses très belles illustrations.

Ce travail, à double texte comme le précédent (espagnol et anglais), occupe une centaine de pages in-folio avec 72 planches ; il contient un long mémoire sur les édentés de l'Argentine ⁽¹⁾, précédé de quelques notes supplémentaires sur les ongulés ⁽²⁾ et suivi de quelques observations sur deux genres de carnassiers fossiles ⁽³⁾.

Dans la préface, qui est très courte, il dit que, s'étant

(1) *The extinct edentates of Argentina.*

(2) *Supplemental observations on the extinct ungulates of Argentina.*

(3) *On two Argentine extinct Carnivores.*

occupé dans le mémoire précédent de l'étude des ongulés éteints de l'Argentine (1), dans ce nouveau travail il fera un examen des édentés, groupe qui réclamait avec urgence d'être révisé; son but est de débarasser ce groupe des noms inutiles et donner les principaux caractères des genres et des espèces qui ont droit à subsister; — ceux qu'il a admis sont bien tranchés et complètement valables.

Je crois qu'il y a encore d'avantage d'urgence à faire une révision de l'ouvrage de M. LYDEKKER, car les genres et les espèces bien tranchés et bien définis dont il parle dans la plupart des cas, ne sont que des collections zoologiques comprenant des animaux les plus disparates, que parfois, comme dans le cas de *Eucholæops titan*, appartiennent même à des ordres différents qui n'ont entre eux aucune affinité. Comme dans mon mémoire précédent sur les ongulés (2), je ne m'occuperai que des ordres, 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.

Observations supplémentaires sur les ongulés éteints de l'Argentine.

TRACHYTHERUS. AMEGH., LYDEKKER, page 1. — Ce genre, dont les principaux caractères sont donnés d'après la denture, est considéré comme constituant un enchaînement entre le *Typothorium* et le *Nesodon*. L'incisive supérieure interne est très grande et scalpriforme, tandis que la deuxième et troisième, très petites, seraient à croissance limitée. Le genre serait le prédécesseur direct de *Typothorium* et descendrait d'une forme plus ou moins alliée de *Nesodon*.

Sur quoi s'est-il basé pour affirmer que les deux incisives externes sont à croissance limitée je ne le sais; ce qu'il

(1) R. LYDEKKER : *A study of the extinct ungulates of Argentina*, a. 1894.

(2) F. AMEGHINO : *Sur les ongulés fossiles de l'Argentine* (Examen critique de l'ouvrage de M R. LYDEKKER : *A study of the extinct ungulates of Argentina*, in *Rev. Jard. Zool.*, d. B. A., a. 1894, p. 194 à 303, avec 19 gravures).

y a de vrai c'est que les deux incisives externes et la première prémolaire tombaient de bonne heure, le genre s'acheminant ainsi vers la formule dentaire de *Tyotherium*, sans que pour cela il en soit le prédécesseur direct.

Le genre *Trachytherus* s'éteint avec le genre *Pyrotherium*, sans que l'on en rencontre plus de vestiges ni dans la formation patagonienne, ni dans la santacruzienne, tandis que le *Tyotherium* n'apparaît qu'à une époque beaucoup plus récente. La taille relativement considérable du premier de ces deux genres, prouve que c'était un animal déjà assez spécialisé, et les rapports de ses molaires avec celles de *Nesodon*, éloignent toute probabilité d'une étroite parenté avec le deuxième; on pourrait les considérer tout au plus comme les représentants de deux branches divergentes d'une même souche.

Pour ne pas croire que le *Trachytherus* puisse descendre d'une forme alliée de *Nesodon*, je me base dans la morphologie de ces deux genres qui sont de deux sous-ordres différents et dont les caractères sont jusqu'à un certain point opposés. Les Tyothériens (*Tyotheria*), sous-ordre dont fait partie le *Trachytherus*, se distinguent par l'hypertrophie de l'incisive supérieure interne ($i \perp$) et l'atrophie plus ou moins avancée des incisives latérales ($i \perp$ et \perp). Les Toxodontes (*Toxodontia*), sous-ordre dans lequel rentre le *Nesodon*, se distinguent par l'hypertrophie de la deuxième incisive supérieure ($i \perp$) et la réduction plus ou moins accentuée de l'incisive interne ou première ($i \perp$). Ces deux types représentent deux branches dont l'évolution est divergente et par conséquent on ne peut les faire descendre l'un de l'autre. On ne peut chercher l'origine de ces deux types que dans des formes chez lesquelles les incisives n'avaient pas encore pris l'évolution ni dans la voie des Toxodontes ni dans celle des Tyothériens, et ces antécresseurs sont certainement bien éloignés des genres en question. Les *Nesodontidæ* descendent des *Notohippidæ*, groupe dont les représentants ne montraient pas encore de prédominance de certaines incisives sur les autres; ce groupe a eu son plus grand développement à l'époque du *Pyrotherium*. Les Tyothériens paraissent descendre des *Prottyotheridæ*, peut-être la famille d'ongulés éteints de l'Argentine qui

compte le plus de représentants et qui a laissé le plus de débris ; pourtant elle n'a pas mérité de M. LYDEKKER même l'honneur d'une mention ! Chez les *Protypothéridés* les plus primitifs, la prédominance de l'incisive supérieure interne sur les externes était à peine sensible.

Avec ces renseignements, tout ce que l'on peut dire, est que selon toutes les probabilités, les *Notohippidæ* et les *Protypotheridæ* sont les descendants d'un groupe de mammifères crétacés encore inconnu.

L'auteur place le *Trachytherus* dans la famille des *Typotheridæ*. J'en avais fait au contraire le type d'une famille à part, et je crois avoir raison, car ce genre non seulement diffère complètement de *Typotherium* par sa formule dentaire, mais aussi par le type des molaires et des prémolaires qui ont la forme générale de celles d'un genre (*Nesodon*) appartenant à un sous-ordre différent.

Trachytherus Spegazzinianus, AMEGH., LYDEKKER, page 2, pl. 1, fig. 5. — Selon lui, aussi bien le genre que l'espèce, ne seraient connus que par la moitié gauche imparfaite d'un palais dont il donne la figure ; cela n'est pas exact, car le type du genre et de l'espèce c'est la pièce bien plus complète que j'ai décrit et figuré, échantillon faisant partie de mes collections avec d'autres débris du même genre.

De l'espèce il ne dit autre chose sinon qu'elle a eu la taille du *Typotherium cristatum* et le crâne de la même forme que celui-ci. Comment sur un simple fragment de maxillaire a-t-il pu connaître la forme du crâne, je ne le sais.

La figure qu'il donne de ce fragment n'est guère claire ; non seulement on n'aperçoit pas bien les caractères de la denture, mais on n'y voit pas non plus ni la suture maxillo-intermaxillaire, ni maxillo-palatine, ni le parcours de l'émail, ni la couche de ciment, etc. La figure que du palais de cet animal j'ai publié dans *Contrib.*, etc., pl. 79, fig. 1, est préférable sous tous les rapports.

Colpodon propinquus, BURM., LYDEKKER, page 2. — Voici ce qu'il dit de cet animal : « Dans mon mémoire précédent (*Extinct Ungulates*, p. 25), la forme décrite par BURMEISTER avec ce nom est identifiée à tort avec *Nesodon*, tandis que

ses véritables affinités, sont comme l'a indiqué AMEGHINO, indubitablement avec les *Astrapotheroïdea*. »

Dans mon mémoire *Enum. syn. mamm. fos. Patagonie*,

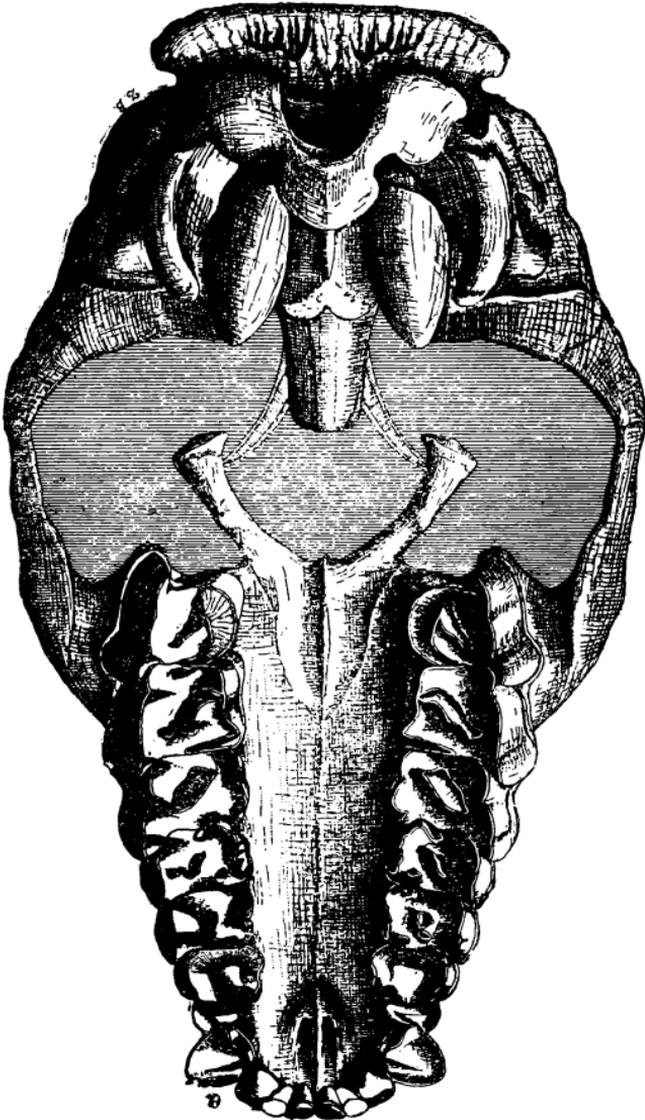


Fig. 1. — *Homalodontotherium Segoviae*, AMEGH. Crâne, vu d'en bas, à $\frac{1}{3}$ de la grandeur naturelle.

je place en effet, le *Colpodon* à côté de l'*Homalodontotherium*, mais ce dernier genre, comme je l'ai démontré dans ma critique du mémoire antérieur de M. LYDEKKER, n'a absolument aucun rapport avec les *Astrapotheroïdea*, ceux-ci étant des animaux absolument différents des *Ancylopoda*, groupe dans lequel prend place l'*Homalodontotherium*; ce sont deux sous-ordres sans aucune relation directe, que cet auteur réunit à tort dans un seul groupe.

Mais, tout en se rapprochant de l'*Homalodontotherium* le *Colpodon* doit se placer dans la famille des *Leontiniidæ* dont j'ai donné les caractères dans mon récent mémoire *Première contrib. à la conn. de la faune mamm. des couches à Pyrotherium*, p. 46.

Les débris du *Colpodon* viennent de la partie supérieure de la formation patagonienne classique; ils sont donc plus anciens que les mammifères de la formation santacruzienne, mais beaucoup plus récents que ceux des couches à *Pyrotherium*.

HOMALODONTOTHERIUM, HUXLEY, LYDEKKER, page 3. — L'auteur rappelle que dans mon dernier mémoire sur les *Mamm. foss. de Patag.*, p. 56-61, a. 1894, j'ai décrit et référé à ce genre plusieurs ossements des membres dont les caractères prouveraient qu'il avait des pieds ressemblant à ceux du *Chalicotherium*. L'humérus que j'ai décrit lui paraît bien de ce genre, mais non le fémur et les phalanges onguéales à bout fendu qui proviendraient d'édentés gravigrades. Ces pièces présenteraient les mêmes caractères de celles que dans une autre partie de son ouvrage sont décrites par lui comme étant d'une nouvelle espèce d'édenté qu'il nomme *Eucholæops titan*. Par conséquent il n'a pas le moindre doute que les prétendus caractères *chalicotheroïdes* de l'*Homalodontotherium* dont j'ai fait mention sont dûs à ce que j'ai attribué à ce dernier genre des os appartenant à des édentés mégathéroïdes.

Si encore je n'eusse pas fait mention que des phalanges onguéales il aurait pu supposer que je pouvais m'être trompé; mais j'ai décrits tous les os des membres, et spécialement les métatarsiens, les métacarpiens et les phalanges intermédiaires. Il suffit de lire la description pour com-

prendre que ces os ne s'accordent guère avec ceux des édentés, tandis qu'ils ressemblent à ceux du *Chalicotherium*. Ce n'est pas une seule fois que j'ai fait mention de la

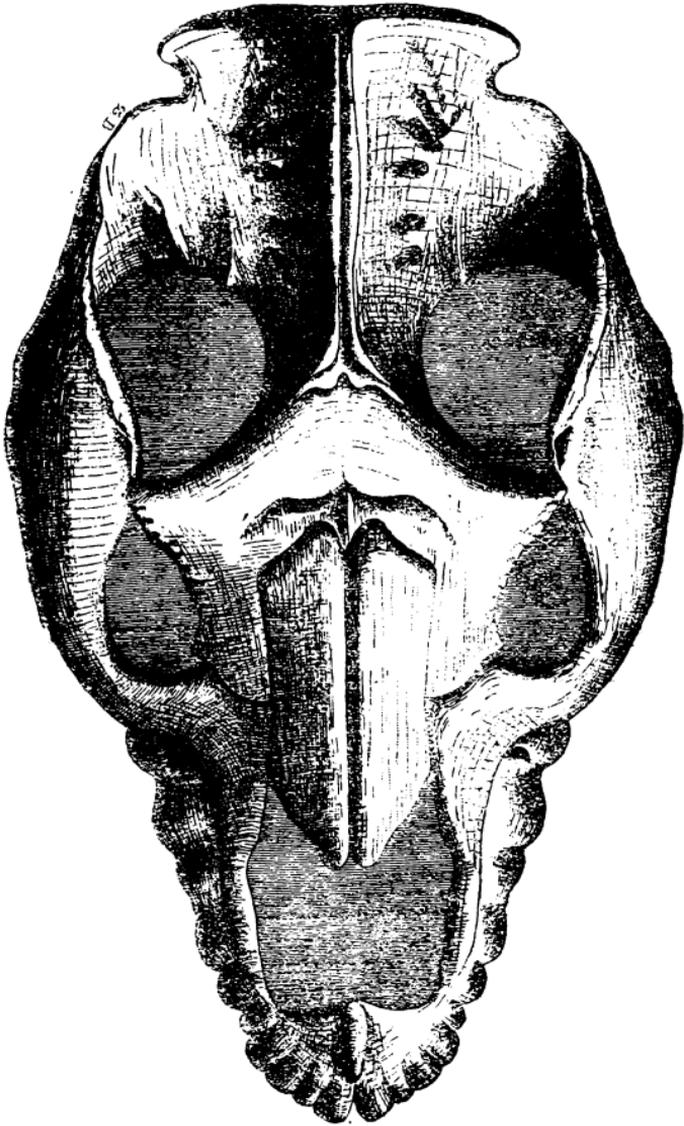


Fig. 2. — *Homalodontotherium Segoviae*, AMRGH. Crâne, vu d'en haut, à $\frac{1}{3}$ de la grandeur naturelle.

ressemblance des doigts de ces deux genres; j'en ai parlé dans plusieurs publications à partir de 1891, et dans mon

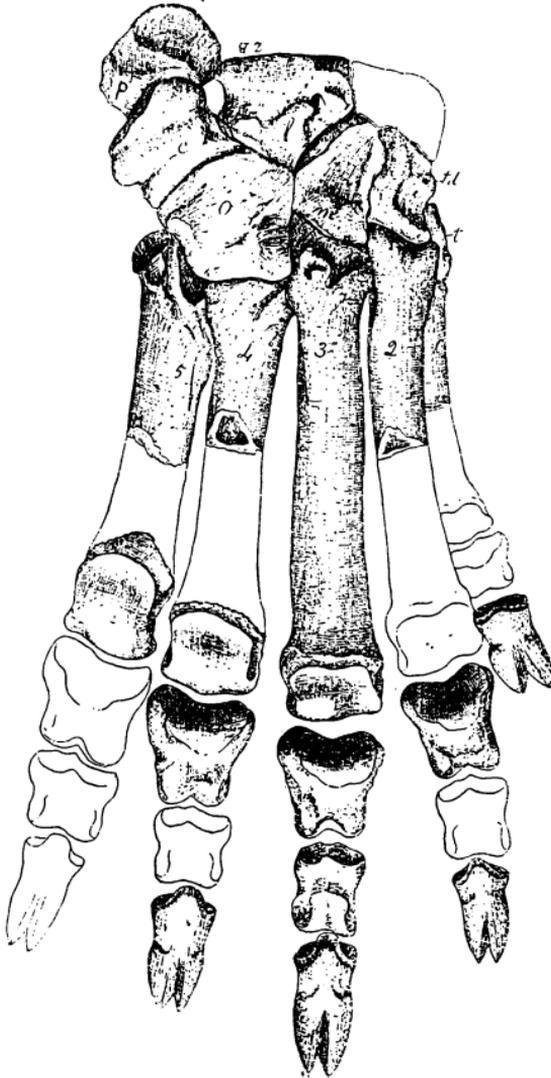


Fig. 3. — Pied antérieur droit d'*Homalodontotherium Segovia*, AMEGH., réduit à $\frac{1}{3}$ de la grandeur naturelle. — *l*, lunaire; *c*, cuneiforme; *p*, pisiforme; *t*, trapèze; *td*, trapezoïde; *m*, magnum; *o*, onciforme; 1, 2, 3, 4 et 5, les cinq métacarpiens. L'onciforme, le magnum, trapèze, trapezoïde, lunaire, la partie proximale du deuxième métacarpien, le troisième et le quatrième métacarpiens et toutes les phalanges sont d'un seul individu. Le pisiforme, le cuneiforme, le premier et le cinquième métacarpiens sont d'un autre individu.

dernier mémoire déjà mentionné j'ai donné sur ce sujet des renseignements assez complets.

Dans mon opinion, il me paraît que des affirmations si répétées et accompagnées de tant de détails, méritaient d'être prises en considération, et ne devaient être rejetées, sauf le cas qu'un examen sérieux et approfondi, soit des descriptions, soit des pièces elles mêmes, eût démontré qu'elles n'étaient pas exactes.

Au lieu de cela, sans aucune raison qui puisse justifier son procédé, il affirme d'une manière positive et certaine que je me suis trompé, — que j'ai attribué à l'*Homalodontotherium* les os d'un édenté nouveau auquel il donne le nom d'*Eucholæops titan*.

Eh bien! c'est lui qui se trompe, — c'est lui qui attribue à un édenté des os d'un ongulé. Comme nous le verrons en traitant les édentés, son *Eucholæops titan* est fondé sur un fémur et trois phalanges onguéales appartenant à trois genres différents dont aucun ne se rapporte à l'*Eucholæops*. La phalange onguéale représentée dans la figure 11 de la planche LX est de *Prepootherium*, AMEGH.; celle de la figure 9 de la même planche est d'un genre non encore décrit et dont j'ignore les affinités, mais qu'en tous cas il n'a rien à voir avec *Eucholæops*; enfin, celle représentée dans la figure 8, non seulement n'appartient pas à ce genre, mais elle n'est même pas d'un édenté, sinon d'un ongulé, de l'*Homalodontotherium*!

Après l'erreur, aujourd'hui célèbre, des ongles du *Chalicotherium*, que par tous les paléontologistes furent attribuées à un édenté; après que cette erreur a été reconnue et avoir dit pour ma part, à maintes reprises, que l'*Homalodontotherium* avait des phalanges onguéales ressemblant à celles du *Chalicotherium*, il est vraiment inconcevable qu'un paléontologiste si habile et qui aurait dû profiter de l'expérience de ses devanciers, tombe dans la même erreur.

Les phalanges onguéales sans gaine et avec leur face articulaire à une seule cavité du genre *Homalodontotherium*, ne peuvent se confondre avec celles des édentés gravigrades pourvues d'une formidable gaine osseuse et avec la surface articulaire à double cavité.

Je reproduis ici les gravures que j'ai donné ailleurs du

crâne et des pieds de l'*Homalodontotherium*, car je crois que les lecteurs qui n'aient pas eu l'occasion de consulter mes travaux précédents, m'en sauront gré ; il suffit d'un coup

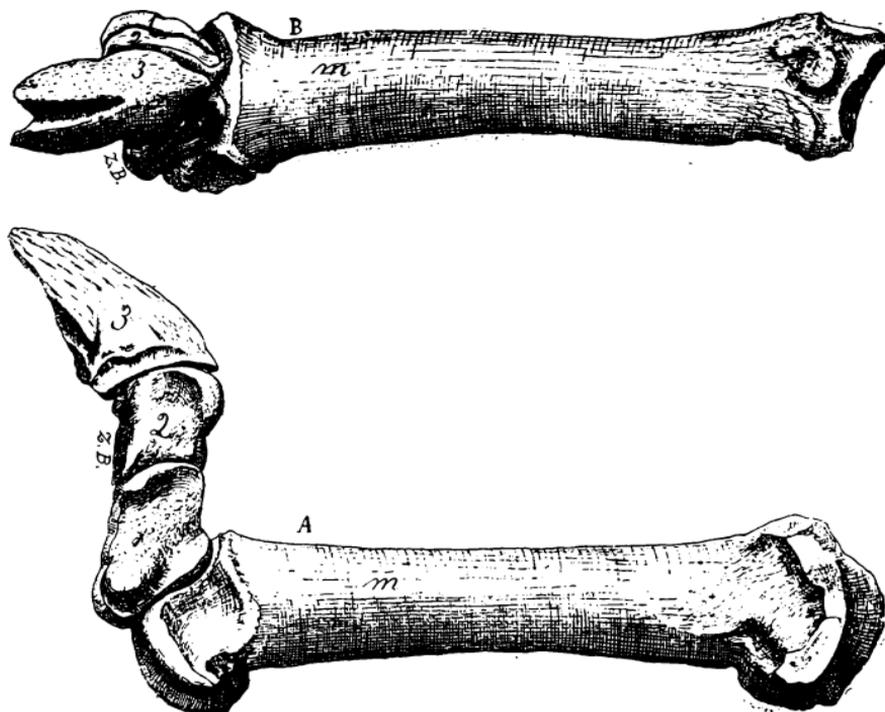


Fig. 4. — Troisième doigt du pied antérieur droit d'*Homalodontotherium Segoviae*, AMEGH., réduit à $\frac{1}{2}$ de la grandeur naturelle, représentant le doigt relevé. A, vu de côté ; B, vu d'en haut ; m, métacarpien ; 1 et 2, la première et la deuxième phalange ; 3, phalange onguéale.

d'œil sur ces figures pour comprendre que j'ai eu raison d'attribuer à ce genre des doigts se rapprochant de ceux du *Chalicotherium*.

Pyrotherium Romeri, AMEGH., LYDEKKER, page 4, pl. I, figs. 1-4. — Ce genre si intéressant et qu'il n'avait pas mentionné dans son mémoire précédent, est maintenant décrit d'après quelques morceaux que l'on en conserve dans le musée de La Plata. Ces débris, tous figurés, consistent en deux gros morceaux de la mandibule en très mauvais état, l'un du côté gauche avec trois molaires, et l'autre du côté

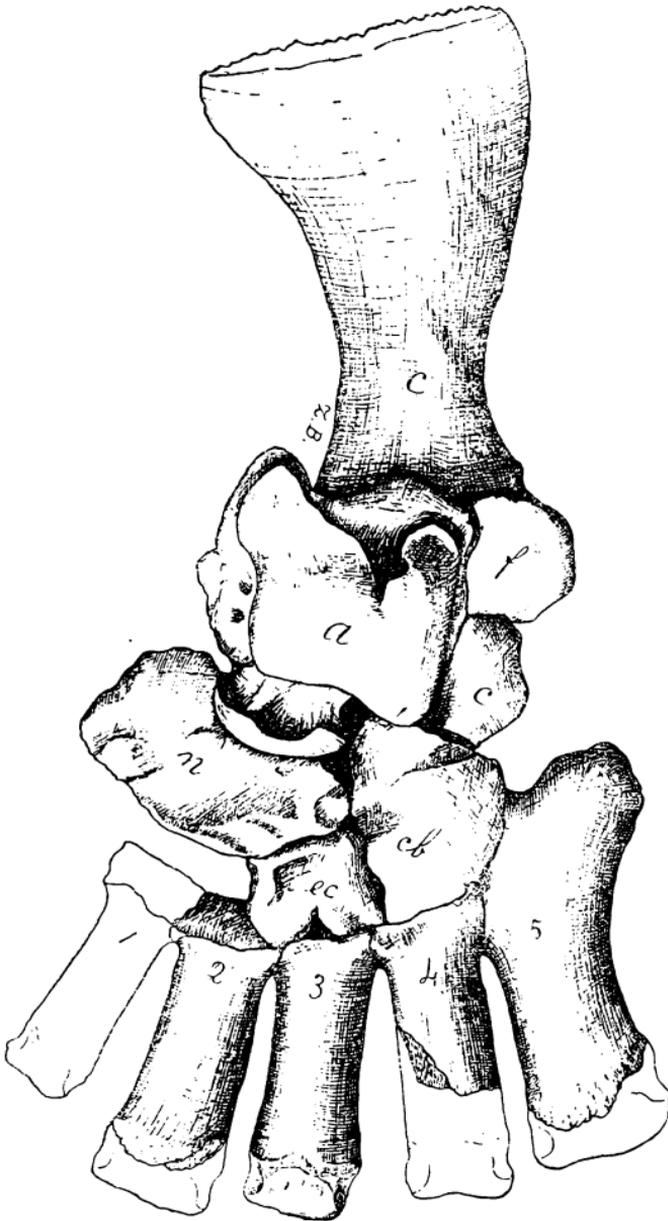


Fig. 5. — Pied postérieur gauche d'*Homalodontotherium Segovia*, AMEGH., réduit à $\frac{1}{2}$ de la grandeur naturelle. — *c*, calcanéum; *f*, facette péronienne du calcanéum; *a*, astragale; *cb*, cuboïde; *n*, naviculaire; *ec*, ectocuneiforme; 1, 2, 3, 4 et 5, les cinq métatarsiens. La moitié antérieure du calcanéum, l'astragale et le cuboïde sont d'un seul individu. Le même que celui de la plupart des os du pied antérieur figuré plus haut. Le deuxième, le quatrième et le cinquième métatarsiens sont aussi du même individu, mais du pied droit; ils ont été dessinés inversés pour être placés au pied gauche. La partie postérieure du calcanéum est tracée d'après un autre individu de la même espèce. Le naviculaire et l'ectocuneiforme sont d'un autre individu de plus forte taille et peut-être aussi d'espèce différente. L'entocuneiforme, le mésocuneiforme et le premier métatarsien me sont absolument inconnus.

droit avec deux; une dent isolée et un gros morceau de défense. La dent postérieure du morceau plus complet est un peu plus petite que celle que j'ai figuré dans *Cont. mamif. fós. Rep. Arg.*, pl. 77, figs. 10-10 a, et à cause de cela il croit possible que les dents antérieures du même morceau soient de la dentition de lait, ainsi que la dent plus petite, très usée et triangulaire que j'ai dessiné sur la planche 72, figs. 11-11 a du même ouvrage. Les molaires sont comparées avec celles de *Diprotodon*, Ow., et de *Dinotherium*, KAUF., mais il dit qu'elles se distinguent, surtout de celles de *Diprotodon*, par l'absence du talon postérieur si caractéristique des molaires de ce dernier genre. Il fait mention de la partie basale d'une grosse défense, indubitablement d'un mammifère, trouvée à la surface des gisements à Dinosaur-

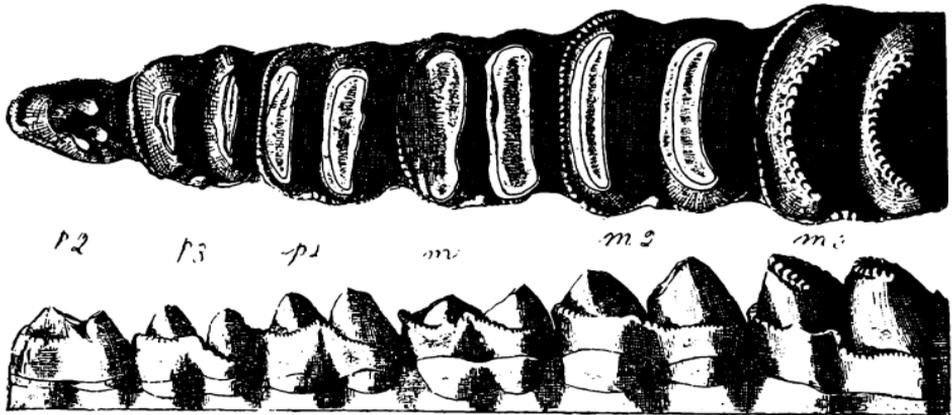


Fig. 6. — *Pyrotherium Sorandoi*, AMEGH. Les molaires supérieures du côté gauche, vues d'en-dessous et par le côté interne à $\frac{1}{3}$ de grandeur naturelle. — p 2, p 3 et p 4, les trois prémolaires; m 1, m 2 et m 3, les trois vraies molaires.

riens du Chubut, qu'il attribue à ce genre, tandis que la caniniforme ou défense que j'avais attribué au même animal il la rapporte encore une fois à l'*Astrapotherium*. Ce gros morceau de défense et la ressemblance des molaires avec celles du *Dinotherium*, le conduisent à considérer le *Pyrotherium* comme un représentant de l'ordre des Proboscidiens. Bien que l'on ait trouvé les débris de ce genre associés avec ceux de Dinosauriens, il ne croit pas à leur contemporanéité; mais, si cette coexistence venait à être

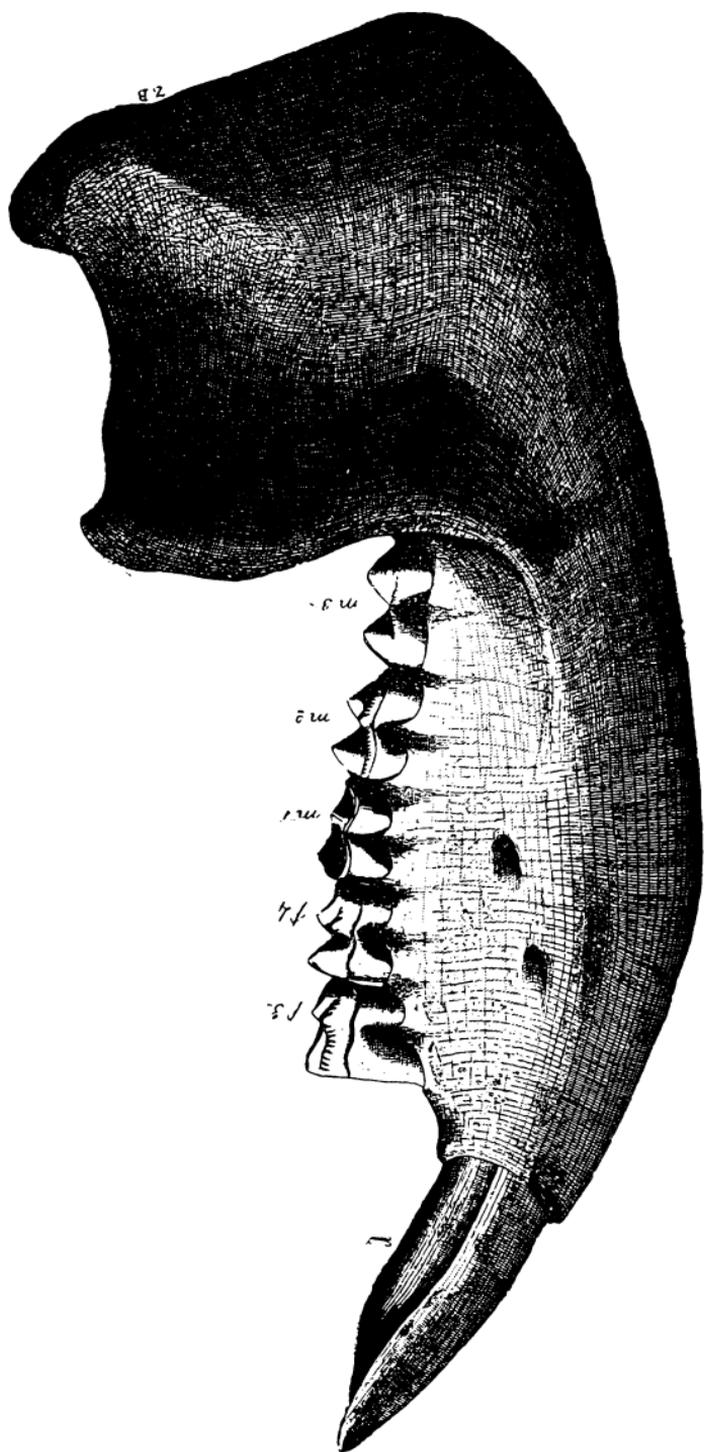


Fig. 7. — *Pyrotherium Sorondoï*, Амбон. Branche gauche complète de la mandibule vue par le côté externe à $\frac{1}{4}$ de la grandeur naturelle. — *d*, défense; *p* 3 et *p* 4, les deux prémolaires; *m* 1, *m* 2 et *m* 3, les trois vraies molaires.

démontrée, il considérerait beaucoup **plus probable** que les Dinosauriens aient vécu jusqu'à une époque **relativement** récente du tertiaire plutôt que de croire que les ongulés de Patagonie puissent provenir de la base du tertiaire ou de la partie supérieure du crétacé.

Ces deux morceaux de mandibule procèdent en effet du Chubut, d'où les a rapporté en 1888 mon frère Charles, mais la dent isolée est la pièce qui m'a servi de type pour fonder le genre; cette molaire qui faisait partie de mon ancienne collection, m'avait été donné par un officier de l'armée argentine ⁽¹⁾ comme provenant du territoire du Neuquen, et d'après le travail de M. LYDEKKER elle figurerait maintenant au musée de La Plata comme étant du même individu que les deux morceaux de mandibules rapportés par C. AMEGHINO du territoire du Chubut!

La molaire dont j'ai donné la figure dans *Contrib.*, etc., pl. 77, fig. 10, est la dernière inférieure, tandis que la plus grande de celles implantées dans le plus complet des deux morceaux de mandibule figurés par LYDEKKER, c'est l'avant-dernière; voilà pourquoi elle est notablement plus petite. La supposition d'après laquelle ces deux morceaux seraient d'un individu jeune avec la denture de lait, est insoutenable, car, ils sont au contraire d'un individu excessivement vieux avec toute la denture persistante très usée. La dent triangulaire dont j'ai donné le dessin (*Contr.*, pl. 72, fig. 11) et mentionné par l'auteur comme étant de la denture de lait, est au contraire une dent de remplacement excèsivement usée; c'est la prémolaire antérieure de la mandibule (p. 7) d'un individu très vieux. Les dents qui se trouvent en place sur l'échantillon plus complet figuré par M. LYDEKKER (pl. I, fig. 1) sont la dernière prémolaire et les deux premières vraies molaires, manquant une prémolaire en avant et la dernière vraie molaire en arrière. Que les molaires inférieures n'aient pas de talon postérieur c'est aussi une erreur; le talon existe, mais à un âge très avancé il disparaît pour se fondre avec la crête transversale postérieure; pourtant, il est encore visible sous la forme d'un double ruban d'é-

(1) Monsieur le Capitaine ANTONIO ROMERO.

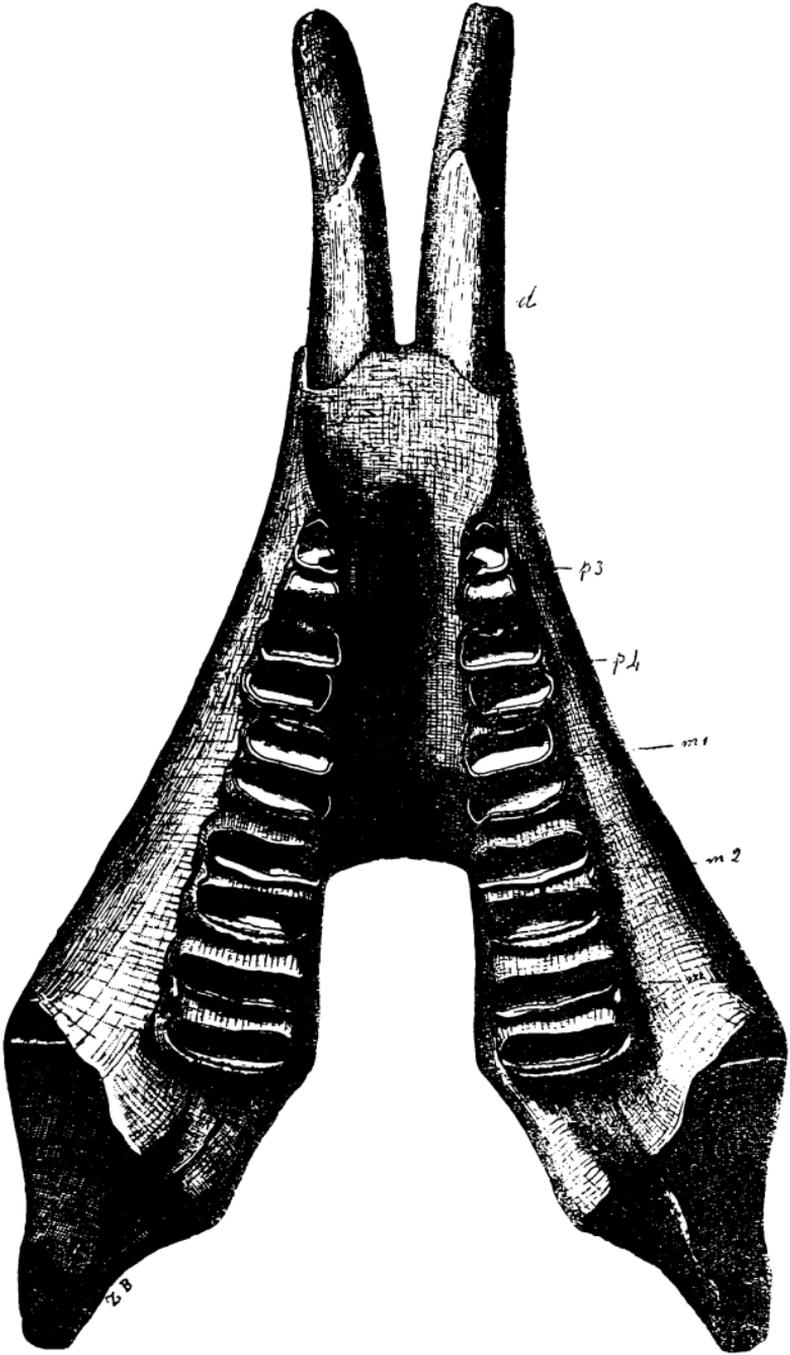


Fig. 8. — *Pyrotherium Sorondoï*, AMEGH. Mandibule incomplète en arrière, mais avec toute la denture, vue d'en haut à $\frac{1}{4}$ de la grandeur naturelle. — *d*, défense; *p* 3 et *p* 4, les deux prémolaires; *m* 1, *m* 2 et *m* 3, les trois vraies molaires.

mail sur la dernière molaire de l'échantillon plus complet sus-mentionné. Dans les molaires supérieures ce talon se trouve en avant.

Sur la défense que j'avais décrit comme étant aussi de ce

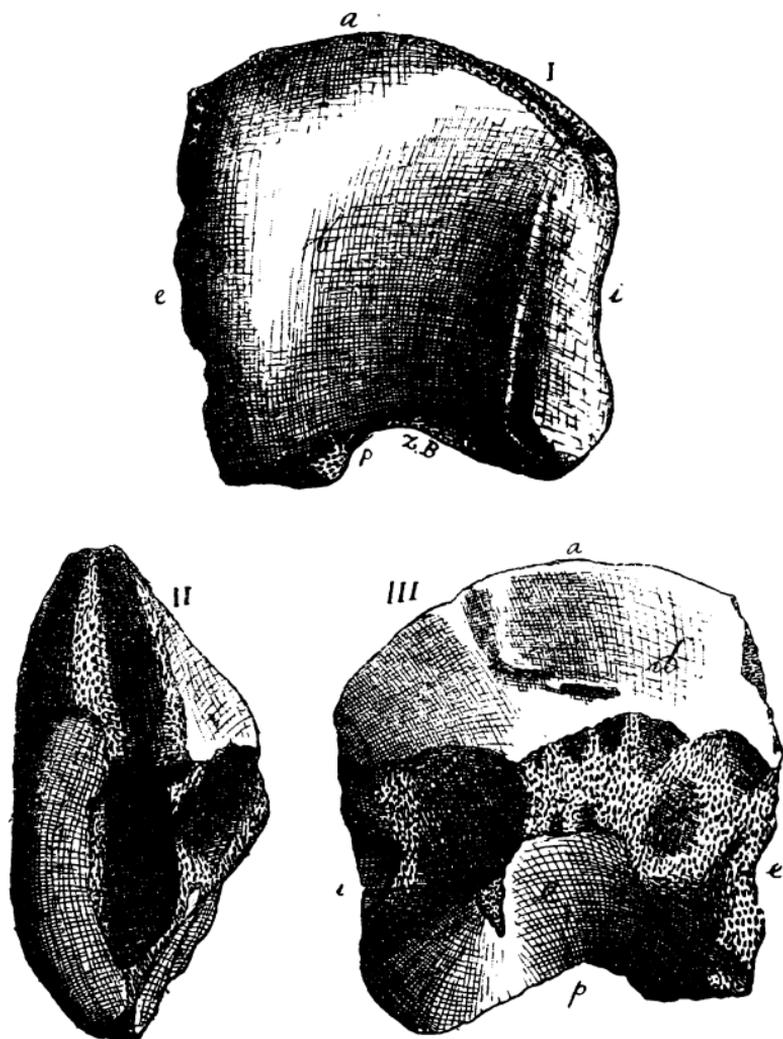


Fig. 9. — *Pyrotherium Sorondoi*, AMEGH. Astragale gauche, vu à $\frac{1}{3}$ de grandeur naturelle. I, vu d'en haut ; II, vu par le côté interne ; III, vu d'en bas. — *a*, bord antérieur ; *p*, bord postérieur ; *e* (en dehors de la figure), bord externe ; *i*, bord interne ; *b*, face articulaire plate pour le tibia ; *c*, *d*, face articulaire plate pour le cuboïde et pour le naviculaire ; *e* (en dedans de la figure), face articulaire concave pour le calcaneum.

genre et qu'il attribue à l'*Astrapotherium*, je me suis déjà expliqué ailleurs ⁽¹⁾; elle est bien du *Pyrotherium* mais de la mandibule d'un individu encore jeune. Le gros morceau de défense que l'auteur représente sur la figure 4 de la pl. I, présente des dimensions si considérables qui me font croire qu'il est d'une espèce nouvelle beaucoup plus gigantesque; malheureusement, la figure ne permet pas de se faire aucune idée de cette pièce.

Dans le mémoire que j'ai publié dernièrement sur le *Pyrotherium* et la faune qui l'accompagne ⁽²⁾, j'ai donné la description de la denture et de la mandibule, parties qui se rapportent très bien aux correspondantes du *Dinotherium*, mais l'astragale est d'un type complètement différent; cet os est presque égal à celui des marsupiaux, ce qui démontre que l'on ne peut placer cet animal dans le même groupe que les Proboscidiens et j'en ai fait le type du nouveau sous-ordre des *Pyrotheria*. Je reproduis ici les figures de la denture, de la mandibule et de l'astragale de ce genre que j'ai donné dans ce mémoire; elles permettront de se faire une idée des caractères si singuliers de cette gigantesque créature des temps passés.

L'opinion de LYDEKKER sur l'âge du *Pyrotherium* et des plus anciens ongulés de l'Argentine, ne fait que démontrer que là-dessus il a des idées préconçues; dans mon mémoire sus mentionné, j'ai prouvé que le *Pyrotherium* et la faune qui l'accompagne doivent être rapportés à la partie supérieure du crétacé.

Les édentés éteints de l'Argentine.

C'est regrettable que l'auteur n'ait pas profité de l'occasion pour nous donner ses vues générales sur le groupe si intéressant des édentés et la valeur taxonomique qu'on doit lui attribuer. Il se limite à traiter de ces animaux sous les titres de trois familles, les *Glyptodontidæ*, les *Dasypidæ* et les *Megatheridæ*.

(1) *Rev. Jard. Zool. Buenos Aires*, t. II, p. 301, a. 1894.

(2) F. AMEGHINO. — Première contribution à la connaissance de la faune mammalogique des couches à *Pyrotherium*, 1895.

D'après moi, les deux sus-ordres des Édentés et des Cétacés, constituent une branche primaire de la classe des mammifères, les *Homalodonta*, branche qui s'est isolé de très bonne heure et présente des caractères inférieurs à ceux de tous les autres mammifères, exception faite des monotrèmes; cette branche s'est séparée quand tous les mammifères étaient encore au stade dentaire haplodonte.

Les *Homalodonta* se distinguent par leurs molaires simples, à une seule racine, sans que dans aucune de ses divisions la denture ait acquis le stade *heterodonte*, caractérisé par la présence à chaque dent de deux ou plusieurs racines pourvues des vaisseaux nourriciers correspondants. Je dois rappeler que dans la denture de lait des *Tatusidæ* on a prétendu avoir trouvé des vestiges d'une dentition heterodonte, mais probablement il ne s'agit que d'une observation interprétée d'une manière incorrecte; on a pris pour des vraies racines, la bifurcation de la base des dents de lait produite par la pression mécanique et de contact de la dent de remplacement, tandis qu'il ne s'agit que de fausses racines dépourvues de vaisseaux nourriciers et de nerfs sensitifs.

Les édentés présentent une plus grande variété de formes qu'aucun autre groupe de mammifères; je crois donc avoir eu raison d'en faire plusieurs sous-ordres que j'ai groupé dans deux ordres, les *Anicanodonta* et les *Hicanodonta*; j'ai donné ailleurs leurs caractères; mais je crois utile de les résumer ici en peu de mots.

ANICANODONTA. — Crâne de forme plus ou moins cylindrique et de rostre presque toujours tronqué en avant, rarement conique. Dents peu nombreuses, ne dépassant jamais $\frac{1}{4}$, souvent édentés et toujours sans incisives. Toutes les vertèbres cervicales toujours libres. Exo-squelette toujours absent. Cet ordre comprend les quatre sous-ordres des *Nomarthra*, *Vermilingua*, *Tardigrada* et *Gravigrada*.

NOMARTHRA. — Ce sous-ordre comprend tous les édentés de l'ancien continent. L'astragale a la tête articulaire pour le scaphoïde supportée par un col assez long. Les vertèbres lombaires et les dernières dorsales sont normales, sans vestiges des facettes articulaires supplémentaires qu'accom-

pagnent les zygapophysés antérieures et postérieures des mêmes vertèbres chez tous les édentés américains.

VERMILINGUA. — Crâne cylindrique, long, mince et de rostre très prolongé. Arc zygomatique incomplet, rudimentaire et sans apophyse descendante ; l'apophyse zygomatique du squamosal est absente ou rudimentaire. Pterigoïdes soudés sur la ligne médiane et prolongeant en arrière la voûte du palais. Mandibules avec les branches séparées et styliformes, sans apophyse coracoïde ni d'angle mandibulaire distinct. Dents absentes. Queue très longue. Acromion très long mais qui ne rejoint pas l'apophyse coracoïde. Os longs des membres toujours séparés. Ongles des pieds antérieurs très longues et disposées pour la marche oblique, le poids du corps reposant sur le côté externe des pieds.

TARDIGRADA. — Crâne court, sous-cylindrique, un peu convexe en haut et tronqué en avant. Arc zygomatique bien développé et avec une forte apophyse descendante ; l'apophyse zygomatique du squamosal est bien développée. Branches mandibulaires soudées, avec branches ascendantes et angle mandibulaire large mais peu saillant. Dents \div . 24 à 28 vertèbres dorso-lombaires. Queue très courte, rudimentaire. Acromion prolongé jusqu'à toucher l'apophyse coracoïde. Membres très longs. Les os longs des membres toujours séparés. Presque tous les os du tarse et du carpe soudés les uns aux autres et aux métatarsiens et métacarpiens. Doigts avec des grandes ongles et crochus sur le même plan des membres, servant à grimper.

GRAVIGRADA. — Crâne cylindrique, pas trop long et toujours tronqué en avant. Arc zygomatique bien développé et avec une forte apophyse descendante. Apophyse zygomatique du squamosal très forte. Mandibule avec les branches soudées, les branches ascendantes très fortes, et l'angle mandibulaire absent ou rudimentaire. Dents de \div à \div . Vertèbres dorso-lombaires 19 à 25. Omoplate avec acromion excessivement développé et soudé à l'apophyse coracoïde. Queue longue et excessivement grosse. Membres relativement courts et très robustes. Bassin excèsivement déve-

loppé. Les os des pieds toujours séparés sauf des très rares exceptions ; les doigts et les ongles disposés pour la marche oblique comme dans les *Vermilingua*.

HICANODONTA. — Crâne large et haut, avec le rostre déprimé, parfois tronqué en avant, mais le plus souvent pointu ou conique. Toujours avec des dents dont le nombre ne descend jamais au-dessous de $\frac{7}{7}$ et peut arriver jusqu'à $\frac{22}{22}$, souvent avec des incisives. Les vertèbres cervicales intermédiaires plus ou moins soudées les unes aux autres pour former un os mésocervical. Dans l'omoplate la pointe de l'acromion ne rejoint jamais l'apophyse coracoïde. Tibia et péroné toujours soudés à leurs extrémités. Exo-squelette toujours présent, bien développé et divisé en trois sections : un casque céphalique, une carapace dorsale et un étui caudal plus ou moins parfait. Ce groupe comprend trois sous-ordres : les *Glyptodontia*, les *Dasyпода* et les *Peltateloïdea*.

GLYPTODONTIA. — Crâne court, large, très haut, et avec le rostre toujours tronqué en avant. Arc zygomatique avec une apophyse descendante du maxillaire, très forte. Intermaxillaire rudimentaire. Occipital oblique. Maxillaire et branches ascendantes de la mandibule, très hauts. Branches ascendantes très larges et inclinées en avant formant avec les branches horizontales un angle plus petit que de 90 degrés. Condyle articulaire plat. Angle mandibulaire toujours complètement absent. Molaires au nombre de $\frac{4}{4}$, toutes triprismatiques sauf quelques exceptions dans les dents antérieures. Un os métacervical, formé par la soudure de la septième vertèbre cervicale et les deux premières dorsales ; les autres vertèbres dorsales sont soudées dans une seule pièce formant un tuyau long et percé longitudinalement par un trou qui représente le canal médulaire. Vertèbres lombaires soudées aux vertèbres sacrées formant un deuxième tuyau indépendant de l'antérieur. Carapace dorsale formée par des plaques polygonales soudées d'une manière plus ou moins parfaite, constituant une armure inflexible, sauf parfois sur les côtés.

DASYPODA. — Crâne large, avec le rostre déprimé,

presque toujours long et étroit, en demi-cône. Arc zygomatique sans apophyse maxillaire descendante. Intermaxillaire bien développé et généralement assez long. Occipital toujours vertical. Branche ascendante de la mandibule plus ou moins inclinée en arrière. Condyle articulaire excavé. L'angle mandibulaire le plus souvent absent. Canal lacrymal s'ouvrant à l'extérieur de l'orbite. Molaires elliptiques ou sous-cylindriques. Sans os métacervical et les vertèbres dorsales toujours séparées. Carapace dorsale formée au milieu et souvent aussi en avant, par un certain nombre de bandes transversales mobiles imbriquées, souvent un bouclier scapulaire et toujours un bouclier postérieur ou pelvien.

PELTATELOÏDEA. — Crâne large et très haut en arrière, avec les crêtes occipitale et sagittale très développées; le rostre est court et très déprimé. Arc zygomatique sans apophyse descendante. Intermaxillaire petit mais denté. Canal lacrymal s'ouvrant à l'intérieur des orbites. L'apophyse zygomatique du squamosal est séparée par une suture et porte la cavité articulaire représentant ainsi l'os carré des reptiles et des oiseaux. Occipital vertical. Mandibule avec les branches soudées et la symphyse arrondie, présentant la forme de la lettre U. Branche ascendante couchée en arrière formant une prolongation de la branche horizontale. Condyle mandibulaire plat ou légèrement convexe. Angle mandibulaire bien accentué et assez saillant. Dents prismatiques triangulaires, placées sur le devant de la mandibule en arc de cercle formant une série continue au nombre de $\frac{7}{7}$ dans les formes connues. Sans os métacervical et avec toutes les vertèbres dorsales séparées. Un coracoïde petit uni à l'omoplate par suture persistante. Carapace formée d'un bout à l'autre par des bandes transversales mobiles, celles du milieu s'imbriquant comme dans les *Dasyпода*.

GLYPTODONTIA, AMEGH. — Glyptodontidæ, pour LYDEKKER, pages 1 à 3. — La famille des *Glyptodontidæ* de LYDEKKER correspond complètement à mon sous-ordre des *Glyptodontia* et les caractères qu'il en donne sont les mêmes que j'avais énumérés avec plus de détails. Pourtant, il en

fait mention de deux ou trois qui ne sont pas tout à fait exacts où ils ne se retrouvent pas chez tous les représentants de ce groupe. D'après lui le crâne est convexe, les dents sont toujours divisées par deux sillons profonds en trois lobes presque égaux sur chaque côté, et le squelette est dépourvu de clavicules. Or, le crâne est au contraire généralement aplati et n'est convexe que par exception, tandis que la forme trilobée parfaite des molaires ne se trouve que dans le seul genre *Glyptodon*; dans *Sclerocalyptus* et genres alliés, la première dent est elliptique, et chez les *Propalæhoplophoridae* les deux ou trois dents antérieures présentent une forme elliptique ou sous-cylindrique ⁽¹⁾. Enfin, les clavicules existent, mais elles sont excessivement grêles.

L'auteur s'étend après sur plusieurs points concernant l'organisation et la classification de ces animaux dont je vais résumer ici les conclusions.

Selon lui, on peut déduire que dans le petit nombre de formes chez lesquelles les plaques de la carapace ne présentent pas de sculpture, l'épiderme devait constituer une peau coriacée uniforme. La présence d'un plastron ventral supposée par BURMEISTER serait due à ce que l'on a attribué le casque céphalique à la surface du corps! Il dit qu'AMEGHINO a divisé ce groupe en plusieurs familles, exemple qui a été suivi par ZITTEL dans son *Handbuch der Palæontologie*, mais il croit que rien ne justifie la formation d'aucune division supérieure à celle du genre. Un nombre considérable des soit-disants genres et espèces nommés par AMEGHINO ont été établis sur des spécimens fragmentaires et im-

(1) Dernièrement, on a voulu voir dans la forme trilobée des molaires des Glyptodontes une trace du stade triconodonte et on en a déduit l'heterodontie primitive de ce groupe et sa descendance d'un type à denture triconodonte. Il n'y a pourtant rien de cela; une semblable opinion étant en opposition complète aussi bien avec les données fournies par la paléontologie que par l'embryologie. Les molaires trilobées non encore usées du genre *Glyptodon* présentent une couronne en pointe conique, et ce n'est qu'après avoir commencé l'usure de la pointe qu'apparaissent vers la base et s'accroissent graduellement les sillons longitudinaux qui produisent la forme trilobée, celle-ci se présentant comme le résultat d'une modification de la dent haplodonte primitive sans avoir passé par le stade triconodonte. Chez les plus anciennes formes de ce groupe (*Propalæhoplophoridae*) les dents antérieures sont beaucoup plus simples, cylindriques ou elliptiques, ce qui prouve que la complication de la denture a commencé par les molaires postérieures marchant graduellement en avant.

parfaits, que le plus souvent il est impossible de déterminer à quelles formes en réalité ils appartiennent; par conséquent, il n'a pas cherché à donner une synonymie complète d'un groupe dont l'étude a été inutilement compliquée par des travailleurs (workers) incompetants (*sic.*). Plusieurs genres et espèces nominaux ont été fondés sur des spécimens qu'on n'aurait jamais dû décrire; d'autres ont été basés sur des portions de carapace d'une région différente de celle à laquelle le type de la forme appartient; d'autres ont été établis sur des débris de jeunes individus. On a ainsi, pour ce qu'en réalité n'est qu'un petit groupe, un nombre de noms sans signification qu'il est absolument impossible de mettre en corrélation. Il a fixé son attention surtout sur les exemplaires ou modèles en plâtre du musée de La Plata. Comme dans le cas des ongulés, il a cherché à donner de préférence les résultats de ses propres observations, sur les spécimens qu'il a examiné plutôt que de consulter la vaste littérature correspondante.

Je trouve que toute cette exposition n'est que le résultat d'une connaissance très imparfaite de ce groupe, sous tous les rapports et à n'importe quel point de vue.

Pour ce qui regarde aux plaques lisses, sans sculpture, j'ai prouvé il y a déjà quinze ans (*Antig. del hombre en el Plata*, t. II, p. 260-61, a. 1881) que la carapace était recouverte par du derme et que l'épiderme était formée par une substance cornée disposée en petits tubercules présentant dans leur disposition générale le même aspect que les petits tubercules osseux de la surface des plaques du genre *Panochtus*.

La présence supposée d'un plastron ventral n'est pas due du tout à ce que l'on ait attribué le casque céphalique à la surface du corps, et je me demande d'où il a pu tirer ce renseignement. L'origine de l'erreur fut le mélange accidentel de plaques de la carapace du genre *Doedicurus* avec le squelette du *Panochtus* décrit par BURMEISTER; après la reconstruction de ce squelette, cet auteur ne trouvant pas la place de ces plaques il supposa qu'elles devaient procéder d'un plastron ventral et il en donna une restauration qu'il suffit d'examiner pour y reconnaître des morceaux de carapace de *Doedicurus*. Je fis connaître cette erreur dès

1878 et j'en ai parlé après à plusieurs reprises. Dans mon ouvrage *Contr. con. mam. fós. Rep. Arg.*, à propos des caractères du genre *Glyptodon* donnés par LYDEKKER dans le *Catal. of the Foss. Mamm. in the British Museum*, Part V, j'ai rappelé que cet auteur attribuait à ce genre un plastron ventral, mais à tort, et guidé sans doute par les travaux de BURMEISTER qui avait pris les plaques de la carapace du *Doedicurus* comme formant ce plastron. Que maintenant M. LYDEKKER vienne nous dire que ce que l'on a pris pour le plastron ventral n'est que le casque céphalique, cela prouve tout simplement qu'il a traité un sujet à l'aveugle, sans en avoir étudié préalablement même les grands traits.

Je n'ai jamais fondé des espèces sur des matériaux si incomplets et si disparates comme ceux sur lesquels il a basé l'*Eucholæops titan*; s'il avait consacré à son étude un peu plus de temps de façon à pouvoir consulter les types originaux, il aurait pu s'apercevoir que je n'ai fondé des espèces que sur des pièces dont l'identification avec d'autres formes déjà connues n'était pas possible. S'il ne peut donner la synonymie complète et référer chaque pièce décrite à sa véritable espèce, c'est parce que ce groupe ne lui est connu que d'une manière très superficielle; il le considère à tort comme ne renfermant qu'un tout petit nombre de représentants, tandis qu'au contraire, il se divise dans un nombre considérable de formes différentes très variées, ce qui s'explique d'ailleurs facilement. C'étaient des animaux très lourds et qui marchaient avec difficulté; cela les a cantonnés dans des régions d'où ils n'émigraient pas, donnant ainsi origine à la formation de nombreuses races qui ont été les souches de nouvelles espèces; il en est des Glyptodontes presque comme des mollusques terrestres et d'eau douce, qui présentent des différences remarquables d'un endroit à un autre d'une même région. M. LYDEKKER n'a pas reconnu ces formes parce qu'il n'a pas eu le temps matériel indispensable pour en faire un examen sérieux — parce qu'il a confondu les échantillons procédants de différentes régions et de différents étages géologiques, comme s'ils étaient d'une même région et d'une même époque — parce que le plus souvent il a pris des individus parfaitement adultes comme étant des jeunes — parce qu'il a pris des caractères

de genre et de famille comme étant des caractères dûs à la différence d'âge — parce qu'il a confondu des genres complètement différents — parce que souvent il a confondu les espèces en les prenant les unes pour les autres — et parce qu'il a pris pour des espèces nouvelles jusqu'à des espèces qui étaient déjà décrites et figurées d'une manière détaillée depuis un quart de siècle.

Le lecteur qui voudra bien se donner la peine de lire attentivement cette critique, dans les pages qui vont suivre, trouvera les preuves complètes de tout ce que j'avance. Pour le moment, je vais dire quelques mots sur l'opinion si hasardée, d'après laquelle le groupement des Glyptodontes dans des divisions d'un ordre supérieur à celui du genre, ne serait pas justifiée.

D'après l'aveu même de M. LYDEKKER, il y a dans la formation pampéenne plusieurs genres dont la queue, au lieu d'être formée par un certain nombre d'anneaux mobiles verticillés comme dans *Glyptodon*, montre sa moitié terminale constituée par un étui osseux long et cylindrique. Comment est-il possible que ceux-ci ne constituent pas un groupe distinct de ceux-là ?

Tous les Glyptodontes de la formation pampéenne ont le troisième trochanter du fémur placé au-dessus du condyle externe de l'extrémité distale et uni à celui-ci par une crête osseuse verticale; tous ceux de la formation santacruziense montrent au contraire le troisième trochanter placé beaucoup plus haut et séparé du condyle externe comme dans les tatous. N'est-il pas évident que les espèces et les genres qui présentent cette dernière conformation doivent constituer un groupe distinct de ceux de la formation pampéenne ?

Je pourrais multiplier les exemples sur d'autres caractères, mais les deux mentionnés me paraissent plus que suffisants. Dans *Contrib.*, etc., j'ai divisé les Glyptodontes en trois groupes; plus tard j'ai reconnu que ceux de la formation santacruziense devaient constituer un groupe à part, et ceux qu'on a trouvé tout dernièrement dans les couches à *Pyrotherium* constituent un cinquième groupe distinct du précédent ainsi que de ceux des formations plus modernes. Je distingue ces cinq groupes par les caractères suivants :

GLYPTODONTIDÆ. — Crâne à surface supérieure plate et horizontale, avec le rostre excessivement court. L'intermaxillaire est rudimentaire et les maxillaires forment les bords latéraux de l'ouverture nasale. Occipital couché en avant. Humérus sans perforation sur le condyle interne. Fémur avec le troisième trochanter placé au-dessus du condyle externe et uni à celui-ci par une crête osseuse. Casque céphalique composé d'un nombre considérable de plaques séparées ou unies par des sutures très laches. Cuirasse dorsale formée par des plaques polygonales dont les files transversales sur la ligne médiane sont toujours unies les unes aux autres au moyen de sutures; la surface externe des plaques est profondément sculptée. La queue est courte et conique, formée par un petit nombre d'anneaux mobiles verticillés qui s'emboîtent les uns dans les autres et sont ornés de forts tubercules pointus. — Genres : *Glyptodon*, Ow., *Neothoracophorus*, AMEGH.

SCLEROCALYPTIDÆ (*Hoplophoridae* anteà). — Crâne à surface supérieure généralement bombée et avec le rostre un peu plus long que dans le groupe précédent. L'intermaxillaire est rudimentaire et les maxillaires forment les bords latéraux de l'ouverture nasale. Occipital couché en avant. Humérus avec une perforation sur le condyle interne. Fémur avec le troisième trochanter placé au-dessus du condyle externe et uni à celui-ci par une crête osseuse. Bouclier céphalique formé tantôt par un nombre considérable de pièces, tantôt par un petit nombre, mais toujours soudées les unes aux autres de façon à former un casque solide. Cuirasse dorsale formée par des plaques polygonales dont les files transversales sur la ligne médiane sont toujours unies les unes aux autres au moyen de sutures; la surface externe des plaques est toujours sculptée. La queue est formée par plusieurs anneaux mobiles suivis d'un long tuyau solide, à bout plus ou moins pointu. Genres : *Sclerocalyptus* AMEGH. (*Hoplophorus* LUND, anteà), *Lomaphorus* AMEGH., *Palæhoplophorus* AMEGH., *Plohophorus* AMEGH., *Zaphilus* AMEGH., *Nopactus* AMEGH., *Panochtus* BURM., *Protoglyptodon* AMEGH., *Eleutherocercus* KOKEN.

DÆDICURIDÆ. — Crâne à surface supérieure plate et

rostre très court. L'intermaxillaire est rudimentaire et les maxillaires forment les côtés latéraux de l'ouverture nasale. L'occipital est couché en avant. L'humérus a une perforation sur le condyle interne. Le troisième trochanter du fémur est placé au-dessus du condyle externe et uni à celui-ci par une crête osseuse. Cuirasse dorsale formée par des plaques polygonales, dont les files transversales sont unies par des sutures assez laches ; la surface externe des plaques est lisse, sans sculpture, mais avec de grandes perforations vasculaires, qui dans certains genres atteignent des dimensions énormes. La queue est formée par un certain nombre d'anneaux mobiles suivis d'un tuyau long, aplati et à bout élargi en forme de massue. Genres : *Dædicurus* BURM., *Plaxhaplus* AMEGH., *Neuryurus* AMEGH., *Pseudo-neuryurus* AMEGH., *Comaphorus* AMEGH.

PROPALÆHOPLOPHORIDÆ. — Crâne à surface supérieure plate et fortement inclinée vers le bas sur le devant. Intermaxillaire assez développé, avec ses branches latérales montant vers le haut jusqu'à atteindre les naux, de sorte que les maxillaires restent exclus de la formation des bords de la cavité nasale. L'occipital est vertical. La cinquième molaire supérieure est d'un type toujours plus compliqué que les autres. L'humérus présente la perforation au-dessus du condyle interne. Le fémur a le troisième trochanter placé plus haut que dans les autres groupes, presque au milieu et complètement séparé du condyle externe. Le casque céphalique est composé par un très petit nombre de pièces très grandes et toujours soudées les unes aux autres. La carapace dorsale est formée par des plaques polygonales dont les files transversales sur le milieu sont unies par des sutures fixes ; la surface externe est profondément sculptée. La queue présente un certain nombre d'anneaux mobiles suivis par un étui conique ou aplati formé par des plaques imbriquées comme dans la queue des tatous et spécialement des *Tatusidæ*. Genres : *Propalæhoplophorus* AMEGH., *Cochlops* AMEGH., *Asterostemma* AMEGH., *Metopotoxus* AMEGH., *Eucinepeltus* AMEGH.

PALÆOPELTIDÆ. — La carapace est formée par des

plaques polygonales ou allongées, disposées par files transversales mobiles ou presque mobiles ; les plaques ont la surface externe sans sculpture mais avec de nombreuses perforations vasculaires toutes petites. *Palæopeltis* AMEGH., est le seul genre connu.

GLYPTODON, Ow., LYDEKKER, pag. 3 à 5. — Les caractères qu'il donne de ce genre étaient déjà tous connus, exception faite d'une partie de ceux concernant le casque céphalique qui sont nouveaux, mais malheureusement inexacts. Les deux ou trois dernières files transversales de plaques du casque céphalique seraient imbriquées, à bord postérieur libre, peu saillant et arrondi dans les jeunes, et très saillant et pointu dans les vieux. Comme preuve de cela, il donne la figure d'un casque céphalique presque complet dont les dernières files de plaques sont peu saillantes et non pointues ; il s'agirait d'après lui d'un individu jeune. A côté il donne les figures de deux files incomplètes de plaques en forme de tubercules très saillants et pointus qui représenteraient les deux mêmes files postérieures du casque céphalique d'un individu très vieux.

J'appelle spécialement l'attention des lecteurs sur cette opinion paradoxale, d'après laquelle les plaques dermiques déprimées et peu saillantes deviendraient avec l'âge des tubercules longs et pointus. C'est vraiment fâcheux que l'auteur se soit occupé de ces questions sans une pleine connaissance du sujet.

Le casque céphalique du genre *Glyptodon* peut se diviser en trois parties : 1° Une partie antérieure formée par des plaques à surface rugueuse et unies les unes aux autres par des sutures ; 2° Une partie moyenne formée de trois ou quatre files transversales de plaques qui se recouvrent les unes aux autres d'avant en arrière, le bord postérieur libre de chaque plaque étant un peu saillant et arrondi ; 3° Une partie postérieure formée par des plaques disposées en deux ou trois files transversales et mobiles, faiblement imbriquées et développées sous la forme de tubercules longs et pointus ; les plaques ou tubercules d'une même file ne se touchent que par leur base placée en avant, tandis que la partie pointue ou en forme de toupie dirigée en arrière,

reste libre. Ces bandes mobiles étaient placées sur le cou, tandis que l'auteur les prend pour celles de la région moyenne (ou postérieure d'après lui) de très vieux individus. Le casque céphalique dont il donne la figure (Pl. Va, fig. 1) comme étant d'un jeune individu, est au contraire d'un individu très vieux mais il ne comprend que la partie antérieure et moyenne. La partie postérieure incomplète d'un autre échantillon est figurée à part (Pl. Va, figs. 2 et 2a) comme représentant les deux dernières files de la figure antérieure mais provenant d'un individu très vieux ; ces files sont au contraire les deux bandes mobiles incomplètes, qui viennent en arrière, sur le cou. Ces deux morceaux de bandes transversales mobiles sont attribués au casque céphalique de l'individu dont il représente la carapace sur la Pl. I, mais celle-ci est de *Glyptodon elongatus* tandis que le casque sus-mentionné (Pl. Va, fig. 1) est de *Glyptodon reticulatus*. Il en résulte que l'auteur a décrit la partie antérieure et moyenne du casque céphalique de *G. reticulatus* adulte comme étant d'un individu très jeune de *G. clavipes*, et la partie postérieure de celui du *G. elongatus* comme étant d'un individu très vieux de la même espèce.

Outre cela, il identifie avec *Glyptodon*, les genres *Palchophorus* et *Protoglyptodon*, et il figure comme étant aussi du même genre des morceaux de carapace que nous verrons on doit référer au genre *Lomaphorus*.

PALÆHOPLOPHORUS, AMEGH. — *Glyptodon* pour LYDEKKER, p. 5. — Le fondement de cette identification est d'après l'auteur, que le *Palchophorus* aurait été fondé sur les plaques de la carapace d'un jeune individu, mais il ne dit pas pourquoi elles sont d'un jeune et non d'un vieux ; je n'aurais donc qu'à retourner l'argument et dire que ces plaques sont d'un vieux et non d'un jeune. Mais ce n'est pas sur des débris d'une seule carapace que j'ai fondé le genre sinon sur ceux de plusieurs individus et ces plaques ne présentent la moindre analogie avec celles de *Glyptodon*. M. LYDEKKER, dans les caractères du genre *Glyptodon*, dit que les plaques de la carapace présentent une figure centrale et *une seule file* de figures périphériques. J'ai dit que les plaques de la région dorsale de la carapace du *Palchophoro-*

rus ont une figure centrale et deux ou trois files de figures périphériques. S'il eût confondu ces plaques avec celles de *Plohophorus*, cela serait excusable, mais avec celles de *Glyptodon*, jamais !

J'ai décrit aussi, et figuré, des morceaux d'anneaux de la région caudale, qui sont sur le type de ceux de *Sclerocalyptus* et n'ont par conséquent rien de semblable aux anneaux verticillés et à tubercules du *Glyptodon*. En outre, la partie distale de la queue de *Palæhophorus* était formée par un tuyau comme dans *Plohophorus* et *Sclerocalyptus*⁽¹⁾, tandis que la queue de *Glyptodon* n'a pas de tuyau terminal. Non seulement on a à faire à deux genres distincts mais aussi à deux représentants de deux familles différentes.

PROTOGLYPTODON, AMEGH. — *Glyptodon* pour LYDEKKER, p. 3 à 5. — Ce genre a été fondé, dit-il, sur un fragment de carapace caractérisé par les nombreuses perforations qu'il présente mais qu'il ne lui paraît pas que l'on puisse le séparer du genre *Glyptodon*.

Faut-il rappeler encore une fois que la sculpture de la carapace de cette forme est profondément différente de celle du genre avec lequel on veut l'identifier ? Les figures périphériques sont petites, nombreuses, irrégulières, formant au moins deux files périphériques autour de la figure centrale, et en outre elles sont distribuées par groupes autour de figures secondaires un peu plus grandes ; on ne voit jamais ces caractères sur les espèces du genre *Glyptodon*. Les grandes perforations pilifères dans ce dernier genre sont placées autour de la figure centrale et dans *Protoglyptodon* on les trouve indistinctement sur toute la surface de la carapace et en nombre très considérable. La queue n'est pas formée par des anneaux verticillés comme dans *Glyptodon*, sinon qu'elle est pourvue d'un long étui cylindrique comme dans *Sclerocalyptus*. Il est vrai que l'auteur se débarrasse facilement de ce dernier caractère en disant que rien ne prouve que le morceau d'étui caudal que j'ai figuré soit du même animal que le morceau de carapace ;

(1) J'en ai figuré la partie terminale (*Contrib. etc.*, Pl. 65, fig. 6) et j'en connais d'autres morceaux.

pourtant, s'il avait examiné les faits avec un peu plus d'attention, il aurait vu que le morceau d'étui en question présente la sculpture absolument sur le même type. Ma supposition d'attribuer ces deux morceaux à un même animal est donc parfaitement légitime et se trouve en plus confirmée par des nouveaux matériaux, qui prouvent que les bords de la carapace étaient formés par des plaques arrondies et courtes comme dans *Sclerocalyptus*, et non par des tubercules pointus et saillants comme dans *Glyptodon*. Des nouveaux morceaux de la queue, dont je donne ici le dessin d'un des plus gros, démontrent que l'étui caudal terminait dans un bout aussi large que le reste du tuyau. L'examen de cette figure, ainsi que de celle des morceaux précédemment figurés, montre très bien la présence des mêmes caractères que l'on observe sur la carapace, c'est à dire, irrégula-

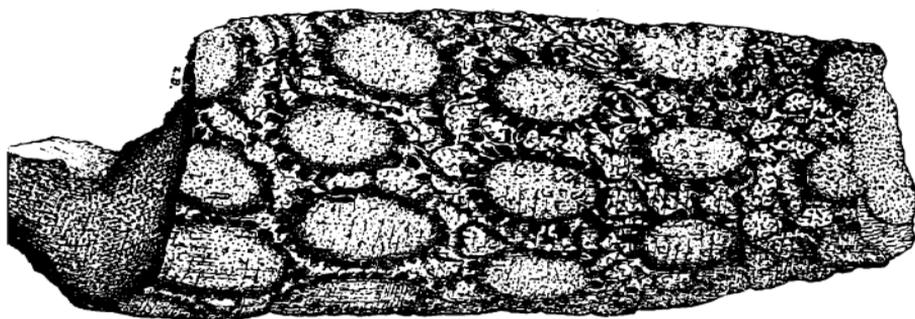


Fig. 10. — *Protoglyptodon primiformis* AMEGH. — Partie latérale gauche de l'étui caudal, vue d'en haut à $\frac{1}{3}$ de la grandeur naturelle.

rité de la sculpture, aspérité de la surface très développée, une grande quantité de perforations et la distribution de celles-ci sur toute la surface, aussi bien autour des figures centrales que de celles périphériques. Il est absolument impossible de douter que les morceaux de l'étui caudal présentant ces caractères ne soient du même animal que les morceaux de carapace offrant précisément les mêmes particularités et procédant des mêmes gisements.

Glyptodon clavipes, OW. — LYDEKKER, pag. 5. — Les caractères de cette espèce sont donnés d'après la carapace du Musée des Chirurgiens de Londres, précisément la pièce

qui a servi de type. Cette carapace serait d'un individu jeune ; à un âge plus avancé, les plaques seraient unies d'une manière plus solide, et les figures périphériques ainsi que les sillons, seraient mieux accentués. C'est la seule espèce qu'il admet dans ce genre, considérant comme synonymes celles qu'on a décrit sous les noms de *Glyptodon subelevatus*, *principalis*, *Muñizii*, *reticulatus*, *elongatus*, *levis*, *perforatus*, *rudimentarius*, *Falkneri* et *gemmatus*.

L'auteur reconnaît que la différence entre la forme qu'on a appelé *G. reticulatus* et la forme typique du *G. clavipes* est très grande, mais comme les nombreux matériaux qu'il a examinés offrent des états de transition entre ces deux types, il croit que tous sont référables à une seule espèce ; si, dit-il, on en admettait l'existence de plus d'une, il y aurait un grand nombre de spécimens qu'il ne serait pas possible de référer à leur véritable espèce !

J'avoue que c'est un système excessivement commode pour supprimer les difficultés, mais pour ma part je me garderai bien d'en suivre l'exemple, car non seulement je ne le crois pas scientifique, sinon que je le considère comme étant de nature à nuire sérieusement l'avancement de la science. A plusieurs reprises, je me suis déjà élevé contre ce procédé de réunir sous une même dénomination, dès que l'on trouve des intermédiaires, soient des espèces, soient des genres, voire même des familles ; j'ai fait remarquer que cela pouvait amener la confusion la plus complète, car l'application rigoureuse de ce système effacerait successivement les espèces, les genres, les familles, les ordres et mêmes les classes de vertébrés ; on en retournerait au chaos.

Laissant de côté cette question qui est pour ainsi dire de principes, et m'en tenant au cas actuel, je dirai que c'est une répétition de ce qu'il a fait avec les genres *Typotherium* et *Toxodon* ; pour arriver à ne reconnaître qu'une seule espèce, il a placé en série tous les échantillons à sa disposition, sans faire aucun triage préalable, sans tenir aucun compte des différentes localités d'où les objets procédaient, ni des différents gisements ou étages géologiques où ils ont été rencontrés. Je me refuse à accorder la valeur la plus minime à un travail fait dans ces conditions, et je crois qu'il aurait été préférable pour la science et pour l'auteur s'il ne l'eût jamais accompli.