SOBRE UNA COLECCION

DE

MAMÍFEROS FÓSILES DEL PISO MESOPOTÁMICO

DE LA FORMACION PATAGÓNICA

RECOGIDOS EN LAS BARRANCAS DEL PARANÁ POR EL PROFESOR PEDRO SCALABRINI

POR

FLORENTINO AMEGHINO

Trabajo publicado en el BOLETIN DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS, *tomo V, entrega 1.*

BUENOS AIRES

IMPRENTA DE PABLO E. CONI, ESPECIAL PARA OBRAS

60 — CALLE ALSINA — 60

1883

SOBRE UNA COLECCION

DE

MAMÍFEROS FÓSILES DEL PISO MESOPOTÁMICO

DE LA FORMACION PATAGÓNICA

RECOGIDOS EN LAS BARRANCAS DEL PARANÁ POR EL PROFESOR PEDRO SCALABRINI

Por FLORENTINO AMEGHINO

Hace ya algunos años, que uno de los profesores de la Escuela Normal del Paraná, el señor Scalabrini, se dedica con provecho para la ciencia y con un afan digno de imitar, á coleccionar las inmensas riquezas paleontológicas que se encuentran en las cercanías del Paraná, region clásica para el estudio de la formacion patagónica, esplorada sobre todo con suceso por el infortunado Bravard, de quien el señor Scalabrini es un admirador y un no menos digno sucesor.

Hace poco tiempo, bajaba el señor Scalabrini á esta ciudad, trayendo consigo un cierto número de preciosidades paleontológicas, recogidas en sus esploraciones de esa region, con el objeto de mostrarlas á las personas que en Buenos Aires se ocupan de su estudio. Entre esos objetos habia un cierto número de piezas referentes á los mamíferos de la misma formacion, que con una deferencia y amabilidad, que no tengo palabras con que agrade-

cer, puso á mi disposicion para su estudio científico, ofreciéndose á enviarme igualmente los demás restos de mamíferos fósiles, que de la misma formacion conserva en su museo del Paraná.

Estos objetos son de una importancia científica escepcional, tanto porque remontan á una época mucho mas remota que los que se encuentran en el terreno pampeano cuanto porque se trata de especies y aun géneros desconocidos, que arrojarán mucha luz sobre un sin número de problemas geológicos, paleontológicos y filogénicos, que actualmente preocupan á los sabios.

Estos fósiles, en su yacimiento, se encuentran á la base de la parte intermedia de la formacion patagónica, casi en la parte inferior de la barranca y á poca altura sobre el nivel del agua del Paraná. Esta parte intermedia del terreno patagónico es una vasta formacion fluviatil ó subaérea, designada últimamente por el Dr. Adolfo Doering con el nombre de piso mesopotámico, habiendo puesto fuera de duda su antigua edad oligocena inferior.

Lo que hasta ahora se conocia de la fauna mamalógica de este horizonte, se reduce á muy poca cosa: dos mamíferos enigmáticos, clasificados por Bravard como *Anoplotherium* y *Palæotherium;* un roedor gigantesco del rio Negro poco menos enigmático, conocido bajo el nombre de *Megamys;* un gigantesco mamífero formidablemente armado, procedente de la Patagonia austral, que se supone pertenezca al mismo horizonte, el *Astrapotherium;* y un *Toxodon, T. paranensis.*

Las esploraciones del profesor Scalabrini traen, pues, así un poderoso contingente para el conocimiento de esa fauna. El interés científico que ofrecen estas piezas, me impulsa á dar desde ya una breve noticia de los resultados á que su estudio me ha conducido, sin esperar la remesa que debe llegarme del Paraná, pues como la presente entrega está pronto por aparecer, si así no lo hiciera

retardaria por algun tiempo la publicacion de estos materiales.

ROEDORES

Lagostomus antiquus. Amegh. sp. n.

Esta especie nueva se halla representada por la mitad izquierda de la mandíbula inferior, incluyendo el incisivo entero, el primer molar roto y los tres últimos completos. Esta pieza se halla en un estado de conservacion notable. La forma de la corona de las muelas y la estructura del hueso demuestran que pertenece á un individuo adulto. La forma general corresponde muy bien á la especie actual típica de este género, sin presentar con ella otra diferencia notable que el tamaño mucho menor, como sucede con las otras especies fósiles hasta ahora conocidas. Pero tomando el tamaño como carácter distintivo principal, esta constituye una especie bien definida, pues es inferior como talla no tan solo al *L. fossilis* Amegh., pero tambien muy inferior al *L. angustidens* Burm., y al *L. brasiliensis* Lund. Dicho tamaño puede evaluarse en un sesto del de la especie actual, como lo demuestran las medidas siguientes que permitirán al mismo tiempo reconocer la especie.

Ancho del incisivo en su cara externa esmaltada...	3^{mm}
Largo total de las cuatro muelas ó serie dentaria...	18
Diámetro antero posterior de cada muela en la corona.....	3
Diámetro transversal de la primera muela.....	6
Diámetro transversal de la segunda, tercera y cuarta	7
Largo de la barra.....	14
Alto de la mandíbula debajo de la segunda muela..	13

La primera muela es proporcionalmente algo mas angosta en sentido antero-posterior que en la especie actual y las cuatro muelas del mismo diámetro. El incisivo es en proporcion igualmente mas pequeño y su raiz arranca debajo de la lámina posterior de la última muela. La parte interna de la sínfisis mandibular es deprimida, y la parte externa deprimida en las demás especies es en esta ligeramente convexa. En la parte posterior externa de la misma sínfisis existe una apófisis aguda y elevada. La protuberancia semicircular y convexa, que debajo de las muelas forma el alveolo del incisivo, es mas pronunciada que en la especie actual, formando entre esta protuberancia y la parte descendente externa de la mandíbula una depresion profunda.

Hydrochœrus paranensis. Amegh. sp. n.

Una muela de esta coleccion indica claramente la existencia de una especie de este género en esa lejana época, pero como además esta muela única es algo incompleta, no permite establecer con claridad sus caractéres distintivos. Sin embargo, si no bastara la época lejana á que remonta, para hacer suponer que se trata de una especie estinguida, bastaria para demostrarlo indicar el tamaño diminuto de esta muela, que demuestra pertenecer á un animal cuya talla alcanzaba apenas la mitad de la especie actual. La muela en cuestion es la última del lado izquierdo de la mandíbula superior. El borde lateral interno está bien conservado y el externo gastado, de modo que no se puede examinar bien la forma de la corona. La parte anterior de la muela presenta incompleta la lámina de esmalte compuesta en forma de corazon, y siguen detrás de esta otras siete láminas simples, pero es indudable que la muela completa debia tener el mismo número que

la especie actual. El diámetro antero posterior de la parte existente es de 24^{mm}. El ancho en su parte anterior en forma de corazon es de 9^{mm}, y en la quinta lámina que sigue á esta de 12^{mm}. La muela es entónces considerablemente mas angosta que en la especie actual, las láminas de esmalte no son tan oblícuas como en esta y tienen el mismo ancho, lo que equivale al doble, dado el tamaño bastante menor de la especie fósil.

PENTADACTYLOS

Sin. Toxodontes, Multidigitados, Tipotheridos.

Este órden que comprende los géneros *Toxodon*, *Typotherium*, *Protypotherium*, *Trigodon*, *Dilobodon*, *Toxodontophanus* é *Interatherium*, se halla representado en el piso mesopotámico del Paraná, además del *Toxodon*, por un nuevo género de talla gigantesca que denominaré

Toxodontherium compressus. Amegh. gen. y sp. n.

Fundo este género sobre un solo diente, pero de caractéres tales que no queda absolutamente duda alguna de que se trata de un nuevo representante gigantesco del estinguido órden de los pentadáctylos.

Este diente pertenece á la mandíbula inferior y corresponde al pequeño canino, que detrás de los incisivos muestran las mandíbulas inferiores de *Toxodon*, pero presenta en comparacion del canino de este último género un tamaño tan desproporcionado que se necesitarian 15 caninos de *Toxodon* para hacer uno de *Toxodontherium*. Pero es indudable que el tamaño de este animal

no guardaba con respecto al *Toxodon* las mismas proporciones que las dos piezas en cuestion, pues si fuera así estariamos en presencia de un mamífero monstruoso á cuyo lado los mas corpulentos elefantes serian enanos. Lo que es probable, y que está de acuerdo con las leyes filogénicas es que el canino del *Toxodontherium* no estando atrofiado como en el *Toxodon*, presentaba un tamaño mucho mas considerable sin que quizás la talla de ambos animales fuera muy desigual.

El canino inferior del *Toxodontherium* es de corte transversal elíptico, no tan curvo como el de *Toxodon*, pero mucho mas comprimido lateralmente que este que es casi cilíndrico. Este canino presenta, como es de regla general, en los dientes de los pentadactylos, cintas ó fajas de esmalte que recorren el diente en todo el largo. Hay dos de estas fajas de esmalte como en el canino del *Toxodon*, aunque de proporcion y colocacion distinta. En el *Toxodontherium* una cinta de esmalte de 18^{mm} de ancho está colocada en su parte anterior, y la otra de solo 10^{mm} de ancho en su cara esterna, separadas ambas por una faja sin esmalte de 5^{mm} de ancho. En el canino del *Toxodon* la primera cinta de esmalte de 6^{mm} de ancho está colocada en su parte antero-interna, y la segunda de solo 1^{mm} de ancho en su parte antero-esterna, estando separada de la primera por una faja sin esmalte de 4^{mm} de ancho. En el canino del *Toxodon* las partes que no están cubiertas de esmalte están tapadas por una capa de cemento que preserva la dentina; en el *Toxodontherium* esta capa de cemento es apenas perceptible. La base del diente está abierta mostrando una ancha cavidad, poco profunda y en forma de embudo, como el mismo diente del *Toxodon*. La corona de figura elíptica y sin esmalte está mas gastada en su parte esterna que en la interna. Las dimensiones de esta pieza comparadas con un canino de *Toxodon*, son las siguientes :

		Toxodontherium.	Toxodon.
Diámetro antero-posterior	en la corona	24mm	10mm
	en la raiz . .	25	10
Diámetro transverso	en la corona	16	9
	en la raiz . .	16	9
Longitud máxima en línea recta		92	40
Longitud siguiendo la curvatura	externa	118	45
	interna	60	38

PERISODACTYLOS

Del órden de los perisodáctylos solo se ha señalado hasta ahora en el horizonte mesopotámico del Paraná, un representante, llamado por Bravard *Palæotherium paranense*. La existencia en el Plata de un verdadero paleoterio, cuando aun no se ha señalado en Norte América en terrenos que contienen una fauna correspondiente al horizonte paleotérico europeo, sorprendió á los naturalistas y la mayor parte negaron el hecho, apresurándose á declarar que sin duda Bravard se habia equivocado. Gervais y Burmeister avanzaron la opinion de que el *Palæotherium paranense* habia sido fundado sobre muelas de leche de la *Macrauchenia*. Sin embargo hay un hecho geológico que por sí solo basta para demostrar lo erróneo de dicha suposicion ; la *Macrauchenia* es un género plioceno que hasta ahora no se ha encontrado en las barrancas del Paraná que pertenecen á una época mucho mas remota correspondiente al eoceno superior ó al oligoceno

En la pequeña coleccion que el señor Scalabrini tuvo á bien confiarme hay tres muelas que si bien no pertenecen á un verdadero *Palæotherium*, son de un género que se le parece mucho mas que la *Macrauchenia* é indudablemente él es el que Bravard identificó con aquel género,

error en el que sobre el exámen de los primeros premolares superiores habrian podido incurrir los mas hábiles naturalistas.

Designaré este nuevo género con el nombre de

Scalabrinitherium Bravardi. Amegh. gen. y sp. n.

rindiendo así un homenage á la memoria del infortunado Bravard su primer descubridor y haciendo honor á los infatigables esfuerzos del señor Scalabrini por seguir el camino tan fructuosamente recorrido por aquel hábil naturalista.

De las tres muelas sobre que fundo este género, dos están aun incluidas en un fragmento de maxilar, y la tercera fué encontrada suelta á una cierta distancia.

La muela aislada es un premolar, el segundo del lado izquierdo de la mandíbula superior, y tan parecido á la misma muela de un paleoterio, que fácilmente podria confundirse. En el costado interno la raiz está separada de la corona por un fuerte reborde ó *cingulum* como en el paleoterio, pero carece de él en su parte interna. Su costado externo tiene la apariencia de una gran depresion limitada en sus dos cantos anterior y posterior por dos crestas ó cerros que van á unirse por su parte inferior con el *cingulum,* formando con este un reborde semicircular no interrumpido. En un punto de esta superficie esterna se vé un depósito bastante considerable y espeso de cemento. La parte interna es de figura semicircular, y la division en dos lóbulos de la muela está á penas indicada, careciendo en su parte esterna de la cresta media longitudinal que en las muelas verdaderas marca dicha division. La corona muestra tres cavidades semilunares. Una mas grande hácia el centro, separada de la lámina de esmalte esterno por una cresta apenas gastada, dejando á descubierto un delgado filete de dentina, y dividiéndose en su

fondo en dos cavidades secundarias de tamaño desigual. Las dos otras están situadas, una en su parte interna anterior y la otra en la interna posterior. Estas dos últimas cavidades tapizadas como la anterior de esmalte, están separadas entre sí y de la anterior por una cresta que termina en punta y cubierta de esmalte, y del borde interno por crestas igualmente esmaltadas.

Los otros dos dientes, incluidos en el fragmento de maxilar, son las dos últimas muelas del lado izquierdo de la mandíbula superior. Son de figura cuadrangular y divididas en dos lóbulos como es de regla en las muelas verdaderas de los animales de este órden. Los tres cerros de la parte esterna de las muelas tienen absolutamente la misma forma que en el *Palæotherium* terminando hácia abajo en un fuerte reborde ó *cingulum* como existe en aquel género, pero que falta en las muelas de la *Macrauchenia*. Dicho *cingulum* está inmediatamente fuera del hueso de la mandíbula en la penúltima muela, pero aun escondido en el hueso en la última. Lo que hay de singular es que esta parte esterna de las muelas está cubierta por un espeso depósito de cemento de hasta unos 2 milímetros de espesor que pasa por encima de los mismos cerros, mientras que falta absolutamente en el lado interno. El esmalte de la parte esterna forma entre los cerros perpendiculares dos profundas depresiones que terminan en la corona en la parte media de cada lóbulo en dos puntas agudas de esmalte como se ven aunque un poco mas redondeadas en las muelas del *Palæotherium crassum*.

La parte interna de las mismas muelas no presenta hácia el centro esa depresion que divide las muelas en dos lóbulos, ni tampoco el *cingulum* de la parte esterna, pero muestra en cambio un cierto número de tubérculos accesorios, pequeños, puntiagudos y cubiertos de esmalte, carácter particular que hasta ahora no he visto en las muelas de ningun otro animal.

La corona presenta en el medio, enfrente del cerro esterno mediano, un pocito de esmalte pequeño que recuerda en algo los que se ven en la corona de las muelas de la *Macrauchenia*. Dicho pocito de esmalte está separado del esmalte que rodea el cuerpo del diente en la penúltima muela, pero unido al esmalte del borde interno en la última, formando una cresta por no haberla aun gastado la masticacion. Hácia el lado interno de la muela, hay otras dos cavidades esmaltadas, pero mas grandes y profundas, de figura semilunar algo irregular, situadas una en el ángulo interno anterior, y la otra en el interno posterior. El esmalte que rodea el interior de estas cavidades está unido al que rodea el borde interno de la muela formando cerros no desgastados por la masticacion, En fin en el medio del borde interno de la muela, entre las dos cavidades ya citadas, hay una escotadura bastante pequeña, que penetra en la corona formando en esta el esmalte de dicha cavidad una especie de pliegue entrante que dividiendo el espacio que media entre las dos cavidades anteriores, forma con el esmalte de estas dos pliegues ó cantos salientes, que dan á las muelas un aspecto particular muy característico. Cada una de estas muelas parece tener cuatro raices separadas y cerradas en su base.

Es difícil por una simple descripcion sin auxilio de figuras hacer comprender la estructura complicada de estos dientes, y me reservo ampliarla con ilustraciones para cuando disponga de nuevos materiales. Hé aquí entre tanto las medidas que unidas á la antecedente descripcion permitirán reconocer las muelas de este animal.

Diámetro de la segunda muela superior	antero-posterior...	15mm
	transverso.....	14
Alto de la corona.....	en su parte esterna	17
	en su parte interna	11

Diámetro de la penúltima muela superior	antero-posterior...	26mm
	transverso.....	16
Alto de la corona	en su parte esterna	19
	en su parte interna	8
Diámetro de la última muela superior	antero-posterior...	25
	transverso.....	18
Alto de la corona	en su borde esterno	20
	en su borde interno	8
Longitud de las dos últimas muelas superiores tomada en la parte superior del borde esterno de la corona.....		50

Estas dimensiones indican un animal de la talla del *Palæotherium crassum*. Sin embargo, si por el *cingulum* de la base de la corona de las muelas y por la configuracion de la cara esterna de estas presenta analogías con el *Palæotherium*, por la configuracion de la superficie masticatoria de la corona y por su talla interna las presenta mayores con la *Macrauchenia*. Esta analogía seria probablemente aun mayor si se examinaran las muelas de un individuo viejo, pues es muy probable que entónces las dos cavidades esmaltadas de los ángulos interno-anterior é interno-posterior, lo mismo que la escotadura de la parte media del borde interno, se presentarian en la corona completamente aisladas, de modo que entónces cada muela mostraria en su corona cuatro pocitos de esmalte parecidos á los que se ven en las últimas muelas superiores ya algo gastadas de *Macrauchenia*.

Esta afinidad entre ambos animales la creo tan estrecha, que así como veo en el *Hipparion* un antecesor del *Equus*, me atrevo á considerar al *Scalabrinitherium* como un antecesor de la *Macrauchenia* que poseia diversos caractéres de *Palæotherium* que desaparecieron mas tarde en su descendiente, pero que pueden aun des-

cubrirse estudiando las muelas de leche de los individuos jóvenes del género *Macrauchenia* en las que se distingue perfectamente marcado el *cingulum* esterno característico de las muelas del *Scalabrinitherium* y su próximo vecino el *Palæotherium*.

Ribodon limbato. Amegh. gen. y sp. n.

Este es otro representante probable del órden de los perisodáctylos, á lo ménos por lo que parece demostrar la muela única sobre que fundo este género.

Es una muela verdadera, de la mandíbula superior, de figura algo cuadrangular y bilobada, que indica un animal de la talla de un tapiro algo pequeño. La corona es muy baja y formada por una capa de esmalte de espesor enorme por el tamaño relativamente pequeño de la muela. Este diente antes de ser usado por la masticacion, debia presentar dos altas crestas transversales como las muelas de los tapiros, cubiertas por una fuerte capa de esmalte como si fuera una muela en miniatura de *Dinotherium*. La muela al usarse por la masticacion se ha gastado de un modo particular. Las dos crestas transversales se han usado completamente en sentido longitudinal hasta desaparecer el esmalte y formarse en su lugar dos profundas depresiones igualmente transversales pero sin ponerse en relacion entre sí, como es de regla en los animales de dientes tuberculosos, conservándose separadas por una ancha y espesa cinta de esmalte. Así se ven en la corona de esta muela dos figuras transversales y profundas, limitadas por un cordon de esmalte ancho y grueso en sus bordes interno y esterno, pero muy delgado en el borde anterior y posterior, en donde venian á colocarse, apretándose contra este diente las otras muelas de la série dentaria. Una cosa curiosa y que probablemente constituye

un carácter genérico de este animal, es haberse desgastado completamente el esmalte, sin verificarse depósito alguno de cemento, de modo que el desgaste contínuo ha atacado la dentina produciendo las dos profundas depresiones transversales. Estas son de figura algo elíptica, limitadas por un cordon de esmalte grueso, ancho, semicircular en su parte interna, mas delgado y con dos repliegues en el borde esterno, situado el primero en la parte anterior de la muela y el segundo en la posterior. El ancho del borde de esmalte que rodea las figuras alcanza en el borde interno de la muela á unos 5 milímetros, y su espesor pasa probablemente de un milímetro. El lóbulo anterior es notablemente mas angosto que el posterior.

No me lanzaré sobre una sola muela á especulaciones sobre las afinidades de este animal, contentándome con dar algunas medidas de la pieza descripta que permitan reconocerla.

Diámetro de la muela.....	antero-posterior	17mm
	transverso.....	18
Alto de la corona.....	parte esterna..	8
	parte interna ..	6
Diámetro de la 1ª figura transversal producida por el desgaste	antero-posterior	5
	transverso.....	9
Diámetro de la 2ª figura transversal producida por el desgaste	antero-posterior	7
	transverso.....	10

EDENTADOS

Los edentados tenian ya en esta época numerosos representantes, á lo menos así parece demostrarlo la pequeña coleccion que estudio que comprende restos de cuatro animales distintos de este órden.

Mylodon (?) *paranense*. Amegh. sp. n.

Una muela de la mandíbula inferior, viene á probar la existencia en esa época de una especie del género *Mylodon* ó de otro género muy cercano. Esto no debe sorprendernos, pues este tipo es, en su conformacion, muy primitivo y, ademas, tengo fragmentos que me indican la presencia de animales de la misma familia, en terrenos aun mas antiguos, en las areniscas rojas del Neuquen, pertenecientes al eoceno inferior ó á un piso intermedio entre el cretáceo superior y el terciario inferior. La muela en cuestion es la segunda de la mandíbula inferior y, por sí sola, no proporciona caractéres para separarla del género *Mylodon*. Denota una especie algo mas pequeña que los que provienen del terreno pampeano, con ángulos algo mas redondeados y surcos longitudinales menos profundos. Tiene la corona 19^{mm} de largo y 15 de ancho máximo.

Los otros tres edentados de esa formacion son representantes de la familia de los Glyptodontes y los mas antiguos que se conocen, aunque indudablemente deben existir restos fósiles de ellos en terrenos aun mas antiguos.

Chlamydotherium paranense. Amegh. sp. n.

La presencia de este género está probada por una sola placa pentagonal, pero cuyos caractéres genéricos son indiscutibles. Los específicos sobre un fragmento único no son tan fáciles de apreciar, pero se puede admitir á *priori* que un animal de carácter tan elevado como lo es un mamífero placentario que se encuentra en una formacion tan antigua no debe ser específicamente idéntico la que se encuentra en el terreno pampeano.

La placa indica un animal de la talla del *C. typus* Amegh. característico del terreno pampeano, pero comparada con una placa de igual forma y tamaño de esta última especie, resulta que la de la especie mas antigua es mas cóncava en la superficie interna, su espesor algo mas considerable, y el surco que limita la figura central de la superficie esterna ancho y muy profundo, mientras que el mismo surco en todas las placas que he visto de especies mas modernas está apenas indicado por una ligera depresion. La placa tiene una figura pentagonal con sus lados de largo muy desigual y un espesor de 7^{mm}. Su diámetro máximo es de 35^{mm} y el mínimo de 25^{mm}.

Glyptodon (?) *antiquus*. Amegh. sp .n.

Otra placa nos hace conocer la existencia de un animal de otro género, parecido al *Glyptodon*, pero que quizás pueda ser tambien un género nuevo. En efecto, en ninguna de las especies de glyptodontes conocidos he visto una placa igual, pero sin embargo antes de adjudicarla á un nuevo género prefiero esperar nuevos materiales, contentándome por ahora con colocarlo en el género *Glyptodon* con un punto de interrogacion. La placa es del márgen de la coraza aunque es imposible precisar su posicion exacta. Es de figura cuadrada, con un diámetro de 21 á 22^{mm} en sus dos sentidos, y un espesor relativamente muy considerable, que varia de 10 á 14^{mm}. La superficie esterna está casi completamente ocupada por una sola figura central de superficie algo rugosa, de figura circular y de 16^{mm} de diámetro. El perímetro de esta figura está limitado por un surco poco marcado, de fondo igualmente rugoso, y con un número considerable de agujeros circulares de unos 2^{mm} de diámetro y profundos. Hay una docena de estas perforaciones.

Hoplophorus paranensis. Amegh. sp. n.

Esta especie está representada por un fragmento bastante considerable de coraza, procedente de hácia el centro de la misma, que permite determinar sus caractéres con bastante precision. Indica una especie del tamaño del *H. ornatus* Owen, pero diferente de esta en la estructura del dibujo esterno de la placa. El espesor de la coraza en el fragmento existente es de 11^{mm} y el diámetro de las placas de unos 30^{mm}. Cada placa presenta en su superficie esterna una gran figura circular de unos 21 á 22^{mm} de diámetro, de superficie plana y poco rugosa. Cada figura central está rodeada de 12 á 13 arealitas pequeñas, de figura pentagonal aunque bastante irregular, de superficie igualmente poco rugosa, y separadas unas de otras, y de la figura central por surcos angostos aunque bien delimitados. Las arealitas periféricas tienen un diámetro variable de 4 á 6^{mm}.

Estas breves noticias sobre los pocos restos de mamíferos fósiles del piso mesopotámico del Paraná que he podido estudiar, bastan para revelarnos la existencia durante la época oligocena inferior de una fauna curiosa, bien distinta de la pampeana, conteniendo tipos animales completamente desconocidos, ó que complementan el conocimiento de algunos que aparecian en el terreno pampeano como aislados, sin colaterales, antecesores y sucesores. Espero entretanto, que pronto el señor Scalabrini tendrá ocasion de comunicarme los nuevos materiales que me permitan complementar las noticias anteriores y aumentar el conocimiento de la fauna mamológica que, en otras épocas, habitó las cercanías del Paraná.

Buenos Aires, Marzo 23 de 1883.

SOBRE UNA NUEVA COLECCION

DE

MAMÍFEROS FÓSILES

RECOGIDOS POR EL PROFESOR SCALABRINI EN LAS BARRANCAS DEL PARANÁ

POR

FLORENTINO AMEGHINO

Trabajo publicado en el BOLETIN DE LA ACADEMIA NACIONAL DE CIENCIAS, *tomo V, entrega III*

BUENOS AIRES

IMPRENTA DE PABLO E. CONI, ESPECIAL PARA OBRAS

60 — CALLE ALSINA — 60

1883

SOBRE UNA NUEVA COLECCION

DE

MAMÍFEROS FÓSILES

RECOGIDOS POR EL PROFESOR SCALABRINI EN LAS BARRANCAS DEL PARANÁ

Por FLORENTINO AMEGHINO

Apenas concluia de redactar mi memoria anterior sobre los fósiles del Paraná, que me habia confiado el profesor Scalabrini, recibia por intermedio del Dr. D. Estanislao S. Zeballos, una nueva remesa de mamíferos fósiles de la misma localidad, que para su estudio me remitia el mencionado profesor.

Esta nueva coleccion no le cede en importancia á la primera. Varias piezas vienen á aumentar el conocimiento de algunos de los géneros anteriormente establecidos y otras á revelar la existencia de nuevas formas desconocidas, sin rivales ni análogos en ninguna otra region del globo, que colocarán á los yacimientos del Paraná á la cabeza de los mas importantes para el conocimiento de la antigua fauna mamalógica sud-americana.

El exámen que voy á practicar de las piezas mencionadas, que espero no sean las últimas que de la misma localidad lleguen á mis manos, justificará ante mis lectores el juicio que al respecto acabo de emitir.

ROEDORES

En la coleccion precedente venian restos de dos roedores distintos: un carpincho, *Hydrochœrus paranensis* Amegh., y una viscacha, *Lagostomus antiquus*, Amegh., ambos pertenecientes á géneros aun existentes. En la nueva coleccion vienen restos de otros roedores, pero esta vez pertenecientes á géneros estinguidos, diferentes de los actuales y de talla gigantesca, si se atiende á las proporciones reducidas que caracteriza á los animales de este órden. El primero y mas gigantesco de estos roedores es el

Megamys patagoniensis LAURILLARD

D'ORBIGNY, *Voyage dans l'Amérique Méridionale. Paléontologie*, pág. 110, 1848. — PICTET, *Traité de Paléontologie*, t. I, pág. 240, 1853. — BRAVARD, *Monografía de los terrenos marinos del Paraná*, 1858. — BURMEISTER, *Description physique de la République Argentine*, t. III, págs. 274 y 501, 1879. — H. GERVAIS y F. AMEGHINO, *Les Mammifères fossiles de l'Amérique Méridionale*, pág. 64, 1880.

Durante su permanencia en el Rio Negro, descubria el célebre naturalista y viagero D'Orbigny, al sud de este rio, en una capa muy rica en fósiles terrestres y de agua dulce perteneciente á los primeros tiempos terciarios, la tibia y la rótula de un animal que el paleontólogo francés Laurillard designaba algunos años mas tarde con el nombre de *Megamys patagonensis*, incluyéndolo en el órden de los roedores y considerándolo como cercano de la viscacha. Este animal, á juzgar por las dimensiones de la tibia y de la rótula, debia tener, en la opinion de Laurillard, una talla comparable á la de un buey.

Los roedores actuales y estinguidos de Europa y Norte-América son todos animales pequeños. El anuncio de la existencia de un roedor tan gigantesco, determinado sobre un solo hueso del esqueleto, asombró á los paleontólogos y encontró mas de un incrédulo; en general, fué mal acogido.

El mismo Pictet tenia tan poca confianza en dicha determinacion que al mencionarla agregaba á renglon seguido que debia considerarse como provisoria, porque era difícil conocer las verdaderas afinidades de los roedores no conociendo su denticion.

Pero poco tiempo despues, Bravard, entre los animales de los que dice haber encontrado restos en los terrenos terciarios del Paraná, menciona al *Megamys patagonensis*. Un naturalista de la habilidad de Bravard no podria, de ningun modo, suponerse que hubiera atribuido al *Megamys* restos de roedores de talla vulgar; para mencionar la existencia de dicho género, encontró, sin duda, algunos restos de roedores perfectamente caracterizados y de la talla sorprendente que su ilustre predecesor y compatriota atribuia al roedor del Rio Negro.

Apoyados en este testimonio confirmativo de Bravard, y despues de haber examinado la pieza original traida por D'Orbigny, yo y el Dr. Henri Gervais admitimos la existencia del gigantesco roedor colocándolo en nuestro catálogo de *Los mamíferos fósiles de la América Meridional* á continuacion del género *Lagostomus*, afinidad indicada por Laurillard, fundador del género, y eso á pesar de la opinion del sábio Burmeister, quien un año antes se elevaba enérgicamente contra la opinion de los que creian en la posibilidad de la existencia de un roedor de tal talla, escribiendo en el tercer volúmen de su *Description physique de la Repúblique Argentine* los párrafos siguientes:

«Enfin nous mentionnons ici une espèce fossile, le

Megamys patagoniensis de Laurillard, que l'auteur a cru classer parmi les rongeurs. Elle est fondée sur un tibia presque complet et une rotule qui, par leur grandeur excessive, surpassent du double les os de la plus grande espèce actuelle de cette tribu de l'*Hydrochoerus capybara* et font soupçonner par cela qu'ils n'appartiennent pas au groupe des rongeurs. Ils ont été trouvés dans la Patagonie, au sud du Rio Negro, de la Ensenada de Ros, et sont de la formation tertiaire patagonienne. Je ne peux pas partager l'opinion qu'ils viennent d'un animal de la famille du rat, et je crois avoir raison de les attribuer au genre *Nesodon* de Owen, au regard duquel je les traiterai plus en détail. » (pág. 274) Y algo mas adelante hablando de los nesodontes dice :

«Je crois aussi que l'os de la jambe décrit par Laurillard dans le *Voyage* de D'Orbigny, sous le nom de *Megamys patagoniensis* appartient au même genre *Nesodon*, dont les ossements ne sont pas rares dans la Patagonie, principalement dans les terrains au sud du Rio Negro, et parce que la grandeur du tibia est bien en harmonie avec les dimensions des os connus de quelques *Nesodons*.

« Le *Nesodon ovinus* Owen, a eu la taille d'un mouton. Je suis porté à croire que le tibia atribué au *Megamys patagoniensis* appartient à cette espèce. » (pág. 501)

Los nesodontes se han encontrado hasta ahora en capas relativamente modernas que se encuentran inmediatamente debajo de la formacion pampeana pero que faltan en las barrancas del Paraná ; forman parte de la formacion araucana y corresponden al mioceno. Los restos del *Megamys*, al contrario, tanto en el Rio Negro como en el Paraná, se han encontrado en terrenos mucho mas antiguos, correspondientes á los primeros tiempos terciarios, en donde todavía no se han indicado restos de nesodontes. ¿ Cómo es posible pues atribuir á uno de estos animales la tibia procedente de una formacion mucho mas antigua, en

donde todavía no se han encontrado ni hay probabilidades de que se encuentren sus restos?

No se comprende tampoco cómo el sábio director del Museo Público de Buenos Aires atribuye una tibia que presenta caractéres de roedor á un paquidermo, y sobre todo á un *Nesodon* que debia tener una tibia construida sobre el tipo de la del *Toxodon*; y es todavía mas incomprensible de que modo se pueden poner de acuerdo los tres párrafos que he transcripto. En el primero dice que tal hueso no puede pertenecer á un roedor porque indicaría un animal de esta familia de doble talla por lo menos que el *Hydrochoerus* el mas grande de los roedores actuales. En el último párrafo dice que la tibia debe pertenecer al *Nesodon ovinus* animal estinguido que tenia la talla de una oveja. El carpincho es mas grande ó por lo menos del mismo tamaño que la oveja; en tales condiciones, ¿por qué tal hueso no pertenecería á un roedor? la talla no se opondria á ello. Pero la tibia sobre que se estableció el género *Megamys*, con sus 34 centímetros de largo (339 mm.) y grueso proporcionado sobrepasa de muchísimo el tamaño de las tibias de la oveja, del carpincho, y de la que debia tener el *Nesodon ovinus* que todavía está por encontrarse. Es un hecho que las proporciones del hueso del *Magamys* indican un animal de la talla de un buey: entre el tamaño de un buey y el de una oveja.....la diferencia no es poca.

Unos cuantos golpes de pico dados en las barrancas del Paraná, poniendo á la luz del dia una página inédita de la historia de nuestro globo que nos dá á conocer toda una fauna perdida, han arrancado á la vez de las entrañas de la tierra varias partes características del enigmático roedor, que se nos aparece respondiendo al llamado que de él hizo el ilustre sábio cuarenta años há, cuando el nombre de Laurillard es de ultra-tumba y sus sucesores se elevan incrédulos ante las inducciones del génio y de la ciencia!

Los huesos del *Megamys patagonensis* recogidos por el Sr. Scalabrini, consisten en un fragmento considerable de la mitad derecha de la mandíbula inferior con el incisivo roto, el alvéolo del primer molar, y los molares tercero y cuarto todavía implantados en la mandíbula; la parte anterior de un incisivo inferior derecho; un segundo molar inferior derecho bastante destruido; y la parte posterior del cuarto molar del lado izquierdo de la mandíbula inferior.

Este fragmento de mandíbula cuya parte sinfisaria está casi completa, presenta un desarrollo enorme, cuatro veces mayor que la misma parte del carpincho actual, y dos veces mayor que la del *Hydrochoerus magnus* H. Gervais y Amegh. roedor cuya talla igualaba la del tapir. La parte sinfisaria adelante del primer molar es muy elevada, en su parte superior no es tan deprimida como en la mayor parte de los roedores actuales, y en su parte inferior presenta á partir de la parte posterior de la sínfisis una depresion que corre de adelante hácia atrás debajo del incisivo y corresponde á una depresion igual existente en la cara esterna del diente. En la parte posterior de la sínfisis, al lado de esta y en la parte interna de la mandíbula, debajo de la parte anterior del primer molar hay un gran agujero vascular en forma de embudo, cuya abertura tiene un diámetro de 7 mm. En la superficie esterna, igualmente debajo del primer molar y partes adyacentes hay un crecido número de agujeritos parecidos pero todos pequeños.

Esta parte de la mandíbula no se puede decir que presente mas afinidades con tal ó cual género, difiriendo igualmente de todos particularmente por sus formas robustas.

No sucede lo mismo con la dentadura que presenta afinidades incontestables con la vizcacha (*Lagostomus*) y la chinchilla (*Eriomys*).

Del incisivo falta toda la parte anterior en una estension á lo menos de unos cinco centímetros. Es de la misma forma general que el de la vizcacha, del que solo difiere por caractéres secundarios. La cara esterna cubierta con una espesa capa de esmalte es casi plana en su parte anterior y ligeramente cóncava hácia atrás. El esmalte, actualmente de un color castaño oscuro muestra en su parte anterior unas dos ó tres depresiones longitudinales apenas sensibles, pero se vuelve fuertemente estriado ó acanalado longitudinalmente en su parte posterior. La parte sólida del diente no debia pasar de los tres ó cuatro centímetros anteriores en dónde empieza la parte hueca que se ensancha gradualmente de modo que hácia la mitad del largo del diente sus paredes ya no tienen mas que un milímetro de espesor. El incisivo no forma en la parte interna de la mandíbula á lo menos en la parte anterior existente esa gran protuberancia semicircular y convexa que muestra á la vista en la vizcacha y la mayor parte de los roedores la posicion del alvéolo del incisivo, pareciéndose en esto al género *Myopotamus*, de modo que la mandíbula del *Megamys* angosta en el borde alveolario se ensancha gradualmente hácia abajo hasta terminar en su parte inferior en una superficie muy ancha y casi plana interrumpida por la depresion longitudinal que he dicho corre debajo de cada incisivo, pero que no alcanza hasta la parte anterior de la mandíbula. La parte posterior del incisivo debia alcanzar hasta la parte posterior del tercer molar como en la vizcacha que se estiende aun mas atrás, pero en el carpincho solo alcanza hasta debajo de la parte anterior del segundo molar. Un fragmento de la parte anterior del incisivo de otro individuo muestra que este diente aunque cortado en bisel como en los otros roedores no forma el plano del declive de la corona con la superficie esterna un ángulo tan agudo como en la vizcacha y demas roedores.

Los molares eran probablemente en número de cuatro, de la misma forma general que es con corta diferencia la de un triángulo isóceles con el vértice hácia adelante y la base hácia atrás, y aumentan de tamaño del primero al cuarto. Son parecidos á los de la vizcacha con la diferencia de que en vez de estar constituidos por dos láminas transversales como los de este género, están formados (á escepcion del primero que tiene cinco) por cuatro láminas transversales cada uno, la primera ó anterior pequeña y completamente rudimentaria y las tres posteriores bien desarrolladas.

Estas láminas no están directamente pegadas unas contra otras como en la vizcacha, en donde solo se hallan separadas por una delgada hoja de esmalte. Cada lámina transversal de las muelas del *Megamys* mas ó menos en figura de losange está rodeada por una capa de esmalte todo al rededor que forma una especie de estuche rellenado de dentina; estas láminas así constituidas están aisladas unas de otras por espesas capas ó láminas transversales de cemento amarillo que las unen.

La capa de esmalte que rodea cada lámina es muy espesa y perfectamente delimitada, pero fuertemente estriada ó acanalada en sentido longitudinal en la superficie de la parte interna que encierra la dentina. En la parte esterna en donde el esmalte es visible las estrias longitudinales son apenas aparentes, y está cubierto por una delgada capa de sustancia algo amarillosa comparable al cemento; esta sustancia presente en las muelas que están engastadas en el fragmento de mandíbula, falta en las que han sido encontradas sueltas á causa de haberse sin duda perdido por el frotamiento contínuo contra la arena y guijarros existentes en las capas en que fueron recogidas. En la corona el esmalte que delimita cada figura transversal no forma una línea casi recta como en los lagostomus y los demas roedores cuyas muelas están constituidas por el

mismo tipo, sinó que está plegado en zig-zag como en los molares de los elefantes, particularmente en la parte anterior de cada lámina. La lámina anterior de cada muela convexa adelante está unida á la segunda en la parte esterna de la mandíbula y separada en la interna; la lámina posterior es en forma de arco, cóncava adelante y convexa atrás.

Estas muelas se parecen á las de la vizcacha en el modo de implantacion y en la disposicion de las láminas que las constituyen. En las vizcachas las muelas en vez de estar colocadas en la mandíbula en sentido transversal como en el carpincho, el miopotamo y casi todos los demas roedores, están colocadas oblícuamente de modo que la cara anterior de cada muela se vuelve en parte hácia el lado interno de la mandíbula y la cara posterior hácia el lado esterno; una disposicion completamente igual se observa en las muelas del *Megamys*. A causa de esta disposicion en la vizcacha las dos partes de cada muela se confunden en el lado interno y solo permanecen distintas mostrando dos columnas perpendiculares en el lado esterno; en el *Megamys* las láminas anteriores se unen en el lado esterno y permanecen distintas en el interno aunque para dar á las muelas idéntica posicion. Por último como consecuencia de la misma disposicion en la vizcacha la segunda lámina de cada muela no se halla exactamente detrás de la primera sinó que está situada algo mas hácia el lado interno en donde avanza sobre la primera miéntras que en el lado esterno deja á descubierto una angosta faja perpendicular de la lámina anterior. En las muelas del *Megamys* sucede idéntica cosa; la última lámina de cada muela se halla fuera del eje longitudinal entrando mas hácia el lado interno en donde forma una columna que avanza sobre el resto de la muela, y en el lado esterno deja á descubierto una faja perpendicular de la penúltima lámina perfectamente visible mirando la muela por su parte

posterior. Estas analogías con la vizcacha son fundamentales y no dejan absolutamente duda alguna de que el *Megamys* á pesar de su enorme talla pertenece á la misma familia.

La corona de las muelas es mas elevada en su parte anterior presentando un declive de adelante hácia atras de manera que la parte mas gastada por la masticacion es en cada muela la posterior en vez de la anterior que es la regla general. Estas muelas están además abiertas en la base y sin raíces distintas como las de la vizcacha, y fuertemente encorvadas en sentido antero-posterior, la concavidad hácia adelante y la convexidad hácia atrás.

La línea completa de la série dentaria forma una pequeña curva convexa hácia el lado esterno y cóncava hácia el lado interno, carácter que tambien se encuentra en la vizcacha. Pero una disposicion propia del *Megamys* que lo distingue tanto del *Lagostomus* como de la mayor parte de los roedores conocidos es la colocacion aislada de las muelas, muy separadas unas de otras, carácter anormal en los roedores que las tienen justapuestas tocándose unas á otras.

La primera muela de la mandíbula inferior se ha perdido, pero la muela aislada de otro individuo demuestra que este diente consta de cinco láminas transversales; la anterior sumamente pequeña está unida á la segunda que tambien es bastante chica y de la que se halla separada en el lado interno por un repliegue de esmalte que las divide aquí en dos columnas perpendiculares, pero están confundidas en una sola columna en el lado esterno; las tres láminas que siguen están bien desarrolladas. La muela presenta así cinco columnas perpendiculares en el lado interno y cuatro en el esterno. El borde del alvéolo de esta muela es mucho mas elevado en su parte anterior y esterna que en la interna.

La primera lámina de la segunda muela está unida á la

siguiente del mismo modo, pero esta última es algo mas grande que la segunda de la primera muela. Las láminas tercera y cuarta están bien desarrolladas. La muela tiene cuatro columnas en el lado interno y tres en el esterno.

La tercera muela está separada de la segunda por un espacio de 7 mm. Está constituida sobre el mismo tipo que la segunda pero muestra en el lado interno una columna aislada de esmalte llena de dentina enclavada en la capa de cemento que separa las láminas segunda y tercera levantándose entre estas dos láminas hasta la corona en donde forma sobre el borde interno un ojo de esmalte en forma de o. A causa de esta interposicion la muela presenta cinco columnas perpendiculares en el lado interno y solo tres en el esterno como la segunda.

De la muela cuarta no conozco mas que un fragmento posterior que contiene la última lámina completa y la mitad de la penúltima que prueban está construida sobre el mismo tipo que las demás; sin embargo el diámetro transversal de la última lámina es en esta muela algo menor que en la penúltima.

Los fragmentos descriptos permiten tomar las siguientes medidas útiles para reconocer la especie y dar una idea de las proporciones generales del animal.

	Milímetros.
Ancho de la mandíbula inferior en su parte superior en el borde alveolario de la segunda muela.	17
Ancho de la mandíbula en su parte inferior debajo de la segunda muela.....	39
Alto de la mandíbula debajo de la segunda muela.	47
Alto de la mandíbula en la parte mas baja de la sínfisis adelante de la primera muela.....	38
Largo aproximado de la barra.....	68 (?)
Largo aproximado de la parte sinfisaria	105 (?)
Diámetro transverso del incisivo en su superficie externa.....	23

		Milímetros.
Diámetro ántero posterior del mismo diente.....		20
Abertura del ángulo que forma el plano en declive de la corona del incisivo con la superficie esterna del diente. — 62 grados.		
Longitud del espacio ocupado por las tres primeras muelas.....		67
Diámetro del alveolo de la primera muela.....	antero-posterior...	20
	transverso.....	13
Diámetro de la segunda muela	antero-posterior...	18
	transverso.....	15
Diámetro antero-posterior..	de la primera lámina	1
	de la segunda.....	2.5
	de la tercera.....	3
	de la cuarta.....	4.5
Largo de la muela de la corona á la raíz.....		40
Diámetro de la tercera muela.	antero-posterior...	20
	transverso.....	16
Diámetro antero-posterior..	de la primera lámina	3
	de la segunda.....	3.5
	de la tercera.....	4.5
	de la cuarta.....	5
Largo de la muela de la corona á la raiz.....		39
Diámetro transversal de la tercera lámina de la cuarta muela.....		18
Diámetro transversal de la cuarta lámina de la misma muela.....		16
Diámetro ántero-posterior de la misma lámina....		4

Estas medidas y la precedente descripcion confirman hasta la evidencia la talla gigantesca de este roedor é indican claramente que debe ser colocado en la misma familia que la vizcacha *(Lagostomus)*, el *Eriomys* y el *Lagidium*.

¡Honor á la memoria de Laurillard que sobre un solo hueso del esqueleto supo conocer el carácter de roedor

del animal y sus verdaderas afinidades zoológicas! hecho tanto mas notable que tratándose de un roedor anormal por la talla una determinacion sobre tan escasos restos se prestaba á la incredulidad de los contemporáneos, y fué menester que tuviera entera confianza en su buen golpe de vista para formular terminantemente como lo hizo su opinion al respecto.

Megamys Laurillardi Ameghino. sp. n.

Un fragmento de la mitad izquierda de la mandíbula inferior en el que aun se encuentra el primer molar y parte de las paredes del alvéolo del incisivo, indican la existencia de una segunda especie de *Megamys* que se distingue de la anterior sobre todo por su tamaño bastante menor.

La primera muela, única existente en este fragmento de mandíbula, solo tiene 13 mm. de diámetro ántero-posterior, 10 mm. de diámetro transverso y 27 mm. de largo de la corona á la raíz. Está constituida por cinco láminas transversales que aumentan de diámetro transverso de la primera á la cuarta y quinta. La primera lámina rudimentaria unida á la segunda que es algo mas grande está separada de esta en el lado interno por un repliegue de esmalte que la divide aquí en dos columnas pero están unidas en una sola columna en el lado esterno. Tiene cuatro columnas perpendiculares en el lado esterno y cinco en el interno. El ancho de las distintas láminas que constituyen la muela es con corta diferencia de unos dos milímetros á escepcion de la primera incompleta que es bastante mas angosta. Las láminas de esmalte en la corona no forman los repliegues en zig-zag que caracterizan las muelas del *M. patagonensis*, viéndose tan solo algunas pequeñas ondulaciones apenas aparentes.

El fragmento de alvéolo del incisivo indica que este

era de gran tamaño, quizás proporcionalmente mayor que el del *M. patagonensis*.

El ancho de la mandíbula en su parte superior en el borde alveolario de la primera muela es de 11 mm., 5 mm. menos que en el *M. patagonensis*.

El alto de la mandíbula delante de la primera muela en su parte mas baja es de 27 mm., en vez de 38 que tiene la otra especie. El borde alveolar anterior y esterno del alvéolo del primer molar no es tan alto y grueso, y en la parte esterna debajo de la primera muela no hay mas que un solo agujerito en vez de siete ú ocho que tiene la gran especie.

En fin la muela, única existente, está muy gastada, en el interior de las láminas de esmalte se han producido por la masticacion que ha atacado la dentina profundas depresiones transversales, las crestas transversales de esmalte se encuentran todas á un mismo nivel, demostrando que se trata de un individuo muy viejo, mas avanzado de edad que los restos del individuo que representa el *Megamys patagonensis*, y que debe por consiguiente considerarse como una especie bien distinta de la anterior, y algo mas pequeña, comparable por la talla al *Hydrochœrus magnus* A. Gerv. y Amegh. y al tapir.

Designaré esta nueva especie con el nombre de *Megamys Laurillardi*, como pobre tributo de respeto por mi parte al sábio de cuyas inducciones científicas el acaso me ha destinado á demostrar la exactitud.

Cardiatherium Doeringi Amegh. gen. y sp. n.

Sobre una muela muy mutilada, fundé en mi memoria precedente el *Hydrochœrus paranensis* que aunque no pude determinar bien sus caracteres distintivos por lo incompleto de la pieza que tenia á mi disposicion pude reconocer sin embargo que se trataba de una especie estin-

guida. Dos nuevas muelas intactas me permiten ahora reconocer la existencia de una forma tan diferente del carpincho actual y de las especies fósiles que se conocen que se hace necesario fundar con ellas un nuevo género para el que propongo el nombre de *Cardiatherium* por la estructura particular de las muelas formadas de tres partes distintas en forma de corazon mejor delimitada que en el carpincho.

Las dos muelas aludidas son la segunda y tercera del lado izquierdo de la mandíbula inferior, y se hallan todavia adheridas á un pequeñísimo fragmento de maxilar en el que se conserva en todo el largo de las dos muelas el borde alveolar esterno, el borde alveolar interno y debajo de este un pequeñísimo fragmento de la pared de la parte posterior del alvéolo del incisivo.

En el *Hydrochœrus* estas dos muelas están compuestas por tres partes prismáticas triangulares, imitando cada prisma en la corona la forma de un corazon á causa de un pronunciado pliegue de esmalte que tienen los dos prismas anteriores en el lado interno y el posterior en el esterno; cada una de esas muelas muestra en el lado esterno tres agudas aristas longitudinales separadas por dos surcos profundos que dan al diente por este lado un aspecto parecido á las muelas del *glyptodon;* en el lado interno tienen cinco aristas longitudinales separadas por cuatro surcos profundos.

En el *Cardiatherium* cada una de estas muelas está igualmente constituida por tres partes prismáticas que presentan tambien la forma de un corazon por un repliegue de esmalte que tiene cada parte, colocados en la misma posicion que tienen en los prismas correspondientes del *Hydrochœrus;* en el lado esterno cada muela tiene igualmente tres aristas longitudinales y dos surcos profundos, pero á pesar de esta similitud aparece en la parte interna una diferencia notable. En vez de tener cinco aristas y

cuatro surcos longitudinales como en el *Hydrochœrus* el *Cardiatherium* solo tiene cuatro aristas y tres surcos. Esta diferencia que se presenta idéntica en ambas muelas dándoles un aspecto menos complicado es producida por la ausencia en las muelas del *Cardiatherium* del segundo surco que existe en el lado interno de las muelas del *Hydrochœrus* situado entre el primero y el segundo prisma. La ausencia de este surco produce en la forma de las muelas de ambos animales una diferencia notable suficiente para justificar el establecimiento de un nuevo género.

Examinando ahora la estructura de estas muelas con mas detencion encontramos que el prisma anterior es mas oblícuo y presenta una arista esterna mas inclinada hácia atrás en el *Hydrochœrus* que en el *Cardiatherium* y el pliegue entrante interno es mucho mas profundo en el primero que en el segundo, resultando de esto que la parte interna del prisma está dividida en dos partes bien distintas en el *Hydrochœrus* mientras que dicha division está poco marcada en el animal fósil. El segundo prisma es en el *Hydrochœrus* de la misma forma que el primero, con la cara ántero-esterna un poco mas oblícua, y el lado interno igualmente dividido en dos partes por un pliegue profundo. Este segundo prisma está separado del primero por el gran surco esterno y otro interno angosto, profundo y completamente opuesto al esterno como si fuera la continuacion de este. Es este surco interno que falta en el *Cardiatherium* en el que la columna anterior interna posterior del primer prisma se prolonga por su arista formando con esta una columna ancha y redondeada que ocupa justamente el mismo lugar del profundo surco que en el *Hydrochœrus* separa la parte interna de ambos prismas. El tercer prisma está dispuesto del mismo modo en el *Hydrochœrus* y *Cardiatherium* aunque separado en este último del prisma segundo por un pliegue mas ancho y mas profundo.

En su forma general las muelas del *Hydrochœrus* vistas por la corona son angostas adelante y anchas atrás; en el *Cardiatherium* son con corta diferencia del mismo ancho atrás y adelante. Las tres figuras en forma de corazon de cada muela resultan á causa de la ausencia del surco interno mencionado anteriormente mas perfectas y mejor delimitadas en el *Cardiatherium* que en el *Hydrochœrus*.

Las dimensiones de las muelas del *Cardiatherium* indican un animal de la talla de un carpincho actual de mediana estatura, pero mas robusto como lo indican las medidas siguientes de las mismas muelas en el *Cardiatherium*, en el *Hydrochœrus capybara* y en el *Hydrochœrus magnus*.

	Cardiatherium	Hydrochœrus capybara	Hydrochœrus magnus
Diámetro antero-posterior de la segunda muela de la mandíbula inferior.....	15mm	14mm	26mm
Diámetro transversal tomado en la parte anterior del primer prisma.....	9	5	9
Diámetro transversal tomado en la parte posterior del último prisma.....	10	9	15
Diámetro antero-posterior de la tercera muela de la mandíbula inferior.....	16	15	28
Diámetro transverso tomado en la parte anterior del primer prisma.....	10	7	11
Diámetro transversal tomado en la parte posterior del último prisma.....	11	10	20
Ancho de la mandíbula en el borde alveolar de la primera muela.....	13	11	21

Estas medidas prueban que el *Cardiatherium* es mas robusto que el *Hydrochœrus capybara* y que proporcionalmente á la talla el *H. magnus* ocupa un lugar intermediario entre ambos.

En cuanto á las muelas del *Cardiatherium* solo me queda que decir que tienen el mismo largo que en el *Hydrochœrus* pero que están mas encorvadas hácia el interior que en este último género.

El fragmento de borde alveolar interno todavia adherido á la mandíbula y en el que se encuentra la impresion de la parte posterior del alvéolo, demuestra que la raíz del incisivo llegaba en el *Cardiatherium* hasta debajo del segundo prisma de la tercera muela. En el *H. capybara* el incisivo solo llega hasta debajo del primer prisma de la segunda muela, y en el *H. Magnus* hasta debajo del segundo prisma de la misma muela.

Dedico esta especie al Profesor Adolfo Doering que con éxito completo se ha ocupado en sus últimos trabajos de fijar la verdadera edad geológica de los yacimientos del Paraná y su naturaleza.

PENTADACTYLOS

Toxodontherium compressus. AMEGH.

Boletin de la Acad. Nac. de Cienc. exac. tomo V, pág. 105

Fundé este género sobre un solo diente de la mandíbula inferior que consideré como el análogo del canino inferior del *Toxodon* con la diferencia de ser de un tamaño por lo menos doce veces mayor; pero agregaba que tales dimenciones no eran una prueba de que el animal fuera doce ó quince veces mayor que el Toxodon, mas que era probable

que la talla de ambos animales debia ser con corta diferencia la misma. Ahora con una media docena de piezas á la vista me confirmo mas en mi primera opinion. El exámen de estos materiales conduce á considerar al *Toxodontherium* como un predecesor de los Toxodontes en el que aun no se habian atrofiado los caninos, y en el que los incisivos y quizás los molares posteriores no habian adquirido aun el enorme desarrollo que alcanzaron en los Toxodontes á espensas de los primeros molares y de los caninos que hasta desaparecieron por completo de la mandíbula superior.

Las piezas aludidas son:

Un diente canino diferente del que me sirvió de tipo para fundar el género y la especie, por no ser comprimido como aquel, sinó de figura casi cilíndrica y mucho mas curvo, lo que no permite considerarlo como de la mandíbula inferior ni aun de otra especie. Representa el canino superior de que carecen los *Toxodontes*, pero que estaba presente en el *Toxodontherium*; lo prueba tanto la forma general del diente como su enorme curvatura, y sobre todo la corona que está mas gastada en la parte anterior en donde el frotamiento ha producido una gran depresion que corresponde á la parte mas elevada del canino inferior que en este diente es la anterior, mientras que la parte mas baja y gastada por la masticacion en el canino inferior, que es la posterior, corresponde á la parte posterior del canino superior que es mucho mas elevada que el resto de la corona, lo que se puede espresar en breves términos diciendo que la corona del canino inferior está gastada en declive de adelante hácia atrás y la del canino superior de atrás hácia adelante. La corona tiene una figura elíptica de 24 mm. de diámetro ántero-posterior y 17 mm. de diámetro transverso. Hácia la mitad del largo tiene 22 mm. de diámetro ántero-posterior y 19 de diámetro transverso. Su mayor longitud es, en lí-

nea recta 71 mm. ; siguiendo la curva externa 91 mm. y siguiendo la curva interna 62 mm. La base está abierta en forma de embudo y la superficie esterna sin esmalte está cubierta de cemento amarillo. Las fajas longitudinales de esmalte son en número de dos como en el canino inferior, la una el doble mas ancha que la otra y separadas por una angosta faja sin esmalte de solo 3 mm. de ancho.

Un diente que supongo el segundo del lado izquierdo de la mandíbula superior. Es un poco mas grande que el diente correspondiente de los Toxodontes. La corona tiene 29 mm. de diámetro ántero-posterior y 21 de diámetro transverso. Tiene una capa de esmalte en la cara ántero-externa que llega hasta cubrir la esquina anterior, y otra capa de esmalte en la cara ántero-interna separada de la anterior por una faja sin esmalte. En la cara interna posterior hay un pequeño surco longitudinal poco profundo y sin esmalte. El tipo de este diente corresponde exactamente al de los toxodontes.

Una gran muela angosta y larga que considero la quinta del lado derecho de la mandíbula superior. La corona tiene 57 mm. de diámetro antero-posterior y 26 mm. de diámetro tranverso máximo. Está construida sobre el mismo tipo que la misma muela de los Toxodontes de la que se distingue por presentar en su parte interna un solo repliegue de esmalte en vez de dos, y por la columna interna no esmaltada que aquí se destaca del resto del diente adquiriendo un desarrollo enorme y abriéndose en su base. Esta columna debe encontrarse en todos los molares á escepcion de los dos ó tres primeros y constituye uno de los caractéres distintivos mas notables de este género. Entre esta columna interna y la esquina posterior sin esmalte se estiende una depresion esmaltada que termina el fondo en una faja plana longitudinal igualmente esmaltada. La muela es notablemente mas angosta que la análoga de los Toxodontes y de tamaño algo menor.

Una muela mas grande que la precedente, la última del lado izquierdo de la mandíbula superior, enclavada todavía en un fragmento de maxilar. Es algo mas pequeña que la misma de los grandes Toxodontes, y si se hace abstraccion de su columna interna, mas angosta. Su curvatura es enorme. La corona tiene 68 mm. de diámetro ántero-posterior y 38 mm. de diámetro transverso máximo. La parte esterna cubierta de esmalte forma una convexidad regular en toda su superficie, distinguiéndose profundamente del mismo diente de los Toxodontes cuya superficie esterna es deprimida y ondulada longitudinalmente. La columna interna es tan desarrollada que avanza 17 mm. sobre el paladar teniendo un diámetro ántero-posterior igual. La parte superior de esta columna se eleva varios milímetros sobre la superficie de la corona del diente que es desigual y está dividida en tres partes distintas de diferente nivel, una anterior, una mediana y otra posterior, deprimidas hácia el centro y gastadas por la masticacion no en sentido longitudinal como en las demás sinó en sentido transversal.

Un diente incisivo pequeño que considero como el superior esterno del lado izquierdo. Es de tamaño mucho mas pequeño que en los Toxodontes, lo que está de acuerdo con el desarrollo normal de los caninos. Solo está cubierto de esmalte en la superficie esterna, y tiene una forma casi triangular. La corona de superficie plana tiene 26 mm. de diámetro transversal y 13 mm. de diámetro ántero-posterior.

Por fin otro diente, de tamaño casi igual al precedente, tambien incisivo superior esterno del lado izquierdo y cubierto de esmalte solo en la superficie esterna; pero difiere del precedente por una ancha y bastante profunda depresion longitudinal en el lado esterno que dá á la corona una forma diferente. Debe provenir de una especie distinta del *Toxodontherium compressus*.

Del exámen del conjunto de piezas enumeradas me es permitido deducir los caractéres generales de la denticion del cráneo del *Toxodontherium* que son : dientes construidos sobre el mismo tipo que los del *Toxodon*; incisivos mas pequeños y de corona plana; caninos arriba y abajo y bien desarrollados; las dos ó tres primeras muelas mas grande que en el *Toxodon* y las posteriores algo mas pequeñas y con una gran columna interna que avanza en el paladar.

No se puede negar que estos caractéres disipan en gran parte la apariencia de roedores que lo anormal de la denticion daba al *Toxodon* y *Typotherium* que entran así por la fórmula dentaria de sus predecesores en el grupo de los paquidermos. La falsa apariencia de roedor de los géneros mencionados sería un carácter relativamente moderno producido por la atrofia de ciertos dientes y el desarrollo excesivo de otros. (1)

(1) Trataré estensamente este punto en el segundo ó tercer volúmen de mi obra FILOGENIA *ó principios de clasificacion transformista basados sobre leyes naturales y proporciones matemáticas*, de la que tengo completamente redactado el primer volúmen que espero esté impreso en lo que queda del corriente año. Pero no puedo prescindir de declarar aquí que el *Toxodontherium* es una forma cuyo hallazgo habia previsto, como lo demostrarán algunos párrafos escritos hace ocho meses, cuando ignoraba completamente la existencia del nuevo género fósil.

En el primer volúmen de la obra mencionada, en el capítulo XI, ZOOLOGÍA MATEMÁTICA — LEYES QUE RIGEN LA FILOGENIA, escribía: *los caninos rudimentarios del Toxodon, del Typotherium, etc., son el resultado de una modificacion por disminucion;* y un poco mas adelante, basándome en leyes precedentemente establecidas : *Todo mamífero que presente incisivos, caninos ó molares en estado completamente rudimentario, desciende de otro que tenia dichos órganos de mayor tamaño.* Segun este principio, el *Toxodon* que tiene en efecto los caninos rudimentarios debia haber sido precedido por un animal que los tenia bien desarrollados; ese animal para mí entonces desconocido es el *Toxodontherium.*

Toxodon paranensis. Laurillard

D'Orbigny. Voy., etc. *Paléontologie.*

Dos dientes de la misma coleccion pertenecen á un verdadero *Toxodon*. Parecen presentar un aspecto mas moderno que los demas fósiles del horizonte mesopotámico por lo que creí al principio que quizás provendrían de la formacion pampeana, pero no he podido identificar dichas piezas con las de ninguna de las especies que vivieron durante este último período. Por otra parte si dichos objetos parecen presentar un aspecto mas moderno que los que provienen de la parte inferior de la formacion es tambien cierto que lo presentan mas antiguo que los que proceden de la formacion pampeana, y además la arena que rellenaba aun el vacío de la base de los dientes era de naturaleza distinta de la arcilla pampa. Creo pues posible que dichas piezas procedan del terreno patagónico aunque de una capa distinta de la que contiene las piezas precedentes, y que pertenezcan al *Toxodon paranensis*, fundado por Laurillard sobre un húmero encontrado por D'Orbigny en la misma formacion no léjos del Paraná.

Dichos dientes anuncian un animal algo mas pequeño que los grandes Toxodontes del terreno pampeano lo que concuerda con el húmero del *T. paranensis* que tambien es mas chico que el mismo hueso del *T. platensis* y *T. Burmeisteri*. El uno es un incisivo superior interno del lado izquierdo de un individuo viejo. No se distingue por ningun carácter particular. Sus dimensiones son 48 mm. de ancho y 14 de grueso. En la superficie interna ó posterior sin esmalte se vé hácia el medio en su estremidad inferior dos estrias longitudinales que indican probablemente la persistencia en esta especie durante mas largo tiempo de

la capa de esmalte de la superficie interna presente en la juventud del animal. La segunda pieza es una muela superior del lado derecho, la cuarta ó quinta, de un animal jóven. Tiene en la corona 24 mm. de diámetro ántero-posterior y 12 de diámetro transverso. En la raíz es bastante mas ancha y mas gruesa. La superficie esterna completamente esmaltada presenta dos depresiones longitudinales bastante profundas y de fondo cóncavo separadas por una elevacion longitudinal convexa, las fajas de esmalte se inclinan unas á otras hácia la corona particularmente en el lado interno, probablemente como últimos vestigios del esmalte continuado del diente del animal muy jóven (1).

(1) La anomalía que presentan las muelas de los Toxodontes de no tener el esmalte continuado sinó dispuesto en cintas, no es un distintivo primitivo y fundamental sinó un carácter adquirido en épocas relativamente modernas, como lo prueban los mismos dientes de los animales muy jóvenes que muestran el esmalte continuado sin interrupcion en toda la superficie del diente, ó á lo menos vestigios visibles de él. En un incisivo superior esterno de un *Toxodon platensis* jóven, diente que aun no ha alcanzado la mitad de su desarrollo, los vestigios del esmalte de la superficie interna subsisten todavia en la forma de una faja de esmalte longitudinal, fuertemente estriada colocada casi hácia el medio de la cara interna y de un ancho de cuatro ó cinco milímetros.

Dice Burmeister que los caninos del Toxodon se distinguen de los otros dientes del mismo animal por carecer completamente de esmalte (Burmeister *Anales del Museo Público de Buenos Aires*, t. I, pág. 268. *Description Physique de la Republique Argentine*, t. III, pág. 490), pero tengo por seguro que el distinguido sábio ha incurrido en un error de observacion, pues todos los caninos de *Toxodon* que he examinado en número de veinte tenian dos ó por lo menos una cinta de esmalte. Cierto es que una de ellas suele desaparecer con la edad del animal y que de la otra solo quedan vestigios en la forma de una cintilla longitudinal de solo un milímetro de ancho ó menos á veces, y por consiguiente fácil de escapar á la vista de un exámen superficial. Es posible tambien que el Doctor Burmeister haya hecho su observacion sobre un individuo tan viejo que ya hubiera desaparecido toda traza de esmalte en el canino, pero la presencia de tales fajas

PERISODACTYLOS

Scalabrinitherium Bravardi. Ameghino.

Bol. de la Acad. Nacional de Cienc. t. V, pág. 108.

Fundé este género sobre un premolar y dos verdaderos molares superiores que indicaban la existencia de un animal intermediario por sus caractéres entre el *Paleothe-*

de esmalte es la regla general y es carácter constante cuando el individuo no es muy avanzado de edad.

En cuanto á las muelas tengo entre otras piezas la quinta muela superior derecha de un individuo muy jóven bastante diferente por la disposicion del esmalte de la misma muela de un individuo adulto. Esta muela cuya corona está todavia poco gastada por la masticacion es angosta arriba y ancha abajo, teniendo 33 mm. de ancho en la base y solo 19 en la corona. La capa de esmalte es mas desarrollada y mas contínua que en el individuo adulto, y de consiguiente las fajas sin esmalte cubiertas de cemento están en via de formacion mostrándose muy anchas en la base y angostas arriba, penetrando en el esmalte en forma de cuñas, sin que algunas hayan llegado á abrirse paso hasta la corona. En la esquina anterior la faja de cemento es continuada de un estremo á otro aunque cerca de la corona se angosta tanto que las capas de esmalte esterna é interna casi se tocan. Con la esquina posterior sucede otro tanto, pero en la esquina ó columna interna que forma el gran pliegue entrante la faja de dentina y cemento no llega hasta la corona, en donde el esmalte es continuado en toda la cara interna poniendo en comunicacion la capa de esmalte de la cara interna anterior con la de la cara interna posterior, no habiendo duda alguna para mí que en una época menos avanzada la capa de esmalte era continuada en todo el resto de la superficie del diente.

De la mandíbula inferior tengo piezas aun mas demostrativas, entre otras la tercera muela del lado izquierdo de la segunda denticion que he sacado del alvéolo debajo de la muela de leche y de consiguiente sin que la corona haya sido atacada por la masticacion. Esta muela está cubierta de esmalte en la superficie esterna y tiene una faja longitudinal de él hácia el medio de la cara interna. En cuanto á las dos fajas sin esmalte de las esquinas interna anterior y poste-

rium y la *Macrauchenia*, pero mas cercano de este último género que del primero. Tres muelas inferiores, implantadas en un fragmento de mandíbula confirman plenamente mi primera determinacion y las afinidades indicadas. Es un pedazo de mandíbula inferior del lado derecho con el borde alveolario y la parte inferior de la mandíbula, con los tres dientes indicados que son el tercer premolar y los dos verdaderos molares que siguen inmediatamente, que denotan pertenecer á un individuo viejo. Este fragmento de mandíbula es notablemente mas chico que la parte correspondiente de la mandíbula de la *Macrauchenia* indicando para el *Scalabrinitherium* una talla la mitad menos considerable que la del género mencionado. La forma general del hueso no parece muy distinta; en el pedazo existente el alto de la mandíbula disminuye de atrás hácia adelante en una proporcion bastante mayor que en la *Macrauchenia*. En la parte esterna hay un gran agujero nutritivo de 6 mm. de diámetro colocado debajo del borde posterior del primer molar verdadero y á 16 mm. del borde alveolario. El mismo agujero en la *Machauchenia* se halla un poco mas adelante, debajo de la parte media del primer verdadero molar.

rior no llegan hasta la parte superior de la muela que muestra aquí una capa de esmalte todo alrededor sin interrupcion alguna, que cubre hasta la misma corona, formando en ella dos pozos de esmalte longitudinales sin que en ninguna parte se presente á descubierto la dentina. Si he dicho que esta muela es de la segunda denticion es que en efecto el *Toxodon* tenia como es de regla en los paquidermos una denticion de leche caediza en la juventud, y una segunda denticion persistente, y no una denticion única como parece lo creyó el Doctor Burmeister al compararla con la de ciertos roedores (*Anales del Museo*, t. I, pág. 266). En el dia, en presencia de las mandíbulas de individuos jóvenes provistos todavia de los dientes de la primera denticion debajo de los cuales se ven surgir los de la segunda, no se podria ya dudar un instante de que los Toxodontes no diferian á este respecto de la mayoria de los mamíferos.

En cuanto á las muelas se parecen á las del *Paleotherium* por un fuerte *cingulum* en el costado esterno que separa la raíz de la corona, y á las de la *Macrauchenia* en su forma y construccion general, distinguiéndose sobre todo de las de este último género por el *cingulum* mencionado y por ser sumamente comprimidas transversalmente de modo que son mucho mas angostas. En el tercer premolar la superficie algo convexa del lado esterno se levanta hácia el medio del diente en forma de una cúspide elevada; el lado interno muestra dos profundas fosas separadas por una columna central angosta y elevada cuya parte superior se une á la cúspide esterna en forma de caballete transversal. El borde de esmalte que limita estas dos fosas pasa por encima de la base de la columna mencionada de manera que esta parece surgir del fondo de un gran foso comprimido. Los dos verdaderos molares primero y segundo están divididos en dos lóbulos como las mismas muelas de la *Macrauchenia* pero por un surco mas profundo, mostrando en la base esterna de la corona un *cingulum* bien desarrollado. En el lado interno se distinguen las dos mismas fosas que tienen las muelas de la *Macrauchenia* pero aquí mas desarrolladas y profundas. En el primer verdadero molar dichas fosas son anchas y de fondo cóncavo, formando dos medias lunas, la columna interna es mas ancha y aplastada que en el último premolar, y el ribete de esmalte que pasa por encima de la base menos elevado. En el segundo verdadero molar dichas fosas son mas cortas y proporcionalmente mas profundas terminando en un fondo en forma de V que produce en la corona dos pliegues entrantes de esmalte, uno por cada fosa. La columna interna es mas ancha y aplastada y el ribete de esmalte que pasa por encima se encuentra bastante mas arriba que la base de la corona.

Las medidas que proporciona este fragmento comparadas con las de la misma parte de la *Macrauchenia* son:

	Scalabrini-therium	Macrauche-nia
Alto de la mandíbula debajo del último premolar	36mm	55mm
Alto de la mandíbula debajo del segundo verdadero molar	41	60
Longitud de las tres muelas (último premolar, primero y segundo verdadero molar)	76	92
Alto de la corona del último premolar.	10	12
Diámetro de la corona del mismo diente... longitudinal.	24	31
Diámetro de la corona del mismo diente... transverso..	6	11
Alto de la corona del primer verdadero molar	20	25
Diámetro..... longitudinal.	26	33
Diámetro..... transverso..	6	14
Alto de la corona del segundo verdadero molar	19	19
Diámetro..... longitudinal.	25	32
Diámetro..... transverso..	11	16

Todo induce á creer que el tipo general de los demás dientes obedece á la misma analogía, de modo que es dado suponer que el número y disposicion era igual que en la *Macrauchenia*, y que se hallaban como en este animal en série contínua. Las analogías con el *Paleotherium* son de menor importancia, y me confirmo en mi primera opinion de que el *Scalabrinitherium* es el predecesor de la *Macrauchenia*.

Oxyodontherium Zeballozi. AMEGH. gen. y sp. n.

Fundo este género sobre un fragmento de mandíbula inferior derecha con cuatro muelas, que indica pertenecer á un animal de la talla de un puerco, pero del mismo grupo que la *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*.

Los dientes que son los que pueden proporcionar mejores caractéres se distinguen de los de la *Macrauchenia* por un reborde ó *cingulum* esterno mas desarrollado que el del *Scalabrinitherium*, y de los de este último género por la corona baja, la disposicion distinta de las convexidades de los lóbulos y por lo comprimido de los premolares.

La parte existente de la rama horizontal de la mandíbula es baja y de un alto uniforme. Está quebrada en el alvéolo del primer premolar en la parte anterior y del tercer verdadero molar en la posterior. En el lado esterno hay un agujerito nutritivo debajo del segundo premolar, dos uno encima de otro debajo del tercero, uno debajo del primer verdadero molar y otro debajo del segundo. El alto de la mandíbula debajo del segundo premolar es de 19 mm. y debajo del segundo verdadero molar de 22 mm. Los premolares en vez de estar bien separados unos de otros como en la *Macrauchenia* están tan apretados que han tomado en la mandíbula una posicion diagonal de modo que la parte posterior de cada premolar sube encima de la cara anterior esterna del que le sigue hácia atrás, lo que hace creer que tambien este género carecía de barra y tenía los dientes en série contínua como la *Macrauchenia*.

Los dientes existentes son los dos últimos premolares y los dos primeros verdaderos molares, de los que sale fuera de la encía una parte considerable de la raíz. Del primer premolar no hay mas que el alvéolo que demuestra la posicion oblícua del diente. El segundo premolar colocado oblícuamente sube por su parte posterior encima de la parte anterior esterna del tercer premolar. La corona tiene 9 mm. de alto, 15 mm. de largo, 6 mm. de ancho en la base y 1 mm. en la parte superior, de modo que este diente es cortante, teniendo una forma algo curva con la convexidad algo hácia afuera y la concavidad hácia aden-

tro, de donde se levanta un tubérculo agudo separado del resto del diente en su parte superior. El *cingulum* de la cara esterna solo se presenta en su parte posterior y la tabla convexa esterna se eleva hácia el centro en forma de cúspide.

El tercer y último premolar está colocado segun el eje longitudinal de la mandíbula. La corona tiene 10 mm. de alto, 18 mm. de largo, 9 mm. de ancho en la base y solo 1 mm. en su parte superior, de modo que este diente es casi cortante como el anterior. El *cingulum* esterno mas desarrollado que en el molar precedente forma un fuerte reborde. En el lado interno se levanta una punta que se une al diente en forma de contrafuerte hasta la superficie misma de la corona dividiéndolo en dos partes, una anterior mas grande y otra posterior mas pequeña, ambas profundamente escavadas. La parte ó lóbulo anterior mas grande en vez de formar una curva en forma de media luna representa una especie de S cuya primera curva anterior mas pequeña tiene la convexidad en el lado interno y dirijida hácia atrás. La misma particularidad se presenta en las otras muelas que siguen hácia atrás constituyendo un carácter especial que permite reconocer fácilmente este género.

El primer verdadero molar no es cortante como los premolares, tiene 9 mm. de alto, 19 mm. de largo y 9 mm. de diámetro en la base, estando dividido por un surco esterno poco marcado en dos lóbulos desiguales, uno anterior mas grande y otro posterior mas chico. El reborde ó *cingulum* esterno es tan marcado que parece que la corona se levanta del fondo de un pozo. En el lado esterno el lóbulo posterior es bajo y el anterior se levanta hácia el medio en forma de cúspide puntiaguda. El contrafuerte interno en forma de columna aplastada forma igualmente una cúspide elevada con un tubérculo secundario en la parte posterior que penetra en la cavidad interna del ló-

bulo posterior. En cuanto al lóbulo anterior tiene la misma figura de S que en el premolar formándose en su parte interna anterior un tubérculo que se dirije hácia atrás penetrando en la cavidad interna de la media luna. La esquina interna posterior del segundo lóbulo termina igualmente en punta aguda.

El segundo verdadero molar difiere á su vez del anterior. La corona tiene 13 mm. de alto, 22 mm. de largo y 10 mm. de ancho en la base. El *cingulum* esterno es igualmente muy desarrollado y la muela está igualmente dividida en dos lóbulos por un surco esterno pero mucho mas profundo que en la muela precedente. Cada lóbulo se levanta en la parte media esterna en forma de cúspide puntiaguda. En el lado interno el lóbulo anterior tiene como en la muela precedente un tubérculo que entra en la cavidad interna de adelante hácia atrás partiendo de la parte interna anterior, y la esquina posterior del mismo lóbulo se confunde con la columna interna que se eleva hasta terminar en cúspide puntiaguda y elevada, opuesta al surco esterno. La esquina anterior interna del lóbulo posterior viene á pegarse al lado de este contrafuerte ó columna interna. La esquina posterior interna del mismo lóbulo termina en punta. Pero lo que presenta esta muela de característico como particularidad única en esta familia, es que el vacío ó cavidad interna del lóbulo posterior está cerrada por un tubérculo puntiagudo que se levanta justamente en el medio de la cuerda que cierra la abertura semilunar, de manera que esta muela vista por el lado interno muestra cuatro cúspides elevadas y puntiagudas alineadas de adelante hácia atrás, que son: la cúspide de la esquina anterior interna de la media luna anterior, la cúspide media ó mas elevada formada por la union de la punta posterior interna del mismo lóbulo y la esquina anterior interna del lóbulo posterior, la cúspide de la esquina posterior interna del lóbulo posterior, y entre

estas dos últimas cúspides una intermediaria que cierra la entrada de la media luna, mas la punta que tiene cada lóbulo en la parte esterna. Es esta entre los animales de esta familia, la muela de mas puntas que conozca. El largo total de las cuatro muelas es de 67 mm.

Vése por la precedente descripcion que trataré de ilustrar con dibujos á la brevedad posible, que el *Oxyodontherium* es un tipo especial, mas aliado á la *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium* que á ninguna otra forma de las conocidas, pero á pesar de eso mucho mas diferente de cualquiera de las dos que ellas mismas no difieren entre sí.

Dedico la especie al Dr. D. Estanislao S. Zeballos, como prueba de aprecio por el vivo interés con que sigue el movimiento científico del país, alentando siempre á los que á él concurren con su poderoso concurso.

ARTIODÁCTYLOS

Bravard menciona entre los fósiles del Paraná la existencia de restos de anoplotéridos, determinacion hecha sobre pequeños fragmentos de muelas, y que necesitaba de consiguiente ser confirmada por piezas mas completas, tanto mas que la existencia de un verdadero *Anoplotherium* en el Plata era tan dudosa como podia serlo la de un *Palæotherium*. Hay en la coleccion que describo una mandíbula inferior sin duda alguna de un anoplotérido, mas cercana todavía del género *Anoplotherium* que el *Scalabrinitherium* lo es del *Palæotherium*, lo que demuestra una vez mas el buen tino del malogrado paleontólogo. Los dientes son tan parecidos á los del *Anoplotherium* que no teniendo muelas completas como no las tenía Bravard es absolutamente imposible establecer

una diferencia genérica entre ambos animales. Aun con la série casi completa de la mandíbula inferior se hace difícil establecer una distincion que afortunadamente la proporciona la disposicion de la dentadura y la forma de la mandíbula, permitiéndome establecer el nuevo género y especie.

Brachytherium cuspidatus. AMEGH. gen. y esp. n.

La pieza sobre que fundo este género, todavía parcialmente envuelta en una roca sumamente dura que dificulta su estudio, es la rama horizontal casi completa de la mitad derecha de la mandíbula inferior, incluyendo parte de la sínfisis destruida y sin dientes, el último premolar y los tres verdaderos molares siguientes. Pertenece esta pieza á un animal todavía bastante jóven y cuya talla cuando adulto debia ser comparable á la del guanaco, pero mas robusto. Esta mandíbula se distingue en su forma general de la del *Anoplotherium* especialmente por su alto uniforme en todo su largo, por su parte sinfisaria que parece haber sido sumamente corta, y por la robustez considerable de todas sus partes indicando un animal en proporcion de la talla mas grueso y robusto que el verdadero *Anoplotherium.* Las muelas están construidas sobre el mismo tipo que las de este género, sin cingulum esterno ni interno, colocadas en série contínua y todas del mismo alto, distinguiéndose de las del *Anoplotherium* por los tubérculos internos de cada lóbulo mas desarrollados y puntiagudos, acompañados de pequeños tubérculos accesorios. La parte esterna de cada una de las dos medias lunas que constituyen los molares termina en cúspide elevada y el canto interno posterior de cada lóbulo anterior mas desarrollado y alto que el anterior domina el tubérculo interno anterior del segundo lóbulo enviando un

contrafuerte á la cavidad interna de este. En la base de los surcos esternos que dividen los lóbulos de cada muela vénse igualmente pequeños rudimentos de tubérculos. Estas muelas vistas por el lado interno muestran tres cúspides elevadas, una en el medio y otra en cada una de las esquinas anterior y posterior, sin contar los pequeños tubérculos accesorios; son bajas y anchas á escepcion del tercer premolar existente que es alargado longitudinalmente y comprimido transversalmente de modo que es casi cortante. A juzgar por el alvéolo del segundo premolar y por lo corto de la sínfisis y desarrollo considerable del premolar existente, parece que los premolares han aumentado de tamaño de adelante hácia atrás y los verdaderos molares de atrás hácia adelante de manera que el diente mas grande de todos es el primer verdadero molar. Las dimensiones que proporciona esta pieza son las que siguen:

Alto de la mandíbula.	debajo de la parte anterior del primer premolar.....	20mm
	debajo del tercer verdadero molar.....	20
Longitud de las cuatro muelas reunidas.....		59
Alto de la corona del tercer premolar.....		5
Diámetro	longitudinal.....	15
	transverso (tomado en la base).	6
Alto de la corona del primer verdadero molar....		6
Diámetro	longitudinal.....	17
	transverso.....	10
Alto de la corona del segundo verdadero molar..		7
Diámetro	longitudinal.....	15
	transverso.....	9
Diámetro del tercer verdadero molar que todavia no ha salido completamente del alvéolo.....	longitudinal.	14
	transverso..	9

Considero este fragmento de mandíbula con los carac-

tères enumerados mas que suficiente para probar la antigua existencia en el Plata de un animal de la misma familia que el *Anoplotherium* é íntimamente ligado á este por afinidades incontestables.

Proterotherium cervioides. Amegh. gen. y sp. n.

Fundo este nuevo género sobre un fragmento de maxilar superior izquierdo en el que se vé parte de la órbita del ojo y las últimas cuatro muelas, las tres anteriores perfectamente desarrolladas y la cuarta que está saliendo del alvéolo; indican una forma artiodáctila perfectamente caracterizada, que puede colocarse con toda seguridad en el grupo de los ruminantes y en la familia de los cervinos aunque difiere de todos los géneros actuales por caractéres que denotan una evolucion hácia el tipo ruminante actual todavia poco avanzada. Estas muelas, bajas de corona, mas elevadas en el lado esterno que en el interno, presentan el lado esterno construido sobre el mismo tipo que los ruminantes, con las mismas cinco crestas longitudinales que caracteriza á estas y dispuestas del mismo modo. Pero en el lado interno y en la corona difieren de las de todos los ruminantes que conozco, tanto existentes como estinguidos, no pudiendo tampoco decir que aquí les encuentre analogía mas marcada con tal ó cual género. En la corona no existen las dos figuras ó pozos semilunares que caracterizan los dientes de los ruminantes, estando reemplazados por un surco longitudinal profundo que divide las muelas en dos partes, una esterna y otra interna. La parte esterna está cubierta de una capa de esmalte continuado que penetra en el surco transversal aislando esta parte anterior compuesta de dos medias lunas que se tocan por sus esquinas internas y se ponen en comunicacion con el desgaste que produce la masticacion en la superficie de

la corona. La parte interna de cada muela no está formada por las dos medias lunas que caracterizan las muelas de los ruminantes actuales, sinó por tres tubérculos alargados longitudinalmente, el anterior y posterior pequeño y el del medio mucho mas grande, de modo que estas muelas no tienen el profundo surco interno que en los ruminantes las divide en dos lóbulos, estando reemplazado aquí dicho surco por una fuerte columna interna formada por el tubérculo interno mencionado. Esta parte interna mas que al tipo ruminante, se acerca al tipo paquidermo como se vé en las muelas de algunos *Paleotherium*, *Paloplotherium* y aun *Anchitherium*, etc. Como carácter general de estas muelas que las acerca de los artiodáctilos del grupo de los suinos, mencionaré el mayor espesor de la capa de esmalte que en los ruminantes actuales.

Las medidas que proporcionan las tres muelas anteriores, completamente desarrolladas de este fragmento, son:

Alto de la corona del primer verdadero molar superior.	en la cara interna	6mm
	en la esterna....	7
Diámetro	longitudinal.....	8
	transverso.....	10
Alto del segundo verdadero molar	interno.....	5
	esterno.....	6
Diámetro	longitudinal.....	10
	transverso.....	11
Alto del tercer verdadero molar.....	interno.....	6
	esterno.....	8
Diámetro.....	longitudinal.....	10
	transverso.....	13
Largo de las tres muelas reunidas.....		28

La cuarta muela que todavia no ha perforado completamente la encia, no se puede medir exactamente.

Estas medidas indican que la talla del *Proterotherium* aun cuando adulto, debia ser bastante inferior á la del

venado comun de la pampa (*Cervus campestris* Cuvier).

El *Proterotherium* debe considerarse como un verdadero precursor del tipo ruminante actual en plena evolucion en el que se sorprende todavia algunos caractéres de paquidermo, y antecesor directo de la familia de los cervinos. Lo considero como el primer ejemplar que se encuentre en este caso, porque si bien los *anoplotéridos* europeos y los *oreodóntidos* norte-americanos tienen caractéres de ruminantes y de paquidermos y pueden considerarse como precursores de los primeros, se han estinguido sin dejar descendientes modificados, de manera que ningun ruminante actual puede reclamar como antecesores directos á los anoplotéridos ú oreodóntidos, mientras que los cervinos actuales pueden considerarse como descendientes modificados del *Proterotherium*.

EDENTADOS

El conocimiento de los edentados que precedieron á los colosos de la formacion pampeana continúa aumentando. Entre los restos de mamíferos fósiles del Paraná que estoy estudiando, vienen nuevos restos del *Glyptodon* (?) y del *Chlamydotherium*, que he determinado en la coleccion precedente, mas algunas nuevas formas de la familia de los megatéridos, sumamente curiosas porque vienen á confirmar resultados ya previstos por induccion. La mas notable de estas formas es un megaterio que designaré con el nombre genérico de

Promegatherium smaltatus. Amegh. gen. y sp. n.

Este nuevo género está representado por una sola muela, construida sobre el mismo tipo que la muela del *Megatherium*, y casi podria decir, absolutamente de la

misma forma general. ¿Qué es entónces, me preguntarán, lo que justifica la formacion de un nuevo género? Un carácter de la mayor importancia, sobre todo considerado bajo el punto de vista evolucionista, la constitucion interna de la misma muela ó naturaleza de las sustancias que entran en su composicion.

En el *Megatherium*, como en todos los edentados hasta ahora conocidos, los dientes se componen de tres sustancias distintas; una esterna que forma una capa de un espesor variable, muy dura y quebradiza, comparable al cemento; una segunda capa interna delgada, compuesta de dentina muy dura, que rodea una especie de cilindro formado por una sustancia de la misma naturaleza, aunque mas blanda, faltando así completamente el esmalte, que entra en la composicion de los dientes de casi todos los vertebrados. El diente del animal fósil que distingo con el nombre de *Promegatherium*, se distingue de todos los edentados de épocas mas modernas, en que tiene una verdadera capa de esmalte que reemplaza la capa de dentina, que en el *Megatherium* encierra la sustancia mas blanda, llamada por Owen vasidentina. Esto vendria á corroborar la opinion ya emitida por algunos naturalistas, de que los edentados no son seres inferiores por no haber evolucionado, sinó que lo son por un esceso de evolucion (1), pues solo podemos esplicarnos esta diferencia en la constitucion de los dientes de los primeros edentados y de los de épocas mas modernas, ó entre el *Promegatherium* y el *Megatherium*, admitiendo que estos animales tuvieron en un principio dientes compuestos de dentina, esmalte y cemento, y que perdieron el segundo de sus constituyentes en el transcurso de una larguísima evolucion (2).

(1) Albert Gaudry, *Les enchaînements du monde animal*, p. 193.

(2) Este hallazgo es tambien uno de los que habia previsto en mis

A juzgar por el diente el *Promegatherium* debia ser un animal cuatro veces mas pequeño que el *Megathe-*

investigaciones genealógicas. En el capítulo XII del tomo I, de mi FILOGENIA, se leé á este respecto el párrafo siguiente: « *La evolucion en ciertos casos ha llegado hasta modificar la misma constitucion íntima de los dientes. Compuestos estos desde los mas inferiores de los vertebrados hasta los mas superiores de tres sustancias distintas, dentina, esmalte y cemento, encuéntranse algunos mamíferos y justamente aquellos cuya denticion es una misma durante toda la vida, y cuyos dientes son de base abierta, que los tienen compuestos únicamente de dentina y de cemento. Esos órganos comparados con los análogos de los otros vertebrados, forman una anomalía singular, pero producida no por haber sido ellos creados desde un principio con la constitucion que actualmente los caracteriza, sinó por una evolucion lenta que ha hecho que á medida que aumentaba el cemento y se alargaba el largo de los dientes, disminuia el esmalte, hasta que la formacion en la raíz del diente ya abierto de la matriz que debia proporcionar los materiales á la contínua renovacion de este, volvieron inútil el esmalte, que concluyó por desaparecer completamente, ocupando á menudo su lugar una delgada lámina de dentina algo mas dura. Luego los animales cuyos dientes son simples, uniformes, abiertos en la raiz y sin esmalte, proceden de otros mamíferos, cuyos dientes eran esmaltados, pero ningun mamífero de dientes esmaltados puede pretender por antecesor un animal de dientes abiertos y sin esmalte*, etc., etc. » Y este ejemplo no es el único. A medida que prosigo mis investigaciones genealógicas y antes de tener tiempo de publicarlas, me llegan noticias de hallazgos de formas estinguidas, que yo ya tenia restauradas en mi gabinete y sus caracteres fijados en el papel. No puedo dispensarme de citar un ejemplo por cuanto concierne á nuestra especie. Por medio de simples cálculos he llegado á establecer que la forma que ha precedido inmediatamente al hombre debia tener 18 vértebras dorso-lumbares en vez de 17 que tiene el hombre actual. No hacia aún un mes que habia consignado este resultado en uno de los grandes cuadros filogénicos que bosquejaba, que un hábil coleccionista recojia en el sud de Buenos Aires, en el arroyo Samborombon, un esqueleto casi completo del hombre contemporáneo del *Glyptodon*, durante la época pampeana, y este esqueleto tiene 18 vértebras dorso-lumbares! Cuando el afortunado poseedor de tan importante

rium. La muela es de figura de un prisma cuadrangular oblongo, de 18 mm. de diámetro ántero-posterior, 25 mm. de diámetro transverso en la cara mas ancha y solo 21 en la cara opuesta mas angosta. De las dos caras transversales, que son las mas anchas, una es escavada en sentido longitudinal y la otra ligeramente convexa, siendo además la muela entera un poco arqueada en sentido ántero-posterior. Las dos caras interna y esterna que son las mas angostas, están igualmente escavadas longitudinalmente, y las cuatro esquinas longitudinales redondeadas. En la corona hay, como en el *Megatherium*, un surco transversal, pero mas profundo y muy gastado por la masticacion que ha formado allí en la parte mas profunda tres escavaciones mas ó menos circulares y alineadas transversalmente segun la direccion del surco. Las dos colinas transversales que limitan este surco, son naturalmente mas elevadas que en el *Megatherium*, estando formada la cúspide ó cuesta transversal por una delgada lámina de esmalte perfectamente caracterizado, que reemplaza la lámina de dentina dura que aquí tiene el megaterio. Esta lámina de esmalte constituye un tubo de la misma forma que la figura general de la muela, rellenado por la dentina mas blanda ó vasidentina, que presenta una estructura rariada á causa de un sin número de estrias muy visibles que convergen al centro de la corona que está

pieza me comunicaba esta diferencia, llevelo á mi escritorio en donde pudo ver, lo mismo que otras personas, que ese hombre de 18 vértebras dorso-lumbares estaba trazado en una de las ramas de un gran árbol genealógico, que comprendia la mitad de los mamíferos existentes. En el capítulo XIII del volúmen I de mi FILOGENIA y en el capítulo I del tomo II se encontrarán las leyes en que me habia fundado para obtener tal resultado, y el procedimiento que he empleado para la determinacion y restauracion de las formas que en línea ascendente directa precedieron al hombre, ligándolo al resto de la animalidad.

ocupado por una de las tres depresiones mencionadas. La lámina de esmalte es bastante gruesa en las dos crestas transversales, pero muy delgada en las dos caras mas estrechas del diente. En el esterior está cubierto por la capa de sustancia quebradiza comparable al cemento ya mencionado como parte constituyente del diente del megaterio, y de un espesor muy desigual. En las dos caras mas angostas, interna y esterna, es tan delgada, que solo tiene $0^{m}0005$ de espesor. En la cara transversal mas ancha esta capa alcanza al contrario un espesor de 3 á 4 mm., dando á la cresta transversal la forma de caballete, que tambien tiene en el *Megatherium*. En la otra cara mas angosta la capa de cemento solo alcanza en su parte mas gruesa un milímetro de espesor; la lámina de esmalte queda formando casi el borde, por lo que la cresta transversal no tiene aqui la misma forma de caballete que la anterior, distinguiéndose en esto de las muelas del *Megatherium*, en las que las dos crestas transversales tienen dicha forma. La base de la muela abierta en forma de pirámide está quebrada, y esta rotura permite ver en la superficie interna de la lámina de esmalte y pegada á esta una muy delgada capa de dentina distinta y mas homogénea que la vasidentina; representa la capa de dentina dura, que en el *Megatherium* reemplaza el esmalte, aquí rudimentaria ó en principio. Así el *Promegatherium*, bien que distinto del *Megatherium* por la constitucion interna de sus muelas, lo representa en sus formas generales, y debe considerarse como su predecesor directo.

Promylodon. AMEGH. gen. n.

Mylodon (?) paranensis. AMEGH.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc. t. V, pág. 114

El descubrimiento de la lámina de esmalte en el diente del *Promegatherium*, hecho que como principio general de la evolucion de los edentados habia previsto, escitó mi curiosidad y examiné el diente que de la misma procedencia y misma época venia en la coleccion precedente que dudosamente habia atribuido á un *Mylodon*, en la esperanza de ver si el hecho se repetía. Tuve una sorpresa agradable, pues el diente en cuestion, presenta igualmente una lámina de esmalte aunque no tan desarrollada como en el género precedente, ó quizás mejor dicho casi completamente atrofiada. Esta lámina es tan delgada que apenas es visible en la corona en donde se presenta en forma de una veta sumamente fina formando un tubo de la misma forma que el diente lleno de vasidentina, y cubierto esteriormente por una lámina bien desarrollada de dentina mas dura que está á su vez recubierta por una capa de cemento. En la base del diente que está quebrado, esta lámina de esmalte es un poco mas gruesa y mas visible. Así este animal difiere de los Milodontes por un carácter de real importancia, y debe distinguirse de ellos con un nombre distinto. Propongo el de *Promylodon* que estando construido con el mismo prefijo que el de *Promegatherium* indica bien que ambos animales se encuentran con corta diferencia en el mismo estadío de evolucion dentaria, y porque sería de utilidad evidente seguir el mismo sistema de denominacion para los dèmas géneros que puedan presentar igual particularidad si el

hecho se repite como lo espero con los antecesores de los demas edentados actuales ó de la formacion pampeana. (1)

Olygodon pseudolestoides. Amegh. gen. y. sp. n.

Este nuevo género está representado por un solo canino superior, pero de caractéres perfectamente diferentes de los que distinguen el mismo diente del *Lestodon* ó *Pseudolestodon* que es á los que mas se acerca. Es de corte transversal elíptico; con su eje mayor en sentido longitudinal y fuertemente arqueado. Hácia el medio tiene 11 mm. de diámetro antero-posterior y 7 mm. de diámetro transverso. La corona está usada en declive muy inclinado como en los géneros *Lestodon* y *Pseudolestodon* formando una elipse muy alargada de 15 mm. de largo y 6 de ancho máximo. Esta corona así usada y perfectamente pulida por el frotamiento representa una especie de corte transversal en el que se vén varias capas concéntricas que corresponden á las distintas capas de sustancias diferentes que constituyen la muela. La primera capa esterna, gruesa en la esquina posterior cóncava y muy delgada en la anterior convexa, representa el cemento. Sigue á esta una muy delgada lámina de color verdoso ó azulado de una sustancia comparable al esmalte que forma un tubo igualmente elipsoidal que encierra otra figura elípsoidal de dentina de hasta dos milímetros de espesor, en el centro de la cual se vé un núcleo tambien elipsoidal de vasidentina, de cuatro milímetros de largo y dos de ancho. Así estos tres géneros del eoceno superior ó del oligoceno, el *Promegatherium*, el *Promylodon* y el *Olygodon* parecen indicarnos que los edentados atravesaban en esa época por un estadío de evolucion perfec-

(1) Escritas las precedentes líneas acabo de encontrar láminas internas de esmalte en muelas de antiguos glyptodontes.

tamente comparable. El *Olygodon* es el animal mas pequeño de la familia de los megatéridos que hasta ahora se conoce. Su talla debia igualar apenas la del carpincho.

Grypotherium Darwinii (?) Owen

Una gran muela inferior, de forma algo elipsoidad, de 28 mm. de diámetro ántero-posterior, 18 mm. de diámetro transverso y con un surco longitudinal bastante profundo, representa en la coleccion el género *Grypotherium* y probablemente la especie *Darwinii* característica del pampeano. La existencia de esta especie en la parte inferior de la barranca del Paraná, sin quererla negar en absoluto, me parece bastante dudosa, y la misma muela presenta un aspecto absolutamente igual á los fósiles pampeanos. Creo pues que debe proceder de la capa de terreno pampeano que domina la barranca de donde se habria desprendido y caido al pié de esta.

Chlamydotherium paranense. Ameghino.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 215

La existencia de esta especie está confirmada por siete nuevas placas de la coraza con todos los caractéres que distinguen el género. En cuanto á los caractéres específicos son los mismos repetidos que indiqué en la placa en que he fundado la especie. Sería pues supérfluo entrar en un exámen detallado de cada placa que no puede ofrecer ningun dato nuevo. La presencia sin embargo de estas ocho placas de coraza de *Chlamydotherium* encontradas aisladas, mientras que no se ha alcanzado á recoger igual número de placas de coraza de *Glyptodon* es digna de mencionarse.

En los terrenos pampeanos los restos de Glyptodontes son sumamente abundantes y los de clamidoterio rarísimos, sucediendo al parecer casi la inversa en los antiguos terrenos del Paraná. De esto podríase legítimamente deducir que los Glyptodontes eran raros y los Clamidoterios abundantes durante la época oligocena, y vice-versa durante la pliocena los Clamidoterios eran raros y los Glyptodontes abundantes. Esto está de acuerdo con la construccion anatómica de ambos grupos de animales, pues los Clamidoterios lo mismo que los Armadillos actuales, por mas que se crea lo contrario representan en su conformacion un tipo mas primitivo que los Glyptodontes, y de consiguiente deben haber aparecido antes que estos como lo probaré superabundantemente en mi *Filogenia*.

Palœhoplophorus AMEGH. gen. n.

Glyptodon (?) *antiquus*. AMEGH.

Boletin de la Acad. Nac. de Cienc. t. V, pág. 116

Esta especie fundada sobre una sola placa que me bastó para conocer que se trataba de un animal nuevo que hasta podia ser genéricamente distinto del *Glyptodon*, en el que lo incluia provisoriamente, presenta en efecto segun me lo demuestran nuevas piezas, caractéres decisivos que no permiten ya considerarlo como un *Glyptodon*, sinó como un género nuevo, cercano y quizás tronco de los *Hoplophorus* que designaré por eso con el nombre de *Palœhoplophorus*. Por otra parte, como el nombre específico de *antiquus* no aplicándose á un *Glyptodon* ya no tiene razon de ser, no pudiendo tampoco subsistir con el nuevo nombre genérico que ya indica la gran antigüedad del animal, designaré á este con el apelativo del nombre de su descubridor, llamándolo

Palœhoplophorus Scalabrinii Ameghino.

Las nuevas piezas á que me refiero son: una segunda placa de la coraza absolutamente igual á la primera que me sirvió para determinar la especie.

Un pequeño fragmento de la coraza de la cola compuesto de tres placas incompletas. Este fragmento muestra que la cola no estaba compuesta de anillos distintos como en el *Glyptodon*, sinó que constituia un tubo cilíndrico como el de los *Hoplophorus*, compuesto de placas con una gran figura central deprimida en el centro y rodeada de aerealitas periféricas mucho mas pequeñas y separadas unas de otras y de la figura central por surcos profundos. La figura central de cada placa está rodeada de un número de agujeros considerable de gran diámetro y profundos, colocados en el fondo del surco que separa la figura central de las arealitas periféricas. El fragmento en cuestion denota un animal de mayor tamaño y mas robusto que el *Hoplophorus*.

Glyptodon elongatus. Burm.

Anales del Museo, etc.

Está representado por una placa de la coraza que ofrece un aspecto mas moderno y muestra aun en la superficie concreciones de tosca de la formacion pampeana, no pudiendo quedar duda alguna de que proviene de esta formacion.

—

Séanme ahora permitidas cuatro palabras sobre la importancia general de los mamíferos fósiles del Paraná y el rol importantísimo que están llamados á desempeñar.

Bravard, que no conocia las capas sedimentarias de la formacion araucana que se interponen entre las formaciones patagónica y pampeana y corresponden al mioceno, considerando el terreno pampeano como plioceno, fué naturalmente conducido á atribuir el patagónico al mioceno. Pero encontró una dificultad; algunos géneros característicos del eoceno, cuya presencia trató de esplicar suponiendo que procedian de una formacion mas antigua de donde hubieran sido arrancados por las aguas. Las muelas aisladas, rodadas y fragmentadas sobre las que creia poder establecer la presencia de anoploterios y paleoterios, confirmaban aparentemente esta suposicion. Pero es que Bravard en la recoleccion de mamíferos fósiles de este terreno, no habia sido afortunado; las piezas mas completas que tengo á la vista del *Scalabrinitherium*, *Oxyodontherium* y *Brachytherium* que son indudablemente los pretendidos paleoterios y anoploterios, demuestran hasta la evidencia que no fueron arrancados de formaciones mas antiguas, pero que vivieron contemporáneamente con la formacion del depósito en que se encuentran y confirman plenamente la época antiquísima que se atribuye á la formacion, pues esta fauna corresponde por sus caractéres generales á la del calcáreo grosero y yeseras de Paris. El *Scalabrinitherium* y el *Oxyodontherium* representan los paleotéridos, el *Brachytherium* corresponde al *Anoplotherium*, el *Proterotherium* es un ruminante menos avanzado en su evolucion que los que se encuentran en el mioceno inferior de Europa. Es cierto que en los mismos depósitos se han hallado géneros existentes como el *Lagostomus* y el *Hydrochoerus*, pero este hecho no tiene mas importancia en contra de la antigüedad de dichos terrenos, que la que tiene el hallazgo de los géneros actuales *Sciurus* ó *Vespertillio* en el eoceno europeo.

La antigua fauna mamalógica del Paraná, diferia de la

antigua fauna europea por la presencia aquí de numerosos edentados y de roedores gigantes. En lo que concierne á los edentados, el hecho nada tiene de estraordinario, puesto que aquí es todavia la patria principal de estos animales y el punto donde alcanzaron su mayor desarrollo; natural es, pues, que se encuentren en los terrenos antiguos sus predecesores. Por lo que concierne á los roedores, el hecho es de mayor importancia, pues parece revelarnos que la patria primitiva de estos animales es la estremidad sud de la América Meridional, puesto que desde las mas antiguas capas terciarias se nos presentan aquí con un desarrollo de talla estraordinaria que nunca alcanzaron en ninguna otra region del globo, demostrándonos que estaban entonces en el apogeo de su evolucion, como los edentados alcanzaron luego aquí el mismo punto culminante durante la época pampeana. Los edentados desaparecieron porque habian alcanzado una talla demasiado considerable para poder sostener con ventaja la lucha por la existencia. De los roedores solo un cierto número de géneros alcanzaron proporciones considerables; los otros quedaron séres raquíticos que en cualquier parte encontraban su sustento y pudieron conservarse á través de todos los cambios geológicos, y propagarse luego por casi la totalidad de la tierra.

Aun mayor es la importancia de estas piezas, bajo el punto de vista filogénico, que al presente es sobre todo el que mas me preocupa. Razon tuve una vez en decir que las capas sedimentarias del Plata *figuran un enorme libro en fólio del que solo se hubiera arrancado una que otra hoja; la historia allí escrita puede leerse casi de corrido.* (1)

(1) Florentino Ameghino. — *Un recuerdo á la memoria de Darwin. El transformismo considerado como ciencia exacta.* Publicado en el *Boletin del Instituto Geográfico Argentino*, t. III, pág. 215, 1882.

La mitad de los fósiles de Paraná son anillos filogénicos. El *Chlamydotherium paranensis* es el antecesor del *Ch. typus*, el *Palæhoplophorus* es el antecesor del *Hoplophorus*, el *Promylodon* es el antecesor del *Mylodon*, el *Promegatherium* es el antecesor del *Megatherium*, el *Toxodontherium* es el antecesor del *Toxodon*, el *Scalabrinitherium* es el antecesor de la *Macrauchenia*, el *Proterotherium* fué el tronco antecesor de los ciervos, el *Cardiatherium* fué el antecesor del *Hydrochoerus*, el *Lagostomus paranensis* fué el antecesor del *L. angustidens*, este fué el antecesor del *L. fossilis* que á su vez precedió el *L. tricodactylus* actual.

Cada golpe de pico que se dá en un punto cualquiera de la República pone un mundo nuevo á descubierto. ¡Y eso que somos tan pocos los que tenemos la ingrata manía de recoger huesos que ni para hacer caldo claro sirven!

¿Qué resultados no se obtendrian si muchos de los profesores de historia natural de las diferentes escuelas normales y de los colegios nacionales de la República ocuparan sus momentos de ócio en recoger las piedras y los huesos antiguos que se encuentran en los alrededores de las localidades en que residen, en vez de emplearlos en paseos menos higiénicos ó en cualquier otra fútil distraccion? El Gobierno por su parte debería alentarlos en este camino ofreciendo recompensas á los que á fin de año ofrecieran al Ministerio de Instruccion Pública las mejores colecciones.

No hay region que sea estéril. En donde nada se encuentra es porque nada se busca. ¡Ojalá muchos imitaran el ejemplo del Profesor Scalabrini! Propenderían al conocimiento de las riquezas naturales de la República y enriquecerian la ciencia con materiales inesperados que les merecerian el agradecimiento de todos los que se in-

teresan en el progreso de la ciencia, mas la satisfaccion propia de haber contribuido en algo al ascendente movimiento intelectual de la humanidad.

Buenos Aires, Junio 12 de 1883.

NUEVOS RESTOS

DE

MAMÍFEROS FÓSILES OLIGOCENOS

RECOGIDOS POR EL PROFESOR PEDRO SCALABRINI
Y PERTENECIENTES
AL MUSEO PROVINCIAL DE LA CIUDAD DEL PARANÁ

POR

FLORENTINO AMEGHINO

Artículo publicado en el Boletín de la Academia Nacional de Ciencias, *de Córdoba tomo VIII, pág. 5 y sig.*

BUENOS AIRES
IMPRENTA DE PABLO E. CONI, ESPECIAL PARA OBRAS
60 — CALLE ALSINA — 60

1885

NUEVOS RESTOS

DE

MAMÍFEROS FÓSILES OLIGOCENOS

RECOGIDOS POR EL PROFESOR PEDRO SCALABRINI
Y PERTENECIENTES AL MUSEO PROVINCIAL DE LA CIUDAD DEL PARANÁ

Por FLORENTINO AMEGHINO

ANTECEDENTES

Las barrancas de los alrededores de la ciudad del Parana constituyen para el conocimiento de los séres de la época terciaria, uno de los yacimientos fosilíferos mas interesantes de la República Argentina, y para el estudio especial del desarrollo de ciertos órdenes, probablemente uno de los mas importantes del mundo entero.

Hállanse representadas allí casi todas las capas de los terrenos terciarios, y encierran en su seno numerosos restos de los seres que vivieron durante el largo espacio de tiempo que necesitó su formacion, tanto marinos, como fluviales y terrestres, desde el coral, hasta los mamíferos mas corpulentos.

Los primeros esploradores del Paraná, fueron nada menos que Darwin y D'Orbigny, quienes hicieron allí colecciones

notables, sobre todo de moluscos, que sirvieron desde un principio para fijar aproximativamente la edad de esas capas. Luego vino BRAVARD que estudió dichas formaciones con mayor detencion aumentando considerablemente la lista de sus fósiles, encontrando en ellas los primeros restos de mamíferos; y BURMEISTER que agregó algunos datos mas á los recogidos por DARWIN y D'ORBIGNY, tratándo de servirse de ellos para referir los terrenos prepampeanos de las barrancas del Paraná á la época pliocena.

Pasaron despues cerca de 20 años sin que ningun naturalista volviera á visitar esas barrancas, ni nadie se preocupara ya de hacer colecciones ó investigaciones tendentes á indagar que eran esos enigmáticos *Anoplotherium*, *Paleotherium* y *Megamys* que el malogrado BRAVARD decía haber encontrado en esos yacimientos. Ni tampoco se encontró quien sometiera á exámen las opiniones sin duda respetables del doctor BURMEISTER, pero que, tenian el grave defecto de pretender referir toda esa gran série de capas á la época pliocena, sin tomar evidentemente en cuenta los trabajos y conclusiones á que habian arribado sus predecesores DARWIN y D'ORBIGNY, y su contemporáneo BRAVARD.

Un nuevo paso hácia adelante en la senda del progreso y de la ilustracion de los pueblos vino á sacar del olvido los yacimientos del Paraná.

Hace unos 12 ó 14 años el Gobierno Nacional convencido de que el único medio de entrar de lleno en el camino del progreso y poner término á la era de los disturbios y de los caudillos vulgares era la difusion de la enseñanza en las masas, se decidió á crear escuelas normales en todos aquellos puntos de la República donde lo exigieran las necesidades de la enseñanza, noble y patriótica tarea continuada por el Gobierno actual con el mayor empeño.

Uno de los resultados inmediatos de esa nueva vía en que decididamente entraban los Poderes Públicos, fué la creacion de la Escuela Normal del Paraná, actualmente uno de los

primeros establecimientos de educacion de la República en su género.

En el personal docente con que se dotaba al nuevo establecimiento, iba el profesor Pedro Scalabrini, quien allí, además de sus tareas profesionales, debia encontrar un nuevo campo en que desplegar su actividad, en el que está sin duda destinado á desempeñar un brillantísimo papel.

Con el ojo certero del hombre pensador comprendió al instante la alta importancia científica de esa sucesion de capas atestadas de restos orgánicos petrificados que constituyen las barrancas del Paraná. Propúsose reunir los materiales necesarios para su estudio; procuróse lo que se habia escrito sobre la localidad, y empezó á coleccionar durante varios años las múltiples variedades de fósiles que encierran las mencionadas capas.

Mientras el señor Scalabrini estaba empeñado en esa tarea, aparecían algunos trabajos sobre la geología de determinadas regiones de la República, que tuvieron por consecuencia inmediata una reaccion sobre las ideas entónces corrientes, relativas á la corta antigüedad geológica de ciertas formaciones sedimentarias del Plata en su mayor parte representadas en las barrancas del Paraná.

Fué una de ellas mi *Formacion Pampeana*, publicada en los primeros meses del año 81, en la que demostré con sólidos argumentos que, la formacion pampeana, léjos de ser como se decia de época geológica muy reciente, de corresponder á los terrenos cuaternarios mas modernos, era en su conjunto terciaria y representaba por completo la série de los terrenos terciarios superiores designados con el nombre de pliocenos.

Una vez demostrado que la formacion pampeana correspondía á la época en que se pretendia justamente colocar las formaciones marinas de las barrancas del Paraná, estas que se encuentran debajo del terreno pampeano y que es indiscutible corresponden á una época geológica mas remota,

no podian ya considerarse como pliocenas; y aunque yo no las conocia personalmente, despues de pasar en revista lo que sobre ellas se habia escrito, de examinar los fósiles que en ellas se habian encontrado y su posicion estratigráfica con relacion á las capas mas modernas llegué á la siguiente conclusion : — *que las formaciones prepampeanas de las barrancas del Paraná eran por lo ménos miocenas.*

Un año despues aparecía el notable trabajo del doctor Adolfo Doering conteniendo la parte geológica del *Informe Oficial de la Comision Científica de la Expedicion al Rio Negro*, en el que por primera vez se encuentra una clasificacion cronológica, una verdadera articulacion completa, por decirlo así, de las formaciones sedimentarias de la República Argentina, á partir del cretáceo superior hasta la época actual.

En este informe, el autor llega á conclusiones todavia mas radicales que las mias. Pudo determinar la relacion de la época glacial con la formacion pampeana, encontrando que esta era preglacial, por cuya razon, como yo lo había demostrado, basado en otros hechos, debía ser considerada como pliocena. Pero encuentra debajo de esta capa una série de formaciones arenosas, mas modernas que las formaciones marinas del Paraná, que naturalmente deben representar los terrenos miocenos, de donde deduce, que aquellas capas conocidas en su conjunto con el nombre de *formacion patagónica* representaban los terrenos terciarios anteriores al mioceno, probablemente toda la larga série de los terrenos eocenos y oligocenos.

Examinando luego el conjunto de esas formaciones, las encuentra referibles á tres horizontes distintos, uno inferior ó eoceno, de orígen marino, caracterizado por la *Ostrea Ferrarisi* D'Orb. Uno intermediario de orígen terrestre ó fluvial, pero en todo caso de agua dulce, correspondiente al oligoceno inferior y caracterizado especialmente por huesos

de mamíferos, tortugas, cocodrilos y pescados de agua dulce. Y otro superior, de orígen marino, caracterizado por la *Ostrea patagonica* D'Orb. que representaria el oligoceno superior.

En su conjunto, encontrábanse confirmados los primeros trabajos de Darwin y D'Orbigny en lo que se refiere á la colocacion cronológica de esos yacimientos, quedando así completamente destruidas las afirmaciones inconsistentes, puesto que no estaban fundadas sobre ningun órden de hechos aducidas en contra de la antigüedad de esas capas por el doctor Burmeister.

Fué en esos momentos que el señor Scalabrini se decidió á romper su silencio, poniéndose en relacion con los naturalistas de los distintos paises, por medio de circulares en las que pedia canges de duplicados, ofreciendo por su parte ejemplares de los fósiles del Paraná determinados por D'Orbigny, Darwin, Bravard y Burmeister. Trasladose además á Buenos Aires, llevando consigo algunos de los objetos por él recogidos que consideraba de mayor importancia, para pedir á su respecto la opinion de las personas que allí se ocupan de su estudio.

Entre esos objetos venian varios restos de mamíferos que el señor Scalabrini suponia correspondian á los pretendidos *Anoplotherium* Cuv. y *Palaeotherium* Cuv. que Bravard había citado como encontrados en los yacimientos del Paraná y que desde hacia tantos años intrigaban a los paleontólogos.

El primer exámen que hice de esas piezas me pareció confirmar tal opinion. Esos eran sin duda los restos de los animales que Bravard habia identificado con los dos géneros clásicos europeos. Pedí al señor Scalabrini me reservara el estudio de esos objetos y de los demás mamíferos fósiles que encontrara en el Paraná, accediendo á mi pedido con la mayor amabilidad, dejando en mi poder la pequeña coleccion que habia traido consigo, que describí en una

corta noticia publicada en los primeros meses del año pasado [1].

Pocos meses despues, remitíame una segunda coleccion, mas completa que la primera, que describí en una memoria bastante estensa, publicada en el mes de Setiembre del mismo año [2].

En esos dos trabajos demostré, que los restos de mamíferos que Bravard había atribuido á los géneros *Palaeotherium* y *Anoplotherium* pertenecían á dos géneros americanos distintos de aquellos, con los que sin embargo tenian efectivamente algunas analogías, sobre todo por los caractéres de la denticion, tanto que con los pequeños fragmentos que Bravard habia encontrado, no era posible establecer una distincion genérica entre los géneros europeos y los géneros aparentemente correspondientes del Paraná que designé con los nuevos nombres de *Scalabrinitherium*, *Brachytherium* y *Oxyodontherium*.

En cuanto al conocimiento del resto de la fauna mamalógica, determiné varios roedores, entre ellos los restos del gigantesco y hasta entonces enigmático *Megamys* Laur., y distintas otras especies y géneros particularmente de la familia de los toxodontes y del órden de los edentados, que generalmente eran considerados como animales de época geológica relativamente moderna.

Del exámen en conjunto de esa fauna mamalógica, en cuanto á su evolucion y á sus afinidades llegué á la conclusion de que ella autorizaba suficientemente la remota edad

[1] Florentino Ameghimo. *Sobre una coleccion de mamíferos fósiles del piso mesopotámico de la formacion patagónica, recogidos en las barrancas del Paraná, por el profesor Pedro Scalabrini.* En el *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.* t. V, año 1883.

[2] F. Ameghino. *Sobre una nueva coleccion de mamíferos fósiles recogidos por el profesor Scalabrini en las barrancas del Paraná.* En el *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.* t. V, año 1883.

geologica que todos los naturalistas á escepcion del doctor BURMEISTER atribuian ó habian atribuido á la formacion patagónica.

Despues de la publicacion de esos trabajos el profesor SCALABRINI ha continuado con el mayor ahinco sus investigaciones recogiendo incesantemente nuevos ejemplares. La importancia de esos objetos se hizo del dominio público, y empezó á hablarse de la conveniencia que habria para los intereses de la ciencia en general y para el buen nombre y el papel futuro de la que acababa de ser designada como capital de la rica y próspera provincia de Entre-Rios, en formar un museo provincial en donde se reunieran todos los materiales de estudio que se pudieran conseguir. El profesor SCALABRINI ofreció su concurso personal y todo el material que á fuerza de constante desvelo habia conseguido reunir. El progresista gobernador de Entre-Rios, general don EDUARDO RACEDO que había seguido este movimiento científico con notable interés, se dió exacta cuenta de la importancia del proyecto y de las reales ventajas que reportaria, y por decreto del 14 de Febrero del corriente año se creaba el Museo Provincial del Paraná, dándole por base las colecciones del señor SCALABRINI que ha quedado á cargo del nuevo establecimiento en calidad de Director, dotándolo del personal y de los elementos necesarios para proseguir con fruto las investigaciones emprendidas por el esfuerzo individual del actual Director del Museo.

El paso dado en este caso por el gobernador de Entre-Rios, General don EDUARDO RACEDO, es digno del mayor elogio y debería ser imitado por los gobernadores de las demás provincias fundando museos provinciales en las respectivas capitales, pues ya ha pasado el tiempo en que estos eran un simple objeto de lujo y de curiosidad en los que se iba á distraer la vista sobre monstruos de dos cabezas, ó piedras que representaban con un poco de buena voluntad todo lo que en ellas deseaba verse.

En el dia, los museos constituyen una de las grandes palancas que impulsan rápidamente hácia el progreso ilustrando á las masas, sirviendo de laboratorio de las ideas á las personas ilustradas, en donde se dilucidan no tan solo los grandes problemas filosóficos del siglo que relacionándose íntimamente con nuestra posicion en el Cosmos han conmovido á la humanidad, sinó tambien aquellas cuestiones mas positivas que se refieren á las riquezas naturales de una region proporcionando los conocimientos indispensables á su esplotacion, contribuyendo de este modo de una manera decisiva no solamente al progreso intelectual sinó tambien al progreso material, cuyo justo equilibrio es indispensable al desarrollo de la industria, de la prosperidad y del bienestar general.

En este sentido, hago votos porque el ejemplo de la provincia de Entre-Rios sea seguido por las demás de la República, y que en breve, cada una de las 14 capitales tenga igualmente su museo provincial destinado á conservar los objetos indispensables al exacto conocimiento de su territorio bajo el doble punto de vista indicado.

En cuanto al Museo provincial del Paraná, desde el dia de su creacion no ha cesado de aumentar sus colecciones, ya por medio de las donaciones hechas por distintas personas incluso el general Racedo, ya por medio de escursiones de los empleados del museo, que se repiten regularmente en número de tres ó cuatro mensuales.

Tiempo hacía ya que deseaba visitar la ciudad del Paraná con el objeto de examinar las colecciones que allí se habian reunido complementando en algo mis precedentes trabajos sobre los mamíferos fósiles de la localidad, y de estudiar los clásicos yacimientos en que se habian recogido dichas colecciones.

Por fin se me presentó ocasion oportuna para satisfacer mi deseo, trasladándome al Paraná en los primeros dias del mes de Octubre último. Visité las barrancas de los alrededores, repetidas veces, á menudo acompañado por el mismo señor SCALABRINI, y sobre lo único que no puede absolutamente existir duda alguna, es sobre la gran antigüedad geológica, oligocena ú eocena superior atribuida á esos yacimientos. En cuanto á sus subdivisiones, al modo de formacion de sus distintas partes y demás detalles que conciernen á su completo conocimiento, me veo en la obligacion de confesar que á pesar de haber permanecido allí una semana, no me he ni siquiera podido formar una idea, apareciéndome el estudio de esa formacion mucho mas complicado que no lo suponía al leer las descripciones que de ella se han hecho. Creo, que habría llegado el momento de rehacer su estudio por completo, y quizás lo intente, sí, como espero, puedo llegar á disponer de unos dos ó tres meses para esplorar las mencionadas barrancas en toda su longitud.

Por lo que á las colecciones del museo se refiere, ellas fueron puestas á mi desposicion con la mayor liberalidad y deferencia, proporcionándoseme todos los datos que para su conocimiento podian serme de utilidad.

Las colecciones paleontológicas allí reunidas son ya tan numerosas, que su exacta determinacion y descripcion sería casi suficiente para ocupar la vida de un naturalista. Los mamíferos fósiles están representados por mas de sesenta especies distintas de las que conocemos de los terrenos pampeanos; los restos de reptiles del órden de los cocodrilos y de las tortugas, lo mismo que los de pescados, están representados por millares de ejemplares, y de moluscos hay una coleccion, como aun no se ha hecho otra igual en esos yacimientos.

El objeto de mi viaje, como lo dije hace un instante, era estudiar principalmente los mamíferos, pero me encontré con un material mucho mas considerable de lo que yo me

esperaba, y que para su exacta determinacion, ofrece dificultades verdaderamente escepcionales.

Las piezas que se encuentran en esos yacimientos, aunque en su máxima parte se hallan en muy buen estado de conservacion siendo raras las que han sido rodadas y han perdido las formas esternas, son siempre piezas sueltas, dientes aislados, fragmentos de mandíbulas, y huesos de todas clases, sin que nunca haya llegado á mi conocimiento que se hayan encontrado dos piezas articuladas, de modo que en ningun caso se puede afirmar que dos de ellas pertenezcan á un mismo individuo.

En tales condiciones, y á pesar de lo que se ha dicho de la ciencia del gran CUVIER, se tropieza en este caso, con grandes dificultades. Tratándose de familias representadas por varios géneros muy cercanos, mas ó menos del mismo tamaño, y cada género con varias especies, todas ellas conocidas solo por determinadas partes del esqueleto, ¿cómo poder distinguir los huesos que pertenecen á cada género y á cada especie?

Para probarlo, no quiero citar mas que un ejemplo. Cincuenta años ha, el célebre D'ORBIGNY desenterraba de las barrancas del Paraná, el húmero de un gran mamífero que, llevado á Paris, en donde se conserva en las galerias paleontológicas del Jardin de Plantas, fué clasificado por su ilustre conteporáneo y colaborador LAURILLARD, como perteneciente á un *Toxodon*, género que entónces acababa de ser descrito por OWEN, del que no se conocia mas que una especie, *T. Platensis* Ow. de los terrenos pampeanos, y procediendo el húmero recojido por D'ORBIGNY de un horizonte mas antiguo, fuéle permitido atribuirlo á una nueva especie que denominó *T. Platensis* LAUR.

Hoy no solo conocemos varias especies de toxodontes pampeanos, sinó que en los mismos yacimientos del Paraná, hay por lo menos tres especies muy distintas: una muy parecida por la forma de sus muelas á los toxodontes pampeanos, la

que siendo en un principio la única por mi conocida como procedente de esos yacimientos identifiqué con el *P. Paranensis* de LAURILLARD; y otra descubierta últimamente, *T. Plicidens* AMEGH. cuyas muelas son de una forma muy distinta. ¿A cuál de esas dos especies perteneció el húmero descrito por LAURILLARD? Mas aun: en los mismos yacimientos hay otro toxodonte, mas ó menos del mismo tamaño, pero con bastantes caractéres distintivos, para formar un subgénero aparte, *Toxodontherium* AMEGH. y tambien el húmero en cuestion podria pertenecer á este animal, y nó á una de las dos especies de toxodontes arriba mencionadas. Y todavía quedarian nuevas dudas: en los nuevos restos que voy á describir, hay otras dos muelas de un animal tambien parecido al toxodonte, igualmente mas ó menos del mismo tamaño pero de caractéres tan diferentes que obligan á fundar con él un nuevo género, *Haplodontherium* AMEGH. que quizás tambien esté representado por varias especies. ¿Quién se atreveria á decir que el tal húmero no pertenece á una especie de este género, en vez de pertenecer á una especie de toxodonte ó á una especie de toxodonterio? O ¿quién se atreveria á afirmar que no procede de algun otro género cercano que permanece aun desconocido?

He ahí las dificultades con que á cada paso se tropezaria al tratar de determinar la especie á que debe referirse cada uno de los numerosos huesos de mamíferos de los yacimientos del Paraná, ya coleccionados. La determinacion de las familias seria fácil, pero de los géneros, y particularmente de las especies, sumamente difícil.

Para evitar en parte estas dificultades, y preparar el camino para la determinacion de ese gran material he juzgado lo mas acertado continuar estableciendo la lista de las especies allí representadas, sirviéndome para ello de las partes mas caraterísticas, como ser fragmentos de cráneos, pedazos de mandíbulas y muelas. Una vez que por esas partes se haya determinado el mayor número de especies que allí se

encuentran representadas, será relativamente mas sencillo, distribuir los huesos por órdenes, por familias y emprender luego el ímprobo trabajo de determinacion genérica y específica que permita referir cada una de esas piezas á las especies fundadas sobre las partes mas características mencionadas.

Y aun así la tarea no es tan sencilla. No siempre es fácil en medio de un cúmulo de piezas mas ó menos parecidas, reconocer qué muelas de la mandíbula inferior debe corresponder á una especie fundada sobre muelas superiores, ó vice-versa, qué muelas superiores corresponden á una especie fundada sobre muelas inferiores, ó qué premolares corresponden á ciertos verdaderos molares, ó cuál es el tipo de los incisivos que corresponde á dos ó mas especies parecidas en lo demás de la dentadura, etc., etc. Estas dificultades se presentan á cada paso. No se puede fundar sobre cada parte distinta del esqueleto ó de la dentadura una especie diferente, pues estas se multiplicarian mucho mas allá de su número real, de modo que luego, á medida que se descubrieran nuevos materiales seria necesario irlas reuniendo de á dos, de á tres, ó mas en una sola, dejando detrás una lista de nombres y de sinónimos que fueron y son siempre el verdadero escollo que se opone á los progresos de la clasificacion sistemática. Ni tampoco es posible siempre determinar si varias partes distintas que tienen entre sí ciertas analogías pertenecen realmente á una sola y única especie, ó se refieren á dos ó mas especies afines.

En todo caso declaro que en este trabajo me ha guiado desde el principio hasta el fin el propósito bien determinado de no crear especies nuevas sin motivo bien justificado; que he tratado, tanto cuanto me ha sido posible de referir los nuevos restos á las especies ya establecidas, y de reunir bajo un mismo nombre las partes distintas y aisladas que me parecia debian referirse á una misma especie, prefiriendo siempre, mas bien que caer en el error de crear especies nominales,

cometer el error contrario, de reunir bajo un mismo nombre, restos pertenecientes probablemente á especies distintas.

Espuesta la norma de conducta que me he impuesto, y visto las dificultades que he indicado existen para la determinacion de los fósiles del Paraná á causa del aislamiento en que se encuentran las piezas de un mismo individuo y de la mezcla en los mismo yacimientos de huesos de especies distintas, no dudo haya incurrido en algunos errores, y que algunos de los restos descriptos bajo un mismo nombre, puedan quizás mas tarde ser reconocidos como pertenecientes á especies distintas. Cuando eso suceda, los naturalistas, y especialmente los paleontólogos que no ignoran las dificultades que para la determinacion ofrecen las piezas encontradas en tales condiciones, no dudo sabrán mostrarse indulgentes disculpándome de esos errores.

Esta tercera memoria sobre los fósiles del Paraná, debe asi considerarse como una especie de introduccion al estudio de los mamíferos fósiles de esa localidad, y tambien de la Pampa, estudio que, disponiendo ahora de mayor tiempo que en estos últimos tres años pienso proseguir con el mayor empeño.

En cuanto á la ilustracion de las nuevas especies que deberia acompañar estos trabajos aun no puedo ofrecerla: son tanto los materiales que he acumulado, y sucédense estos en tanta abundancia y rapidéz, que no me han dejado hasta ahora tiempo disponible para preparar las correspondientes láminas, que tan poco, visto su gran número, aun no habria podido publicar, pues bien conocen mis cólegas el elevado costo de tales trabajos y bien saben que tales desembolsos no se hallan siempre al alcance de un simple particular. Sin embargo, pueden contar en mi palabra, que me ocupo activamente en la preparacion de las láminas que deben representar las especies fósiles aquí descritas ó que he fundado en trabajos anteriores, y que emprenderé su publicacion tan luego como arbitre los recursos para ello indispensables.

Es cierto que muchas de las especies de la formacion pampeana que he fundado en distintas publicaciones, no han sido descritas de una manera suficiente como para ser reconocidas, porque contaba entonces tener ocasion inmediata de hacer de ellas una descripcion completa, sin que, con gran pesar de mi parte, haya podido satisfacer ese deseo. Pero esa deficiencia, será salvada en otra memoria próxima á aparecer: *Sobre los mamíferos nuevos ó poco conocidos de la formacion pampeana*. Sirva esta declaracion en lo que toca á las ilustraciones en general, y á la descripcion de ciertas especies en particular, como confirmacion de mi derecho de autor y de prioridad en la denominacion de las mencionadas especies [1].

Hechas estas advertencias, que eran necesarias, dado el el tiempo que ya habia transcurrido sin que diera nuevos datos sobre algunas de mis denominaciones específicas, pasaré aho-

[1] Las especies á que me refiero están nombradas, ó mas ó ménos descritas en las publicaciones siguientes: *Notas sobre algunos fósiles nuevos de la formacion pampeana*. Mercedes, 1875.—*Nouveaux débris de l'homme et de son industrie, melés á des ossements d'animaux quaternaires recueillis près de Mercedes*. En el *Journal de Zoologie*, vol. V, pág. 528. París, 1875.—*Les mammifères fossiles de l'Amérique Meridionale* (en colaboracion con el doctor Gervais) 1880.—*La antigüedad del hombre en el Plata*, vol. I, pág. 618 á 625 ; vol. II, pág. 306 y siguientes, 1881.—*Colecciones de Antropología prehistórica y de paleontología de* Florentino Ameghino, en el Catálogo de la Seccion de la Provincia de Buenos Aires, en la Exposicion Continental Sud-Americana 1882.—*Sobre la necesidad de borrar el género Schistopleurum y sobre la sinonimia y clasificacion de los glyptodontes en general*. En Bol. de la Acad. Nac. de Cienc. vol. V, 1883.—*Sobre una coleccion de mamíferos fósiles del piso mesopotámico de la formacion patagónica, recogidos en las barrancas del Paraná por el profesor Pedro Scalabrini*, ibid.—*Sobre una nueva coleccion de mamíferos fósiles recogidos por el profesor Scalabrini en las barrancas del Paraná*, ibid.—*Filogenia*, pág. 230 á 231. 1884.—*Escursiones geológicas y paleontológicas en la Provincia de Buenos Aires*, en el Bol. de la Acad. Nac. de Cienc. t. VI, pág. 197 y siguientes. 1884.

ra á la descripcion de las partes de la coleccion del Museo provincial del Paraná, que me parecen por ahora las mas á propósito para completar la lista de las especies que allí se encuentran representadas.

CARNIVORA

URSINA

Cyonasua argentina, Amegh. *gén. y sp. n.*

Los mamíferos del órden de los carnívoros, parecen haber sido muy escasos durante la época en que prosperaba la fauna singular que se encuentra enterrada en las capas arenosas calcáreas ó arcillosas de las barrancas del Paraná. En las dos colecciones de mamíferos fósiles de este yacimiento descritas anteriormente no habia ningun resto que se pudiera atribuir á un carnicero. Y en la que voy á describir ahora, que comprende un número mucho mayor de ejemplares, pertecientes á roedores, paquidermos y edentados, no hay mas que dos especies del órden de los carnívoros,

Una de ellas está representada por dos fragmentos de mandíbula referibles á un carnicero de pequeñas dimensiones con caractéres que permiten considerarlo como muy cercano de los coatis actuales, aunque bastante distinto para autorizar la creacion del nuevo género *Cyonasna.*

Los restos sobre que fundo este género, son:

1° Un pedazo considerable de la mitad izquierda de la mandíbula inferior con la mayor parte de la rama horizontal, en la que se ve un alvéolo correspondiente á la raiz posterior del segundo premolar, los alvéolos del tercer premolar, el cuarto ó último premolar intacto, y los alvéolos de los dos últimos molares.

2º Un fragmento de maxilar inferior de otro individuo, igualmente del lado izquierdo, perteneciente á la parte anterior en el que se ve parte del alvéolo del canino, el alvéolo vacío del primer premolar y los dos premolares siguientes.

Segun estos fragmentos, la forma general de la rama horizontal de la mandíbula parece ser la misma que en el coatí (*Nasua socialis*), salvo que es mas robusta en proporcion de la talla mayor del animal; la parte anterior parece sin embargo en proporcion del tamaño, algo mas desarrollada.

Las muelas en su disposicion general están colocadas del mismo modo que en el coatí, pero se notan algunas diferencias de detalle, como la última muela que por la posicion del alvéolo parece se acercaba mas al pié de la base de la rama ascendente, los premolares están mas apretados unos á otros, y el canino se encuentra inmediatamente despues del primer premolar, mientras que en la *Nasua socialis* está separado de él por un diastema bastante pronunciado.

El canino, segun parece demostrarlo la parte presente del alvéolo en que estaba implantado, parece haber sido mucho mas fuerte que en el coatí.

El primer premolar parece tambien haber sido mas fuerte, de forma mas cónica, y segun se desprende del alvéolo simple existente, de una sola raíz en vez de dos raíces que tiene el primer premolar del coatí.

El segundo premolar sigue inmediatamente sin ningun espacio que lo separe del primero. En el coatí ambos premolares están separados por un pequeño diastema. En el *Cyonasua* este diente es bastante mas fuerte, y con un pequeño rudimento de cíngulo basal que partiendo del borde anterior da vuelta por el costado interno para terminar en la parte posterior interna en un pequeño callo del que parte una arista degalda que termina en la cúspide.

El tercer premolar es tambien mucho mas fuerte que el del coatí y de la misma forma general que el segundo, á excepcion del tubérculo basal póstero-interno que es aquí mas desarro-

llado, mas ancho y mas alto, sin presentar trazas de la pequeña cavidad basal que en este punto tiene la muela correspondiente del coatí. Estos dos premolares están muy apretados y colocados mas oblícuamente que en el género *Nasua*.

El cuarto premolar, no está implantado oblícuamente como los anteriores: es de doble tamaño que el diente correspondiente del género *Nasua*, y aunque conserva la misma forma general que el de este, se distingue por algunos caractéres de detalle que los mas importantes son, la ausencia de la pequeña cavidad basal de la parte posterior del mismo diente del *Nasua* y la presencia en el *Cyonasua* de un fuerte callo basal posterior, dividido arriba en dos tubérculos, uno mas elevado situado en su parte póstero-esterna, y e otro mas bajo situado en la postero-interna. Presenta igualmente un muy pequeño callo basal ó rudimento de cíngulo en su parte anterior unido á la cúspide por una arista delgada.

En cuanto á las dos muelas verdaderas del *Cyonasua* de las que solo existen los alvéolos, puede deducirse por los premolares, que ellas tambien debian ser menos tuberculosas que en *Nasua*, presentando así toda la dentadura una pequeña adaptacion al régimen carnívoro algo mas acentuada que en el género existente.

Las medidas que siguen darán una idea de las relaciones de tamaño entre ambos animales y permitirán reconocer la especie fósil.

	Cyonasua argentina	*Nasua socialis*
Alto de la mandíbula debajo del primer premolar...	0m017	0m013
Alto de la mandíbula debajo del tercer premolar....	0 017	0 018
Alto de la mandíbula debajo de la parte anterior de la penúltima muela.....	0 014	0 013
Alto de la mandíbula debajo de la parte posterior de la última muela.....	0 017	0 014
Largo de la barra que separa el canino del primer premolar.....	0 002	0 006

Diámetro del alvéolo del primer premolar [1]	ántero-posterior..	0m0035	0m003
	transverso.....	0 003	0 0015
Altura de la corona del segundo premolar.....		0 005	0 004
Diámetro del segundo premolar.....	ántero-posterior..	0 0065	0 005
	transverso.....	0 004	0 003
Altura de la corona del tercer premolar.....		0 006	0 004
Diámetro.....	ántero-posterior..	0 007	0 006
	transverso.....	0 0045	0 003
Altura de la corona del cuarto premolar.....		0 005	0 005
Diámetro.....	ántero-posterior..	0 009	0 007
	transverso.....	0 006	0 004
Diámetro del alvéolo del quinto molar.....	ántero-posterior..	0 011	0 006
	transverso.....	0 005	0 004
Diámetro del alvéolo del sexto molar.....	ántero-posterior..	0 008	0 006
	transverso.....	0 0035	0 003
Longitud del espacio ocupado por las seis muelas..		0 047	0 036

La talla de la *Cyonasua argentina* debia ser comparable á la de un perro de mediano tamaño.

Arctotherium vetustum, Ameghi. *sp. n.*

Este animal está representado por un fragmento de la parte posterior de la mandíbula inferior con los dos últimos molares, pieza encontrada por el señor Scalabrini en Villa Urquiza despues de mi salida del Paraná, habiéndomela remitido en estos últimos dias.

El exámen de este fragmento demuestra evidentemente y á primera vista que se trata de un representante del género *Arctotherium* Bravard, pero es mas difícil determinar con igual exactitud si se trata de una especie idéntica á las del terreno pampeano, ó distinta, pues á mas de ser la pieza bas-

[1] Al comparar las medidas de este alvéolo, hay que tener presente que las del *Cyonasua* se refieren á un alvéolo simple y único, y las de la *Nasua* á un alvéolo doble destinado á recibir las dos raices de ese diente en este género.

tante incompleta, procede de un individuo muy viejo, de modo que la corona de los molares se halla muy gastada por la masticacion habiendo desaparecido con la usura los caracteres que hubieran permitido establecer una diagnósis exacta.

Sin embargo, razones distintas pueden inducir á considerar este animal como distinto de los pampeanos con un número tal de probabilidades, que autorizen la creacion de una nueva especie.

En efecto, la época geológica que separa la formacion pampeana, de la parte intermedia de la formacion patagónica es tan grande, que se hace difícil admitir haya especies de mamíferos que hayan permanecido invariables durante un espacio de tiempo tan inmenso como el que habria sido necesario para que una misma especie se encontrara representada en ambas formaciones.

Sabemos además que la mayor parte de los géneros del piso mesopotámico son distintos de los de la formacion pampeana, y que cuando en las formaciones antiguas se encuentran los mismos géneros que en las modernas, un exámen atento ha siempre demostrado que las especies eran diferentes. ¿Sería el *Arctotherium* una escepcion á esta regla? ¿Habria permanecido invariable mientras que todos los demás mamíferos se modificaban? No es de creer.

Veamos pues, si á pesar de lo incompleto de esta pieza y del desgatamiento de los molares, encontramos algunas particularidades que nos permitan separarla como específicamente distinta del *Arctotherium bonaeriensis* Gerv. del pampeano.

En el *Arctotherium bonaeriensis*, la última muela es de figura casi circular, con dos diámetros iguales; en el *A. vetustum* es de dos diámetros bastante diferentes, con una forma mas prolongada, muy ancha en su parte anterior y mas estrecha en su parte posterior.

La penúltima muela del *A. bonaeriensis* de figura alargada, tiene con muy cortísima diferencia el mismo ancho

atrás y adelante; en el *A. vetustum* la misma muela es ancha adelante y bastante mas angosta atrás. Estas diferencias son ya bastante notables para hacer creer que no se trata de la misma especie; pero hay otras todavía mas importantes que confirman las precedentes, y se refieren al tamaño relativo de ambos animales.

El *A. bonaeriensis* es el carnívoro mas colosal que hasta ahora se conozca, sobrepasando de mucho la talla del *Ursus spaeleus* el mas grande de los carnívoros fósiles y existentes del antiguo continente. La penúltima muela inferior de un individuo del *A. bonaeriensis* que no es de los mas grandes, tiene 35 mm. de largo y 25 de ancho en su parte anterior. El mismo diente de un *Ursus spaeleus* tambien de mi coleccion, tiene 31 mm. de largo y 21 de ancho en su parte anterior. En el *A. vetustum* la misma muela que ya he dicho es de un individuo muy viejo y ha alcanzado por consiguiente su completo desarrollo, solo tiene 26 mm. de largo y 22 de ancho en su parte anterior. Resulta de esto, de una manera evidente, que el *A. vetustum* es una especie distinta, que diferia del *A. bonaeriensis* en algunos pequeños detalles de forma que aumentarán probablemente de importancia cuando conozcamos otras partes del esqueleto, y por un tamaño bastante mas pequeño, inferior al del mismo *Ursus spaeleus* de Europa, aunque algo mas robusto que este en proporcion de la talla.

Dimensiones

Espesor de la mandíbula debajo del borde alveolario de la última muela		0m 026
Alto de la mandíbula debajo del penúltimo molar		0 054
Diámetro ántero-posterior del penúltimo molar		0 026
Diámetro transverso	en la parte anterior	0 022
	en la parte posterior	0 018
Alto de la corona, ya muy gastada, plana y casi sin esmalte en la superficie masticatoria		0 009

Diámetro ántero-posterior de la última muela		0m020
Diámetro transverso	en la parte anterior	0 018
	en la parte posterior	0 014

La forma ancha de las muelas, el modo de usura, y el espesor de la capa de esmalte que las cubre demuestra que el régimen del animal era mas herbívoro que carnívoro, y que se alimentaba sin duda de sustancias vegetales bastante duras.

RODENTIA

ERYOMYINA

Megamys patagoniensis, Laur.

Ameghi., *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 288, año 1883

Cuando hice mi anterior descripcion de los restos del *Megamys patagoniensis* Laur. tenia á mi vista parte de la mitad de la mandíbula inferior del lado derecho y en pedazos, por lo que no pude entónces dar medidas exactas de algunas de sus partes, particularmente de la sínfisis. Habiendo conseguido despues reconstruir casi toda esa parte de la mandíbula, he podido cerciorarme que las medidas que acompañé con un punto interrogante, si no son absolutamente exactas, las diferencias son tan pequeñas que no merecen una rectificacion.

En los nuevos restos de fósiles del Paraná ahora á mi disposicion, vienen bastantes restos de *Megamys* Laur. consistentes todos en muelas é incisivos pertenecientes seguramente á varias especies distintas. Entre las diversas muelas aisladas, y mas ó menos mutiladas, que, por el tamaño, probablemente pertenecen á esta especie, hay una muela intacta de la mandíbula inferior, que como consta de cinco láminas reunidas, la considero la primera inferior del lado

izquierdo, que hasta ahora me era desconocida, concordando su tamaño perfectamente con el alvéolo vacío de la primera muela de la mandíbula inferior descrita precedentemente. Las láminas que constituyen la muela están bien delimitadas, las dos últimas completamente separadas por dos láminas de cemento, y las tres anteriores separadas por cemento solo en la corona y en la parte interna, de modo que las tres se confunden en una sola pared de esmalte ántero-esterna. Las láminas van aumentando de diámetro transverso de la primera que tiene 8 mm. á la cuarta que tiene 17 mm. La segunda lámina es bastante mayor que la primera, y la tercera tiene casi el mismo tamaño que la cuarta. La última lámina ó posterior disminuye al contrario considerablemente de tamaño, dejando á descubierto en el lado esterno una faja ó cinta de la cuarta lámina de unos 7 mm. de ancho. La muela presenta cinco columnas en el lado interno y tres en el esterno. La primera columna esterna formada por la reunion de las tres láminas anteriores está algo mas hácia adelante que la segunda, la cual sobresale un poco hácia afuera. La tercera columna esterna formada por la última lámina ya hemos visto qué se interna hácia adentro unos 7 mm. En el lado interno, las dos primeras columnas se encuentran mas al esterior de la línea dentaria que las tres últimas que se hallan á ese respecto puede decirse bajo el mismo plano. El cemento que cubre las muelas ha desaparecido en unas partes, pero se conserva en otras, particularmente en los lados esterno y posterior, rellenando siempre los surcos que separan las columnas.

Diámetro de la corona	ántero-posterior	0m019
	transverso	0 016
Largo de la muela, de la raiz á la corona		0 040
Diámetro ántero-posterior	de la primera lámina	0 002
	de la segunda lámina	0 002
	de la tercera lámina	0 0025
	de la cuarta lámina	0 003
	de la quinta lámina	0 004

En estas medidas no están comprendidos los espacios intermediarios de cemento.

La corona se encuentra bastante gastada y en declive de adelante hácia atrás, y la base está abierta mostrando cinco cavidades que corresponden á las cinco láminas que forman la muela.

En poder del señor don Santiago Roth [1] de San Nicolás de los Arroyos, he visto un incisivo inferior derecho del mismo animal, con la corona completa y procedente de los mismos yacimientos. La cara anterior un poco convexa está cubierta por una faja de esmalte fuertemente acanalada, en sentido longitudinal que dá vuelta sobre la arista longitudinal interna á ángulo recto, formando en el lado interno una faja de esmalte de solo unos 3 mm. de ancho y de superficie muy lisa. En el ángulo esterno dá vuelta formando un ángulo redondeado y una pequeña faja de esmalte tambien de unos 4 á 5 mm. de ancho. La cara anterior tiene un ancho de 23 mm. pero en la corona solo tiene 17mm. por haberse usado el diente en su lado esterno, sin duda à causa del frotamiento con el incisivo superior correspondiente. La corona está cortada en bisel y la cara posterior es redondeada, presentando á unos cuantos centímetros detrás de la corona un diámetro ántero-posterior de 22 mm., es decir que tiene casi el mismo grueso que el ancho de la cara anterior.

Megamys Laurillardi, Ameghino.

Ameghino, *Boletin de la Academia Nacional de Ciencias*, t. V, pág. 268, año 1883.

De esta especie, de tamaño bastante mas pequeño que el

[1] Este señor, ha hecho una coleccion de fósiles del Paraná bastante interesante, á la que he recurrido á menudo para completar algunos datos que me faltaban, y cumplo aquí con el deber de agradecer la buena voluntad con que la ha puesto á mi disposicion.

M. patagoniensis Laur. de la que no conocí, al establecerla mas que un fragmento de mandíbula inferior con el primer molar, tengo ahora á la vista un diente incisivo y una muela, que confirman la distincion específica entre este animal y el anterior.

El incisivo es un pedazo de cerca de un decímetro de largo, al que le falta la corona y la raíz, no pudiendo así determinar su largo cuando entero que debia ser bastante considerable, pero puede calcularse en unos 20 centímetros por parte baja. Pertenece al lado derecho de la mandibula inferior. El esmalte que cubre su cara anterior forma una capa espesa con fuertes estrías, surcos ó canaletas longitudinales, dando vuelta sobre los ángulos hasta cubrir una faja de las caras laterales de tres á cuatro milímetros de ancho, pero sin presentar en ellas las estrías que lo caracterizan en su cara anterior. En el ángulo longitudinal esterno el esmalte pasa de la cara anterior á la esterna formando una fuerte curva, pero en el lado interno da vuelta de una manera brusca formando casi angulo recto. La forma de este incisivo tampoco es en el *M. Laurillardi* completamente idéntica a la que presenta en las otras especies; es proporcionalmente, mucho mas angosto y mucho mas alto que el mismo diente del *M. patagoniensis* Laur. y sobre todo que el del *M. Racedi* Ameghi. Tiene 15 mm. de ancho en su cara esmaltada y 18 mm. de diámetro ántero-posterior, es decir que es mas grueso que ancho, mientras en el *M. Racedi* los dos diámetros son sensiblemente iguales.

La muela aunque conserva los caractéres generales del género *Megamys* es bastante distinta de todas las otras que conozco de las demas especies, qué son todas muelas inferiores. Por eso supongo sea esta una muela superior, con tanta mayor razon que presenta una curva lateral muy pronunciada que no he observado en ninguna de las muelas inferiores que conozco de las demás especies. Como la muela es ancha hacia atrás y muy angosta hácia adelante, supongo sea

la primera; y como es mucho mas chica que la muela inferior correspondiente del *M. patagoniensis* sin que proceda por eso de un individuo jóven, y corresponde al contrario al tamaño de la muela inferior del *M. Laurillardi* supongo pertenece á este especie; por otra parte como en los roedores, las muelas superiores están encorvadas hácia afuera y en sentido opuesto de las inferiores, supongo sea esta la primera superior del lado izquierdo.

Consta la muela de siete láminas de dentina rodeadas de esmalte, separadas todas por capas intermediarias de cemento y colocadas en dos grupos con distinta direccion, uno anterior y otro posterior. El grupo anterior ocupa menor espacio y constituye el ángulo anterior de la muela, formado por cuatro lamelas muy pequeñas que representan especies de columnas de seccion muy elíptica, cuyo eje mayor se dirije aunque algo oblicuamente en sentido ántero-posterior, de manera que las cuatro láminas van á apoyarse por su parte posterior contra la capa de cemento que rellena la cavidad que hácia adelante presenta la lámina quinta, la primera del segundo grupo. Este último se compone de tres láminas transversales bien delimitadas, unidas con cemento, formando la parte mas considerable de la muela. Las láminas quinta y sesta son casi del mismo tamaño, pero la séptima es mas pequeña, dejando á descubierto en el lado interno una franja considerable de la penúltima lámina.

Tiene la muela en el lado interno cuatro columnas longitudinales: la primera formada por la primera lámina del grupo anterior, y las tres restantes por las láminas quinta, sesta y séptima que constituyen el grupo segundo ó posterior. La parte posterior de las láminas segunda ó cuarta del grupo anterior no es visible en el lado interno, porque se apoyan como lo dije ya hace instante contra la parte anterior de la lámina quinta de la muela ó primera del grupo posterior. Por el contrario, en el lado esterno presenta siete columnas longitudinales bien marcadas que corresponden á las siete

lamelas que constituyen la muela, en este lado todas visibles.

La corona está bastante gastada por la masticacion, formando del mismo modo que las inferiores un plano inclinado de adelante hacia atrás. Trazas de cemento esterior solo han quedado en el fondo de los surcos que separan las columnas. La longitud de la muela es de 22 mm. y la corona tiene 15 mm. de diámetro ántero-posterior y 10 mm. de diámetro transverso.

Segun el fragmento de mandíbula descrito anteriormente, y el incisivo y la muela de que acabo de ocuparme, el tamaño del animal debia ser algo mayor que el de un tapir.

Megamys depressidens, Ameghi. *sp. n.*

Especie nueva, de tamaño bastante menor que el *M. Laurillardi* Ameghi. representada en la coleccion actual por solo un diente incisivo del lado derecho de la mandíbula inferior que difiere á primera vista completamente del diente correspondiente del *M. Laurillardi* por su tamaño mucho mas pequeño, y por presentar dos diámetros muy diferentes á causa de estar sumamente comprimido en sentido ántero-posterior. La cara anterior es tambien ligeramente convexa y cubierta de una capa de esmalte fuertemeemente estriada en sentido longitudinal, que dá vuelta sobre las aristas interna y esterna del mismo modo que en las otras especies, presentando la faja de esmalte del lado interno un ancho de 3 mm. y una superficie igualmente muy estriada en sentido longitudinal. En el lado esterno el esmalte dá vuelta formando un borde muy redondeado. La cara posterior comparada con la de los incisivos de las otras especies es muy comprimida, particularmente en su lado esterno. La corona está gastada en declive formando un ángulo muy agudo, Tiene 13 mm. de ancho y 9 mm. de diámetro ántero-posterior.

La talla del *Megamys depressidens* debia ser una mitad

mas considerable que la del carpincho *(Hydrochoerus capybara)*.

Megamys Holmbergi, AMEGH. *n. sp.*

Fundo esta nueva especie sobre varias muelas y un incisivo que denotan diferencias notables en la organización general y una talla mucho mas reducida que la del *M. Laurillardi* y *M. depressidens*. De estas piezas, la mas característica es una primera muela inferior del lado derecho, de la que es fácil determinar los caractéres distintivos por conocer ya la misma muela de otras tres especies. Tiene el mismo grueso arriba y abajo y está muy gastada por la masticacion, presentando las láminas de esmalte de la corona con muy corta diferencia sobre el mismo plano, lo que demuestra que se trata no tan solo de un individuo adulto, sinó ya muy viejo. Sin embargo, á pesar de eso, la corona solo tiene 9 mm. de diámetro ántero-posterior y 7 mm. de diámetro transverso, lo que comparado con las dimensiones de la misma muela del *M. Racedi*, *M. patagoniensis*, ó aun del mismo *M. Laurillardi* no deja absolutamente duda alguna de que se trata de una especie distinta, mucho mas pequeña, cuyas diferencias de tamaño podrán apreciarse por las medidas siguientes de esa misma muela en las cuatro especies de este género en las que ya es conocida.

Diámetro de la primera muela de la mandíbula inferior

	M. Holmbergi	*M. Laurillardi*	*M. patagoniensis*	*M. Racedi*
Antero-postero....	0m009	0m013	0m019	0m027
Transverso.....	0m007	0m010	0m016	0m023

Como se vé las diferencias de tamaño son bien definidas de modo que no es posible confundir esas distintas especies entre sí.

El largo de esa misma muela en el *M. Holmbergi* es de solo 21 mm; estando á pesar de eso constituida por las mismas cinco láminas que componen la misma muela en las otras especies. La primera de estas láminas es completamente rudimentaria, la segunda bastante mas grande, la tercera y cuarta mas grande todavía y casi del mismo tamaño, y la quinta algo mas pequeña y colocada un poco hácia adentro. Las láminas de esmalte en la corona no forman los números zig-zag que caracterizan el *M. patagoniensis*, estando dispuestas en forma de curvas mas ó ménos regulares. Tiene tres columnas en el lado esterno y cinco en el interno dispuestas del mismo modo que en las otras especies. La base de la muela está ocupada por cinco cavidades transversales que corresponden á las cinco láminas.

Las demás muelas están demasiado mutiladas para que se pueda apreciar sus caractéres, pero todas se distinguen por su tamaño comparable al de la descrita, lo que parece indicar proceden de la misma especie.

Hay un pedazo consdierable de incisivo con su corona, que por su tamaño bastante menor que el del *M. depressidens* atribuyo á esta especie.

Es un incisivo superior izquierdo, naturalmente mucho mas encorvado que los precedentes y tambien algo aplastado en sentido ántero-posterior. El esmalte está dispuesto como en los incisivos inferiores, dando vuelta sobre el lado interno á ángulo recto para formar una faja de 2 mm. de ancho. En el lado esterno forma tambien un ángulo redondeado. La cara anterior y la faja de esmalte del lado interno son estriadas longitudinalmente. La corona está formada por un córte perpendicular del lado posterior sobre el anterior, prolongándose luego este hácia adelante en forma de pala. Tiene 9 mm. de ancho y 8 mm. de diámetro ántero-posterior.

En poder del señor Roth, he visto varias muelas de un *Megamys* muy pequeño que por el tamaño corresponde muy bien á los restos aquí mencionados y no dudo perte-

nezcan igualmente al *M. Holmbergi*. Dos de ellas son intactas. Una está compuesta por solo tres láminas, separadas por capas de cemento, la primera muy pequeña y la tercera muy grande y en forma de media luna, con un diámetro ántero-posterior de 10 mm., 9 mm. de diámetro transverso y 22 mm. de largo, presentando dos columnas en el lado esterno y tres en el interno. La segunda muela intacta, es algo mas grande y encorvada de lado por lo que puede ser pertenezca á la mandíbula superior: consta de 5 láminas muy regulares, cuyo esmalte no forma repliegues, constituyendo 5 columnas en un lado y 3 en el otro, en un diámetro ántero-posterior de 11 mm., 10 mm. de diámetro transverso y 26 mm. de largo. Estas piezas fueron encontradas tambien en las barrancas del Paraná.

A juzgar por los restos mencionados la talla de este roedor debia acercarse á la del carpincho actual *(Hydrochoerus capybara)*.

Dedico la especie á mi amigo el distinguido naturalista Dr. D. Eduardo L. Holmberg.

Megamys? laevigatus, Ameh. *sp. n.*

Siguiendo este órden descendente en la talla, hay por fin la parte anterior del incisivo inferior izquierdo de una especie cuyo tamaño no debia sobrepasar al que presenta la vizcacha actual *(Lagostomus tricodactylus* Ben.*)*. Esta pieza presenta los caractéres generales del mismo diente de los *Megamys* y de los *Lagostomus*, pero se distingue por algunos caractéres de detalle de cierta importancia que no permiten afirmar con seguridad pertenezca al primero de aquellos dos géneros, pero sí permiten determinar que no pertenece al género *Lagostomus*. La capa de esmalte, aunque está dispuesta del mismo modo, es mucho mas espesa, la cara que ella cubre es mas aplastada, y la superficie muy

lisa, apercibiéndose con mucha dificultad las estrías longitudinales que caracterizan la superficie de la capa de esmalte de los incisivos de la vizcacha, y aun mas de los *Megamys*. Estas semejanzas de forma general y pequeñas diferencias de detalle, prueban que se trata de un roedor de una especie nueva, de la familia de los *Eryomina*, que propongo designar con el nombre arriba indicado á causa de lo lisa que es la superficie de la capa de esmalte, especie que si no pertenece al género *Megamys* debe entrar en algun género cercano, todavía desconocido. Este incisivo presenta tambien una curva mas pronunciada que el mismo diente de los *Megamys* ya conocidos y de la vizcacha. Tiene unos 7 mm. de ancho y otro tanto de grueso, y á pesar de su tamaño reducido, la capa de esmalte tiene el mismo espesor que en las mas grandes especies del género *Megamys*.

Megamys Racedi, Amegh. *sp. n.*

El género *Megamys*, parece estaba representado por un crecido número de especies, de algunas de las cuales ya he examinado los caracteres, presentándosenos con una talla mas moderada y mas en armonía con lo que nos parece un roedor, que la especie típica del género, *M. patagoniensis*. Sin embargo, si hubiéramos deducido de ello, que probablemente este último animal habia alcanzado en la talla el *maximum* de desarrollo de que es ó ha sido susceptible el tipo roedor, nos habríamos completamente equivocado. Todavía no sabemos á este respecto qué descubrimientos nos reserva el futuro, pero desde ya podemos afirmar que ese desarrollo en tamaño del tipo roedor ha pasado mas allá de los límites en que nos lo dió á conocer el *Megamys patagoniensis*, pues tengo entre las manos los restos de otro *Megamys* para el cual el precedente era un enano.

Fundo esta nueva especie de roedor del género *Mega-*

mys de tamaño verdaderamente gigantesco, doble por lo menos que el *Megamys patagoniensis,* sobre dos piezas únicas, un fragmento de incisivo, y un molar completo, piezas tan características que no dejan lugar á duda alguna ni sobre el género, ni sobre sus caractéres específicos. Estos sobre todo son demasiado evidentes por el tamaño verdaderamente descomunal de semejante raton.

La muela es la primera del lado derecho de la mandíbula inferior. Presenta, todos los caractéres generales de la muela correspondiente del *Megamys patagoniensis* LAUR., salvo el tamaño que es por lo menos dos veces mayor. Nótase igualmente que la muela vista sobre todo por su lado interno y por la corona, parece compuesta de dos partes desiguales, una mas ancha formada por las dos láminas posteriores, y otra mas angosta, constituida por las tres láminas anteriores, en todo cinco láminas. La muela es como las demás de la mandíbula inferior del mismo género, abierta en la base por cinco cavidades correspondientes a las cinco láminas, y encorvada en sentido ántero-posterior, presentando la concavidad hácia adelante y la convexidad hácia atrás.

Las cinco láminas que forman la muela, van aumentando de tamaño, de la primera á la cuarta que es la mas grande, pero la quinta es mas pequeña que la cuarta aunque mayor que la tercera. En el lado interno tiene cinco columnas bien distintas, tres anteriores que se encuentran mas ó menos sobre el mismo plano y dos posteriores que avanzan sobre las anteriores casi unos dos milímetros. En el lado esterno no se ven sinó tres columnas, la primera ó anterior que está formada por la reunion en la pared ántero-externa de las tres primeras láminas, la segunda que avanza como un milímetro sobre la anterior, y corresponde á la cuarta lámina, y la tercera que se encuentra al contrario unos tres milímetros mas adentro y corresponde á la quinta lámina.

La muela, vista por la corona, es estrecha en su parte

anterior, muy ancha en sus dos tercios posteriores á causa del gran desarrollo transversal que aquí adquiere la lámina cuarta, y algo mas angosta en su parte posterior, debido aquí al enangostamiento transversal de la última lámina.

El esmalte que forma cada lámina es muy grueso y no presenta los numerosos repliegues que distingue la misma muela del *M. patagoniensis*, ó son éstos apénas visibles. Las mismas láminas parecen estar colocadas algo mas oblícuamente y formando la parte posterior de cada una un arco de círculo con la convexidad dirijida hácia atrás, que se ajusta á una cavidad correspondiente de la parte anterior de la lámina que le sigue inmediatamente. Las dos últimas láminas están completamente aisladas entre sí y de las anteriores por depósitos intermediarios de cemento; las tres anteriores solo están separadas entre sí de un modo imperfecto, reuniéndose como ya se ha dicho en una sola capa de esmalte en el lado ántero-externo. El depósito de cemento externo que debia rodear la muela aumentando todavía mas su enorme tamaño, ha completamente desaparecido, conservándose tan solo de él algunas trazas en el fondo de los surcos longitudinales internos. Sus dimensiones son las que siguen:

Diámetro de la primera lámina.	ántero-posterior	0m0050
	transverso	0 011
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior	0 005
	transverso	0 015
Diámetro de la tercera lámina.	ántero-posterior	0 0045
	transverso	0 018
Diámetro de la cuarta lámina..	ántero-posterior	0 004
	transverso	0 023
Diámetro de la quinta lámina..	ántero-posterior	0 006
	transverso	0 021
Diámetro de la corona	ántero-posterior	0 027
	transverso	0 023
Circunferencia en la corona		0 080
Largo de la muela, de la raiz á la corona		0 062

La parte existente del incisivo es un pedazo bastante considerable, perteneciente á su parte anterior, pero roto en sus dos estremidades, de modo que falta tanto la corona como la raiz. Este trozo de diente es de un grueso estraordinario y de mas de 6 centímetros de largo, es de un estremo á otro completamente maciso, sin trazas de la cavidad basal que contiene la pulpa por cuyo medio se renueva continuamente, cavidad que en los incisivos de los roedores llega hasta mas de la mitad de su largo, lo que puede dar una idea del tamaño enorme que debia tener este diente. Su poca curvadura demuestra que pertenece á la mandíbula inferior, y la disposicion del esmalte que era el izquierdo. La capa de esmalte, cubre, como es de regla en los roedores, su cara anterior estendiéndose tambien varios milímetros sobre las caras laterales, y mostrando una superficie fuertemente acanalada en sentido longitudinal. Esta capa de esmalte al dar vuelta sobre su ángulo esterno anterior describe una gran curva dando al ángulo contornos redondeados, pero en el lado interno dá vuelta bruscamente á ángulo recto, formando sobre este lado una cinta de esmalte de 5 mm. de ancho, lo que parece demostrar que los dos incisivos en su parte anterior estaban muy apretados el uno contra el otro, como sucede en la vizcacha, en cuyos incisivos el esmalte dá vuelta sobre los ángulos internos del mismo modo que en el *Megamys,* otra analogía que viene á demostrar una vez mas la afinidad natural que existe entre ambos géneros.

Las dimensiones de esta pieza, tratándose de un incisivo de roedor, son verdaderamente estraordinarias; tiene 29 mm. de ancho, 30 mm. de grueso y 94 mm. de circunferencia.

El animal debia alcanzar un tamaño muy aproximado al de un hipopótamo.

Dedico la especie al General D. Eduardo Racedo, como prueba de aprecio de mi parte, por el interés que como gobernador de la provincia de Entre-Rios ha tomado en estos trabajos, creando el Museo provincial del Paraná, y dotán-

dolo de los elementos necesarios para reunir en él todos los objetos de mérito que se encuentren en los interesantísimos yacimientos de los alrededores de esa ciudad.

—

¿Cuál es la posicion que en la clasificacion corresponde al *Megamys?* El fundador del género, que no conoció de él mas que la tibia y la rótula, lo consideró como cercano de la vizcacha y con los materiales mas demostrativos que yo pude disponer probé que la forma de la mandíbula, la forma de las muelas, el tipo sobre que estaban construidas y su modo de implantacion en la mandíbula confirmaban la opinion de Laurillard. Los nuevos materiales de que ahora dispongo, permitiéndome conocer algunas de las muelas que me eran antes desconocidas, y la forma de los incisivos no hacen mas que confirmar mis primeras deducciones, y las de mi ilustre y sabio predecesor.

Estos nuevos materiales merecen tambien una mencion especial porque confirman la colocacion del *Megamys* al lado de la vizcacha, destruyendo el argumento aparentemente de mas peso aunque el de menor importancia en el fondo, que hasta ahora podía oponersele: la talla.

¿Cómo era posible que un roedor de tan gigantescas proporciones entrara en una familia existente cuyos representantes actuales aunque figuran entre los mas corpulentos de los roedores no dejan de ser mamíferos de talla muy reducida?

¿Cómo hacer concordar ese hecho aparentemente tan singular, de la existencia en las antiguas épocas geológicas de un representante gigantezco de la familia de las vizcachas, mientras que las verdaderas vizcachas (*Lagostomus antiquus* Ameghi.) que se han encontrado en los terrenos de esa misma época eran de talla aun mucho mas pequeña que las vizcachas actuales?

El carácter de la talla, como argumento para dilucidar el grado de parentesco de las especies, es el peor de los caractéres que se pueda elegir: él no prueba nada, pues, demasiado sabido es que en los mismos géneros, hay especies de tamaño reducido y otras de proporciones colosales. Es cierto que en este caso particular podía invocarse la regla general, que todos los roedores existentes, y aun todos los estinguidos hasta ahora conocidos, con escepcion del hasta hace poco tiempo enigmático *Megamys*, eran mamíferos de muy reducida talla. Pero, á pesar de eso, los que así pensaban, no reflexionaban en que la existencia de un representante gigantesco de la familia de las vizcachas, en nada se oponía á que as vizcachas actuales descendieran de antiguos representantes mas pequeños. Ni reflexionaban quizás tampoco en que las vizcachas no podian pretender por antecesor el *Megamys* que, por la talla y la forma de sus muelas alcanzó en su desarrollo un grado de evolucion mucho mas elevado.

Bajo este punto de vista, particularmente, la existencia de un roedor gigantesco en los primeros tiempos terciarios podia invocarse como un argumento en contra de ciertos principios establecidos últimamente en algunos de mis trabajos y especialmente en *Filogenia* [1], segun los cuales, todo tipo que alcanza como talla un desarrollo estraordinario no comun en los representantes de la misma clase, denota necesariamente una evolucion muy avanzada.

Ahora en este caso, el *Megamys patagoniensis* representaba por su talla un tipo mucho mas avanzado no solo que la vizcacha sinó que todos los roedores actuales, lo que, *y solo aparentemente* parecia estar en contradiccion con los principios de la evolucion.

Por mi parte ese hecho no me preocupaba, y el dia que se hubiera combatido mis principios con el ejemplo del *Megamys*, hubiera contestado con mi *Filogenia* en la mano: esto

[1] Ameghino. *Filogenia*, pág. 143, 1884.

prueba simplemente, no que el *Megamys patagoniensis* haya sido creado en esa época tal como nos lo muestran los restos que de él conocemos, sinó que habiendo simplemente seguido su evolucion natural en el desarrollo de la talla, alcanzó un volúmen gigantesco en épocas pasadas, pero pasando necesariamente por los grados de talla intermediaria, de modo que deben tambien haber existido y de ellos encontraremos los restos, *Megamys*, ó animales parecidos, precursores del gigante y de tamaño mas reducido.

No ha llegado el caso de que alguien se asiera de ese hecho, y ahora, ya no podria contestarle del mismo modo, pero podria mostrarle las piezas, pues como se ha visto, el señor Scalabrini ha descubierto especies de *Megamys* cuyo tamaño era comparable al de las vizcachas, y otras cuya talla seguramente no sobrepasaba la del carpincho existente. Esto no solo destruye el argumento que de la existencia aislada del antiguo roedor podia sacarse en contra de mis teorías, pero ello viene ademas á demostrar que la talla no es una razon para que no entre en la familia de la vizcacha, puesto que las especies mas pequeñas tienen el mismo tamaño que esta, y que las especies gigantes tienen absolutamente los mismos caractéres genéricos que las pequeñas. Estas consideraciones se me dirá, son casi pueriles, pero es bueno hacerlas constar, puesto que hasta se ha llegado á negar la posibilidad de que hayan existido en otras épocas roedores de tamaño gigantesco.

MURIFORMIA

Myopotamus paranensis, Ameghi. *sp. n.*

El gènero *Myopotamus* Comm. lo mismo que el género *Lagostomus* Ben. parece remontar á una grandísima antigüedad, pues hállase igualmente representado en los yaci-

mientos antiguos del Paraná, teniendo á la vista, de esa procedencia, la mitad izquierda de la mandíbula inferior con el incisivo y los tres primeros molares.

Esta pieza difiere notablemente de la del *M. coipus* existente. Las muelas divididas en su lado esterno en dos lóbulos por un fuerte surco longitudinal, son algo mas grandes en la especie fósil que en la especie actual, mientras la mandíbula es mas chica en aquella que en esta. El incisivo es mucho mas pequeño en la especie fósil, la barra es mas corta y el borde anterior del alvéolo del primer molar lo mismo que el borde posterior del alvéolo del incisivo no se levantan tanto hácia arriba como en la especie existente.

Las medidas que siguen de esta pieza y de la correspondiente en la especie actual, pondrán mas en evidencia esas diferencias.

		Myopotamus paranensis	*Myopotamus coipus*
Diámetro de la primera muela de la mandíbula inferior...	ántero-posterior...	0m007	0m006
	transverso.....	0 005	0 004
Diámetro de la segunda muela de la mandíbula inferior...	ántero-posterior...	0 0075	0 0065
	transverso	0 0055	0 005
Diámetro de la tercera muela de la mandíbula inferior...	ántero-posterior...	0 009	0 008
	transverso.....	0 006	0 006
Longitud de las tres primeras muelas.....		0 024	0 021
Ancho del incisivo.....		0 005	0 007
Grueso del incisivo.....		0 005	0 007
Largo de la barra del borde anterior del alvéolo del primer molar, al borde del alvéolo del incisivo...		0 013	0 020

Hay igualmente un fragmento de cráneo con los maxilares superiores y las muelas de otro individuo, pero como esta pieza no ha sido encontrada por el Profesor SCALABRINI en persona, puede ser que provenga de un horizonte mas moderno.

En todo caso, he aquí á continuacion las medidas que proporciona este fragmento :

Diámetro de la primera muela superior	ántero-posterior	0m006
	transverso	0 006
Diámetro de la segunda muela superior	ántero-posterior	0 006
	transverso	0 007
Diámetro de la tercera muela superior	ántero-posterior	0 008
	tranverso	0 008
Diámetro da la cuarta muela superior	ántero-posterior	0 009
	transverso	0 0075
Longitud de las cuatro muelas reunidas		0 030
Distancia entre las dos últimas muelas medida en el lado interno		0 017

Estas medidas están mas en armonía con la especie existente que las de la mandíbula inferiör, lo que me inspira dudas sobre su antigüedad, tanto mas que su conservacion se acerca á la de los fósiles del terreno pampeano. En todo caso la mandíbula inferior procede de una especie bien distinta de la actual.

CAVINA

En esta familia se encuentran en nuestra época los mas grandes roedores existentes entre ellos el carpincho *(Hydrochoerus* Brs.*)* el mas corpulento de todos y en las épocas antiguas ha alcanzado tambien un gran desarrollo, con especies que sobrepasaban en tamaño al tapir. En los yacimientos antiguos del Paraná, se hallan representados por un gran número de especies, muchas de tamaño considerable, aunque ninguna se aproxima á la talla gigantesca de algunas de las especies de la familia de los *Eryomina* precedentemente descritas. Las especies del Parana, son :

Hydrochoerus paranensis, Ameg[h].

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 104, año 1883.

Fundé esta especie sobre una muela superior, la cuarta del lado izquierdo, muy mutilada y de la que solo existía la parte anterior, pudiendo sin embargo distinguir en ella algunos caractéres que indicaban una especie distinta y de tamaño reducido, en proporcion de las demás especies conocidas en estado fósil como tambien de la existente. En la coleccion actual hay otra muela de carpincho, tambien la cuarta de la mandíbula superior, pero del lado derecho, existiendo de ella tan solo la parte posterior, incluyendo las siete últimas láminas, con la corona y sus correspondientes aristas intactas. Desde luego la diferencia mas notable que salta á la vista, es la del tamaño, pues aunque el largo de las siete últimas láminas sea el mismo en la especie antigua y en la actual, el ancho de dicha muela en esta es de 15 mm., miéntras que en el *H. paranensis* es de solo 11 á 12 mm. Pero examinando la forma de las láminas, se notan tambien diferencias considerables. Así, cada lámina transversal del carpincho actual forma en sus dos lados interno y esterno dos especies de ángulos dados vueltas hácia atrás, mientras que en el *H. paranensis* las láminas son mas regulares, ó mas rectas por decirlo así. En el *H. capybara* forma tanto en el lado interno como en el esterno dos aristas comprimidas; en el *H. paranensis* cada lamina es mas ancha en el lado esterno que en el interno, de donde resulta que en el lado esterno en vez de presentar aristas longitudinales comprimidas y separadas unas de otras por surcos profundos como en la especie actual, muestra columnas longitudinales bien redondeadas y separadas por surcos poco profundos, y particularmente los anteriores anchos y de fondo cóncavo.

La parte posterior de la muela presenta diferencias todavía

mas notables. En el *H. capybara* se compone de dos láminas, una anterior mas ancha y otra posterior algo mas pequeña, ambas separadas en el lado interno por un surco profundo y reunidas en el lado esterno formando una sola columna. En el *H. paranensis* la última lámina es de mayor diámetro ántero-posterior, y de menor diámetro transverso, y en el lado externo separada de la penúltima por una pequeña arista ó columnita longitudinal.

En la coleccion del señor don Santiago Roth, he visto esta misma cuarta muela superior del lado derecho, del *H. paranensis* completa y todavía engastada en un fragmento de maxilar, de modo que al examinarla, aunque de paso he podido darme exacta cuenta de las diferencias de tamaño y de conformacion que presenta con la especie actual, en la que está constituida en su parte anterior por una lámina compuesta, con un fuerte pliegue entrante en su lado esterno á la que siguen 11 láminas simples, la última bastante pequeña; en el *H. paranensis* siguen á esa primera lámina compuesta, solo 8 láminas simples y una novena rudimentaria. La corona de esta muela en el *H. capybara* tiene 38 mm. de diámetro ántero-posterior y 16 mm. de diámetro transverso en su parte mas ancha. En el *H. paranensis* la misma muela solo tiene 30 mm. de diámetro ántero-posterior y 11 á 12 mm. de diámetro transverso.

El exámen de las dos piezas mencionadas no deja ya duda alguna sobre los caractéres específicos distintos del *H. paranensis* y sobre su talla relativamente pequeña.

Cardiatherium Doeringi, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 270, año 1883.

Cuando fundé el género *Cardiatherium* no tenía á mi disposicion mas que dos muelas de la mandíbula inferior, la

segunda y tercera del lado izquierdo, que, aunque muy parecidas á las muelas correspondientes del *Hidrochoerus*, pude encontrar en ellas ciertos caractéres que me permitieron conocer pertenecieron á una especie nueva de un género distinto hasta entónces desconocido, llamando al nuevo animal, *Cardiatherium Doeringi*.

Ahora tengo á la vista diversos fragmentos de mandíbulas que me permiten reconocer los caractéres de todos los dientes de la mandíbula inferior, y varias muelas aisladas de la mandíbula superior que supongo pertenezcan al mismo animal, piezas que no tan solo vienen á comprobar la existencia del nuevo animal, sinó que demuestran que las diferencias entre ambos géneros, *Cardiatherium* Ameghi. é *Hidrochoerus* Comm. son aun mucho mas considerables que no me permitían suponerlo los dos únicos dientes que entónces conocía del género estinguido.

Los nuevos restos del *Cardiatherium Doeringi* existentes en la coleccion que describo son: un fragmento de maxilar izquierdo, un fragmento de maxilar inferior derecho, parte de un incisivo inferior con la corona, y tres muelas aisladas de la mandíbula superior.

La pieza mejor conservada es el fragmento de mandíbula inferior del lado izquierdo, que comprende la parte anterior con las dos primeras muelas, parte de la sínfisis y el incisivo roto conjuntamente con la mandíbula en la parte anterior.

La forma de esta parte de la mandíbula es muy parecida á la del carpincho. Las principales diferencias consisten en el borde alveolar interno del primer molar que pasa delante de este diente en forma de cresta elevada para terminar en el lado esterno de la barra, particularidad que falta al carpincho; en la posicion de la sínfisis que empieza debajo de la barra algo adelante del primer molar, mientras que en el carpincho empieza debajo de la parte anterior del mismo diente; y en la posicion del *foramen mentale* situado algo mas adelante que en el carpincho.

El incisivo está roto, pero puede á pesar de eso determinarse su tamaño, que es de 10 mm. de ancho y 8 de espesor. En cuanto á su forma es completamente distinta de la del carpincho, pues en vez de tener una cara anterior dividida en dos lóbulos por un surco longitudinal mediano, presenta una cara anterior, bastante convexa como en la generalidad de los demás cavinos, cubierta por una capa de esmalte muy ligeramente estriada en sentido longitudinal, y que dá vuelta sobre sus dos aristas ó ángulos laterales. La corona del incisivo aislado está cortada en bisel formando un ángulo muy agudo. La raiz pasa en el lado interno de la mandíbula, demostrando que se estendia hasta mas atrás de la parte posterior de la segunda muela.

La primera muela, está construida sobre el mismo tipo que la del *Hydrochoerus*, lo que es bastante estraño si se recuerda las diferencias que presentan las muelas siguientes y el incisivo; sin embargo se notan diferencias de detalle bastante considerables. Así, el primer surco del lado interno es mucho mas ancho y profundo en el *Hydrochoerus* que en el *Cardiatherium*, los prismas están colocados mas oblicuamente en aquel género, y mas transversalmente en este último y el tamaño general de la muela es en proporcion mas reducido en *Cardiatherium* que en *Hydrochoerus*.

La segunda muela está construida sobre el mismo tipo que la misma que formaba parte del fragmento sobre que fundé el género, por lo que creo innecesario repetir aquí su descripcion.

Las medidas que proporciona este fragmento son las que siguen:

Ancho del incisivo inferior			0m010
Alto de la mandíbula, en la parte mas baja de la barra			0 025
Alto de la mandíbula, debajo de la segunda muela			0 032
Diámetro de la primera muela	ántero-posterior		0 014
	transverso	en su parte anterior	0 007
		en su parte posterior	0 007

Diámetro de la segunda muela....	ántero-posterior.....		0m013
	transverso...	en su parte anterior...	0 009
		en su parte posterior..	0 0085

El segundo fragmento de la mandíbula inferior, bastante mutilado y de un individuo jóven, es del lado izquierdo y tiene aun implantadas las tres últimas muelas.

Las dos muelas segunda y tercera, ya son conocidas por mi descripcion anterior [1] en la que demostré diferian de las correspondientes del carpincho por varios caractéres, pero sobre todo por presentar en el lado interno, una columna y un surco de menos; no repetiré pues aquí su descripcion.

La cuarta muela ó última difiere todavía mas de la correspondiente del carpincho que las precedentes, y podria casi decirse que está construida sobre un tipo completamente distinto. Esta muela en el *Hydrochoerus* consta de seis láminas simples, colocadas transversalmente, separadas unas de otras por láminas de cemento, y dispuestas de modo que forman seis aristas longitudinales en el lado interno separadas por cinco surcos, y cinco aristas ó columnas en el lado esterno separadas por cuatro surcos. En el *Cardiatherium* la misma muela está compuesta por cuatro láminas ó semiprismas desiguales y colocados de distinta manera, de modo que formen cuatro columnas en el lado interno separadas por tres surcos, y una arista, y una ancha columna con una depresion longitudinal en el lado esterno separadas por un surco profundo. La primera lámina algo curva forma la arista esterna, y su ángulo interno anterior la primera arista interna. La segunda lámina, mas pequeña, está colocada algo oblicuamente, uniéndose por su parte interna con el ángulo interno posterior de la lámina precedente formando la se-

[1] *Sobre una nueva coleccion de mamif. fos.* etc. Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 271 y 272, año 1883.

gunda columna interna, y soldándose por su lado esterno con el prisma siguiente, sin formar columna distinta. La segunda lámina que es la mas grande, está colocada transversalmente, aislada en el lado interno, en donde forma la tercera columna interna, y sobresaliendo en el lado esterno en forma de una ancha columna en la que vienen á soldarse los ángulos esternos de la segunda y de la cuarta lámina. Esta última de un diámetro ántero-posterior considerable está aislada en la parte interna formando la última columna interna, y unida por su canto esterno anterior, á la lámina precedente con la que forma una sola columna. Así, mirando esta muela por el lado esterno, se vé de adelante hácia atrás; primero una arista muy desarrollada y comprimida á la que sigue un surco ancho y profundo, y luego una columna muy ancha formada por la reunion de los cantos esternos de la segunda, tercera y cuarta lámina, con una depresion longitudinal poco profunda y de fondo cóncavo, bastante ancha, limitada por una especie de arista pequeña y baja formada por la reunion de las láminas tercera y cuarta en su parte anterior, y por el ángulo externo posterior de la última lámina en su parte posterior.

El alvéolo del incisivo, que se halla en parte á descubierto, llega hasta debajo de la parte posterior de la tercera muela, como ya habia conseguido determinarlo sobre el pequeñísimo fragmento de alvéolo que se hallaba en la pieza que me sirvió de base para la fundacion del género.

Las medidas que proporciona esta pieza, que no debe olvidarse procede de un individuo que era aun bastante jóven, son las que siguen:

Alto de la mandíbula debajo de la parte anterior de la segunda muela		0m031
Diámetro de la segunda muela	ántero-posterior	0 0115
	transverso	0 008
Diámetro de la tercera muela.	ántero-posterior	0 0125
	transverso	0 008

Diámetro de la cuarta muela..	ántero-posterior.....	0m017
	transverso.....	0 010
Largo de las tres últimas muelas.....		0 043

Quedan ahora las tres muelas aisladas de la mandíbula superior que atribuyo al mismo animal. Estas son mucho mas encorvadas que las del carpincho, y difieren en su construccion de las de este, por caractéres comparables á los que nos han mostrado las muelas inferiores de ambos animales.

En el *Hydrochoerus* las tres primeras muelas superiores se componen de dos prismas compuestos en forma de corazon á causa de un fuerte pliegue entrante acompañado de una escotadura que presentan en el lado esterno, y están combinados de modo que forman dos aristas longitudinales en el lado interno separadas por un surco profundo, y cuatro aristas casi iguales en el lado esterno separadas por tres surcos tambien mas ó menos iguales. En el *Cardiatherium* las mismas muelas se componen tambien de dos prismas, pero uno solo compuesto, combinados de modo que forman dos aristas internas separadas por un surco como en el *Hydrochoerus*, pero solo tres aristas ó columnas esternas separadas por dos surcos. El primer prisma ó anterior es el compuesto, presentando un fuerte repliegue entrante acompañado de escotadura en el lado esterno; el pliegue posterior es simple. En el lado interno las dos aristas son muy comprimidas como en *Hydrochoerus* y separadas por un surco igualmente parecido. Las diferencias aparecen en el lado esterno. El primer prisma que es el compuesto, presenta aquí una escotadura que le dá la forma de corazon, aislando su ángulo esterno anterior que forma una arista comprimida. El segundo prisma, forma la columna esterna posterior igualmente comprimida; es simple, sin escotadura entrante esterna que le dé la forma de corazon, pero con un canto ó ángulo anterior que se une al ángulo posterior del prisma anterior formando una especie de columna esterna, ancha y

redondeada, separada de las aristas anterior y posterior por dos surcos profundos, y presentando á su vez, en el lado ántero-esterno una especie de ranura que podria considerarse como un rudimento del surco intermediario que aquí presentan las muelas del *Hydrochoerus*.

Una de estas muelas sumamente encorvada y que supongo sea la primera superior del lado derecho, tiene un largo en línea recta sin seguir su curvatura, de 33 mm. La corona tiene 11 mm. de diámetro ántero-posterior y 10 mm. de diámetro transverso, y la columna intermediaria esterna tiene cerca de 4 mm. de ancho, con una ranura longitudinal bastante pronunciada.

Otra muela, que es la segunda ó tercera, tiene en línea recta 35 mm. de largo, 12 mm. de diámetro ántero-posterior en la corona, $10^{mm}5$ de diámetro transverso, y la columna intermediaria esterna 5 mm. de ancho, con una ranura rudimentaria.

La otra muela es mas ó menos de las mismas dimensiones.

El *Cardiatherium Doeringi* es pues un tipo bien distinto, muy aliado del *Hydrochoerus* por ciertos caractéres, pero mas cercano todavia de otros géneros y especies estinguidas, que vivieron en la misma época y que vienen á arrojar una nueva luz sobre el oríjen y la evolucion de ese grupo particular de roedores que constituye la familia de los cavinos.

Cardiatherium petrosum, Ameghino *sp. n.*

Esta nueva especie está representada por la parte anterior de la mitad izquierda de la mandíbula inferior, conteniendo el incisivo completo, y las dos primeras muelas, pieza desgraciadamente tan envuelta en arenisca dura que es imposible limpiarla para poder determinar exactamente sus caracteres. Sin embargo, se conoce á primera vista, que se trata

de una mandíbula de talla bastante menor que la del *Cardiatherium Doeringi*, y como la testura del hueso, la usura de los dientes, el tamaño y direccion de estos, prueban que no se trata de un individuo jóven, tenemos la casi certidumbre de que representa una nueva especie que denominaremos *Cardiatherium petrosum*, á causa del espeso depósito de piedra que cubre una parte considerable de la mandíbula, impidiendo la determinacion precisa de sus caractéres distintivos.

Las dos muelas están completamente envueltas de piedra en la corona, de modo que no se puede ver esta, ni determinar sus caractéres. Pero debajo de la segunda muela, la mandíbula está rota poniendo el diente á descubierto de modo que se puede medir su diámetro ántero-posterior que es de 9 mm., su diámetro transverso que es de 6 mm., y su largo que es de 23 mm., dimensiones tan inferiores á las de la misma muela del *C. Doeringi* que demuestran evidentemente su diferencia específica.

El alto de la mandíbula en la barra, delante del primer molar no se puede medir exactamente, pero se vé á primera vista que es muy inferior al de la especie precedente, y puede fijarse aproximativamente en unos 24 mm.

El incisivo de la misma forma que en la especie precedente, solo tiene 6 mm. de ancho. La distancia de la parte anterior de la segunda muela á la punta del incisivo es de 59 mm.

La parte posterior de la sínfisis empieza algo mas atrás que en la especie precedente, y toda la mandíbula es mas comprimida, menos espesa, indicando una especie cuya talla debia ser casi la mitad mas reducida que la del *C. Doeringi*.

Cardiatherium denticulatum, Ameghino *sp. n.*

Fundo esta especie sobre una muela inferior derecha, probablemente la segunda, que denota la existencia de un ani-

mal del mismo género *Cardiatherium*, tambien de talla considerable, pero á juzgar por la muela única que de él conocemos de una estructura bastante diferente y mas que suficiente para justificar su separacion como especie distinta. Tiene 12 mm. de diámetro ántero-posterior, 8 mm. de diámetro transverso y 32 mm. de largo, medidas que indican evidentemente que el tamaño del animal se acercaba al del *Cardiatherium Doeringi* y del carpincho actual.

Dicha muela, difiere de su correspondiente del *Cardiatherium Doeringi*, en la proporcion distinta de sus partes constituyentes. En el *C. Doeringi* consta esta muela de tres prismas poco mas ó menos del mismo ancho, mientras que en el *C. denticulatum* el prisma del medio es bastante mas angosto. Asi en la muela de que me ocupo, el prisma anterior y posterior tienen 8 mm. de ancho ó de diámetro transverso, mientras que el prisma del medio solo tiene un ancho de $0^{m}0065$. Esta diferencia principal trae un cierto número de modificaciones que dan á la muela un aspecto bien distinto que permite reconocerla al primer golpe de vista.

Considerada en su conjunto, puede decirse que presenta mayores diferencias con las muelas del *Hydrochoerus* que las que muestra el *C. Doeringi*. Esto depende de que en el primer prisma el pliegue interno del *C. Doeringi* es aqui rudimentario, de manera que el surco interno anterior, en vez de ser angosto y profundo como en la especie típica mencionada, es aquí poco aparente, formado por una pequeña depresion longitudinal un poco cóncava. Vista la muela por su lado ántero-interno, el primer prisma y la parte anterior del segundo, parecen constituir en la formacion del diente una parte única y fundamental, siendo asi que en el *C. Doeringi* estas mismas partes se presentan como formando dos columnas perpendiculares.

Las dos columnas y los dos surcos internos posteriores están dispuestos con muy insignificantes diferencias como en el *C. Doeringi*, y como en este con un espeso depósito de

cemento en el fondo de los surcos. Pero en el lado esterno aparecen diferencias mas considerables. Aquí, en vez de tener la muela como en el *C. Doeringi* y en el *Hydrochoerus*, tres altas y delgadas aristas longitudinales separadas por dos surcos profundos, solo presenta dos aristas longitudinales que se hallan sobre el mismo plano esterno, que corresponden al primero y último prisma, y se encuentran separadas por un canal ó foso profundo de 6 mm. de ancho, de cuyo fondo se ve surgir con una elevacion relativamente muy pequeña, la que debia ser la arista intermediaria que no es aquí mas que una columna poco elevada, redondeada, separada del prisma posterior por un surco relativamente pequeño, poco profundo y sin cemento, y del prisma anterior por un surco muy profundo cuyo fondo está ocupado por un fuerte depósito de cemento. Estos dos surcos, que aquí aparecen en el fondo de la gran depresion ó surco principal que separa los dos prismas anterior y posterior, representan los dos profundos surcos que en el *Hydrochoerus* y *Cardiatherium Doeringi* separan las tres aristas esternas que se hallan sobre el mismo plano.

Las dos columnas esternas anterior y posterior, bien desarrolladas, constituyen dos aristas altas, comprimidas y cortantes, que ofrecen el singular carácter, á lo menos para muelas de roedores, de estar finamente dentelladas en todo su largo, con dientecitos parecidos y dispuestos del mismo modo que en las aristas de los caninos de los géneros *Machairodus*, *Smilodon* y otros carniceros.

Vése pues por la descripcion que antecede, que el *Cardiatherium denticulatum* era una especie bien distinta del *C. Doeringi* y del *C. petrosum*.

En la coleccion del señor Roth he visto una muela casi idéntica, y por consiguiente referible á esta especie. Sus principales diferencias consisten en su diámetro ántero-posterior algo mayor, y en los dientecitos que se encuentran sobre las aristas anterior y posterior que están mejor mar-

cados que en la muela arriba descrita, existiendo tambien vestigios de dientes, aunque apenas visibles, sobre la arista ó columna intermediaria.

Cardiatherium minutum, Amegh. *sp. n.*

Especie pequeña, cuya talla apenas debia ser algo mayor que la de la vizcacha, representada por un pequeño fragmento de maxilar superior izquierdo en el que se hallan implantadas las dos primeras muelas, cuya forma general es igual á las muelas superiores que he descrito como pertenecientes al *Cardiatherium Doeringi*, pero de tamaño mucho mas pequeño. La columna intermediaria esterna parece sin embargo algo mas aplastada en el *C. minutum*.

El tamaño diminuto de las muelas está indicado por las siguientes medidas:

Diámetro de la primera muela superior.....	ántero-posterior.....	0m007
	transverso.....	0 005
Largo en línea recta de la raiz á la corona.....		0 024
Diámetro de la segunda muela superior.....	ántero-posterior.....	0 0065
	transverso.....	0 005
Longitud de las dos muelas.....		0 014

Hay una pequeña parte del lado esterno del maxilar en el que se vé la fuerte impresion ovoídea que al lado de la primera muela existe en el *Hydrochoerus*, y la apófisis zigomática que formaba el agujero infraorbitario que se conoce debia ser en proporcion de la talla tan grande como en el carpincho actual, pero dicha apófisis en vez de ser comprimida de arriba hácia abajo como en el *Hydrochoerus* es mas redonda, y un poco comprimida en sentido lateral.

Procardiatherium simplicidens, AMEGH, *gen. y sp. n.*

Fundo este nuevo género sobre una mitad izquierda de la mandíbula inferior, que comprende la sínfisis con el alvéolo del incisivo, pero sin el diente, y los tres primeros molares intactos. Se parece bastante á *Cardiatherium*, sobre todo á *C. denticulatum* pero es todavía de apariencia mas primitiva, difiriendo naturalmente del *Hydrochoerus* mas que cualquiera de las especies de aquel género.

Caractéres genéricos.—Dientes inferiores compuestos de tres prismas mas ó ménos triangulares. Primer molar de la mandíbula inferior con tres aristas esternas separadas por dos surcos anchos y profundos, y cuatro columnas internas separadas por tres surcos.

La forma general de la mandíbula, á juzgar por los restos que de ella conocemos tanto perteneciente al *Procardiatherium* como al *Cardiatherium* parece haber sido la misma en ambos géneros. En el *Procardiatherium* no se nota sin embargo una pequeña cresta ósea que tiene el género *Cardiatherium*, que no es mas que una prolongacion del borde alveolar interno que pasando oblícuamente por delante del primer molar vá á perderse insensiblemente en el lado esterno de la mandíbula.

El incisivo á juzgar por el alvéolo parece debe haber sido mas angosto y mas espeso, ó sea mas comprimido lateralmente que el del *Cardiatherium*.

El primer molar consta de tres partes prismáticas triángulares mas ó ménos del mismo tamaño, distintas en el lado esterno en donde forman tres aristas separadas por dos surcos profundos; en el lado interno forman cinco columnas separadas por cuatro surcos. El primer prisma está colocado oblícuamente presentando en su cara ántero-esterna una muy suave depresion longitudinal. De su parte póstero-interna sale una hoja que vá á unirse al ángulo ántero-interno del

segundo prisma despues de haber formado una especie de columna interna separada por un surco poco profundo de la columna anterior correspondiente al primer prisma. Del ángulo posterior interno del segundo prisma sale igualmente una lámina destinada á unir este prisma con el ángulo ántero-interno del tercero. Del cuerpo del segundo prisma, sale una apófisis ó columna comprimida que se dirije hácia el lado interno de la mandíbula, separada de los ángulos anterior y posterior del mismo prisma por dos surcos profundos, construccion particular que no he observado en las muelas de ninguna otra especie de esta familia. Resulta así que, de las cinco columnas internas de la primera muela, la primera está formada por la parte ántero-interna del primer prisma, la segunda por el pliegue que une el ángulo posterior interno del primer prisma al ángulo ántero-interno del segundo, la tercera está formada por un avance ó apófisis aislada que se destaca del cuerpo del segundo prisma entre los ángulos internos, anterior y posterior, la cuarta está formada por la lámina que une el ángulo posterior interno del segundo prisma con el ángulo anterior interno del tercero, y la columna quinta ó última, muy comprimida, está formada por el ángulo posterior interno del último prisma. La colocacion de los surcos queda determinada por la posicion que ocupan las columnas, ya examinada.

La segunda muela, está formada por tres prismas de tamaño poco diferente, siendo el primero el mas grande y el segundo el mas pequeño. Estos tres prismas forman en el lado interno cuatro columnas y tres surcos. La primera columna muy pronunciada y comprimida en forma de arista está formada por el ángulo anterior interno del primer prisma. La segunda columna, mas baja y redondeada está formada por una lámina que sale del ángulo posterior interno del primer prisma y se une al ángulo anterior interno del segundo. La tercera columna está formada por el ángulo posterior interno del segundo prisma, y la columna cuarta, la mas desarrollada,

está formada por la parte interna del tercer prisma. De los surcos que separan estas columnas, el primero ó anterior está colocado en la parte interna del primer prisma, el segungundo en la parte interna del segundo prisma, y el tercero que es el mas profundo está colocado entre el segundo y el tercer prisma, estando su parte mas profunda separada por un depósito de cemento. En el lado esterno, la forma de la muela es completamente distinta. Los tres prismas se combinan de modo que no forman aquí mas que dos columnas muy comprimidas ó aristas separadas por una depresion ó surco muy profundo, ancho en un principio de unos 4 mm. pero cuyas paredes converjen hácia el fondo para reunirse en un punto en donde forman el vértice de un ángulo concluyendo de consiguiente el surco en un fondo muy estrecho rellenado en parte por cemento. Esta conformacion especial depende del primer prisma que se conserva independiente formando la arista esterna anterior, mientras que el segundo se reune por su ángulo esterno al posterior para formar la columna ó arista esterna posterior. Sin embargo, la fusion no es completa, pues el punto de union de los dos prismas es perfectamente visible en forma de un pequeño pliegue longitudinal que se vé sobre la superficie interna de la arista esterna posterior, que corresponde al punto en que el ángulo esterno del segundo prisma se confunde con el último.

La tercera muela está construida absolutamente sobre el mismo tipo que la segunda.

El alvéolo del incisivo está colocado en el ladó interno de la mandíbula apoyado contra la curva cóncava interna que describen los molares, y la raíz empieza debajo de la parte media del tercer molar.

Los agujeros mentales *(foramina mentale)* son en mismo número y colocados del mismo modo que en *Cardiatherium*.

Dimensiones

Diámetro del alvéolo del incisivo		0m005
Largo de la barra entre la parte anterior del primer molar y el alvéolo del incisivo		0 022
Alto de la mandíbula en la parte mas baja de la barra		0 013
Alto de la mandíbula debajo del tercer molar		0 020
Diámetro de la primera muela.	ántero-posterior	0 008
	transverso	0 004
Diámetro de la segunda muela.	ántero-posterior	0 0075
	transverso	0 005
Diámetro de la tercera muela..	ántero-posterior	0 006
	transverso	0 004
Longitud del espacio ocupado por las tres muelas		0 022

El *Procardiatherium simplicidens* debia tener una talla comparable á la de la vizcacha *(Lagostomus trico-dactylus)*.

Procardiatherium crassum, Ameghi. *sp. n.*

Esta especie está representada por una sola muela, la primera del lado izquierdo de la mandíbula inferior todavia implantada en un pequeño fragmento de mándíbula. Esta muela está construida sobre el mismo tipo general que la muela correspondiente del *Procardialherium simplicidens*, pero presenta con esta una diferencia de tamaño tan considerable, que la necesidad de separarla como especie distinta se impondría aunque no existiera otra diferencia de estructura. Sin embargo la forma de la parte anterior de esta muela no es completamente igual en ambas especies. En la primera muela inferior del *P. simplicidens*, el primer prisma ó anterior se une en el lado interno al ángulo ántero-interno del segundo prisma por una lámina muy delgada y convexa hácia el lado interno de manera que representa una columna longitudinal separada por un surco

de la parte ántero-interna del primer prisma. En la misma muela del *P. crassum*, la lámina que une el prisma anterior al segundo, es muy desarrollada, tomando un volúmen considerable, sin formar columna distinta en el lado interno, y por consiguiente sin formar tampoco el surco interno del primer prisma del *P. simplicidens* del que no se vé absolutamente trazas. Resulta de esta conformacion especial, que el primer prisma de la muela del *P. crassum*, forma con el ángulo ántero-interno del segundo prisma, una sola columna interna, ancha y aplastada, de unos 8 mm. de ancho, ocupando así ella sola la mitad del diámetro ântero-posterior de la muela. La muela tiene, 16 mm. de diámetro ántero-posterior, 7 mm. de diámetro transverso en la primera lámina, 8 mm. en la segunda, 9 mm. en la tercera, y 28 mm. de largo.

Estas medidas indican un roedor de una talla comparable á la del carpincho actual.

Cardiomys cavinus, Amegh. *gen. y sp. n.*

Este nuevo animal está representado solamente por la primera muela inferior del lado izquierdo, pero de caractéres muy bien definidos de modo que no puede existir dudas sobre su distincion genérica.

Caractéres genéricos.—La primera muela inferior compuesta de tres partes parecidas que representan un prisma triangular, colocadas de modo que forman cuatro columnas separadas por tres surcos en el lado interno, y tres aristas separadas por dos surcos en el lado esterno.

La muela en cuestion, demuestra pertenecer á un roedor de la talla del *Dolichotis patagonica*; tiene 10 mm. de diámetro ántero-posterior, 5 mm. de diámetro transverso, y 19 mm. de largo. Cada seccion de los prismas representa

un triángulo cuya cúspide está dirijida hácia afuera para formar las tres aristas longitudinales esternas, y la base está dirijida hácia adentro entrando en cada una un pequeño pliegue que constituyen los tres surcos internos. El primer prisma es mas voluminoso que los dos siguientes, dirijiéndose un poco oblicuamente hácia adelante, y presentando una pequeña y suave depresion longitudinal en su cara ántero-esterna. Del ángulo posterior interno de este prisma sale un pequeño pliegue que despues de formar el primer surco longitudinal forma la segunda columna interna, para venir á unirse al ángulo anterior interno del segundo prisma. Del ángulo posterior interno del prisma mediano sale otro pliegue que dá la misma vuelta que el anterior para unir este prisma al tercero. Resulta de esta conformacion que los tres surcos internos están formados cada uno en la base interna del triángulo del prisma, y que las cuatro columnas internas están formadas, la primera por la parte anterior interna del primer prisma, la segunda por la parte posterior del primer prisma y la parte anterior del segundo, la tercera por la parte posterior del segundo prisma y la parte anterior del tercero, y la cuarta por la parte posterior ó ángulo posterior interno del tercer prisma. De estas cuatro columnas, las tres anteriores son redondeadas y la cuarta comprimida en forma de arista cortante.

Atribuyo á este género y á esta especie, aunque con las reservas del caso, una muela superior del lado derecho, bastante arqueada, de 7 mm. de diámetro ántero-posterior, 6 mm. de diámetro transverso y 20 mm. de largo, compuesta de dos prismas de seccion triangular, formando dos altas columnas ó aristas cortantes en el lado interno separadas por un surco profundo, y tres columnas en el lado esterno separadas por dos surcos longitudinales. Cada uno de los surcos corresponde á un prisma. La primera columna esterna, la mas desarrollada, corresponde á la parte anterior esterna del primer prisma que es notablemente mas

grande que el segundo. El primer surco, ó anterior esterno es igualmente mas profundo que el segundo. La segunda columna esterna de superficie convexa es mucho mas baja que la primera y tercera, bastante ancha, y está formada por el ángulo póstero-esterno del primer prisma y el ángulo ántero-esterno del segundo. La tercer columna separada de la segunda por un surco angosto y poco profundo, es ella misma igualmente estrecha y comprimida en forma de arista, estando formada por el ángulo posterior esterno del segundo prisma.

Cardiodon Marshii, Amegh. *gen. y sp. n.*

Otro nuevo género de la familia de los *Cavina*, representado por una mitad de la mandíbula inferior del lado derecho, con el incisivo y los cuatro molares, que en la construccion de sus muelas es de un tipo aun mas primitivo que el *Procardiatherium*, diferiendo por consiguiente del *Hydrochoerus* actual, mas que aquel género y su cercano pariente el *Cardiatherium*.

Caractéres genéricos.—Mandíbula construida sobre el tipo de los ya mencionados géneros. Incisivo con una depresion longitudinal en su cara esterna. Molares compuestos de tres partes prismáticas, el primero con tres columnas y dos surcos tanto en el lado interno como en el esterno; el segundo y tercero con dos aristas y un surco en el lado esterno y tres columnas y dos surcos en el lado interno; el cuarto con cuatro columnas y tres surcos esternos y tres columnas y dos surcos internos.

La forma general de la mandíbula es la misma que en los demás cavinos, con la diferencia de que es en proporcion mas larga y menos gruesa, denotando que el animal en ge-

neral no era de un tipo tan robusto como los demás cavinos conocidos.

El incisivo es mas corto que en los demás géneros fósiles mencionados, llegando la raíz tan solo hasta debajo del primer molar en el lado interno de la mandíbula como es de regla en esta familia. El esmalte que cubre la cara anterior dá vuelta en el lado interno de un modo brusco produciendo un ángulo recto y formando en esta parte un borde ó cintilla de esmalte como se vé en la vizcacha y en el *Megamys*, pero diferente del modo como se presenta en el género *Cardiatherium*, en el que el esmalte dá vuelta en los ángulos longitudinales del incisivo formando una convexidad tanto en el lado interno como en el esterno. La misma configuracion presenta el *Cardiodon* en el lado esterno, de acuerdo en esto con el tipo general de los roedores. La cara anterior cubierta de esmalte, presenta una depresion longitudinal y de fondo cóncavo como se observa en el *Hydrochoerus* y otros roedores.

El primer molar se compone de tres prismas desiguales, el primero muy pequeño, el segundo algo mas grande, y el tercero mas grande que el segundo, formando en el lado interno tres columnas y dos surcos. La columna interna anterior está formada por la reunion del primero y segundo prisma. La segunda columna está formada por la parte anterior interna del tercer prisma que toma un gran desarrollo afectando la forma de un prisma suplementario intermediario. La tercer columna está formada por la parte posterior interna del mismo prisma. Los dos surcos internos están situados, el primero entre el segundo y el tercer prisma, y el segundo en la parte interna del tercer prisma que lo divide aquí en dos partes. En el lado esterno, la primer columna, colocada mas hácia adentro que las otras y mas pequeña, está constituida por el primer prisma, el mas pequeño de todos, lo que esplica la pequeñez de la columna. Las otras dos columnas están formadas por los

dos prismas posteriores, y el segundo surco separa exactamente ambos prismas entre sí.

La segunda muela compuesta igualmente de tres prismas, pero mas iguales, presenta en el lado interno tres columnas, correspondiendo cada una á un prisma, y estando separadas por dos surcos, uno anterior poco profundo, y uno posterior grande y profundo. En el lado esterno, está construida sobre el mismo tipo que la muela correspondiente del *Procardiatherium*, es decir que los tres prismas no forman aquí mas que dos aristas separadas por un foso profundo, debido tambien como en la muela del *Procardiatherium*, á la fusion de la parte esterna del segundo prisma con el tercero, con la diferencia que el pequeño pliegue que se encuentra en la superficie interna de la última arista correspondiente al punto en que se unen el segundo y el tercer prisma no es en *Cardiodon* tan rudimentario como en *Procardiatherium*, mostrándose al contrario como una pequeña arista bien visible en el fondo del foso que separa en el lado esterno, los dos prismas principales, anterior y posterior.

La tercera muela está construida sobre el mismo tipo que la segunda.

La cuarta muela está igualmente formada por tres prismas, pero dispuestos de modo que, en vez de formar en el lado esterno dos aristas, forman cuatro, separadas por tres surcos estrechos y profundos. La primera arista, la mas desarrollada, está formada por el primer prisma. La segunda columna ó arista está formada por el ángulo ántero-interno del segundo prisma. La tercera columna está formada por el ángulo póstero-interno del segundo prisma y el ángulo ântero-interno del tercero. La cuarta columna está formada por la parte póstero-interna del último prisma. En el lado interno los tres prismas están separados formando tres columnas divididas por dos surcos.

Alto de la mandíbula en la parte mas baja de la barra		0m007
Alto debajo de la parte posterior de la primera muela		0 012
Largo de la barra de la parte anterior del alvéolo del primer molar al borde del alvéolo del incisivo		0 014
Ancho del incisivo		0 003
Diámetro de la primera muela	ántero-posterior	0 0045
	transverso	0 003
Diámetro de la segunda muela	ántero-posterior	0 004
	transverso	0 003
Diámetro de la tercera muela.	ántero-posterior	0 005
	transverso	0 003
Diámetro de la cuarta muela.	ántero-posterior	0 006
	transverso	0 004
Longitud del espacio ocupado por las cuatro muelas		0 021

El individuo á que perteneció la mandíbula descrita era todavía algo jóven; es por consiguiente posible que las medidas precedentes sufrieran con la edad algunas modificaciones, particularmente por lo que respecta á la cuarta muela que aun no está completamente desarrollada. La talla del *Cardiodon Marshii* debia ser comparable mas ó menos a los dos tercios de lo que alcanza la vizcacha existente (*Lagostomus tricodactylus*).

Dedico la especie al ilustre paleontólogo norte-americano profesor MARSH.

Cardiodon ? Leidyi, AMEGH, *sp. n.*

Este nuevo roedor está representado por la parte anterior de la mandíbula inferior, conteniendo la sínfisis completa, con ambos incisivos y parte del alvéolo del primer molar del lado derecho. La forma general de la parte conservada de la mandíbula permite reconocer que se trata de un roedor de la familia de los *Cavina*, muy parecido á los dos últimos géneros descritos anteriormente, pero la falta absoluta de muelas, no permite una determinacion genérica exacta.

Así es solo de un modo provisorio que lo coloco en el género *Cardiodon*, pues puede ser una especie perteneciente á algun otro de los géneros ya establecidos, como tambien puede representar un género nuevo. Lo último es quizá lo mas probable. Pero mientras tanto y hasta que no posea otros materiales, principalmente muelas, creo mas prudente colocarla con un punto interrogante, en el género *Cardiodon*, que es aquel que parece tener mas semejanza con la pieza de que me ocupo.

La parte sinfisaria de la mandíbula es mas robusta que la del *C. Marshii*, mas larga y mas ancha, pero mas aplastada en sentido vertical, y se dirije hácia adelante en sentido mas horizontal en vez de levantarse hácia arriba en su parte anterior como en la especie precedente y en la mayor parte de los cavinos.

Los incisivos son del mismo tamaño que los del *C. Marshii* y de la misma forma general, pero carecen de la depresion longitudinal en medio de la cara anterior que caracterizan á aquel, y están implantados todavía mas adelante que en dicha especie, pues la raíz solo llega hasta debajo de la parte media de la primera muela.

La parte del alvéolo existente de la primera muela, demuestra que los dientes tambien estaban compuestos de prismas mas ó menos unidos.

El tamaño era con corta diferencia el mismo de la especie precedente.

Dedico la especie al décano de los paleontólogos norteamericanos, profesor LEIDY.

Caviodon multiplicatus, AMEGH., *gen. y sp. n.*

Fundo este género sobre una sola muela y todavia incompleta, pero que presenta caractéres tan distintos, que no permiten dudar un instante que procede de un animal estin-

guido de la familia de los cavinos genéricamente distinto de los ya mencionados.

Esta muela es la primera inferior del lado izquierdo, y se distingue de la misma muela de todos los demas cavinos conocidos, en el número considerable de prismas que la componen, que ascienden al número de cinco en la parte existente, pues como la muela está rota en su parte posterior, no seria imposible que todavía hubiera tenido algun ó algunos prismas mas.

El primer prisma ó anterior es mucho mas pequeño que los otros, y en realidad no merece tal nombre, pues mas bien que un prisma es un cilindro pegado á la parte anterior del segundo prisma, formando en el lado esterno una fuerte columna redondeada separada por un surco profundo, mientras que en el lado ántero-interno solo está separada por un surco pequeño, poco profundo y de fondo cóncavo. Los otros cuatro prismas que siguen son casi todos del mismo tamaño y de la misma forma triangular, y constituyen en el lado esterno cuatro aristas longitudinales muy comprimidas y casi cortantes. En el lado interno, cada prisma tiene un pliegue entrante que corresponde á un surco longitudinal, de manera que la parte existente de la muela tiene cinco aristas ó columnas en el lado esterno separadas por cuatro surcos, y seis columnas en el lado interno separadas por cinco surcos. La parte existente de la muela tiene 12 mm. de diámetro ántero-posterior, 5 mm. de diámetro transverso y 18 mm. de largo, medidas que indican la existencia de un roedor de talla considerable, que debia aproximarse de la del carpincho.

Procavia mesopotamica, Ameghi., *gen. y sp. n.*

Nuevo género representado por algunos incisivos inferiores bastante pequeños, pues solo tienen unos cuatro milímetros

de diámetro, con la cara anterior esmaltada muy convexa, y la corona cortada en bisel formando un ángulo muy agudo, dientes que no pueden atribuirse á ninguno de los roedores arriba enumerados, ni tampoco habria sido posible sobre ellos solos, conocer las afinidades del animal á que pertenecieron.

Afortunadamente en la coleccion del señor ROTH, he visto uno de estos incisivos implantados en una mitad izquierda de mandíbula inferior que tambien tiene las tres primeras muelas y por ellas he podido conocer que se trata de un género nuevo, mas cercano del género *Cavia* actual que ninguno de los géneros estinguidos mencionados, pero difiriendo á pesar de eso mucho mas del género existente que no difieren entre sí los géneros actuales *Dolichotis*, *Cavia* y *Kerodon*.

El incisivo llega hasta debajo del punto intermedio entre el segundo y tercer molar.

Las muelas constan de dos partes prismáticas mas ó ménos iguales, ménos la primera que tiene tres.

Los tres prismas que componen la primera muela se combinan de modo que forman tres columnas separadas por dos surcos en el lado esterno y cuatro columnas separadas por tres surcos en el lado interno.

Las muelas segunda y tercera compuestas de dos prismas, presentan dos aristas longitudinales esternas separadas por un surco profundo, y tres columnas internas separadas por dos surcos.

Dimensiones

Alto de la mandíbula en la barra delante de la primera muela.		0m010
Diámetro del incisivo		0 004
Diámetro de la primera muela.	ántero-posterior	0 008
	transverso	0 0045
Diámetro de la segunda muela.	ántero-posterior	0 006
	transverso	0 005
Diámetro de la tercera muela.	ántero-posterior	0 006
	transverso	0 005
Largo de las tres primeras muelas		0 020

La talla de la *Procavia mesopotámica* era algo menor que la del *Dolichotis patagónica*.

ROEDORES DE COLOCACION DUDOSA

Paradoxomys cancrivorus, Amegh., *gén.y sp. n.*

Fundo este nuevo género sobre una mitad derecha de la mandíbula inferior, desgraciadamente muy mutilada y engastada en un calcáreo sumamente duro que no permite apreciar todos sus caractéres, aunque si lo bastante para reconocer que se trata de una forma de roedor completamente desconocida y hasta podría decirse de caractéres anómalos.

La mandíbula tiene aun implantado el incisivo que no deja dudas sobre los caractéres de roedor del animal, y conserva las trazas de haber tenido implantados tres fuertes y únicos molares, pero la disposicion de estos dientes lo mismo que la forma general de la mandíbula no tiene analogía en los roedores conocidos. La mandíbula es corta, gruesa y encorvada sobre sí misma como la de algunos animales carniceros. La sínfisis sobre todo, con un desarrollo estraordinario por el tamaño de la mandíbula de un roedor, se ensancha, y en vez de dirigirse hácia adelante en sentido mas ó ménos horizontal como en los demas roedores, se levanta bruscamente hácia arriba para formar una barba mas pronunciada que en la generalidad de los carniceros, comparable hasta cierto punto con la de los géneros *Smilodon* y *Machairodus*. Esta disposicion de la sínfisis concuerda con la posicion del incisivo, cuya raíz arrancando detrás de la última muela, pasa debajo de ella recorriendo la mandíbula en todo su largo para salir de la sínfisis con la direccion de esta, es decir, dirigiéndose bruscamente hácia arriba de manera que debia presentar mas bien la forma de un canino que no de un incisivo, y hasta es pro-

bable que la corona en vez de estar cortada en bisel fuera puntiaguda como los caninos de los animales carniceros, lo que no se puede constatar por faltar casi toda la parte del diente que salía fuera del alvéolo. Sin embargo, los demás caractéres del incisivo son decisivamente de roedor; tiene un largo máximun en los roedores puesto que recorre toda la rama horizontal, su curva es muy fuerte, y está cubierto en su cara anterior por una capa de esmalte que recorre todo el largo del diente como es de regla general sin escepcion, en los roedores, dando una pequeña vuelta sobre los costados laterales, cuyos ángulos son muy redondeados. Su forma es ligeramente elíptica, con un diámetro de $0^{m}0045$.

Las muelas en número de tres, de tamaño considerable, estaban implantadas en el maxilar encima de la concavidad de la curva del incisivo, apretadas la una á la otra, y la primera de adelante colocada á una muy pequeña distancia del incisivo, é implantada ya en la parte sinfisaria, caractéres igualmente anormales en los roedores, que se distinguen precisamente por la larga barra que separa los molares de los incisivos, y por la parte sinfisaria colocada generalmente adelante de la primera muela. En el *Paradoxomys*, la distancia que separaba el primer molar inferior del incisivo era de unos 7 mm. lo que realmente no está en proporcion de la mandíbula de un roedor de la talla de la vizcacha.

El borde del alvéolo del primer molar se levanta varios milímetros sobre la superficie de la barra que lo separa del incisivo, y como la parte anterior de la sínfisis se ha visto que se levanta igualmente hácia arriba, resulta de esta conformacion especial que el pequeño espacio que separa el primer molar del incisivo, toma la forma de una gran escotadura transversal del borde alveolario de la mandíbula.

De la primera muela solo existe un pequeño fragmento de la parte posterior con un pedazo de la superficie masticatoria que muestra una corona cubierta de esmalte que forma pozos anchos y profundos igualmente esmaltados y separados

unos de otros por paredes ó aristas esmaltadas muy delgadas, lo que parece demostrar que estas muelas estaban destinadas á triturar sustancias animales de gran dureza. La muela se conoce estaba dividida en dos partes con dos raices, ó dos pares de raices, anterior y posterior, implantadas en alvéolos distintos. Segun el alvéolo, debia tener unos 10 mm. de diámetro ántero-posterior y 5 mm. de diámetro transverso.

De la segunda muela no existen vestigios, viéndose solo el alvéolo que ocupaba, destrozado y rellenado de piedra calcárea. Sin embargo puede conocerse que estaba igualmente compuesta de dos partes, con dos alvéolos, y que era algo mas corta y un poco mas ancha que la primera.

De la tercera muela solo existe la base faltando la corona, ó á lo ménos la superficie masticatoria de esta. Estaba igualmente compuesta de dos partes transversales; tiene unos 9 mm. de diámetro ántero-posterior por 8 mm. de diámetro transverso, pero parece que el individuo era algo jóven y que esta muela aun no habia adquirido su completo desarrollo.

El animal debía tener la talla de la vizcacha actual, y puede deducirse de la forma general de la mandíbula y de la singular disposicion y forma de los dientes de que he hablado, que el *Paradoxomys* se alimentaba de pequeños pescados y quizás sobre todo de cangrejos.

Roedor indeterminado A.

Un diente incisivo muy curvo, comprimido lateralmente, de 4 mm. de ancho, y 0m.0055 de espesor, con una capa de esmalte muy espeso que cubre la cara anterior un poco convexa, dando vuelta sobre el ángulo esterno formando una curva y sobre el ángulo interno formando un ángulo recto, con una corona no cortada en bisel, sinó con dos crestas transversales, una anterior constituida por la capa de esmalte

y otra posterior, separadas por un surco ó depresion transversal, indica la existencia de un roedor de regular tamaño distinto de todos los demas enumerados, pero cuyos caractéres no podrán ser determinados hasta que no se conozcan otros restos, particularmente muelas, por lo que me abstengo por ahora de designarlo con un nombre especial.

Roedor indeterminado B.

Este está representado por un pedazo de incisivo bastante grande, incluyendo la corona completa, que denota la existencia indudable de otro nuevo género de grandes roedores estinguidos, cuyos principales caractéres no conociendo algunos otros restos no pueden determinarse.

En este caso, como en el anterior sin prejuzgar la cuestion de sus afinidades probables, segun los principios que rigen la clasificacion, estaria perfectamente autorizado á designarlos con un nuevo nombre genérico y específico. Pero, en atencion á lo que he manifestado en la introduccion, bien que en este caso la existencia del nuevo género sea evidente, me abstengo de introducir nuevos nombres sin antes conocer algunas otras partes que me dén alguna luz sobre sus afinidades.

El incisivo del roedor inédito B es ancho y aplastado. El esmalte de la cara anterior es algo estriado y dá vuelta sobre los ángulos longitudinales interno y esterno de una manera muy parecida á los incisivos del *Megamys*. La cara anterior esmaltada es ligeramente convexa, y la cara posterior mas bien aplastada. La cara longitudinal del lado interno es casi vertical, pero la cara longitudinal esterna es mas aplastada, y con un surco longitudinal poco profundo situado á varios milímetros del borde de la cara anterior. Tiene 11 mm. de ancho y 9 mm. de grueso, dimensiones que denotan un roedor de una talla comparable á la del carpincho.

PENTADACTYLA

TOXODONTIA

Toxodon paranensis, Laur.

Entre los nuevos restos de Toxodon que he podido examinar, he visto varias otras muelas de verdaderos toxodontes que, como los dientes que mencioné anteriormente como pertenecientes probablemente al *Toxodon paranensis*, se parecen á las muelas correspondientes de los *T. platensis* y *T. Burmeisteri* de la formacion pampeana, diñriendo tan solo por el tamaño algo mas pequeño de los dientes que se encuentran en los terrenos antiguos del Paraná, que es tambien la única diferencia que pude encontrar sobre los dos dientes mencionados en mi precedente memoria sobre los fósiles de la misma localidad. Creo pues pertenecen á la misma especie que éstos, y los reuniré todos juntos bajo el nombre de *Toxodon paranensis* Laur., con que fué designado el primer hueso supuesto de *Toxodon*, encontrado por D'Orbigny en las formaciones del Paraná.

En la coleccion del señor Roth he visto un fragmento de cráneo con varias muelas de un animal del género *Toxodon*, pero bastante pequeño, que atribuyo á la misma especie.

Toxodon ? plicidens, Amegh. *n. sp.*

Nueva especie fundada sobre una muela superior del lado izquierdo, de caractéres tan distintos de las demás muelas de las especies conocidas del verdadero género *Toxodon*, que

probablemente cuando se conozcan de ella nuevos restos, será necesario constituir un género distinto.

En cuanto á la constitucion de la muela en el número y colocacion de las fajas de esmalte está construida sobre el mismo tipo que las muelas del género *Toxodon*, pero las diferencias de forma y de detalles son considerables.

Una de las principales diferencias, que salta inmediatamente á la vista, se presenta en su parte esterna, ondulada en las muelas de los toxodontes conocidos, pero en esta escavada longitudinalmente mostrando una depresion ancha, profunda y de fondo cóncavo, como si la muela hubiese sido plástica y se hubiera dado vuelta asegurándola por sus dos cantos anterior y posterior que sobresalen hácia afuera.

En el lado interno preséntanse otras diferencias igualmente notables, que contribuyen á dar á la muela un aspecto particular. Los molares superiores de las demas especies del género *Toxodon* y del *Toxodontherium* presentan en su lado interno un surco ancho y profundo que divide aquí la muela en dos partes, de cuyo fondo sale un repliegue de esmalte que penetra en la corona de atrás hácia adelante. Este surco profundo está limitado en su parte posterior por el ángulo posterior interno de la muela, y en su parte anterior por una fuerte columna redondeada, colocada sobre la parte mediana de la muela, en sentido inverso del repliegue de esmalte entrante, esto es, dirigiéndose de adelante hácia atrás. En la muela del *T. plicidens* el gran surco póstero-interno que divide la muela en dos partes está colocado mas hácia adelante y es de tamaño muy reducido, el repliegue de esmalte que del fondo del surco penetra en la corona de atrás hácia adelante es apenas visible, y la gran columna interna, que se dirije de adelante hácia atrás, es ella misma rudimentaria. Resulta de esta conformacion una forma de corona completamente distinta de la del *Toxodontherium* y de las demas especies de toxodontes conocidos en los que afecta una forma triangular, mientras en la mue-

la del *T. plicidens* representa una media luna con la convexidad vuelta hácia el lado interno y la concavidad hácia el lado esterno.

Las fajas de esmalte longitudinales de la muela del *T. plicidens* son en número de tres como en las muelas de las otras especies de *Toxodon* y del *Toxodontherium*, pero presentando diferencias de forma y de colocacion muy importantes.

En el *T. Platensis* y demas especies conocidas, la faja de esmalte que cubre la superficie esterna que es la mas ancha empieza en el canto perpendicular anterior pero no llega hasta el canto perpendicular posterior en donde hay una faja perpendicular bastante ancha sin esmalte. En el *T. plicidens* la faja de esmalte esterna ocupa toda la superficie desde el ángulo perpendicular anterior hasta el posterior. La faja sin esmalte esterna posterior de los demas toxodontes en los que dá vuelta penetrando en el borde interno, se halla colocada en la muela del *T. plicidens* en su totalidad en el borde interno posterior.

Las otras dos fajas de esmalte se hallan colocadas con corta diferencia como en los demas toxodontes, una en la cara interna anterior que en el *T. plicidens* es convexa y no deprimida como en las muelas de las otras especies de toxodontes y del *Toxodontherium*, y la otra en la cara anterior del surco interno, en el que penetra formando el repliegue de esmalte que entra en la corona de atrás hácia adelante, repliegue que ya hemos visto es muy rudimentario en *T. plicidens*. Esta faja de esmalte está limitada en su parte posterior por una columnita longitudinal de esmalte, de superficie redondeada, de unos 2 mm. de ancho, y separada de la faja principal por un surco angosto, pero bastante profundo.

Esta muela supongo sea la quinta del lado izquierdo, presenta una curva comparable á la de las muelas de los demás toxodontes, y las medidas siguientes :

Largo en línea recta, sin seguir la curvatura	0m085
Diámetro ántero-posterior	0 039
Mayor diámetro transverso	0 012
Ancho de la faja sin esmalte del ángulo ántero-interno	0 002
Ancho de la faja sin esmalte del ángulo póstero-interno	0 010
Ancho de la faja sin esmalte de la columna interna	0 0035
Ancho de la columna interna	0 005
Ancho de la faja de esmalte ántero-interna	0 024
Ancho de la faja de esmalte póstero-interna	0 011
Longitud del repliegue de esmalte interno	0 005

Vése por estas medidas que aunque el número de fajas de esmalte es el mismo que en las muelas de las otras especies de toxodontes, en el *T. plicidens* cubrian en proporcion una mayor parte de la superficie de las muelas.

La talla del *T. plicidens* debia ser un tercio de la del *Toxodon platensis* y *T. Burmeisteri*.

Toxodon foricurvatus, Amegh. *sp. n.*

Especie nueva, de pequeña talla, representada por un pequeño fragmento de mandíbula inferior del lado derecho en el que está implantado el último molar, el penúltimo molar inferior del lado izquierdo de otro individuo, y otro fragmento aislado de muela inferior.

Estas muelas difieren de las correspondientes en las demás especies de toxodontes no tan solo por su tamaño mucho mas pequeño, pero por un carácter de real importancia, hasta ahora á lo ménos propio de esta especie, la direccion de la curva de las muelas.

Las muelas inferiores de todas las especies que hasta ahora se conocen son todas ligeramente arqueadas con la concavidad dirijida hácia el lado de adentro y la convexidad hácia afuera. Las muelas del *T. foricurvatus* tambien son bastante arqueadas, pero dirijen la concavidad hácia afuera y la

convexidad hácia adentro. Por lo demás las muelas están construidas sobre el mismo tipo que las demás especies de toxodontes.

La penúltima muela tiene sin embargo en el lado interno solo tres columnas y dos surcos, en vez de cuatro columnas y tres surcos que tienen las muelas de los otros toxodontes. Nótase además que la primera y última columna interna no se levantan tanto como en la misma muela de los otros toxodontes conocidos, y la columna anterior particularmente es plana y ancha, ocupando casi la mitad del diámetro ántero-posterior de la muela.

Dimensiones

Grueso de la mandíbula debajo del borde alveolar de la última muela		0m023
Diámetro de la última muela	ántero-posterior	0 031
	transverso	0 010
Largo de la raíz á la corona		0 070
Diámetro de la penúltima muela	ántero-posterior	0 026
	transverso	0 009
Longitud de la raíz á la corona		0 065

Hay tambien un incisivo inferior mediano del lado izquierdo de otro individuo que por su tamaño relativamente pequeño atribuyo, á lo ménos provisoriamente, á la misma especie, pues debe siempre tenerse presente las dificultades que existen en estos casos para poder determinar con exactitud la identidad específica de dos piezas procedentes de dos individuos distintos. Este diente difiere á primera vista del mismo de los toxodontes pampeanos por su grueso considerable en proporcion del ancho, y por la corona que en vez de estar cortada en bisel y formando ángulo muy agudo, forma una seccion transversal de superficie casi plana, con la capa de esmalte anterior que sobresale uno ó dos milímetros adelante. La seccion transversal representa un triángulo escaleno,

cuyo lado mas corto lo forma la pared interna casi vertical. La capa de esmalte que cubre la cara anterior da vuelta sobre el ángulo interno formando una faja de esmalte interna de varios milímetros de ancho. Tiene 20 mm. de ancho en la cara anterior esmaltada y 15 mm. de grueso en su cara interna, de donde va disminuyendo el espesor hasta terminar en el lado opuesto ó esterno en el vértice de un ángulo agudo.

La talla del animal debia ser algo superior á la del tapir.

Toxodontherium compressum, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 105 y 274, año 1883.

De este gran mamífero puedo examinar ahora dos nuevos dientes, un molar superior izquierdo de tamaño enorme y un incisivo superior esterno del lado izquierdo.

El incisivo, no es completamente igual á los anteriormente descritos. Su cara esterna presenta una depresion longitudinal muy acentuada y es de tamaño bastante mayor, teniendo un mayor diámetro en la raíz que en la corona, lo que prueba que pertenece á un individuo todavía bastante jóven. No presenta mas que una sola capa de esmalte que cubre su cara anterior y esterna. En la corona tiene 28 mm. de diámetro transverso, 15 mm. de diámetro ántero-posterior en su lado esterno mas ancho, y solo 9 mm. en su lado interno mas angosto. Su largo siguiendo la curvatura esterna es de 80 mm.

La muela, superior, que supongo sea la penúltima del lado izquierdo, es de un tamaño verdaderamente enorme, comparable al de la última muela descrita en mi memoria precedente, lo que conjuntamente con el tamaño tambien mas considerable del incisivo y algunas pequeñas diferencias de forma podrian hacer suponer que estos dos dientes proceden de una especie distinta, de mayor tamaño, pero hasta que no

posea nuevos datos los reuniré todos bajo el mismo nombre específico.

Esta muela es muy encorvada, con su superficie esterna ondulada, y con la gran columna interna muy desarrollada, carácter genérico constante. La corona tiene 66 mm. de diámetro ántero-posterior y 35 mm. de diámetro transverso en su parte mas ancha. La gran columna interna tiene 21 mm. de ancho.

Atribuyo al mismo animal, á lo menos provisoriamente, dos incisivos inferiores de un gran toxodóntido, que difieren bastante en la forma y hasta en la construccion de los incisívos inferiores de los toxodontes pampeanos.

Uno es un incisivo medio inferior del lado izquierdo muy parecido en su forma general al que he descrito como del *Toxodon foricurvatus*, pero de tamaño mucho mas considerable. Sin embargo, en proporcion del tamaño tambien es muy grueso, la corona algo gastada parece era plana como en la especie arriba mencionada, y la seccion transversal representa tambien un triángulo escaleno, cuyo lado mas corto está formado por la pared del lado interno que representa el mayor espesor del diente.

La cara anterior no está completamente cubierta de esmalte como en el *T. foricurvatus*, dejando una faja longitudinal sin esmalte en el lado interno. La cara póstero-esterna está algo escavada longitudinalmente formando una depresion bastante notable de fondo cóncavo. Tiene 27 mm. de ancho en la cara anterior y 21 de espesor en la cara lateral interna.

El otro es un tercer incisivo inferior del lado derecho, de tamaño relativamente pequeño, de seccion prismática triangular, y con el carácter particular, de presentar dos fajas de esmalte distintas, una en la cara anterior y la otra en la posterior ó interna. La cara anterior está dividida longitudinalmente en dos partes por una especie de cresta longitudinal ancha y redondeada, y cubierta de esmalte en toda su

superficie, á escepcion de una faja angosta sin esmalte en su borde esterno. La cara interna presenta en el medio una depresion ancha y de fondo plano ocupada por una faja de esmalte de 15 mm. de ancho. El diente tiene 30 mm. de ancho y 12 mm.de grueso.

Haplodontherium Wildei, Amegh. *gén. y sp. n.*

Nuevo género de grandes mamíferos extinguidos del órden de los toxodontes ó pentadáctylos, representado en la coleccion que estudio, por dientes molares superiores, y un canino igualmente superior.

Caractéres genéricos. — Muelas superiores arqueadas, no radiculadas, de seccion transversal elíptica, con solo dos fajas longitudinales de esmalte, sin pliegue entrante ni columna interna. Cavidad pulpal muy grande. Canino muy desarrollado aunque no tanto como en *Toxodontherium*.

Estas muelas se parecen mas á las de los edentados que las de los demás toxodontes conocidos, por haber perdido una faja de esmalte y haberse enanchado la cavidad de la raiz que contenia la pulpa del diente.

Las dos muelas son del lado derecho de la mandíbula superior, y la mas grande debe ser una de las últimas, la quinta ó la sesta. Es muy arqueada y la corona de forma elíptica, mas angosta en su parte anterior que en la posterior y de contornos perfectamente regulares sin ninguna escotadura ni pliegue entrante de esmalte. La parte esterna presenta una especie de cresta perpendicular que la divide en dos caras, una anterior mas ancha cubierta por una capa de esmalte que da vuelta sobre el ángulo perpendicular anterior internándose un poco en el lado interno, y otra posterior, mas angosta y sin esmalte, limitada por una arista longitudinal posterior poco desarrollada que la separa de la parte interna

posterior. En el lado interno la muela es algo comprimida en su parte anterior y mas convexa en su parte posterior, con una sola faja de esmalte mediana, sin presentar aquí el mas mínimo vestigio del surco interno, de la columna interna y del repliegue de esmalte entrante que presentan en la parte interna las muelas de *Toxodon* y *Toxodontherium*. La cavidad pulpal es muy grande, comparable á la de las muelas de los edentados, y se estiende en forma de embudo hasta mas de la mitad del largo de la muela.

Largo de la muela, siguiendo la curvatura esterna		0m120
Diametro ántero-posterior de la corona		0 053
Diámetro transverso de la corona en su parte mas ancha		0 031
Ancho de la faja de esmalte esterna anterior		0 036
Ancho de la faja de esmalte interna		0 026
Ancho de la parte posterior sin esmalte...	en el lado esterno	0 026
	en el lado interno	0 019
Ancho de la faja sin esmalte interna-anterior		0 012

La otra muela, que supongo sea la tercera ó cuarta superior derecha, es algo más cilíndrica, pero por lo demás completamente igual á la anterior con excepcion de su tamaño bastante menor.

Largo de la muela siguiendo la curvatura esterna		0m103
Diámetro de la corona	ántero-posterior	0 038
	transverso	0 026
Ancho de la faja de esmalte esterna-anterior		0 023
Ancho de la faja de esmalte interna		0 019
Ancho de la parte posterior sin esmalte...	en el lado esterno	0 024
	en el interno	0 020
Ancho de la faja sin esmalte interna-anterior		0 008

El tercer diente, que supongo sea el canino superior izquierdo del mismo animal, es tambien de seccion transversal un poco elíptica, corto, arqueado, con la raiz abierta por una cavidad en forma de embudo, y con dos fajas de esmalte, una anterior esterna, y otra interna, quedando entre la una y la

otra una faja sin esmalte colocada en la parte anterior interna. La parte posterior está completamente desprovista de esmalte.

Largo del diente siguiendo la curvatura esterna		0m061
Largo del diente siguiendo la curvatura interna		0 036
Diámetro	ántero-posterior	0 022
	transverso	0 016
Ancho de la faja de esmalte anterior esterna		0 014
Ancho de la faja de esmalte interna		0 008
Ancho de la faja sin esmalte, anterior interna		0 004

La talla del *Haplodontherium Wildei* debia ser comparable á la del rinoceronte.

Dedico la especie al Dr. D. Eduardo Wilde, actual Ministro de Justicia, Culto é Instruccion Pública de la República Argentina, queriendo con esto rendir tambien á mi vez una manifestacion de aprecio y simpatía á quién con tanta firmeza ha defendido la causa del progreso contra los avances del oscurantismo.

TYPOTHERIDEA

Protypotherium antiquum, Amegh.

Catálogo de la seccion de la provincia de Buenos Aires en la Exposicion Continental Sud-Americana, pág. 39, año 1882.

Es este un género y una especie aún sin describir, que no hice mas que nombrar en el catálogo mencionado, basándome sobre un fragmento de mandíbula inferior incluyendo una parte de la sínfisis, aunque sin un solo diente. Sin embargo podíase reconocer por la forma de esta parte de la mandíbula, que se trataba de un animal del órden de los pentadáctylos, bastante parecido al *Typotherium* aunque mucho mas pequeño.

No he visto en la coleccion del señor Scalabrini nada que se pueda atribuir á este animal, pero entre los objetos del Paraná recojidos por el señor Roth hay un pedazo de mandíbula con dientes que pertenece indisputablemente á mi *Protypotherium antiquum*, pieza que, aunque no forma parte de la coleccion que describo, como procede del mismo yacimiento y representa una especie que en ella no figura, creo me será permitido dar sus principales caractéres.

El fragmento de sínfisis de la mandíbula inferior, que me sirvió de base para la fundacion del género, es ancho y aplastado en sentido vertical, muy parecido en su parte cóncava interna al *Typotherium*, pero mas aplastado en su parte inferior, y con una depresion semilunar en la parte posterior de la sínfisis. El *foramen mentale* situado en la parte sinfisaria es un agujero elíptico, de unos 6 mm. de diámetro mayor. Las dos ramas de la mandíbula están tan íntimamente unidas formando un solo hueso que en ninguna parte se vé la mas mínima traza de sutura. La parte anterior está rota, pero todavia se distinguen en ella seis alvéolos horizontales en los que sin duda se implantaban seis incisivos. Al nivel del agujero mental, tiene la sínfisis 20 mm. de ancho y 14 mm. de alto.

La pieza del señor Roth es un pedazo del lado derecho de la mandíbula inferior, con las cuatro últimas muelas y parte del alvéolo de otro molar anterior, de modo que el número de muelas era por lo menos de cinco en cada lado de la mandíbula inferior. Estas muelas eran sin raices separadas, abiertas en la base, y construidas sobre el mismo tipo general que las del *Toxodon* y *Typotherium*, con una capa de esmalte, que parece haber sido contínua en algunas muelas, ó á lo menos con no tantas interrupciones como en las muelas del género *Toxodon*, y todas en série contínua muy apretadas unas á otras.

La primera muela existente que corresponde al cuarto y último premolar si la denticion fuera completa y normal,

es mas pequeña que las otras, dividida en dos partes desiguales, una anterior mas grande y otra posterior bastante mas pequeña; esta division es producida naturalmente por dos surcos perpendiculares opuestos, uno colocado sobre el lado interno, y el otro sobre la esquina póstero-esterna.

Las dos muelas que siguen, primero y segundo verdadero molar, están divididas en dos partes ó lóbulos mas iguales, por dos surcos opuestos, uno interno, poco marcado y acompañado de una pequeña columna formada por la parte póstero-interna del primer lóbulo, y el otro esterno, mas profundo y que forma en la corona un pliegue entrante parecido al que presentan las muelas de los caballos y de varios otros mamíferos de órdenes distintos.

La última muela, algo mas grande que las demás, está dividida en tres partes ó lóbulos formados por tres columnas en cada lado (esterno é interno), separados por dos surcos.

La corona de las muelas está bastante gastada y escavada en el centro como las del género *Typotherium*.

La rama ascendente parece empezaba á levantarse inmediatamente detrás de la última muela.

Dimensiones

Espesor de la mandíbula debajo de la última muela.....		0m008
Diámetro de la primera muela existente. (cuarto premolar).....	ántero-posterior.	0 006
	transverso.....	0 0045
Diámetro del primer verdadero molar (segunda muela existente).....	ántero-posterior.	0 0075
	transverso.....	0 004
Diámetro de la penúltima muela.....	ántero-posterior.	0 0075
	transverso.....	0 004
Diámetro de la última muela.....	ántero-posterior.	0 010
	transverso.....	0 0035
Longitud de las cuatro muelas reunidas.....		0 031

La talla del *Protypotherium antiquum* debia ser algo mas considerable que la de la vizcacha existente.

PERISSODACTYLA

MACRAUCHENIDEA

Scalabrinitherium Bravardi, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 108 y 281, año 1883.

Los nuevos restos que conozco de este animal, son de verdadera importancia, por cuanto al mismo tiempo que confirman los lazos de parentesco filogénico que lo unen con la *Macrauchenia* Ow., establecen con mayor precision la necesidad de separar ambos animales en dos géneros bien distintos, que, para evolucionar del uno al otro, deben haber pasado por un número todavía bastante crecido de formas intermediarias. Esos restos son: dos verdaderos molares superiores aislados, la parte anterior del cráneo con gran parte de la dentadura, tres premolares inferiores aislados, un incisivo igualmente inferior, y uno probablemente superior, y por último un fragmento de la parte posterior de la mandíbula inferior, cada una de estas piezas procedentes de un individuo distinto.

De los verdaderos molares superiores del *Scalabrinitherium* no conocía hasta ahora mas que los dos últimos del lado izquierdo que me sirvieron de base para la fundacion del género. Esos dientes pertenecían á un individuo todavia bastante jóven, por lo que no pude apreciar los verdaderos caractéres de las muelas del individuo adulto, y además, como las dos muelas estaban todavía implantadas en un fragmento de maxilar, tampoco me fué posible determinar exactamente el número de raices, que suponia ser de cuatro.

Las dos muelas aisladas que ahora tengo á la vista, me permiten conocer que los verdaderos molares superiores del *Scalabrinitherium* solo tienen tres raices, dos en el lado esterno, que corresponden respectivamente á los ángulos esternos anterior y posterior, y una muy ancha en el medio del lado interno. Estas raices son cortas y cerradas en la base.

Las dos muelas actuales, pertenecen á individuos adultos, de manera que puedo examinar ahora el aspecto de estos dientes cuando ya están gastados por la masticacion, y constatar que en efecto, como lo preveía ya en mis primeras noticias, las muelas del *Scalabrinitherium* viejo se parecen mas á las de la *Macrauchenia* que las del individuo jóven [1], lo que bajo el punto de vista del parentesco filogénico que puede existir entre ambos gèneros viene á concordar con el hecho inverso de que las muelas de la *Macrauchenia* jóven se parecen mas á las del *Scalabrinitherium* que las de la *Macrauchenia* adulta. Pues segun las leyes de la ontogenia y de consiguiente de la desaparicion de un órgano por reincorporacion [2], del mismo modo que la presencia de un carácter en el embrion ó en la juventud indica la antigua existencia de ese carácter en un antepasado como distintivo entónces del estado adulto, del mismo modo la ausencia en el individuo adulto de un carácter de la juventud, es un estado precursor del carácter que distinguirá los sucesores.

Una de las muelas en cuestion es tan voluminosa que no sería difícil procediera de otra especie mas grande, distinta del *Scalabrinitherium Bravardi*. La parte esterna fuertemente desarrollada presenta absolutamente el mismo aspecto que las muelas del individuo mas jóven que me sirvieron de tipo para la creacion del género, con su *cingulum* característico, etc. La parte interna ha perdido por la masticacion la mayor parte de las puntas descritas en el individuo jóven,

[1] *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 111, año 1883.
[2] *Filogenia*, pág. 280 y siguientes.

y la superficie masticatoria presenta una mayor analogía con la *Macrauchenia*, particularmente por tres pozos de esmalte, uno mas pequeño hácia el medio y completamente aislado, y los dos otros colocados respectivamente en los ángulos ántero-interno y póstero-interno. El esmalte que tapiza estos últimos dos pozos se continúa hasta reunirse con el borde del lado interno con el que forma una cresta que todavía no ha atacado la masticacion. La escotadura del centro del lado interno se presenta igualmente con poca diferencia como en el individuo jóven. La muela es muy arqueada y presenta las proporciones siguientes:

Diámetro de la corona..	ántero-posterior	0m035
	transverso	0 021
Alto de la corona	en el lado interno	0 008
	en el esterno	0 039
Diámetro de las raices esternas		0 008
Ancho de la raiz interna		0 018
Largo de las raices		10 á 14 mm.

Como acabo de repetirlo, estas dimensiones denotan un animal de gran talla, tan grande como la *Macrauchenia*, y segun todas las probabilidades distinto del *Scalabrinitherium Bravardi*. Contentóme con indicar el hecho, pues por ahora, consecuente con la conducta que desde un principio me he impuesto, y hasta tanto no conozca otros materiales reuno todos estos restos bajo el nombre específico del encabezamiento.

La otra muela superior es de un individuo sumamente viejo, que tiene la corona casi completamente gastada por la masticacion, de manera que la corona muestra cuatro pozos de esmalte aislados. Las tres raices son muy voluminosas y cerradas en la base, pero la interna sobre todo, alcanza un desarrollo verdaderamente estraordinario, ocupando casi toda la longitud del lado interno de la muela. Las dimensiones de esta pieza son:

Diámetro de la corona..	ántero-posterior.....	0m030
	transverso.....	0 024
Alto de la corona.....	en el lado interno.....	0 003
	en el lado esterno.....	0 011
Ancho de las raices esternas.....		0 013
Ancho de la gran raiz interna.....		0 025

Los tres premolares inferiores son de tres individuos distintos, y en cuanto á la corona nada de nuevo tengo que decir al respecto, si no es que se parece mucho á los premolares del *Oxyodontherium* y que son por lo demás completamente iguales al premolar inferior del *Scalabrinitherium* ya descrito en mi memoria precedente sobre los fósiles del Paraná [1], por lo que creo inútil entrar aquí á su respecto en una nueva descripcion.

Sin embargo, como el premolar antes descrito estaba implantado en la mandíbula no pude observar las raices por lo que no dije de ellas una palabra; estas en número de dos por cada premolar, son muy largas y divergentes formando una especie de orquilla, y en los ejemplares enteros igualmente cerrada en la base. La corona de estos ejemplares tiene de 23 á 26 mm. de diámetro ántero-posterior, 12 á 14 mm. de diámetro transverso y 20 mm. de altura aquella que está menos gastada por la masticacion. El largo de las raices en el único premolar bien intacto es de 23 mm.

El incisivo inferior que atribuyo al mismo género, participa en su construccion del tipo de los premolares, con la diferencia de que tiene una sola raiz, y siendo sin duda alguna de un individuo jóven debia probablemente cambiar bastante de forma en el individuo adulto. Es ancho, aplastado y encorvado sobre sí mismo casi en forma de cuchara. En su cara esterna el esmalte se continúa sin interrupcion hasta la raiz: en la parte interna la capa de esmalte termina en la base en un

[1] *Bol. etc.*, pág. 283, año 1884.

reborde ó *cingulum* muy pronunciado, de cuya parte media sale una arista que á manera de lo que sucede con los premolares se dirije hasta la corona en donde es pronto atacada por la masticacion formando entónces una especie de estribillo interno. Esta arista divide la cara interna ó posterior del diente en dos partes, que forman dos especies de fozos ó cavidades que debian ir rellenándose con la edad del animal. Los incisivos de la primera denticion de la *Macrauchenia* Ow. tienen una forma algo parecida, y en el *Diastomicodon* Ameghi. los mismos incisivos de la segunda denticion muestran una conformacion parecida hasta una edad bastante avanzada. La raiz del incisivo está rota. La corona tiene 13 mm. de ancho, 8 mm. de grueso, 15 mm. de largo la parte interna esmaltada, y 25 mm. la esterna ó anterior.

El incisivo que atribuyo á la mandíbula superior, supongo es el primero esterno del lado derecho: es de un tamaño considerable y de seccion transversal triangular. Pertenece á un individuo de edad ya muy avanzada, pues está bastante gastado por la masticacion, sin presentar trazas de esmalte ni en la corona, ni en la parte interna, y solo sí, una faja bastante larga, ancha arriba y estrecha abajo, en su cara anterior. En la corona tiene un diámetro de 12 mm., y la faja de esmalte que cubre la cara anterior 25 mm. de largo. La raiz está rota, sin embargo puede conocerse que aun no estaba cerrada. El largo del diente sin tomar en cuenta la curva que describe, es de 42 mm.

El fragmento de cráneo del *Scalabrinitherium* mencionado mas arriba, comprende el intermaxilar y parte anterior de los maxilares y paladar, con los incisivos y caninos ó alvéolos correspondientes, y los tres premolares que siguen en cada lado. Los dientes tienen la corona casi completamente usada por la masticacion y han desaparecido casi por completo las trazas de sutura, de modo que se trata de un individuo sumamente viejo.

La forma general de esta parte del cráneo es muy parecida

á la de la *Macrauchenia*, con la diferencia de que su parte superior es mas aplastada, el hueso incisivo parece unirse con los maxilares algo mas atrás, y la línea mediana superior en forma de cresta formada por la interposicion del *vomer* entre los maxilares es menos desarrollada y completamente nula en su parte interior en el límite del hueso incisivo.

La parte anterior del cráneo del *Scalabrinitherium* que comprende el hueso y los dientes incisivos difiere de la *Macrauchenia* por presentar lo dos incisivos medianos implantados de un modo divergente quedando entre uno y otro, en el borde alveolario, un espacio considerable, deprimido en forma de cavidad en su parte superior. Los tres incisivos de cada lado, tambien están separados entre sí, pero por espacios menos considerables.

El canino, ó lo que se ha dado en llamar canino en la *Macrauchenia* tiene en *Scalabrinitherium* como en el género mencionado, la forma de un premolar, con dos raices distintas, y como tal debe considerarse en mi humilde opinion. El verdadero canino debe haber desaparecido en el transcurso de su evolucion, ó ha tomado la forma de un incisivo, quedando el número de éstos completos por la desaparicion del par mediano, lo que seria bastante verosímil si se tiene en cuenta el ancho diastema que en *Scalabrinitherium* separa el par de incisivos medianos entre sí.

Los tres premolares que siguen muy gastados en la corona en la que no queda ningun vestigio de repliegues ni de pozos de esmalte, aumentan de tamaño hácia atrás, y presentan en su parte esterna en la base de la corona un reborde de esmalte ó *cingulum* tan desarrollado que tiene hasta tres milímetros de alto. Este *cingulum* se encuentra tambien á la base de la parte esterna de la corona de lo que se llama canino, lo que para mí no deja ya duda alguna de que se trata del primer premolar.

El paladar tambien es muy distinto del de la *Macrauchenia* particularmente en su parte anterior, debido probable-

mente al modo de implantacion de los incisivos y premolares distinto en ambos géneros.

En la *Macrauchenia* los seis incisivos están colocados en la parte anterior en forma de semicírculo, mientras que en *Scalabrinitherium* solo un par de incisivos y separados entre sí por un diastema están colocados en la parte anterior; los otros cuatro incisivos están colocados sobre los lados siguiendo la misma línea que los molares. Resulta de esta particularidad que el paladar de la *Macrauchenia* es ancho en su parte anterior detrás de los incisivos, angostándose luego al nivel de los que se llaman caninos y de los premolares siguientes, para enancharse otra vez hácia atrás. En el *Scalabrinitherium* al contrario el ancho del paladar vá disminuyendo gradualmente hácia adelante á partir de los primeros premolares hasta los incisivos medianos.

El agujero incisivo, dada la prolongacion del hueso incisivo mas hácia adelante, parece colocado mas hácia atrás. Pero una diferencia notable aparece en la colocacion de los agujeros palatinos, que empiezan en la *Macrauchenia* casi en la parte posterior del paladar al nivel de la antepenúltima muela y vienen á reunirse al agujero incisivo. Estas impresiones faltan en *Scalabrinitherium* estando probablemente representadas por dos surcos angostos, profundos y muy cortos, que se estienden detrás de los agujeros incisivos como una prolongacion de éstos, pero que terminan sin duda en una perforacion que representa el *foramen palatinum*.

La parte del paladar comprendida entre los premolares forma un fondo cóncavo bastante profundo.

Las medidas que siguen pueden hasta cierto punto, y por ahora, suplir la falta de dibujos.

Longitud de la parte superior del cráneo á partir del borde anterior del intermaxilar hasta encima de la parte posterior del tercer premolar..... 0m132

Alto del cráneo encima del tercer premolar, siguiendo la curvatura esterna que parte del borde alveolar y termina en la

línea mediana superior en que se unen ambos maxilares	0m058
Ancho del cráneo encima de los dos incisivos medios.....	0 030
Ancho del cráneo encima de ambos caninos	0 058
Ancho del cráneo encima de los dos terceros premolares.....	0 068
Longitud de la parte existente del paladar á partir de la parte anterior del intermaxilar á la parte posterior del tercer premolar	0 120
Ancho del paladar entre los dos incisivos medianos.....	0 015
Ancho del paladar entre los dos segundos incisivos.....	0 019
Ancho del paladar entre los dos últimos incisivos.....	0 039
Ancho del paladar entre los dos supuestos caninos	0 042
Ancho del paladar entre los dos segundos premolares.....	0 036
Ancho del paladar entre los dos terceros premolares.....	0 035
Ancho del diastema que separa entre sí los dos incisivos medios.....	0 014
Ancho del diastema que hay entre el primero y el segundo incisivo.....	0 004
Ancho del diastema que hay entre el segundo y el tercer incisivo	0 006
Ancho del diastema que hay entre el tercer incisivo y el canino	0 004
Ancho del diastema que hay entre el canino y el primer premolar	0 004
Los premolares se tocan entre sí.	
Diámetro del primer incisivo en el borde alveolar.....	0 008
Diámetro del segundo incisivo en el borde alveolar.....	0 009
Diámetro del tercer incisivo en el borde alveolar.....	0 009
Diámetro del canino premolariforme. { ántero-posterior..... / transverso.....	0 015 / 0 010
Diámetro del primer premolar..... { ántero-posterior..... / transverso.....	0 020 / 0 015
Diámetro del segundo premolar..... { ántero-posterior..... / transverso.....	0 022 / 0 017
Diámetro del tercero premolar..... { ántero-posterior..... / transverso.....	0 021 / 0 017
Distancia ocupada por los tres incisivos.....	0 037
Distancia ocupada por los tres premolares.....	0 060
Distancia del borde anterior del primer incisivo á la parte posterior del tercer premolar.....	0 117

El fragmento de mandíbula inferior es la parte posterior

de la rama horizontal del lado derecho en la que se encuentran implantados los dos últimos molares. Esta parte de la mandíbula, salvo su tamaño mas pequeño, es igual á la *Macrauchenia*.

Los dos últimos molares difieren de las demás muelas del mismo animal por la ausencia del reborde de esmalte en la base de la corona en el lado interno. En cuanto al *cingulum* del lado esterno, apenas se ven pequeñísimos vestigios que descienden de los ángulos internos anterior y posterior para desaparecer completamente antes de llegar al borde alveolario, pero no he podido asegurarme de que realmente no existe *cingulum* en la base misma de la corona pues esta penetra en el alvéolo escapando á la observacion.

Estas muelas á pesar de esa falsa similitud con las de la *Macrauchenia* producida por la falta de *cingulum* basal ó su pequeño desarrollo, difieren de las de dicho género en que el lóbulo posterior de los verdaderos molares escavado en el lado interno para formar una gran cavidad en forma de media luna y de fondo cóncavo presenta aquí un cerro intermediario suplementario que se levanta en forma de columna desde la base de la corona y llega hasta la cúspide en donde forma por la usura que produce la masticacion un estribo que parte del fondo cóncavo de la media luna internándose hácia adentro. Además son tambien mucho mas comprimidas que las correspondientes de la *Macrauchenia*.

Dimensiones

Alto de la mandíbula, debajo del penúltimo molar.....		0m047
Alto de la mandíbula, debajo del último molar.....		0 051
Espesor de la mandíbula entre la última y penúltima muela..		0 025
Distancia de la última muela, al agujero maxilar interno.....		0 028
Diámetro de la penúltima muela...	ántero-posterior	0 031
	transverso.....	0 014
Altura de la corona.....	en la parte interna....	0 017
	en la parte externa....	0 020

Diámetro de la última muela.....	ántero-posterior	0m031
	transverso.....	0 012
Alto de la corona.....	en la parte interna	0 018
	en la parte externa....	0 019

Por las descripciones que preceden se vé claramente que á medida que se ván encontrando nuevas piezas del esqueleto del *Scalabrinitherium* aumentan igualmente los caractéres distintivos que lo separan génericamente de la *Macrauchenia*.

Scalabrinitherium Rothii, Ameghi. *sp. n.*

Varias muelas bastante mutiladas de la coleccion del Sr. Scalabrini hiciéronme sospechar la existencia de una segunda especie de *Scalabrinitherium*, de tamaño reducido, pero lo incompleto de esas piezas no me habrian permitido anunciar la existencia de esta segunda especie mas pequeña. Afortunadamente, al examinar en San Nicolás los objetos del Paraná recojidos por el Sr. Roth, ví varias muelas aisladas intactas, de individuos adultos, que por su tamaño relativamente diminuto no dejaban duda sobre la existencia de la segunda especie mas pequeña, y ademas un fragmento de maxilar superior izquierdo de la misma especie pequeña, en el que están implantados los cuatro últimos molares.

Esta última pieza, pertenece á un individuo muy viejo, las muelas están muy gastadas por la masticacion, pero conservan perfectamente desarrollado el *cingulum* basal esterno, y algunas presentan fuertes depósitos de cemento. Los dos primeros verdaderos molares superiores implantados en el fragmento de mandíbula tienen tres pozos de esmalte aislados en la corona, y los dos últimos molares tienen cuatro, uno anterior y uno posterior mas grande, y dos intermediarios mas pequeños. La cuarta muela particularmente está en parte cubierta por un fuerte depósito de ce-

mento. Todas estas muelas tienen tres raíces dispuestas del mismo modo que en el *S. Bravardi*.

Dimensiones

Diámetro del primer verdadero molar superior	ántero-posterior	0m016
	transverso	0 013
Diámetro del segundo verdadero molar superior	ántero-posterior	0 019
	transverso	0 016
Diámetro del tercero verdadero molar superior	ántero-posterior	0 022
	transverso	0 019
Diámetro del cuarto y último verdadero molar superior	ántero-posterior	0 020
	transverso	0 017
Longitud de las cuatro muelas unidas		0 080

Designo la especie con el nombre de su descubridor, el hábil coleccionista Sr. Santiago Roth.

Mesorhinus piramydatus, Ameghi. *gen. y sp. n.*

Nuevo género de la familia de los macroquénidos, representado tan solo por la punta anterior del cráneo, comprendiendo el intermaxilar con una pequeña parte anterior de los maxilares, en cuyo fragmento se vé, los alvéolos de los incisivos, parte de los alvéolos de los caninos, y parte de la apertura nasal anterior.

Aunque tan pequeña, esta pieza basta para demostrar que se trata de un género de una conformacion muy especial, particularmente en la forma de la nariz, cuya apertura no está colocada tan hácia atrás como en *Macrauchenia*, acercándose así mas á la forma comun en los perisodáctilos, y especialmente á la del caballo. Es decir que se trata tambien aquí de una forma intermediaria, de cuya importancia pronto se podrá juzgar.

Es de regla en los mamíferos, que el intermaxilar cuando

existe, forma el límite de la apertura anterior de la nariz, cuyo límite posterior está formado por los huesos llamados nasales. La *Macrauchenia* forma una excepcion, que, siendo ella su principal carácter distintivo debe ser comun á los demas animales que por los caractéres secundarios de la denticion, etc., se colocan en la familia de los macroquénidos. En la *Macrauchenia* el intermaxilar se suelda en toda su estension posterior con los maxilares que se unen á su vez sobre la línea mediana superior, soldándose íntimamente con el vomer para formar un techo contínuo, y solo atrás de los maxilares, casi en la mitad posterior del cráneo, aparece la apertura nasal. En el *Scalabrinitherium* hemos visto la misma forma, y debe encontrarse igualmente mas ó menos típica en el *Diastomicodon* Amegh., y *Oxyodontherium* Amegh.

En el *Mesorhinus*, este carácter no se presenta con la forma típica de la *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*. El intermaxilar, como en estos dos géneros, tampoco toma parte en la formacion de la apertura anterior de la nariz, pero dicha apertura tampoco se encuentra en la mitad posterior del cráneo, sinó en la parte anterior de los maxilares, ocupando así un lugar intermediario entre el que ocupa en la generalidad de los mamíferos terrestres, y el que ocupa en la *Macrauchenia*, de ahí el nombre de *Mesorhinus* con que he designado esta forma intermediaria.

La punta del cráneo formada por el intermaxilar en vez de ser deprimida como en *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*, se eleva en forma de techo, sin que se aperciba la sutura entre el intermaxilar y los maxilares. Estos últimos se reunen detrás del intermaxilar en un punto medio que se eleva como una especie de pirámide, detrás del cual empieza inmediatamente la apertura de la nariz, cuyo principio ó espina nasal forma la cúspide de la pirámide que viene á quedar colocada encima de los alvéolos que ocupaban los caninos. Las partes laterales de esta apertura, en la parte conservada están

igualmente formadas por los huesos maxilares. El principio de la apertura nasal, ó sea la espina nasal, está situada á distancia de 34 mm. de la parte anterior del intermaxilar. La apertura empieza bajo la forma de un canal angosto de dos milímetros que se vá enanchando hácia atrás y aumentando de profundidad de modo que él constituye un plano inclinado que unos 24 mm. mas atrás de la espina nasal se convierte en un agujero que lo pone en comunicacion con el paladar en un punto que debia encontrarse entre los primeros molares. En este punto, la apertura nasal entre los maxilares ha adquirido un ancho de cuatro milímetros.

Los incisivos faltan todos pero existen los 6 alvéolos intactos que demuestran estaban dispuestos de una manera un poco distinta que en *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*. Los dos incisivos medios estaban implantados de un modo divergente, partiendo sus raices de un punto comun ó vértice situado en la parte mediana y formando en la parte anterior del intermaxilar un diastema bastante dilatado, conformacion idéntica á la que presenta el *Scalabrinitherium*, pero los tres incisivos de cada lado en vez de estar implantados á una cierta distancia uno de otro como en este último género, estaban colocados uno al lado del otro sin ningun espacio intermediario, y los caninos á solo 2 mm. de distancia de los incisivos esternos.

En la parte superior se nota que en el espacio del intermaxilar que se estiende entre ambos incisivos medios para formar el diastema, es deprimido, formando una especie de canal de fondo cóncavo, en el que se vén colocados en línea transversal dos pequeños agujeros circulares de algo mas de un milímetro de diámetro, que penetran en el interior del hueso á distancia de siete milímetros de la parte anterior del borde alveolario de los incisivos medios.

La parte interna ó paladar, preséntase entre los incisivos profundamente escavado, con una impresion circular profunda en su parte anterior entre ambos incisivos medios, que se

prolonga hácia atrás en forma de un surco angosto y profundo limitado lateralmente por dos láminas óseas delgadas que lo separan de otras dos impresiones laterales mas anchas y de fondo cóncavo que parten del segundo par de incisivos dirijiéndose hácia atrás. Las tres impresiones se reunen en un surco profundo que termina atrás en la perforacion que comunica con la abertura nasal superior, de modo que dicha perforacion parece representar los agujeros incisivos.

Dimensiones

Ancho del diastema que separa los incisivos medios en la parte superior	0m007
Ancho de la parte superior entre el segundo par de incisivos.	0 020
Ancho de la parte superior entre el tercer par de incisivos	0 029
Ancho entre el diastema que separa el canino de los incisivos.	0 035
Ancho del diastema que separa los incisivos en la parte interna	0 005
Ancho del paladar entre el segundo par de incisivos	0 016
Ancho del paladar entre el tercer par de incisivos	0 022
Diámetro de los alvéolos	0 007
Espacio longitudinal ocupado por los alvéolos de los tres incisivos	0 024

Los incisivos estaban colocados más hácia adelante que en *Scalabrinitherium*, dirijidos en sentido mas horizontal, y, á juzgar por el diámetro de los alvéolos, de un tamaño relativamente considerable. Los caninos por los pedazos de alvéolos que quedan en el fragmento, parece debian ser igualmente de tamaño considerable, muy curvos y simples ó sea de una sola raiz; si esto último se confirmara, los caninos del *Mesorhinus* diferirian completamente de lo que se ha dado en llamar caninos en la *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*.

El macroquénido que por la forma de la nariz mas se acerca al *Mesorhinus* es el *Nesodon* del mioceno de Patagonia.

El tamaño de este animal debia ser comparable al del guanaco.

EQUINA

Hipphaplous, Amegh.

Catálago de la seccion de la provincia de Buenos Aires en la Exposicion Continental Sud-americana, pág. 39, año 1882.

Es este un género particular de la familia de los équidos, cuyas muelas inferiores están caracterizadas por la ausencia de los pliegues entrantes en forma de media luna que presentan las muelas inferiores de las especies de los géneros *Equus* Lin., *Hipparion* Christ., *Hippidium* Ow. etc., por la capa de cemento esterno ausente ó muy delgada y por un espesor considerable de las mismas muelas en proporcion del largo. Fundé el género sobre restos de dos especies distintas, *H. Bravardii* y *H. Darwinii*, que no hice mas que nombrar en el catálago arriba mencionado, quedando hasta ahora y á pesar mio sin describir, aunque espero que no ya por largo tiempo.

En las colecciones recojidas por el Sr. Scalabrini, en los terrenos antiguos del Paraná, hay una muela que pertenece al mismo género, pero á una especie muy distinta de las dos pampeanas arriba mencionadas, que designaré con el nombre de

Hipphaplous entrerianus, Amegh. *sp. n.*

La muela que representa esta especie, es la última del lado izquierdo de la mandíbula inferior. Está dividida en tres partes ó lóbulos como la misma muela del caballo, pero es mas ancha en su parte anterior, y los dos primeros lóbulos están mas desarrollados formando dos medias lunas con la

convexidad hácia adentro y muy pronunciada. Tiene dos raices cortas y sin esmalte, y una corona esmaltada de unos 19 mm. de alto, pero como es de un individuo muy viejo, es indudable que la misma muela de un individuo jóven debe ser mucho mas larga.

La capa de esmalte que rodea la muela es muy gruesa, estriada perpendicularmente y forma una columna en su parte anterior enfrente de la parte posterior de la penúltima muela. En el lado esterno forma dos pliegues, uno anterior que delimita los dos lóbulos anteriores, y carece del pequeño repliegue secundario del género *Equus* acercándose en esto á *Hippidium* Ow., y otro posterior mas ancho y aplastado entre los dos lóbulos posteriores. En el lado interno hay un repliegue anterior muy profundo que se dirije de adelante hácia atras y corresponde al mismo del caballo, y un pliegue posterior apenas indicado entre los dos lóbulos posteriores. Los dos lóbulos internos anterior y posterior están bien pronunciados y convexos, pero el intermediario mas ancho es aplastado y con una depresion perpendicular en su parte mediana. Trazas de cemento, apenas se ven en uno que otro punto, estando casi en todas partes el esmalte á descubierto. La corona está muy gastada formando una cavidad á causa de la lámina de esmalte que rodea la muela que sobresale de uno á dos milímetros sobre la superficie masticatoria. Mas no quisiera que se creyera que afirmo que en la juventud no puedan haber existido en la corona repliegues mas complicados. Tiene esta muela 35 mm. de diámetro ántero-posterior, 19 mm. de diámetro transverso en el lóbulo anterior, 14 mm. en el lóbulo mediano y 6 mm. en el lóbulo posterior. Las raices están completamente cerradas en la base. La talla del animal debia ser la del caballo.

TAPIROIDEA

Ribodon limbatus, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc. t. v, pág. 112, año 1883.

Fundé este género en mi primera nota sobre los mamíferos fósiles del Paraná, estableciéndolo sobre un solo molar superior de caractéres muy particulares, que no me parecieron resultados de una anomalia en el desarrollo de esa muela, presentándoseme mas bien como los caractéres bien definidos de la dentadura de un animal todavía desconocido. Cuando recibí la segunda coleccion de restos de mamíferos de los mismos yacimientos, sorprendióme no ver ningun diente que presentara los raros caractéres que habia observado en aquel que atribuia al desconocido ser que habia designado con el nombre de *Ribodon* y viniéronme dudas de si tal vez me habia equivocado en la determinacion y la muela aludida no hubiera sido en realidad sinó una anomalía.

Pero, en la coleccion que ahora tengo á la vista hay tres nuevas muelas superiores, seguramente de individuos distintos, puesto que fueron encontradas aisladas, que presentan absolutamente los mismos caractéres que la primera que tuve ocasion de examinar. La existencia del género *Ribodon* está asi bien establecida.

Sobre la forma general de estas muelas poco tengo que agregar, pues ellas corresponden en un todo á la que sirvió de base á mi primera descripcion. Cada muela se compone de dos cerros transversales que usándose por la masticacion producen las dos figuras transversales de que hablé en la descripcion del ejemplar anterior. Lo que en este último mas me habia llamado la atencion era la pronta pérdida por la usura del esmalte en la cumbre de los cerros y el rápido desgasta-

miento de la dentina subyacente para formar los dos profundos pozos que reemplazan con la edad los dos cerros transversales. Atribuí este desgastamiento á la falta de una pronta deposicion de una capa de cemento que reemplazara el esmalte. Es este desgastamiento profundo de la dentina que consideré como uno de los principales caractéres de las muelas del hasta entonces desconocido *Ribodon*, y como lo acabo de repetir, las que tengo á la vista presentan el mismo desgastamiento, con la única novedad de que algunos de los pozos, los mas profundos, están cubiertos por una delgadísima capa de cemento, que empezaba á depositarse en edad muy avanzada para impedir el completo desgastamiento de las muelas. Las tres muelas actuales, como la primera que tuve á la vista, tienen una corona que termina en sus superficies perpendiculares anterior y posterior en planos perfectos, perfectamente pulidos, en algunos de los cuales hasta ha desaparecido el esmalte, confirmándose así mi primera deduccion, que las muelas en este animal debian estar muy apretadas unas contra otras.

En la primera muela no existia mas que la corona, por lo que no pude decir nada de las raices. En dos de las actuales, tambien no existe mas que la corona, pero en la tercera hay las bases de dos raices rotas y una tercera casi completa, que permite reconocer estaba cerrada en la base. Dada la conformacion idéntica que presentan en la corona, es dado suponer que cada una de estas muelas estaba provista de tres raices cerradas en la base y de unos 18 á 20 mm. de largo. Estas raices estaban colocadas una en cada uno de los ángulos ántero-esterno y póstero-esterno comprimidas en sentido ántero posterior, y la tercera estaba colocada en la parte interna de las muelas, comprimida probablemente en sentido transversal.

He aquí las dimensiones de estas tres muelas:

Segunda ó tercera superior del lado derecho:

Diámetro.....	ántero-posterior.....	0m018
	transverso.....	0 019

Alto de la corona.....	en la parte interna.....	0m0065
	en la parte esterna.....	0 0085

Quinta superior del lado derecho:

Diámetro.....	ántero-posterior	0 018
	transverso.....	0 022
Alto de la corona.....	en la parte interna.....	0 006
	en la parte esterna.....	0 008

Sesta superior del lado izquierdo:

Diámetro.....	ántero-posterior	0 020
	transverso.....	0 021
Alto de la corona.....	en la parte interna.....	0 007
	en la parte esterna.....	0 0085

Vése por las precedentes medidas y las que dí de la primera pieza conocida, que las muelas del *Ribodon* eran con corta diferencia de igual tamaño, pero siempre de mayor diámetro transverso que ántero-posterior.

Hay además en esta nueva coleccion, una muela, la última de la mandíbula inferior, de una conformacion igualmente especial, pero que corresponde al tipo de las muelas superiores descritas, por lo que supongo pertenezca igualmente al *Ribodon*. Esta muela tiene dos largas raices aplastadas en sentido ántero-posterior, y la corona está formada por dos cerros transversales cubiertos de esmalte constituido cada uno de ellos por dos mamelones unidos por su base interna hasta la cima, mas un fuerte callo posterior igualmente transversal, y al parecer compuesto tambien por dos mamelones unidos, formando como un tercer cerro transversal posterior mas pequeño que los dos anteriores. Presenta en diminuto la misma forma de una muela de mastodonte aun no atacada por la masticacion cuya corona estuviera constituida por tres pares de mamelones unidos por su parte interna.

Es de suponer que una vez que esta muela hubiera empezado á gastarse por la usura habria empezado á bajar la altura de los cerros y se habrian formado en ellos figuras

transversales mas ó menos parecidas á las que presentan las muelas superiores. En su parte anterior el esmalte de la corona presenta una faceta deprimida y muy lisa en donde sin duda se apoyaba el penúltimo molar, lo que nos permite deducir que las muelas inferiores estaban tambien como las superiores muy apretadas unas contra otras.

En cuanto á la relacion de los cerros con las raices, el cerro anterior formado por el par de mamelones anteriores corresponde á la primera raíz ó anterior, el cerro medio formado por el segundo par de mamelones corresponde á la raiz posterior, y el callo posterior ó cerro mas pequeño parece ser una parte suplementaria que se une por la base á la parte posterior del segundo cerro.

Las dos raices son largas y divergentes en forma de orquilla. La raiz posterior, la única entera, tiene 13 mm. de ancho, 7 mm. de espesor en el medio y 30 mm. de largo. La base de la raiz está abierta, formando una cavidad que se subdivide luego en dos, correspondientes á dos raices primitivamente distintas, como lo deja ver la doble depresion longitudinal interna que divide la raiz en dos partes ó raices primitivas, correspondientes á dos dientes en un principio separados. [1]

La corona tiene 24 mm. de diámetro ántero-posterior, 16 mm. de diámetro transverso, 14 mm. de alto en su cerro anterior, y 10 mm. de alto en el cerro posterior.

En cuanto á las afinidades de este animal, como se vé, las muelas del *Ribodon* presentan caractéres múltiples, algunos particulares de este género, otros mas ó menos parecidos á los que se observan en órdenes muy distintos. Las muelas superiores presentan algo de parecido á las del *Dinotherium* y sobre todo del tapir, y por consiguiente con las de

[1] En un antecesor lejano, se entiende. Véase *Filogenia*, pág. 89 y siguientes.

distintos géneros fósiles de Europa y Norte-América aliados al género *Tapirus*. La última muela inferior que he descrito, si no fuera por el tamaño podria confundirse con la de un mastodonte, ó de un hipopótamo, ó tambien con la de algunos otros suíneos, de los lamantines, y no quiero buscar mas porque temo encontrar caractéres parecidos en otros géneros todavía distintos.

Sin embargo, me parece que las mayores afinidades y las de mayor importancia son las que unen el *Ribodon* á los tapires. La forma de las dos raices de la muela inferior colocadas en sentido transversal y aplastadas en sentido ántero-posterior, solo se encuentra en el tapir. El número de raices de las muelas superiores, tambien es el mismo que en aquel género, y están colocadas del mismo modo.

La forma cuadrada de esas mismas muelas, los dos cerros transversales que las forman, un pequeño callo ó tubérculo accesorio que tienen en el ángulo esterno anterior, y otro rudimentario en el ángulo esterno posterior, son caractéres que se encuentran en todos los géneros de la familia de los tapires hasta ahora conocidos, y que obligan á colocar el *Ribodon* en la misma.

La principal diferencia entre las muelas superiores del *Ribodon* y las de los tapires aparece en el modo de desgastamiento de los cerros transversales que se gastan por separado sin ponerse en comunicacion en el *Ribodon*, mientras que en los tapires se ponen pronto en comunicacion por su lado esterno. Pero eso depende sin duda de la disposicion de los cerros. En el *Ribodon*, los dos cerros transversales de las muelas superiores están completamente separados en todo su largo, y tanto ó aun mas en su lado esterno que en el interno, como en las últimas muelas inferiores del género *Tapirus*. En los demas géneros de la misma familia los dos cerros de las muelas superiores, están al contrario unidos en el lado esterno de las muelas por una cresta longitudinal que al ser atacada por la masticacion pone en

comunicacion las dos figuras que con el desgaste se forman en la cumbre de los cerros.

Así, el *Ribodon* seria entre los animales de la familia de los tapires, el género mas particular y divergente que hasta ahora se ha encontrado.

Su talla debia acercarse á la del *Tapirus Americanus*.

ARTIODACTYLA

ANOPLOTHERIDEA

Brachytherium cuspidatum, Ameghi

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 289, año 1883.

De este género, establecido sobre parte de la mitad derecha de la mandíbula inferior de un individuo jóven con cuatro muelas, tengo ahora á la vista una parte de la mandíbula inferior del lado izquierdo, pero de un individuo de edad avanzada, tambien con cuatro muelas, los dos últimos premolares y los dos primeros verdaderos molares, el alvéolo del segundo premolar y ademas dos muelas aisladas de la mandíbula superior, y un canino inferior, todas piezas procedentes de individuos distintos.

En la parte anterior de este fragmento de mandíbula se vén los restos de dos alvéolos pequeños colocados uno al lado del otro en sentido transversal, y algunos milímetros mas atrás vénse otros dos alvéolos intactos mas grandes, colocados tambien uno al lado de otro transversalmente al eje longitudinal de la mandíbula, siendo el alvéolo interno mas grande que el esterno. Estos cuatro alvéolos, dispuestos en dos pares, corresponden á las raices de un premolar que

tenia cuatro raices distintas, un par anterior y un par posterior. Examinando ahora las demas muelas inferiores todavía implantadas en la mandíbula, llegamos á establecer como un carácter del *Brachytherium* que todas sus muelas inferiores están provistas de cuatro raices distintas, dispuestas en dos pares, uno anterior y el otro posterior, conformacion muy notable, que representa una antigua etapa de evolucion de los mamíferos, pues rarísimos son en la actualidad aquellos que tienen muelas inferiores con mas de dos raices distintas.

El premolar que se implantaba en estos cuatro alvéolos vacíos es el segundo de la mandíbula inferior, y corresponde al primero que se halla implantado sobre la mandíbula del individuo mas jóven que describí en mi memoria anterior, y que tomé entónces por el último premolar inferior. En efecto, al estudiar ese fragmento me equivoqué sobre la naturaleza de las cuatro muelas que en él están implantadas, tomando la primera por el último premolar y las tres siguientes por los tres verdaderos molares, siendo así que las tres primeras eran los tres últimos premolares, y la última que aun no habia salido completamente del alvéolo que consideré como el último verdadero molar, corresponde al primer verdadero molar.

Varias causas han contribuido en este caso á inducirme en error: primero el estado juvenil é incompleto de la pieza descrita, segundo la piedra en que se halla envuelta que dificulta su estudio, y por último la conformacion particular de los mismos dientes, cuyos dos últimos premolares presentan absolutamente la misma forma que los verdaderos molares. Así, con ambas mandíbulas se puede completar el conocimiento de las muelas inferiores del *Brachytherium*, á partir de la segunda hasta la penúltima.

La segunda, que ya se ha visto solo queda de ella en la mandíbula del individuo mas viejo los alvéolos de las raices, tiene en la mandíbula del individuo jóven una forma alarga-

da longitudinalmente y comprimida transversalmente, formando una especie de media luna única, con la convexidad hácia el lado esterno y la concavidad hacia el lado interno, levantándose esta lámina comprimida hácia el medio sobre el lado esterno para formar una cúspide poco elevada. En el lado interno hay un contrafuerte mediano poco desarrollado que divide la concavidad interna en dos cavidades secundarias una anterior y otra posterior, cada una con un contrafuerte angosto y comprimido dirijido oblícuamente, el anterior hácia adelante, y el posterior hácia atrás.

Los premolares y molares siguientes, menos el último que aun es desconocido, tienen la misma forma general; están formados por dos partes convexas, en forma de media luna, con la convexidad hácia afuera y la concavidad hácia adentro, separadas en el lado esterno por un surco perpendicular profundo. En el lado interno vénse al contrario tres cúspides ó columnas, una anterior, una posterior y la otra mediana opuesta al surco esterno que es la mas ancha y elevada. Con la edad todas esas cúspides son atacadas por la masticacion, las medias lunas se ponen en comunicacion enanchándose las muelas, y formándose una corona en la que penetra el gran surco mediano del lado esterno formando un pliegue entrante que corresponde al mismo pliegue esterno y casi de la misma forma de las muelas del caballo. En el lado interno se forman tambien dos pliegues simples que entran en la corona, constituidos por los últimos vestigios de las cavidades semilunares internas y corresponden á los dos repliegues de esmalte internos y complicados de las muelas del caballo. Suponiendo que estos dos repliegues internos pudieran complicarse en el interior de la corona, las muelas de *Brachytherium* se convertirian en muelas de animales de la familia de los équidos, con las que no dejan de presentar ya algunas analogías, nueva prueba de las relaciones de parentesco filogénico que existen entre los équidos y ciertos artiodáctilos, señaladas en mi Filogenia.

Las dimensiones de las muelas de la mandíbula del individuo adulto son las que siguen:

Diámetro de la primera muela existente (tercer premolar).	ántero-posterior	0m017
	transverso	0 011
Alto de la corona..	en el lado esterno	0 007
	en el interno	0 006
Diámetro del cuarto premolar.	ántero-posterior	0 016
	transverso	0 012
Alto de la corona..	en el lado esterno	0 011
	en el interno	0 007
Diámetro del primer verdadero molar	ántero-posterior	0 014
	transverso	0 012
Alto de la corona..	en el lado esterno	0 007
	en el interno	0 0075
Diámetro del segundo verdadero molar	ántero-posterior	0 016
	transverso	0 0115
Alto de la corona..	en el lado esterno	0 010
	en el interno	0 009
Longitud de las cuatro muelas (los dos últimos premolares y los dos primeros molares)		0 063

Atribuyo tambien al mismo género un verdadero molar y un premolar, de la mandíbula superior, de una conformacion muy particular.

El verdadero molar supongo sea el segundo ó tercero del lado izquierdo de la mandíbula superior. Este diente presenta caractéres propios de algunos perisodáctilos, y otros propios de ciertos ruminantes, particularmente del *Protherotherium* cuyos verdaderos molares superiores, son los que mas se parecen á los del *Brachyterium*. El lado esterno de la muela es aquel que mas diferencias presenta con el correspondiente del *Protherotherium* por no tener mas que tres aristas perpendiculares, una anterior, una posterior y otra mediana, dividiendo la muela en dos partes profundamente escavadas, cuya capa de esmalte se levanta sobre la corona en forma de dos cúspides, dando á esta parte de la muela una forma completamente igual á la que presentan los

molares superiores de la *Macrauchenia*, *Scalabrinitherium*, *Paleotherium*, *Paloplotherium*, etc., mientras que las muelas del *Proterotherium* presentan cinco aristas perpendiculares en vez de tres, dispuestas del mismo modo que en las muelas superiores de los demas ruminantes. En la base del lado esterno de la muela del *Brachytherium* hay tambien un pequeño rudimento de *cingulum*.

En la superficie masticatoria de la corona, y en el lado interno, las analogías con el *Proterotherium* son evidentes. La muela está como en este género dividida en dos partes, una esterna y otra interna, por un surco ántero-posterior que se enancha y hace mas profundo hácia el centro formando una especie de pozo. La parte esterna usada por la masticacion presenta una zona longitudinal sin esmalte. El surco ántero-posterior ó pozo que divide la muela en dos partes está tapizado por una capa de esmalte que se une al que cubre la muela en sus bordes anterior y posterior. El lado interno está formado tambien como en *Protherotherium* por una gran columna ó lobo mediano y un lobo ó columna posterior mas pequeña, que están en comunicacion formando el límite interno del surco ó pozo que divide la corona. Por la masticacion, se gasta la parte superior de estas columnas ó cúspides y se ponen en comunicacion produciendo una figura sin esmalte estrecha y alargada de adelante hácia atrás, y del lado esterno hácia el interno. En el ángulo anterior interno de la muela hay una especie de callo basal bajo que se convierte en la parte anterior de la muela en una especie de reborde ó *cingulum* que vá á reunirse al ángulo esterno anterior.

Las raices tambien presentan una conformacion especial que no ofrece analogía con ninguno de los mamíferos conocidos, estas raíces son en número de cuatro, correspondiendo una á cada ángulo, pero en vez de ser simple como es la regla, son dobles, bifurcadas de una manera mas ó menos perfecta, con la base abierta, y algunas con dos cavidades

nutritivas distintas. Estas raíces tienen un largo de 6 á 11 mm. La muela tiene 14 mm. de diámetro ántero-posterior y 17 mm. de diámetro transverso, y la corona 13 mm. de alto en el lado esterno y solo 8 en el interno. En las depresiones perpendiculares esternas hay un fuerte depósito de cemento.

El premolar, igualmente del lado izquierdo, tiene la misma forma general que el verdadero molar con la diferencia de ser algo mas pequeño, y mas angosto en su parte interna. El lado esterno, esceptuando las diferencias producidas por la posicion distinta y el desgastamiento mayor del diente por haber pertenecido á un individuo mas viejo, es idéntico al del verdadero molar. La superficie masticatoria de la corona está igualmente dividida en dos partes por un profundo surco posterior, pero en el lado interno no hay mas que una columna que se enancha en el interior de la corona formando una figura semilunar desgastada por la masticacion.

En la parte interna anterior hay un gran callo basal ó *cingulum* muy desarrollado, mas bajo y casi nulo en la base de la columna interna, pero se vuelve á levantar en el ángulo interno posterior en forma de tubérculo que se une á la columna interna por una parte y al ángulo esterno posterior por la otra. Las raíces son en número de tres, todas dobles ó mas ó menos bifurcadas, una en el lado interno, y las otras dos, una en el ángulo esterno anterior y la otra en el ángulo esterno posterior. Tiene 14 mm. de diámetro ántero-posterior y 20 mm. de diámetro transverso.

Por lo que hasta ahora conocemos de la denticion del *Brachytherium* á mas de las numerosas analogías que presenta con el *Anoplotherium* presenta tambien caractéres propios de los ruminantes, de los équidos y de otros paquidermos del órden de los perisodáctilos.

EDENTATA

TARDIGRADA

Ortotherium laticurvatum, Ameghi. *gen. y sp. n.*

Nuevo género de edentados, de talla pequeña, pero robusto y probablemente de rostro y cabeza redonda como los actuales perezosos, á cuya familia sin duda pertenece; está representado por parte de la mitad izquierda de la mandíbula inferior, comprendiendo una parte considerable de la rama horizontal, el alvéolo de su primer diente en forma de canino, y los alvéolos de otras tres muelas.

La mandíbula es baja, gruesa, sumamente corta, y como dada vuelta sobre sí misma, de donde resulta que la pared esterna forma como una protuberancia convexa muy pronunciada particularmente en su parte superior. Tiene debajo de la segunda muela, 37 mm. de alto, 21 de espesor, y 41 mm. de largo á partir del punto de la rama horizontal en que empieza á levantarse la rama ascendente hasta el alvéolo de la primera muela de aspecto caniniforme. La rama ascendente empieza á levantarse inmediatamente detrás del tercer diente y al lado del cuarto existiendo de ella solo una pequeña parte.

El agujero mandibular esterno que comunica con el gran agujero mandibular interno, es una perforacion elíptica, de unos 8 mm. de diametro mayor, colocada en el principio de la rama ascendente al lado del alvéolo del último molar y á distancia de siete milímetros del borde alveolario.

La sínfisis de la mandíbula empieza debajo del primer diente, que á juzgar por el alvéolo era muy pequeño, de

forma cilíndrica algo elíptica, colocado un poco afuera de la línea dentaria y dirigido un poco hácia adelante de manera que tenia una forma algo caniniforme. Entre este y el segundo diente hay una barra bastante corta en donde la mandíbula no es tan espesa, y siguen detrás los alvéolos de tres enormes muelas en proporcion del tamaño de la mandíbula, de forma algo rectangular, de ángulos redondeados, colocadas con su mayor diámetro en sentido transversal, y muy apretadas unas á otras de manera que los alvéolos están separados por tabiques que tienen menos de un milímetro de espesor. El primero de estos alvéolos es mas bien de figura prismática triangular.

Medidas

Alto de la mandíbula debajo de la barra que separa el diente caniniforme del diente segundo ó molar		0m033
Alto debajo del segundo diente		0 035
Alto debajo del tercero		0 039
Grueso de la mandíbula en su parte superior en el borde de la barra		0 006
Grueso debajo de la barra en la parte inferior		0 014
Grueso debajo del segundo diente		0 021
Diámetro del alvéolo del primer diente de aspecto caniniforme		0 006
Longitud de la barra		0 067
Diámetro del alvéolo de la segunda muela	ántero-posterior	0 012
	transverso	0 014
Diámetro del alvéolo de la tercera muela	ántero-posterior	0 010
	transverso	0 014

El alvéolo de la última muela está en su mayor parte destrozado y perdido, pero por lo que queda parece tuvo la misma forma y dimensiones que el penúltimo.

No seria quizás imposible que mas tarde nos viéramos en la obligacion de identificar el *Ortotherium* con el *Olygodon*, aunque el canino superior sobre que he fundado este último género es de dimensiones bastante mayores que las

que debia presentar el caniniforme inferior implantado en el alvéolo anterior de la mandíbula descrita. Por ahora, esta identidad no se puede afirmar, y en este caso, mas bien que reunir bajo un mismo nombre los restos de dos animales que pueden ser genéricamente distintos, prefiero separarlos, pues si llegara á demostrarse mas tarde su identidad, tendré el derecho de escoger entre ambos nombres el que se acordara mas con los caractéres generales del animal, y desde ya, dado el caso de que tal cosa sucediera, optaria por el de *Ortotherium*, pues el de *Olygodon*, si bien correspondía al diente sobre que fundé este último género, si él fuera idéntico con *Ortotherium* no concordaria con el tamaño relativamente enorme de las muelas de la mandíbula descrita.

La talla del *Ortotherium laticurvatum* debia ser algo mayor que la del *Bradypus* existente.

GRAVIGRADA

Los animales de la familia de los megatéridos ó gravigrados, que durante un largo número de años solo fueron conocidos por un corto número de géneros, han aumentado de tal modo el número de sus representantes fósiles, que constituyen ahora una larga série de nombres genéricos de animales que si bien tienen siempre los caractéres fundamentales de la familia, difieren entre sí por detalles de tanta importancia que se hace ya necesario disponerlos en cierto órden, subdividiéndolos en grupos fáciles de distinguir por sus caractéres osteológicos. Cuando no se conocia mas que los géneros *Megatherium*, *Mylodon*, *Scelidotherium* y *Megalonyx* no habia gran inconveniente en reunirlos en un solo grupo, ya que solo el último de esos géneros presentaba modificaciones de importancia en su conformacion y sobre todo en la disposicion del aparato dentario, bien

distinto del de los tres géneros anteriores. Pero desde entónces se han descubierto nuevas formas, unas con los caractéres de los tres primeros géneros arriba mencionados, pero otras con los del *Megalonyx* y aun mas acèntuados, constituyendo así dos grupos muy distintos cuya separacion facilitará la colocacion de los géneros segun un órden que, aunque sea artificial, de cualquier modo será siempre mas natural que el arbitrario completo que á ese respecto actualmente reina.

Propongo pues dividir los gravígrados en dos grupos distintos, tomando por tipo, para el uno el *Megatherium*, para el otro el *Megalochnus*.

1er *Grupo*: GRAVIGRADA MYLOMORPHA. — Dientes todos mas ó ménos de la misma forma, dispuestos en série continua y con coronas dispuestas como para triturar, colocados en la parte mediana y posterior de la mandíbula, con una larga prolongacion mandibular anterior sin dientes. En algunos géneros el primer par de dientes anteriores pueden tomar un aspecto caniniforme pero no muy acentuado, sin que nunca estén separados de los dientes siguientes por una larga barra. Conformacion general del esqueleto excesivamente robusta. Entran en esta sub-familia los géneros *Megatherium* CUV., *Promegatherium* AMEGH., *Essonodontherium* AMEGH., *Olygotherium* AMEGH., *Ocnopus* REINH., *Caelodon* LUND, *Scelidotherium* OW., *Grypotherium* REINH., *Rabdiodon* AMEGH., *Scelidodon* AMEGH., *Platyonyx* LUND, *Tetrodon* AMEGH., *Mylodon* OW., *Promylodon* AMEGH., *Pseudolestodon* GERV. y AMEGH., *Stenodon* AMEGH., *Interodon* AMEGH. *Nothropus* BÚRM.

2° *Grupo:* GRAVIGRADA RODIMORPHA. — Primer par de dientes superiores é inferiores colocados en la parte anterior de las mandíbulas separados de los demás por una larga barra y afectando la forma de grandes caninos ó de fuertes incisivos. Los otros dientes colocados en la parte posterior de las mandíbulas y dispuestos todos como para triturar.

Conformacion general del esqueleto menos macisa que la de los milomorfos. Entran en esta sub-familia los géneros *Megalonyx* Jeff., *Gnatopsis* Leidy., *Megalochnus* Leidy., *Platyodon* Amegh., *Laniodon* Amegh., *Pliomorphus* Amegh., *Valgipes* Gerv., *Lestodon* Gerv., *Pliogamphiodon* Amegh., *Diodomus* Amegh.

Esta subdivision debe admitirse únicamente como medio de quebrar la monotonía de esa interminable série de géneros colocados en un mismo grupo, mientras los hay de tipos tan distintos, facilitando así su colocacion y estudio. Pero en el estado actual de la ciencia no debe creerse un solo instante que con esta subdivision pretenda que todos los rodimorfos sean entre sí parientes mas cercanos que cualquiera de ellos comparado con alguno de los milomorfos ó vice-versa; pues aunque considero á los rodimorfos como un tipo de evolucion mas avanzado que los milomorfos, los distintos géneros de aquel grupo, pueden descender de varios géneros distintos de milomorfos. Pero estas son cuestiones de clasificacion general que no son de este lugar. Solo deseo pues que se acepte la subdivision que precede, únicamente como medio de facilitar el estudio de estos curiosos edentados, sin que se le ocurra á nadie que este sea un ensayo de clasificacion de acuerdo con mis ideas fundamentales sobre la materia espuestas en *Filogenia*.

Gravigrada Mylomorpha

Promegatherium smaltatum, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 293, año 1883.

De este animal, distinto del *Megatherium* por la lámina de esmalte interno aun no atrofiada y transformada en dentina,

he visto en las colecciones recojidas por el señor SCALABRINI varias muelas aisladas, completamente iguales á la que me sirvió de tipo para la fundacion del género, como tambien he visto idènticas en la coleccion del Sr. ROTH. Nada de nuevo tengo que decir de ellas, á no ser que confirman la existencia del género formado precedentemente sobre un solo diente.

Megatherium antiquum, AMEGH., *sp. n.*

En las mismas colecciones del Museo del Paraná he visto varias otras muelas idénticas en la forma á las del *Megatherium* y sin el mas mínimo vestigio de la lámina interna de esmalte, y en la coleccion del señor ROTH he visto otra muela parecida. Pero como estos dientes son todos un tercio mas pequeños que los del *M. americanum* y pertenecen á un horizonte geológico muy inferior, no dudo pertenezcan á una especie distinta, que designaré, á lo ménos provisoriamente con el nombre de *M. antiquum*.

Stenodon modicus, AMEGH, *gen. y sp. n.*

Fundo este género sobre una sola muela de un edentado de la sub-familia de los milomorfos, de un aspecto tan distinto de todas las muelas de los demás edentados conocidos, que es muy fácil distinguirla al primer golpe vista. Es una muela muy comprimida cuya seccion transversal representaria una figura muy alargada, de igual ancho en todo su largo, pero de estremidades redondeadas. En la corona los bordes están en partes mas elevados que el centro de la superficie masticatoria. Muestra la muela en su superficie esterna una muy delgada capa de cemento que cubre una segunda capa interna de dentina que forma una especie de estuche circular

rellenado por vasidentina que constituye la masa principal de la muela.

Una de las caras anchas longitudinales de la muela es plana y casi aplastada y la opuesta ligeramente convexa. El diámetro mayor de la corona es de 21 mm. y el diámetro menor, casi igual en todas partes, es de solo 9 mm. Es difícil saber cuál de estos dos diámetros correspondía al eje de la série dentaria, pero me inclino á creer debió estar implantada en la mandíbula con su diámetro mayor dispuesto oblicuamente sobre el eje longitudinal de la rama horizontal de la mandíbula.

Parece por la forma de la muela que el *Stenodon* era bastante cercano del *Scelidotherium* y del *Platyonyx* y debia tener una talla comparable al *S. leptocephalum*.

Interodon crassidens, Ameghi, *gén. y esp. n.*

Fundo este género sobre dos muelas aisladas y un fragmento de mandíbula pertenecientes á tres individuos distintos, pero que por su conformacion parecen pertenecer á un mismo género de edentados todavia desconocido, de la subfamilia de los milomorfos, y con caractéres intermediarios á casi todos los géneros de este grupo que se encuentran en la formacion pampeana.

Una de las muelas, la mejor conservada, por su forma general, parece pertenecer á la mandíbula superior, y por la curva que presenta podria considerarse como del lado izquierdo. Desgraciadamente está en gran parte envuelta en un depósito de calcáreo y arenisca conglomerada que no permite examinar la corona ni la superficie general de la muela.

Su forma es la de un prisma cuadrangular, de dos diámetros distintos y de ángulos redondeados. La corona, como sucede con la mayor parte de los animales de esta familia,

parece algo mas gastada en el centro que en los bordes, pero lo que si puede apercibirse á pesar del depósito de arenisca que la cubre, es que uno de los bordes, que creo el interno es de varios milímetros mas elevado que el esterno, de modo que la corona en su conjunto formaba una especie de plano inclinado de adentro hácia afuera, lo que constituye un punto de analogía con el género pampeano *Laniodon*, aunque en este último ese carácter se halla mucho mas acentuado y la superficie masticatoria es un plano regular, mientras que en la muela del *Interodon* parece hay una depresion transversal. La superficie de la muela es fuertemente estriada y acanalada en sentido longitudinal particularmente en la cara anterior, carácter que no he observado en ninguno de estos edentados. La cara anterior es longitudinalmente, bastante convexa ó redondeada, y la posterior mas bien aplastada. Las dimensiones de la corona son 20 mm. de diámetro ántero-posterior y 24 mm. de diámetro transverso. En cuanto á la longitud de la muela la parte existente tiene 64 mm. de largo; la base está rota, pero como está ya bastante abierta, puede calcularse que el largo total no debia pasar, á lo sumo, de unos 75 mm. lo que no está en proporcion con el tamaño de la muela.

La otra muela se adapta muy bien al alvéolo, bastante roto es cierto, de la segunda muela del lado derecho del fragmento de mandíbula que atribuyo al mismo género; creo, pues, que esta muela es la segunda del lado derecho de la mandíbula inferior. Representa igualmente la forma de un prisma cuadrangular, de ángulos bastantes redondeados, pero no está tan fuertemente estriada y acanalada longitudinalmente como la precedente. Sus caras anterior é interna son redondeadas; la posterior es mas bien aplastada, y la esterna tiene una depresion longitudinal que corresponde á una arista ó columna longitudinal que se observa en la pared interna del alvéolo. La corona está bastante destrozada, pero parece tuvo una depresion transversal en el medio como las muelas del *Mega-*

therium. Tiene 22 mm. de diámetro ántero-posterior y otro tanto de diámetro transverso.

El fragmento de mandíbula que atribuyo al mismo género, es un pedazo de la parte anterior del lado derecho de la mandíbula inferior, en el que se conserva intacto el alvéolo de la primera muela y una parte considerable del alvéolo de la segunda. Las dimensiones de esta parte de la mandíbula corresponderian á una pequeña especie de *Mylodon* ó de *Pseudolestodon*, pero los alvéolos son tan grandes que las muelas que en ellos se hallaban implantadas eran de doble tamaño que las correspondientes en los géneros arriba mencionados, como en efecto lo son las dos muelas aisladas ya descritas que atribuyo al mismo género.

El alvéolo del primer molar es de forma casi cilíndrica, con sus bordes anterior, posterior y esterno redondeados, y el borde interno mas aplastado y con una cresta longitudinal en el medio, poco elevada. Tiene 23 mm. de diámetro ántero-posterior, 20 mm. de diámetro transverso y 55 mm. de profundidad.

El segundo alvéolo del que solo existe el tabique anterior y el tabique interno, parece haber sido de forma mas cuadrangular y sigue inmediatamente al primero con un intérvalo de solo un milímetro. El tabique anterior es mas aplastado y no redondeado como en el primer alvéolo y el tabique interno muestra la misma cresta longitudinal que existe en el primer alvéolo, pero mas desarrollada. Tiene unos 24 mm. de diámetro ántero-posterior y otro tanto de diámetro transverso.

La mandíbula, al nivel del primer molar tiene, 51 mm. de alto en su lado esterno, 24 mm. de espesor en el borde alvéolar, y 32 mm. de espesor hácia la mitad del alto de la mandíbula.

La parte superior de la mandíbula delante del alvéolo del primer molar que existe en una estension de 45 mm., es bastante delgada y se va levantando suavemente hácia arriba en

su parte anterior. Aquí, debajo de este borde existen dos agujeros nutritivos (*foramina mentale*); uno pequeño, de unos 5 mm. de diámetro, situado á unos 23 mm. adelante del borde alvéolar anterior del primer molar, y á 14 mm. debajo del borde superior de la mandíbula. El segundo, mucho mas grande, está situado 8 mm. mas hácia adelante y hácia abajo del anterior, y á 18 mm. abajo del borde superior de la mandíbula. Es de forma elíptica y tiene unos 17 mm. de largo por 9 mm. de ancho.

La curva para formar la sínfisis de la mandíbula parece empieza justamente debajo de estos agujeros, y como están situados mas adelante que en *Mylodon*, resulta que la sínfisis del *Interodon* debia ser mas prolongada hácia adelante que en el último género, pero no tanto como en *Scelidotherium*. En la forma general, esta parte de la mandíbula se parece mas al *Mylodon* y *Pseudolestodon* que al *Scelidotherium*, pero los alvéolos son de tamaño mucho mayor que en los géneros mencionados y de forma distinta. Las dos muelas aisladas, en su forma prismática cuadrangular tienen algo de las de *Megatherium*, *Cœlodon*, *Pliomorphus* etc., sin ser idénticas con ninguna de las de estos géneros, diferenciándose al contrario, como lo hemos visto, por caracteres propios de gran importancia.

La talla del *Interodon crassidens* era comparable á la del *Mylodon robustus*.

Mylodon? ambiguus, Ameghino *sp n.*

Esta especie está representada por una parte considerable de la mitad izquierda de la mandíbula inferior, incluyendo la mayor parte de la rama horizontal con los alvéolos de las tres primeras muelas y parte del alvéolo de la cuarta, mas una muela aislada que con las reservas del caso atribuyo á la misma especie.

Es este igualmente un animal de formas intermediarias difíciles de precisar. Lo coloco provisoriamente en el género *Mylodon* con el que parece tiene mayores analogías, aunque con la casi completa seguridad de que será necesario mas tarde separarlo como género ó subgénero distinto, no queriendo por ahora fundar un género sobre un fragmento de mandíbula sin conocer antes una muela que con completa seguridad pueda atribuir al mismo animal.

La mandíbula es baja y prolongada con alvéolos que á escepcion del primero denotan la existencia de muelas de gran tamaño en proporcion de la mandíbula, aunque no tanto como en el *Interodon crassidens*.

El primer alvéolo separado del segundo por un tabique de 5 mm. de espesor, es bastante mas pequeño que los que siguen. Tiene una forma elíptica, con su mayor diámetro dispuesto en sentido ántero-posterior. La parte anterior, posterior y esterna del alvéolo es redondeada, pero el lado interno es mas plano y con una cresta longitudinal muy baja. Tiene 21 mm. de diámetro ántero-posterior, y 15 mm. de diámetro transverso, pareciéndose mucho al mismo alvéolo del *Interodon*.

La muela aislada arriba mencionada se adapta perfectamente á este alvéolo por lo que supongo pueda ser del mismo animal, aunque no sea una prueba evidente de ello. Es de figura elíptica, con un surco longitudinal en su cara interna que corresponderia á la cresta longitudinal que sobre la misma cara se ha vísto presenta el alvéolo. La corona no forma un plano horizontal; la delgada capa de cemento que envuelve la muela y la capa de dentina gruesa de unos dos milímetros que rodea la vasidentina, han resistido mas que esta última á la masticacion, de modo que la corona en el centro está gastada mas profundamente que en la periferia y en un espacio que corresponde exactamente al área que en la corona ocupa la vasidentina. La corona tiene 18 mm. de diámetro ántero-posterior y 11 mm. de diámetro transverso. La

delgada capa de cemento que envuelve la muela está cubierta en casi toda su superficie por un crecidísimo número de estrias longitudinales bastante finas.

El segundo alvéolo es de seccion prismática triangular aunque tambien de ángulos redondeados. El lado interno es el costado mas ancho, y el esterno mas redondeado es el mas angosto. En el costado interno presenta el tabique del alvéolo una arista longitudinal mas elevada que la del alvéolo de la primera muela. Tiene 25 mm. de diámetro ántero-posterior en su costado interno mas ancho. y 28 mm. en su mayor diámetro transversal que es oblícuo á la série dentaria. Este alvéolo se parece un poco al correspondiente del *Mylodon* siendo proporcionalmente bastante mas grande.

El tercer alvéolo forma una elipsis prolongada, con dos diámetros muy diferentes, de los que, el mayor corresponde á una linea oblícua á la série dentaria. Este alvéolo muestra igualmente en su interior una cresta longitudinal, pero situada en la parte anterior sobre el tabique que la separa del segundo molar, hácia el lado interno. Tiene 19 mm. de diámetro ántero-posterior y 31 mm. de diámetro transverso que forma una línea oblícua al eje de la série dentaria.

Del alvéolo del cuarto diente solo existe una pequeña parte del lado anterior é interno, de modo que no se puede determinar su forma, aunque es de creer fuera como para recibir una muela bilobada.

La distancia que separa la parte anterior del borde del alvéolo del primer molar, de la parte posterior del borde del alvéolo del tercero es de 83 mm.

El alto de la mandíbula es de 46 mm. al nivel de la primera muela, 57 mm. al nivel de la segunda, y de 65 mm. al nivel de la tercera.

El borde inferior de la mandíbula en la parte existente es sensiblemente horizontal y reposando sobre esta base natural se vé que el borde alveolario va bajando gradualmente desde el cuarto hasta el primer alvéolo, punto mas bajo de la

mandíbula, para volver á subir hácia adelante, pero no se puede conocer exactamente la forma de la parte anterior porque la mandíbula está rota á unos 6 cm. delante del primer alvéolo.

En la parte anterior tiene la mandíbula dos agujeros nutritivos, el primero situado á unos 20 mm. delante de la parte anterior del alvéolo del primer molar y á 8 mm. debajo del borde superior de la mandíbula, siendo doble ó con dos aberturas, una posterior de 4 mm. de diámetro y otra anterior de 6 mm. de diámetro, separados por un delgado tabique que desaparece unos cuantos milímetros hácia el interior. El otro agujero, situado unos 15 mm. mas adelante y mas abajo, es bastante mas grande.

La sínfisis parece que era muy prolongada hácia adelante como en el *Scelidotherium* y *Grypotherium*, pero diferia de ambos en la forma, disposicion y tamaño de las muelas. Por algunos de estos caracteres como ser la forma de las muelas se acercaría mas de las especies conocidas del género *Mylodon*, pero difiere de ellas por la forma de la mandíbula y algunos caracteres de la denticion que lo acercan del *Interodon*.

La talla de esta especie era comparable á la del *Scelidotherium leptocephalum*.

Pseudolestodon *sp?*

Un diente aislado y bastante rodado, el primero del lado derecho de la mandíbula superior, por su forma prismático-triangular, su curva, y su corona cortada en bisel, indica evidentemente que pertenece á una especie del género *Pseudolestodon*, uno de los mas abundantes en la formacion pampeana, en donde está representado por unas siete ú ocho especies distintas. Pero habiendo perdido este diente toda la capa de cemento esterno que era bastante

espesa, ha modificado tambien su forma, de modo que no es posible determinar si se trata de alguna de las especies ya conocidas del terreno pampeano, ó de una especie nueva, lo que es posible. En la imposibilidad de determinar sus caractéres, me abstengo de designarla con un nombre específico, contentándome con constatar que ya en esa lejana época habia aparecido el género *Pseudolestodon*, aunque por los escasísimos restos que de él se han encontrado es indudable era entonces muy escaso.

Gravigrada rodimorpha.

Lestodon antiquus, Amegh. *sp. n.*

El género *Lestodon* tambien estaba ya representado en la época en que se depositaban las mas antiguas capas de las barrancas de la ciudad del Paraná. Los restos que demuestran su existencia son: un fragmento de la sínfisis de la mandíbula inferior con parte del alvéolo del caniniforme del lado izquierdo, dos dientes molares aislados y un caniniforme superior. Estas piezas en cuanto al género no dejan absolutamente duda. En cuanto á la especie, tratándose como de costumbre de piezas aisladas y de consiguiente de individuos distintos, diré que es probable pertenezcan á una sola, distinta de las pampeanas, que denominaré *L. antiquus*.

La parte existente de la sínfisis indica una especie de tamaño bastante menor que las que se conocen de la formacion pampeana. Esta parte de la mandíbula es mas estrecha y mas prolongada hácia adelante que en las especies mas modernas, y particularmente la parte anterior sin dientes que en los *Lestodon trigonidens*, *L. armatus*, *L. Bocagei* y *L. Gaudryi*, se ensancha en forma de pala, parece haber sido en el *L. antiquus* mucho mas angosta, mas estrecha todavia que en las especies de los géneros *Mylodon* y *Pseudolestodon*.

Es una lástima que esta pieza no sea mas completa para poder determinar la forma de los caninos, que por el fragmento de alvéolo existente parece hubieran sido bastante gruesos, pues la cara interna existente forma una faja casi plana de 25 mm. de ancho que representa el diámetro transverso del diente que allí estaba implantado. Por esta cara casi plana, se puede tambien deducir que los dientes caniniformes inferiores de esta especie eran tambien de seccion prismática triangular como en *Lestodon trigonidens*, en vez de ser elipticos como en el *L. armatus* y *L. Bocagei*.

Otra diferencia muy notable entre esta especie y las pampeanas hasta ahora conocidas, aparece en el modo como estaban implantados esos mismos dientes en forma de colmillos. En el *L. armatus* y especies aliadas á escepcion del *L. trigonidens* esos dientes separados de las otras muelas por una larga barra, se desvian de la série dentaria, dirijiéndose hácia afuera y hácia arriba. En el *L. trigonidens* son todavia mas desarrollados, y se dirijen hácia afuera y hácia adelante en sentido mas horizontal figurando dos enormes defensas divergentes. En el *L. antiquus* en vez de dirijirse hácia afuera, se dirijian hácia adelante, tomando mas la forma de incisivos.

Las dos muelas aisladas son de tamaño relativamente pequeño, y menos elípticas y mas circulares que las de los lestodontes pampeanos.

El caniniforme superior tampoco tiene nada de notable. Es de la misma forma prismático-triangular que caracteriza este diente en todas las especies, teniendo unos 27 mm. de diámetro ántero-posterior y 19 de diámetro transverso.

Diodomus Copei, Ameghi. *gen. y sp. n.*

Nuevo género de edentados gigantescos, representado por una parte considerable de la sinfisis de la mandíbula inferior, de una forma muy particular, y en la que se conserva aun

parte de los alvéolos de dos dientes que estaban implantados todavia mas adelante que en el *Lestodon antiquus* de modo que afectaban la forma de formidables incisivos.

Esta parte de la mandíbula difiere completamente de la de todos los edentados de esta parte de América hasta ahora conocidos, pero presenta al contrario un gran parecido con la sínfisis del curioso edentado de la isla de Cuba llamado por Leidy *Megalochnus rodens*, con la diferencia del tamaño gigantesco de las partes correspondientes del *Diodomus*.

La parte posterior de la sínfisis en vez de formar una gran curva como en *Lestodon* forma una curva de radio mucho menor demostrando que ambas ramas de la mandíbula inferior estaban separadas por un muy pequeño espacio como en *Megatherium* y sobre todo en *Megalochnus*.

En su parte inferior es ancha y deprimida hácia atrás, estrechándose hácia adelante en donde todavia está en parte visible la sutura de ambas ramas de la mandíbula cuyos vestigios han completamente desaparecido de la parte interna. En toda esta parte de la mandíbula se ven pequeños agujeritos que parecen demostrar que el animal tenia lábios muy carnosos, prolongados hácia adelante y muy movibles.

En la parte interna, forma la sínfisis un canal de fondo cóncavo parecido á *Megalochnus*, pero proporcionalmente mas estrecho y mas profundo, de acuerdo con el mayor tamaño del animal y con la forma distinta de los incisivos, de un diámetro ántero-posterior mucho mas considerable. Este canal empieza en la parte posterior de la sínfisis con un ancho de solo unos 18 á 20 mm. y con paredes laterales casi verticales que se van separando hácia adelante, en donde á una distancia de unos 8 á 9 cm. de la parte posterior el canal adquiere un ancho de 38 á 40 mm. En este punto, conócese por los restos de los alvéolos, que los dientes en forma de incisivos salian fuera de la mandíbula dirijiéndose hácia adelante y hácia arriba como en los roedores y en el *Megalochnus*, pero la parte intermediaria de la sínfisis, aunque

está rota se vé perfectamente que se dirijia hácia adelante angostándose cada vez mas hasta formar una especie de pico que diferia del que presenta la sínfisis del *Megalochnus* en que descendia hácia abajo en vez de ascender ligeramente hácia arriba como en este.

De los alvéolos de los dos dientes en forma de incisivos solo existe parte de los tabiques anteriores y parte de los tabiques internos, que aunque no son suficientes para darnos á conocer la forma y dimensiones de los dientes que en ellos estaban implantados, bastan para demostrarnos que eran de forma muy distinta de los del *Megalochnus* y de los demás edentados conocidos. Estos alvéolos en la parte posterior de la sínfisis solo se encuentran separados el uno del otro por un espacio de 25 á 27 mm. pero se dirijen hácia adelante en direccion algo divergente de modo que al salir del alvéolo debian estar separados por un espacio de unos 5 cm. de ancho ó quizás mas. El tabique anterior es una faja plana de 31 mm. de ancho, y lo que queda del tabique interno forma una pared igualmente plana de 25 mm. de alto por lo menos que se une á ángulo recto al anterior. Deducimos de esto que los dientes en forma de incisivos del *Diodomus*, en vez de ser anchos, delgados, convexos en la cara anterior y deprimidos en la posterior como en el *Megalochnus*, son al contrario anchos, escesivamente gruesos, y planos en la cara anterior y en la interna.

Es indudable que cuando se conozcan piezas mas completas, este animal aparecerá como uno de los mamíferos mas curiosos que hayan existido.

La talla del *Diodomus Copei* debia ser comparable á la de los mas grandes lestodontes.

Dedico la especie al ilustre paleontólogo norte-americano, E. D. Cope.

Pliomorphus mutilatus, Ameghi. *gen. y sp. n.*

Nuevo género de la subfamilia de los gravigrados rodimorfos, representado por un fragmento de maxilar superior del lado derecho, en el que se halla implantado el diente anterior en forma de canino ó de incisivo, y el primer molar que sigue hácia atrás.

Caractéres genéricos. — Diente anterior, implantado en la parte ántero-esterna de la mandíbula, de seccion prismática triangular y corona plana (?). Diente segundo separado del anterior por una larga barra, de seccion prismática cuadrangular con dos crestas transversales en la corona separadas por un surco profundo.

El diente anterior de seccion prismática triangular, con los tres lados desiguales, es comprimido transversalmente con un diámetro mayor de 24 mm. y un diámetro menor ó transverso de 18 mm. Está roto en el alvéolo por lo que no se puede conocer la forma de la corona, pero hay otro diente anterior aislado que atribuyo á otro individuo de una especie distinta del mismo género, que tiene la corona y está gastada horizontalmente, por lo que creo posible lo haya sido del mismo modo en el *Pliomorphus mutilatus* como así debe ser en efecto si el diente mencionado procediera, como yo lo creo, del mismo género. Por este carácter, de tener la corona del diente anterior plana, *Pliomorphus* se acercaria de *Megalonyx*, pero difiere de este por la forma de dicho diente, elíptica en *Megalonyx* y prismática triangular en *Pliomorphus*.

Sigue á este primer diente una barra de 4 cm. de largo que lo separa del segundo, igualmente distinto del diente correspondiente del *Megalonyx* por su forma prismático-cuadrangular, y por su corona con dos crestas transversales

separadas por un surco. La corona tiene 17 mm. de diámetro ántero-posterior y otro tanto de diámetro transverso.

El tercer diente seguia inmediatamente á este, del que solo estaba separado por un delgado tabique, pero se ha perdido, no quedando mas que el tabique anterior del alvéolo que por su ancho parece indicar que dicho diente fué de dimensiones bastante mayores que las del precedente.

La parte palatina del maxilar, ancha adelante de mas de tres centímetros, mientras que mas atrás, al nivel de la parte posterior del segundo diente solo tiene 13 mm., prueba que el paladar era angosto hácia atrás y se enanchaba gradualmente hácia adelante, pareciéndose en esto mas al género *Pseudolestodon* que á ningun otro edentado. Del hueso incisivo ni se vé vestigio de la sutura que debia unirlo al maxilar, y sin duda era tan rudimentario como en *Mylodon* y *Pseudolestodon*.

La parte lateral del maxilar es aun mas notable y hasta cierto punto por ahora enigmática. A partir del primer diente anterior en forma de canino, el ángulo ó arista que delimita ambas partes del maxilar (esterna y palatina) describe una curva que se dirije hácia adentro, interrumpiéndose bruscamente al llegar á la segunda muela que se halla afuera de esa línea, formando el alvéolo una protuberancia esterna completamente cubierta lo mismo que una parte considerable del maxilar hasta cerca del diente anterior por un depósito de sustancia ósea de forma y superficie irregular, cuya significacion ó importancia no puedo fijar sobre tan escaso fragmento, pudiendo quizás tambien ser el resultado de alguna fractura ó herida recibida en esta parte del cráneo cuando aun estaba en vida el animal.

La talla del *Pliomorphus mutilatus* era comparable al de una especie de *Pseudolestodon*.

Pliomorphus robustus, Ameghino, *sp. n.*

Esta especie está representada por el diente caniniforme superior del lado derecho, aislado, que ya he mencionado al hablar de la especie anterior. El fragmento de cráneo de *Pliomorphus mutilatus* arriba descrito, se conoce por la usura de la muela y lo compacto del tejido huesoso, que pertenecia á un individuo adulto. El pequeño fragmento de maxilar que acompaña este diente aislado es mas esponjoso, y como el diente es de doble tamaño que el correspondiente del fragmento de mandibula anterior, no dudo proceda de una especie distinta de mayor tamaño que designaré con el nombre de *P. robustus*. La corona de este diente apenas sobresalia de unos milímetros sobre el borde del alvéolo, no es tan comprimido como en la especie precedente, es mas ancho en su lado posterior y de ángulos mas redondeados. La corona es un poco mas gastada en el centro que en los bordes. La superficie longitudinal del diente está cubierta por una lámina muy delgada de cemento que se desprende con facilidad, habiéndose ya perdido sobre una parte considerable de la superficie. Tiene 24 mm. de diámetro ántero-posterior y 21 mm. de diámetro transverso.

LORICATA

Sucede con esta familia, lo mismo que con la de los gravígrados: ha aumentado tanto el número de géneros estinguidos, y son estos tan diferentes entre sí y con los actuales, que se hace necesario subdividirla en varias subfamilias, para lo cual tomaremos como carácter distintivo principal la forma de las muelas, que permiten establecer tres grupos bastante naturales.

1° *Grupo* : Glyptodontia. Muelas siempre en número de ocho en cada lado, compuestas de tres partes prismáticas con tres aristas y dos surcos longitudinales en cada cara. Una apófisis descendente del arco zigomático. Rama ascendente de la mandíbula inferior formando con la rama horizontal un ángulo menor de 90 grados. Hueso incisivo rudimentario. Coraza sin fajas movibles. Todos los géneros estinguidos.

2° *Grupo*: Mesodontia. Muelas en número mayor de ocho en cada lado, de forma elíptica, con dos fuertes columnas y un surco intermediario en el lado interno, y tres columnas y dos surcos rudimentarios en el lado esterno. Rama ascendente de la mandíbula parecida á los *Glyptodontia*. Coraza con fajas movibles. Todos los géneros estinguidos.

3° *Grupo*: Haplodontia. Dientes simples de forma mas ó menos cilíndrica ó comprimida. Rama ascendente de la mandíbula poco elevada y colocada mas hácia atrás. Apófisis descendente del arco zigomático ausente. Coraza con fajas movibles. Todos los géneros actuales y algunos estinguidos.

Glyptodontia

Palæhoplophorus Scalabrini, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., T. V, pág 301, año 1883.

Varias placas de coraza de animales del grupo de los *Hoplophorus*, corresponden probablemente á esta especie. Por lo que concierne á algunas placas marginales esta determinacion es exacta, siendo muy parecidas á las correspondientes del *H. ornatus*.

Una de las placas marginales perteneciente al borde an-

terior de uno de los primeros anillos, es gruesa y de tamaño considerable. La arealita ó figura grande y única que ocupa el cuerpo de la placa es bien delimitada y rodeada de numerosos agujeros profundos y de diámetro considerable que se estienden igualmente sobre el cuello ó depresion transversal que separa el cuerpo de la placa de su estremidad marginal en forma de tecla. Esta placa tiene 41 mm. de largo, 24 de ancho y 14 de espesor en su parte mas gruesa. La figura central de forma elíptica, que ocupa el cuerpo, tiene 14 mm. de diámetro mayor y 10 mm. de diámetro menor. Los agujeros tienen de 1 á 2 mm. de diámetro. Estos caracteres corresponden perfectamente á los que he indicado en los fragmentos de la cola del *Palæhoplophorus* y proceden seguramente del mismo animal.

Otras placas mas grandes, de forma rectangular, cuya superficie esterna está ocupada casi esclusivamente por una sola figura ó roseta circular, con agujeros igualmente grandes y profundos alrededor, y rudimentos de arealitas en sus estremidades anterior y posterior, es probable procedan tambien del mismo animal.

En este caso, tratándose de placas aisladas, todas de individuos distintos, y de una especie y de un subgénero del que aun no conocemos la forma, es fácil comprender que no se pueda ser mas esplícito en la determinacion de tales piezas.

Palæhoplophorus pressulus, Ameghi., *sp. n.*

Esta especie tambien debe tener caractéres muy particulares y un tipo mas primitivo que la precedente; desgraciadamente solo está representada por dos pedazos de coraza de individuos distintos y de region muy diferente, perteneciendo uno de ellos á la coraza dorsal, y el otro á uno de los anillos de la cola.

El primer fragmento, perteneciente á la coraza dorsal, consta de cuatro placas, de forma mas ó menos pentagonal, bastante grandes puesto que tienen de 30 á 35 mm. de diámetro, pero relativamente muy delgadas, presentando un espesor variable entre 7 á 10 mm. La superficie esterna de cada placa está ocupada en el centro por una roseta ó figura circular de diámetro variable, formada en su perímetro por un reborde bastante elevado y en el centro por una depresion bastante pronunciada. Esta figura central está delimitada, no por un surco como en los *Hoplophorus* pampeanos, sinó por una depresion ancha, poco profunda y no muy bien delimitada, en cuyo alrededor, ocupando el contorno de la placa, se ven otras figras mas pequeñas, todas ellas muy mal delimitadas, separadas por surcos poco aparentes, unas mas rugosas, otras mas lisas y de tamaños distintos. En estas depresiones, ni aun al rededor de la figura central, no se ven esos pequeños agujeros que se encuentran en las placas de los otros glyptodontes y de los *Hoplophorus* pampeanos. Lo que mas caracteriza este fragmento es lo rudimentario de sus dibujos y la poca fijeza de los caractéres que presentan sus distintas partes.

El segundo fragmento procede de uno de los anillos movibles de la cola, y consta tambien de cuatro placas, dos pertenecientes á la fila anterior, y dos pertenecientes á la posterior. Las placas de la fila posterior tienen un diámetro de 18 mm. y un espesor de 7 mm. Casi toda la superficie esterna está ocupada por una roseta ó figura central de unos 12 mm. de diámetro que en su parte posterior constituye el borde mismo de la placa, pero en su parte anterior forma hácia adelante una pequeña protuberancia de la que la roseta está separada por un surco bastante ancho y profundo, en el que se vén dos ó tres agujeros de 2 á 3 mm. de diámetro y de fondo cóncavo.

Las dos placas de la fila anterior, son como de costumbre, de figura mas rectangular, de 28 mm. de largo, y 16 á 18 de

ancho, siendo mas anchas y gruesas en su parte posterior y delgadas y mas angostas en su parte anterior, de modo que el anillo no solo formaba aquí un borde anterior delgado, sinó que, si la particularidad observada en estas placas se repetía como hay motivos para creerlo en las demás, presentaba tambien una série de escotaduras correspondientes á la parte anterior de las suturas de las placas. En las placas existentes esta escotadura tiene 7 mm. de largo por 4 de ancho.

La parte posterior de cada una de estas placas está ocupada por una figura elíptica bastante elevada, de unos 10 mm. de diámetro, rodeada en sus dos costados laterales y en el anterior por un surco ó mas bien una depresion ancha y poco profunda, pero con unos cuantos agujeros anchos y de fondo cóncavo. Mas adelante se presenta una protuberancia elevada, rodeada igualmente por algunos grandes agujeros, terminando la placa en su parte anterior por una especie de plano inclinado, rugoso é irregular.

En algunos *Hoplophorus* pampeanos, se notan ya algunos de estos detalles que pueden determinarse como irregulares, pero no con los caractéres de una irregularidad ó imperfeccion tan acentuada como en la especie descrita del Paraná.

Euryurus interundatus, Amegh. *sp. n.*

Una sola placa de la coraza, pero perfectamente bien caracterizada, representa hasta ahora el género *Euryurus* en el oligoceno del Paraná. Las placas del género *Euryurus* Gerv. y Amegh. son muy fáciles de reconocer, distinguiéndose de las del *Panochtus* Burm. en que no tienen esculturas ó figuras esternas, y del *Dœdicurus* Burm. y *Plaxhaplous* Amegh. en que no tienen los grandes agujeros que atraviesan por completo las placas de la coraza de estos últimos dos géneros.

Las placas del *Euryurus rudis* Gerv. y Ameegh. del que se conoce la coraza casi completa, son de forma algo parecida á las de la coraza del *Panochtus*, diferenciándose sobre todo, como acabo de decirlo, por la falta de esculturas ó tubérculos esternos, que están reemplazados por una superficie cubierta de asperosidades que convergen hácia un centro que se encuentra en el medio de las placas; al rededor de este centro, vénse en la superficie pequeños agujeritos que se dirijen oblícuamente hácia el interior y hácia el centro de cada placa.

La placa del *Euryurus* del Paraná, se distingue del *E. rudis* por la falta de asperosidades esternas, presentando una superficie casi lisa, algo mas elevada en el centro, con una zona ó anillo bastante ancho al rededor con muchos agujeros algo mas grandes que los del *E. rudis* que se dirijen igualmente hácia el interior y hácia el centro de la placa. La superficie interna, algo cóncava muestra cuatro agujeros dispuestos por pares. La figura general de la placa es algo rectangular, de 52 mm. de largo, 40 de ancho y 10 de grueso. La talla debia aproximarse á la del *Panochtus*.

Protoglyptodon primiformis, Ameegh., *gen. y sp. n.*

Este nuevo animal, tambien por desgracia no está representado mas que por un pedazo de coraza de caractéres tan singulares, tan embrionarios por decirlo así, que uno no puede realmente consolarse de la falta de otros materiales que pudieran dar una idea mas acabada de las principales particularidades que distinguian á éste precursor de los verdaderos gliptodontes de la formacion pampeana.

Es un fragmento de 12 cm. de largo, compuesto de un cierto número de placas de las que no es posible reconocer las suturas, cubierto en su superficie esterna de dibujos tan anómalos y distintos de los que caracterizan los gliptodon-

tes pampeanos, que se hace casi imposible dar una idea de ellos sin el auxilio del dibujo.

Si tuviera que determinar en pocas líneas el aspecto de la escultura esterna de esta pieza, lo haria diciendo que puede distinguirse por dibujos que no tienen precisamente caractéres nada fijos á causa de su misma variabilidad en los distintos puntos de la superficie, pero que corresponden por su tipo fundamental á la escultura esterna de la coraza de los verdaderos *Glyptodon*.

En efecto, lo que mas preocupa en esta pieza es la irregularidad de sus dibujos que varian en un espacio superficial tan reducido.

En uno de los estremos la escultura esterna está formada por grandes rosetas ó arcalitas de unos 20 mm. de diámetro, mas ó menos iguales en forma y tamaño á la roseta central que se encuentra en cada placa de *Glyptodon*. Pero en el *Protoglyptodon*. estas arealitas centrales en vez de estar delimitadas por surcos iguales y rodeadas de un número de arealitas periféricas mas ó menos parecidas ó del mismo tamaño como sucede en el *Glyptodon*, están delimitadas por surcos irregulares, estrechos y profundos en unos puntos, anchos y poco profundos en otros, y rodeada de arcalitas periféricas tambien desiguales, unas grandes, otras chicas, y de formas diversísimas, separadas tambien por surcos sin ningun carácter definido. Algunas de estas arealitas mas pequeñas parecen constituir entre las grandes otros puntos céntricos á cuyo alrededor se han agrupado otras arealitas ó mas bien protuberancias ó tubérculos mas pequeños. En el fondo de estos surcos, tanto alrededor de las arealitas centrales ó principales, como de las periféricas ó secundarias, hay un gran número de agujeros profundos y de diámetro relativamente considerable, pero repartidos de un modo irregular, y ellos mismos de formas irregulares, ya mas anchos, ya mas estrechos, circulares ú ovales, etc. etc., en una palabra, irregulares como todos los demás caractéres de esta coraza.

Esta estructura cambia poco á poco hácia la otra estremidad del fragmento, disminuyendo gradualmente el tamaño de las grandes arealitas centrales hasta que se confunden con las periféricas, presentando aquí la escultura de la coraza pequeñas arealitas parecidas á las que caracterizan la superficie esterna de las placas de *Panochtus*, separadas por surcos bastantes anchos en cuyo fondo se encuentran los mismos grandes agujeros que rodean las grandes rosetas ó arealitas centrales de las otras partes de la coraza, lo mismo que las periféricas, aunque tambien de tamaño y forma irregular. Sin embargo, nótase siempre entre estas rosetas ó arealitas algunas que parecen ser de mayor tamaño y mas elevadas que las otras que parecen representar las rosetas centrales, pues á su alrededor se hallan dispuestas de un modo mas ó menos irregular otras rosetas ó tubérculos mas pequeños, unidos unos á otros y con la roseta central por crestas poco elevadas que se cruzan entre sí, ocupando los puntos intermedios que circunscriben agujeros profundos é irregulares como en todo el resto de la coraza.

Glyptodontes indeterminados ó indeterminables

Además de los mencionados, hay otros fragmentos de coraza que es muy difícil identificar con algunas de las especies establecidas, ni permiten tampoco fundar sobre ellos nuevas especies.

Entre los principales mencionaré un trozo considerable de coraza, de un animal de la talla de un *Panochtus*, cuya superficie esterna es casi lisa, notándose apénas como si hubieran sido borrados por un largo frotamiento, pequeños tubérculos del tamaño de los de las placas del género *Panochtus*, muy bajos y lisos, que parecen dispuestos alrededor de un tubérculo central mas desarrollado y rodeado de agujeros profundos, que con una irregularidad parecida á

la que presentan en el género *Protoglyptodon* se estienden al resto de la coraza.

¿Representa este fragmento una forma precursora del género *Panochtus*,ó un intermediario entre éste y el *Euryurus*, ó corresponde á una region de la coraza del singular *Protoglyptodon*? No sabria decirlo á punto fijo, porque el fragmento de coraza es bastante rodado, y no podria asegurar que los dibujos rudimentarios de la superficie no fueran en parte el resultado de un desgaste producido por el roce al ser arrastrado por corrientes de agua conjuntamente con arena y pedregullo y hubiera tomado entonces á causa de ese frotamiento el aspecto particular que parece presentar. En todo caso, queda indicada la existencia de esta pieza, que podrá ser nuevamente examinada y quizás mejor apreciada cuando se conozcan otros materiales.

Otra pieza digna de mencion es una placa aislada, de unos 43 milímetros de largo, 32 de ancho y 12 de grueso, de una testura que indica pertenecer á un individuo adulto, y con su superficie interna perfectamente plana, lo que no permite atribuirla ni á un casco cervical ni á un anillo caudal. Esta placa muestra en la superficie esterna, en un punto que no corresponde exactamente al centro, una especie de roseta central, tubérculo ó protuberancia elevada, de cuya periferia parten en todas direcciones aristas ó crestas elevadas que como rádios de un círculo se dirijen al borde de la placa, no sin antes ser interceptados por una cresta que corre á alguna distancia de la periferia del tubérculo central trazando al rededor de éste una curva, dando orígen este entrecruzamiento á la formacion de dos séries de profundas cavidades colocadas en dos rangos en contorno del tubérculo central. Esta pieza representa probablemente un género completamente distinto de todos los conocidos, del que espero se encontrarán pronto restos mas completos que me permitan determinarlo introduciéndolo definitivamente en el catálogo de los mamíferos estinguidos sud-americanos.

Mesodontia

Chlamydotherium paranense, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, páginas 114 y 300, año 1883.

Como tuve ocasion de repetirlo en mi memoria anterior, entre los edentados acorazados que se encuentran en los terrenos antigüos del Paraná, el *Chlamydotherium* parece ser el mas abundante. Pero como la coraza de este género parece haber estado constituida por placas en su mayor parte desarticuladas, esto es, que no estaban reunidas por suturas fijas, no se encuentran sinó placas aisladas que es muy difícil determinar de qué region del cuerpo proceden, pues aun no se conoce una coraza completa de este animal, ni aun de las especies pampeanas, y por mi parte puedo añadir que nunca he encontrado dos placas unidas.

Así, aunque las placas de coraza de *Chlamydotherium* encontradas por el profesor Scalabrini sean numerosas, ellas no me permiten adelantar nada, sobre la forma, tamaño y proporciones de la coraza de ese singular animal, uno de los primeros edentados fósiles de Sud-América de los que se han encontrado restos, y sin embargo hasta ahora uno de los mas enigmáticos.

Esas placas difieren muchísimo unas de otras en forma y tamaño, sin que pueda afirmarse que proceden todas de una misma especie. Por otra parte, como no hay probabilidades de encontrar corazas mas ó ménos completas, solo los huesos podrán proporcionarnos datos seguros para restaurar las formas y determinar las especies.

Los huesos de *Chlamydotherium* encontrados en el pampeano son tan escasos como los restos de la coraza, y puede decirse que se sabe tan poco de su esqueleto como de su

dermato esqueleto. Pero como en las barrancas del Parana las placas de coraza son mas abundantes que en el pampeano, es de suponer que tambien se encontrarán los huesos del esqueleto con mayor frecuencia.

Ya entre las piezas que he traido del Paraná, viene una muela aislada y un fragmento de mandíbula que atribuyo á este género, y sin duda á la misma especie á que pertenecen las placas que se encuentran aisladas.

El fragmento de mandíbula mencionado es la parte posterior de la rama horizontal del lado derecho de la mandíbula inferior en el que están implantados los últimos cuatro dientes molares.

Las muelas son de un tipo distinto de las de los gliptodontes, pero difieren igualmente de la de los armadillos actuales, y á ese respecto presentan una verdadera forma intermediaria entre las muelas de los animales de ambas subfamilias. Son de corona larga y angosta, es decir de forma muy elíptica, con dos fuertes columnas longitudinales separadas por un surco ancho, profundo y de fondo cóncavo en el lado esterno, y tres columnas apenas visibles separadas por dos surcos poco aparentes en el lado interno. En este lado, las muelas del *Chlamydotherium* parecen representar el primer esbozo de las muelas triprismáticas de los gliptodontes, pues hubiera bastado que los dos canales ó depresiones longitudinales indicadas hubieran adquirido mayor profundidad para que en el lado interno las muelas del *Chlamydotherium* presentaran los dos surcos longitudinales profundos y las tres aristas que los delimitan, caractéres propios de los animales de la sub-familia de los gliptodontes.

Las muelas elípticas del *Chlamydotherium* tienen su diámetro mayor de adelante hácia atrás en direccion del eje de la série dentaria como en los gliptodontes, pero no tienen como estos en el centro de la superficie masticatoria de la corona las láminas duras de dentina que sobresalen en forma de aristas ó crestas que atraviesan las muelas en su mayor

diámetro de adelante hácia atrás con prolongaciones á las columnas laterales; la superficie masticatoria de las muelas del *Chlamydotherium* preséntase al contrario mas gastada en el centro que en la periferia, como sucede con las muelas de la mayor parte de los edentados de la familia de los gravigrados. La base de las muelas que llega hasta el fondo mismo de la mandíbula está abierta presentando una ancha cavidad única como en los haplodontes y no subdividida como en los gliptodontes. Las paredes de esta cavidad están formadas en su parte mas inferior por una muy delgada capa de dentina, apenas un poco mas gruesa que la hoja de un papel; el interior del hueco se estrecha poco á poco hácia su parte superior hasta terminar algo mas arriba del alto de la muela.

En la superficie masticatoria de las muelas, no aparece á la vista mas que la vasidentina rodeada por una delgada lámina de dentina mas dura que constituye el borde periférico mas elevado de la corona, pero toda la superficie longitudinal está cubierta por una delgadísima capa de cemento amarillo.

Las muelas del *Chlamydotherium* están bien separadas unas de otras por espacios intermediarios de dos á tres milímetros de largo, concordando en este modo de implantacion con los gliptodontes, pero por el tamaño relativo de las muelas los gliptodontes y los mesodontes constituyen dos tipos completamente opuestos. En los gliptodontes, las muelas van aumentando gradualmente de tamaño desde la primera hasta la última que es de dimensiones apenas mayores que las dos ó tres que las preceden. Las cuatro muelas existentes en el fragmento de mandíbula de *Chlamydotherium* que son las cuatro posteriores, disminuyen de tamaño de adelante hácia atrás, siendo la última mucho mas pequeña que las otras.

En el lado interno de la mandíbula, mas ó menos á la mitad de la altura de la rama horizontal, corre un canal ancho y poco profundo, que pasa por sobre las muelas de las que está separado por una delgada lámina ósea. Este canal,

colocado en las mandíbulas de los gliptodontes algo mas abajo, representa el canal nutritivo que partiendo del gran *foramen* mandibular interno concluia en el agujero esterno llamado *foramen mentale*. En el fragmento de mandíbula de *Chlamydotherium* que describo, este canal interno se halla casi por todas partes á descubierto, mas no sabria distinguir si el canal estaba realmente así á descubierto en la mayor parte de su trayecto, ó si es en este caso el resultado de un desgaste del hueso producido *post-mortem*.

De la rama ascendente de la mandíbula no existe mas que la parte de la base cercana al borde alveolar en donde empezaba á levantarse hácia arriba, conociéndose por ella que no formaba un ángulo agudo como en los gliptodontes, sinó un ángulo mas abierto, mayor de 90 grados, ni tampoco estaba situada tan adelante como en estos, puesto que, vista la mandíbula de lado, el ramo ascendente solo alcanza á ocultar la última muela, mientras en los gliptodontes vista la mandíbula en la misma posicion el ramo ascendente oculta por completo las dos últimas muelas y la mitad posterior de la antepenúltima.

Medidas

Alto de la mandíbula debajo de la antepenúltima muelo.....		0m032
Espesor de la mandíbula en el mismo punto.....		0 015
Espesor de la mandíbula debajo del borde alveolario de la primera muela existente (la sesta).....		0 012
Diámetro de la primera muela existente (la 6ª de la serie den-)	ántero-posterior.....	0 012
	transverso.....	0 007
Diámetro de la antepenúltima (la séptima de la serie dentaria)	ántero-posterior.....	0 012
	transverso.....	0 0065
Diámetro de la penúltima.	ántero-posterior.....	0 0115
	transverso.....	0 005
Diámetro de la última.	ántero-posterior.....	0 008
	transverso.....	0 004

Esta última muela es ancha adelante y muy estrecha atrás.

La muela aislada, que pertenece sin duda á otro individuo es en la forma idéntica á las que se encuentran implantadas en la mandíbula, pero por el tamaño no corresponde á ninguna de ellas, teniendo una corona mas corta y proporcionalmente mas ancha, y era probablemente una de las anteriores. Esta muela aislada presenta en la superficie masticatoria de la corona una particularidad bastante notable, una arista mediana y corta, que se dirije de adelante hácia atrás, y parece ser un principio de la lámina interna de dentina dura que se vé en la corona de las muelas de los gliptodontes.

Haplodontia

Todos los loricatos actualmente existentes pertenecen á esta sub-familia que estaba representada durante los tiempos pliocenos y cuaternarios por los mismos géneros y especies actuales, y por varios otros géneros y especies actualmente estinguidas, algunas de gran tamaño, como las que entran en los géneros *Eutatus* Gerv. y *Propraopus* Amegh.

Es así realmente sorprendente, que hasta ahora no se haya encontrado un verdadero representante de este grupo en el oligoceno del Paraná. Pero no dudo que se han de encontrar, pues no solo los haplodontes representan en su conformacion un tipo mas primitivo que los mesodontes y gliptodontes, por lo que tienen que haberlos precedido en su aparicion, sinó que ya tenemos la prueba de que han existido en una época anterior ó por lo menos tan antigua como los depósitos fosilíferos del Paraná. En efecto, el Sargento Mayor D. Cárlos M. Moyano me ha mostrado en estos dias restos indudables de haplodontes estraidos de las areniscas antiguas del rio Santa Cruz que corresponden probablemente al eoceno superior.

CONSIDERACIONES GENERALES

Los depósitos oligocenos del Paraná han dado hasta ahora 62 especies de mamíferos, casi en su totalidad terrestres, que se distribuyen en los órdenes y familias siguientes:

CARNÍVORA

URSINA

Cyonásua argentina, Ameghi.
Arctotherium vetustum, Ameghi.

RODENTIA

ERYOMYINA

Lagostomus antiquus, Ameghi.
Megamys patagoniensis, Laur.
» *Laurillardi*, Ameghi.
» *depressidens*, Ameghi.
» *Holmbergi*, Ameghi.
» *laevigatus*, Ameghi.
» *Racedi*, Ameghi.

MURIFORMIA

Myopotamus paranensis, Ameghi.

CAVINA

Hydrochoerus paranensis, Ameghi.
Cardiatherium Doeringi, Ameghi.
» *petrosum*, Ameghi.
» *denticulatum*, Ameghi.
» *minutum*, Ameghi.

Procardiatherium simplicidens, AMEGH.
» *crassum*, AMEGH.
Cardiomys cavinus, AMEGH.
Cardiodon Marshii, AMEGH.
» *Leidyi*, AMEGH.
Caviodon multiplicatus, AMEGH.
Procavia mesopotamica, AMEGH.

DE COLOCACION INCIERTA

Paradoxomys cancrivorus, AMEGH.
sp. inédita A
» » B

PENTADACTYLA

TOXODONTIA

Toxodon paranensis, LAUR.
» *plicidens*, AMEGH.
» *foricurvatus*, AMEGH.
Toxodontherium compressum, AMEGH.
Haplodontherium Wildei, AMEGH.

TYPOTHERIDEA

Protypotherium antiquum, AMEGH.

PERISSODACTYLA

MACRAUCHENIDEA

Scalabrinitherium Bravardi, AMEGH.
» *Rothi*, AMEGH.
Oxyodontherium Zeballosi, AMEGH.
Mesorhinus piramydatus, AMEGH.

EQUINA

Hipphaplous entrerianus, AMEGH.

TAPIROIDEA

Ribodon limbatus, AMEGH.

ARTIODACTYLA

ANOPLOTERIDEA

Brachytherium cuspidatum, AMEGH.

PROTOCERVINA

Proterotherium cervioides, AMEGH.

EDENTATA

TARDIGRADA

Ortotherium laticurvatum, AMEGH.
Olygodon pseudolestoides, AMEGH.

GRAVIGRADA

Mylomorpha

Promegatherium smaltatum, AMEGH.
Megatherium antiquum, AMEGH.
Stenodon modicus, AMEGH.
Grypotherium Darwinii? OW.
Interodon crassidens, AMEGH.
Mylodon? ambiguus, AMEGH.
Promylodon paranensis, AMEGH.
Pseudolestodon (sp?)

Rodimorpha

Lestodon antiquus, AMEGH.
Diodomus Copei, AMEGH.
Pliomorphus mutilatus, AMEGH.
» *robustus*, AMEGH.

LORICATA

Glyptodontia

Palaehoplophorus Scalabrini, AMEGH.
» *pressulus*, AMEGH.
Euryurus interundatus, AMEGH.
Protoglyptodon primiformis, AMEGH.

Mesodontia

Chlamydotherium paranense, AMEGH.

PINNIPEDIA

PHOCINA

Otaria Fischeri, GERV. y AMEGH.

CETACEA

ZEUGLODONTIDEA

Saurocetes argentinus, BURM.

DELPHINOIDEA

Palaeopontoporia paranensis, BRAV.

BALAENOIDEA

Balaena dubia, BRAV.

—

En la época en que vivian los mamíferos que se encuentran enterrados en las barrancas del Paraná, los representantes del órden de los carnívoros parecen haber sido sumamente escasos. Hasta ahora conócense solo dos géneros; el *Cyo-*

násua, de proporciones pequeñas, de dientes posteriores bastante tuberculosos, y sin duda de apetitos carniceros no muy desarrollados; y el *Arctotherium* cuyo aparato dentario compuesto de muelas cortas, anchas y tuberculosas, demuestra estaba mas bien adaptado para un régimen frugivoro que para un régimen carnívoro, de modo que á pesar de su talla colosal no debía ser para sus contemporáneos un muy terrible compañero, como indudablemente lo hubiera sido alguno de esos géneros esencialmente carniceros que aparecieron mas tarde, como el *Smilodon*, el *Machairodus*, *Felis*, *Hyaena*, etc.

Esta escasez de restos de carniceros no puede atribuirse á la pequeñez de los huesos que no hubiera permitido su conservacion, ó á que no se hubieran encontrado á causa de esa misma pequeñez relativa. El profesor Scalabrini que ha coleccionado personalmente la mayor parte de la coleccion, ha reunido como se ha visto un gran número de fragmentos de mandíbulas y dientes de pequeños roedores que acusan en él, para este género de investigaciones, verdaderos ojos de lince. Por consiguiente, si los carniceros hubieran sido abundantes estarían en sus colecciones bien representados, pero como no sucede así, debemos creer que depende únicamente de que son escasos en el terreno, y esa escaséz no puede depender á su vez mas que del cortísimo número de carniceros que aquí vivían durante esa época, pues si hubieran existido en abundancia no habría razon ninguna para que no se hubieran conservado sus restos, puesto que se han conservado en los mismos yacimientos los de animales mucho mas pequeños.

En Europa y Norte-América, las formas de carnívoros mas elevados que caracterizan los terrenos terciarios superiores, los terrenos cuaternarios, y la época actual, todavía no habían aparecido ó estaban representados por escasísimos géneros, pero existían allí numerosos carniceros de caractéres algo distintos, que presentan generalmente una denticion

mas completa y dientes á menudo mas tuberculosos, pentadáctilos la mayor parte y plantigrados todos, algunos con ciertos caractéres del tipo marsupial, que se supone con razon sean los antecesores de los carniceros que aparecieron en épocas mas modernas.

Esa forma de carnívoros primitivos parece que todavia está representado en la actualidad por algunos géneros dispersos en distintas regiones del globo, y de ellos se encuentra un género en Sud-América y en la parte setentrional de la República Argentina, que es el coatí (*Nasua* STORR.). Y el primer carnívoro de nuestro país, de los primeros tiempos terciarios, que llega á nuestras manos, el *Cyonásua* AMEGH., es un pariente zoológico de ese tipo primitivo todavía existente.

Colócase el coatí (y de consiguiente tambien *Cyonásua*) en la familia de los osos, pero formando un pequeño grupo á parte, con el nombre de *sub-ursus* de caractéres mas primitivos que los verdaderos osos, y es con este grupo secundario que se relacionan una parte considerable de los carniceros estinguidos de los primeros tiempos terciarios del hemisferio norte. El otro grupo de esta familia, los verdaderos osos, representan un tipo de evolucion mas avanzado que los *sub-ursus* y en el hemisferio norte aparecen recien en el terciario superior. Sin embargo la familia de los osos en su conjunto, por el número de sus muelas, las particularidades del esqueleto, y su posicion plantigrada, es aquella que entre los carnívoros existentes representa una etapa de evolucion ménos avanzada, y de consiguiente que tiene una apariencia de mayor antigüedad, justificada por la época remota de los estratos en que se han encontrado los representantes fósiles del grupo de los *sub-ursus*. Así es tambien interesante saber que el grupo de los verdaderos osos ha aparecido antes en la América del Sud que en las otras regiones de la tierra, pues el otro carnicero del Paraná, el *Arctotherium*, forma parte de este sub-grupo, en donde repre-

senta conjuntamnnte con el *Ursus ornatus* (sub-género *Tremarctos*) actual de las cordilleras su tipo mas primitivo hasta ahora conocido, que aparece luego en épocas mas modernas, en Norte-América, con caractéres tan poco modificados que se ha designado con el mismo nombre de *Arctotherium*, y en Europa y Asia en donde está representado por el género estinguido *Hyaenarctos*, el existente *Ailuropus* y otras formas estinguidas todavia poco conocidas.

Resulta pues que, sobre haber sido aquí los carnívoros muy escasos, los dos únicos géneros que los representan pertenecen á una misma familia, y formaban solo el 3 por ciento de los mamíferos existentes en esa época, miéntras que en el hemisferio norte, durante el oligoceno inferior, los carnívoros representan ellos solos el 25 á 30 por ciento.

Dedúcese de las precedentes observaciones que, en la misma época geológica mas ó menos, los carnívoros estaban representados por los mismos tipos primitivos tanto en el hemisferio austral como el hemisferio boreal (sub-ursus, bunoteridos). Pero en el norte eran muy abundantes y en el sud muy escasos, lo que me parece probar que los géneros que se conocen, ó los poquísimos géneros que en los terrenos de esa época aquí se encontrarán, son formas que emigraron del norte viniendo hácia el sud, en donde se mezclaron con la fauna originaria de estas regiones constituida principalmente por edentados y roedores que por su talla colosal y su forma particular *(Megamys, gravigrados rodimorfos)* se hallaban en excelentes condiciones para luchar con los carnívoros de entonces, é impedir se propagaran acá en la misma proporcion con que lo hicieron en el hemisferio norte. Los *sub-ursus* argentinos de los primeros tiempos terciarios evolucionaron hácia el tipo de los verdaderos osos, produciendo la forma del órden de los carnívoros mas frugívora que se conozca, el *Arctotherium* que invadió mas tarde las otras partes del mundo. Los distintos carnívoros oligocenos del hemisferio norte evolucionaron hácia tipos

distintos, produciendo las familias de los mustelinos, de los caninos y de los felinos, que en época geológica relativamente reciente emigraron hácia el sud, en donde contribuyeron sin duda á la estincion de las numeros formas de mamíferos herbívoros que habitaban estas regiones durante la formacion de los terrenos pampeanos y prepampeanos.

—

Los roedores, al contrario de los carnívoros, eran durante esa época los mamíferos mas abundantes de esta parte de América. Ellos solos constituyen el 39 por ciento de las especies de mamíferos terrestres fósiles encontrados en el Paraná. En el oligoceno de Norte-América y de Europa, los roedores solo constituyen el 15 por ciento de los mamíferos, y en la formacion pampeana constituyen el 17 por ciento.

Pero lo que mas llama la atencion no es tanto el crecido número de especies con que allí estaban representados, sinó las proporciones de muchas de ellas. Una parte considerable alcanzaron una talla tan solo comparable á la de los mas corpulentos roedores de la actualidad, y otros sobrepasaron, tanto esas proporciones que pueden incluirse en el número de los mayores mamíferos terrestres conocidos.

Esto, como lo hacia notar en mi última memoria sobre los fósiles del mismo punto, es un hecho nuevo, desconocido y sin ejemplo en ninguna otra parte del mundo.

Los roedores habitan en el dia casi todas las regiones de la tierra, y en todas partes presentan proporciones diminutas en proporcion de la talla que adquieren un número considerable de mamíferos de la mayor parte de los otros órdenes.

Casi en todos los países se han encontrado tambien roedores fósiles, pero siempre mas ó menos parecidos á los actuales, y rarísima vez de talla algo mayor que las espe-

cies correspondientes que habitan en nuestra época los mismos puntos. Apenas se citan en Europa dos ó tres ejemplos de roedores de la familia de los castores de tamaño algo mayor que el castor actual; y sucede otro tanto en Norte-América, con la circunstancia digna de mencion, que, en ambos casos, se trata de especies procedentes de los terrenos cuaternarios ó de las capas mas superficiales del plioceno. Nunca en las capas terciarias mas antiguas de esos continentes, en las que sin embargo se han encontrado muchos roedores, se ha desenterrado un solo hueso de uno de un tamaño que pudiera igualarse ni de cerca al del carpincho.

En nuestro país, empezando por la formacion pampeana, tenemos el carpincho (*Hydrochoerus capybara*), otra especie fósil de casi doble tamaño (*H. sulcidens* Lund) que se ha encontrado tambien en el Brasil, y otra especie aun mas gigantesca (*H. magnus* Gerv. y Amegh.) sobre la que ya he dado algunas noticias comparándola por la talla al tapir. Pero no conocia entonces mas que fragmentos aislados de mandíbulas. Ahora, con restos de tres individuos he conseguido restaurar una mandíbula inferior, y he podido reconocer que como talla, el *H. magnus* sobrepasaba de mucho al tapir, acercándose casi á las proporciones del *Megamys patagonensis*, aunque no tan robusto y corpulento como este.

En los terrenos terciarios antiguos del Paraná, tenemos tambien un carpincho, *H. paranensis* casi de la misma talla que el existente, y á su lado habia un crecido número de representantes de la misma familia, unos pequeños, pero otros como el *Cardiatherium Doeringi*, el *C. denticulatum* y el *Procardiatherium crassum*, igualaban tambien en la talla al carpincho, y por encima de ellos dominaban los *Megamys*, cuyos mas humildes representantes, *M. laevigatus* y *M. Holmbergi* se confundian por la talla con la vizcacha y el carpincho, pero sus representantes mas

avanzados, *M. Laurillardi*, *M. patagoniensis* y *M. Racedi* alcanzaban respectivamente el tamaño del tapir, del buey, y el último se acercaba probablemente al rinoceronte.

Sorprenden realmente estós descubrimientos, sobre todo si se reflexiona que la exploracion de las capas de los primeros tiempos terciarios en la República Argentina, está apenas en principio. ¿No se encontrarán quizás otras formas de roedores de talla aun mas considerable, y quizás todavia en terrenos mas antiguos? Sugiéreme esta pregunta, el venirme ahora á la memoria el curioso fragmento de cráneo llamado por Moreno *Mesotherium Marshii*, procedente de las areniscas rojas del Neuquen que corresponden á un nivel aun mas inferior que el terciario del Paraná, constituyendo quizás una verdadera formacion de transicion entre el cretáceo superior y el eoceno inferior y ese cráneo presenta realmente algunos caractéres de roedor, pero de un roedor rival del *Megamys* por la talla. ¡Y qué estraña mezcla la de ese yacimiento del Neuquen! Se han recogido allí grandes huesos que he reconocido como pertenecientes á gigantescos dinosauros, y restos de edentados de la familia de los gravigrados! Y, ahora mismo, mientras trazo estas líneas llegan á Buenos Aires diversos telegramas del pueblo Villa Roca, anunciando que sobre las márgenes del Neuquen se han encontrado enormes yacimientos de huesos fósiles. ¡Quién sabe qué revelaciones encierran para la paleontología esas rojas areniscas! [1]

Pero, me he estado apartando sin apercibirme de ello,

[1] Ya completamente redactada esta memoria y en prensa la presente hoja, el Capitan de ingenieros militares Sr. D. Jorge Rohde me ha obsequiado con una parte de los fósiles encontrados en Fuerte Roca. Todos los que me ha entregado dicho señor, que son varios cajones, pertenecen á gigantescos dinosauros, habiendo tambien algunos huesos de cocodrilos que estando acompañados de vértebras convexo-cóncavas, supongo pertenezcan á la estinguida familia de los opistocelios.

del tema principal de este parágrafo, el gran desarrollo de los roedores en número y en talla, en esta parte del continente sud-americano, durante la formacion del oligoceno inferior y del eoceno superior.

¿Cuáles son las deducciones lógicas á que el conocimiento de ese hecho puede conducirnos? Que aquí, fué el punto de orígen, la patria por decirlo así de los roedores... el lugar donde por una especializacion exagerada se formó el tipo, que encontrando las condiciones favorables adquirió un desarrollo que no pudo alcanzar en la misma época, ni en las épocas sucesivas, en ninguna otra region del globo.

Pero hay otras deducciones, igualmente de importancia para la historia de los roedores, como para la restauracion de la evolucion de los mamíferos en general.

He dicho, que ellos se presentan en los yacimientos del Paraná dominando por la talla, y por el número de especies distintas, podria agregar tambien, y por la variabilidad de sus formas.

La talla voluminosa como lo he establecido en mi *Filogenia* erigiéndolo en ley, y como lo habia ya sugerido antes el Profesor Gaudry [1], indica que un tipo se encuentra muy léjos de su punto de partida; que es un tipo avanzado en su evolucion.

El número crecido de especies, dada la lentitud con que segun las leyes filogénicas ellas tienen que formarse, conduce á la misma conclusion; y la variedad en el número de familias á que esas especies pertenecen, no solo corrobora las conclusiones á que nos han conducido los hechos precedentes, sinó que les da una base mas sólida, mas exacta, pues, demostrado, como lo es en la actualidad, que la evolucion es divergente en el tiempo, en el espacio y en las formas que produce, es claro que mas divergentes son las

[1] Gaudry. *Les enchaînements du monde animal. Mammifères tertiaires.*

formas que constituyen un género, una familia, ó un órden, mas lejana debe ser la época en que vivió el ser, el tipo animal especial que reunia en conjunto los múltiples caractéres fraccionados despues sucesivamente en sus descendientes. Ahora, ¿qué tipo de roedores mas divergentes que los géneros del Paraná, *Megamys* de la familia de los eriómidos, *Myopotamus* de la familia de los muriformes, *Cardiatherium* de la familia de los cavinos, y *Paradoxomys*, tipo tan distinto que formará probablemente una familia especial?

Luego si es indudable que, durante los primeros tiempos terciarios los roedores alcanzaron aquí el apogeo de su desarrollo en tamaño, y si desde esa lejana época estaban ya delimitadas y bien representadas las familias actuales, bajo cualquier punto de vista que se consideren los hechos prueban que la aparicion del tipo roedor databa ya entonces de épocas geológicas remotas, por lo menos de los tiempos secundarios, ó quizás aun antes de la aparicion de los singulares *Plagiaulax* que probablemente no son en definitiva mas que representantes de los primeros esbozos del tipo roedor allá en las primeras épocas de su aparicion. Y esta gran antigüedad del tipo roedor, está de acuerdo no tan tan solo con los hechos observados en esta parte de América, sinó tambien con su enorme área de dispersion actual y tambien geológica, pues se han encontrado en las capas eocenas de Europa y Norte-América, en ambos puntos con los mismos caractéres que distinguen las familias existentes, y á menudo representados por géneros absolutamente iguales á los actuales.

Ofrécese aquí otra dificultad. Si desde los primeros tiempos terciarios habitaron los roedores ambos continentes, ¿por qué no alcanzaron en la América del Norte y en Europa las proporciones colosales que revelan los roedores fósiles del Paraná?

La esplicacion debe quizás buscarse en el desarrollo rela-

tivo que en cada region en particular alcanzaron los demás órdenes de mamíferos. Los principales enemigos de los roedores son los carnívoros. En Europa, durante los primeros tiempos terciarios, vivieron los roedores en compañia de enemigos terribles como los *Hyaenodon*, *Pterodon*, *Amphicyon*, *Arctoyon*, etc., y en Norte-América tuvieron camaradas no ménos incómodos, llamados *Ambloctonus*, *Dinictis*, *Pachyaena*, *Oxyaena*, *Calamodon*, etc., carnívoros en evolucion, es cierto, pero en los que los apetitos carniceros estaban ya muy bien desarrollados y debian necesariamente satisfacerlos en aquellos séres que podían oponerles ménos resistencia, como los pequeños herbívoros y especialmente los roedores.

En nuestro país parece que las cosas han pasado de otro modo, pues ya se ha visto en otra parte que, durante los primeros tiempos terciarios los carnívoros eran aquí sumamente escasos. Hasta ahora no conocemos de ellos mas que dos representantes: uno pequeño (*Cyonasua*) y por lo mismo poco temible, á mas que debía tener un régimen mas bien omnívoro como los coatis actuales; y el otro aunque de gran talla (*Arctoterium*) y del órden de los carnívoros, por el conjunto de su conformacion era un verdadero frugívoro, que si existiera en nuestra época mas nos impresionaria por la talla que no por su ferocidad. Esta ausencia aquí de verdaderos carniceros y su abundancia durante la misma época en los paises mencionados es bastante significativa y hace ya preveer que si en el hemisferio sur tuvieron orígen los roedores, el hemisferio norte nos ha regalado probablemente los carniceros.

El hecho es que en esa época los carnívoros eran aquí muy escasos: de consiguiente los roedores libres de estos incómodos vecinos pudieron propagarse á sus anchas y disputar el alimento á los representantes de los demás órdenes, pues los roedores tampoco son compañeros muy tratables, y todos saben los terribles mordiscones que en defensa propia saben

aplicar las vizcachas á los que osan importunarlas. Un vizcachon de doble tamaño que un buey es algo de que difícilmente podemos formarnos una idea. Un *Megamys* no habría quizás osado medir sus fuerzas con uno de esos terribles felinos que aparecieron mas tarde, pero con los carnívoros de entónces, con los paquidermos y ruminantes de esa época, debía suceder otra cosa. No solo debía disputarles el alimento sinó que debia arrebatárselo, pues si los mordiscos del *Megamys* eran parecidos á los de la vizcacha *mas* la proporcion de la talla, debían ser mordiscos verdaderamente terribles. Y aquí tenemos quizás tambien la esplicacion del porqué ciertos órdenes de perisodáctilos y de artiodáctilos tenian entónces tan escasos representantes. En la lucha por la vida, los roedores tenian sobre ellos la ventaja de los mordiscones y de las suaves caricias que podian aplicar con las uñas, tampoco no muy inofensivas en ciertas familias, y especialmente en la de los eriominos á la que el gigantesco *Megamys* pertenecía.

—

Otro grupo de una gran importancia, y que parece ha dejado numerosos restos en los terrenos del Paraná, es el de los toxodontes y tipoteridos que reuno en un órden bajo el nombre de pentadactilos, mamíferos singulares, que han dado orígen á largas discusiones sobre el lugar que en la clasificacion les corresponde, habiéndose manifestado casi tantas opiones como autores han tratado la materia.

Estos animales no se han encontrado hasta ahora mas que en las regiones del Plata, y últimamente dícese en el Brasil, pero seguramente en ninguna otra parte del mundo fuera de Sud-América.

En el pampeano superior, están representados por un solo género, el *Toxodon* Ow. cuyas especies tienen casi todas eltamaño de un rinoceronte.

En el pampeano medio están representados por dos géneros, el *Toxodon* y el *Dilobodon* Amegh., que parecen haber tenido con corta diferencia la misma talla pero caractéres bastante distintos.

En el pampeano inferior se encuentran estos mismos dos géneros, á los que se agregan otros dos, el *Trigodon* Amegh. que tambien debia alcanzar la talla del *Toxodon* y el *Typotherium*, este último mucho mas pequeño, pero de caractéres todavía mas anómalos que las especies del género *Toxodon*.

Aun tenemos pocos datos sobre las especies miocenas de este grupo, pero en el oligoceno inferior del Paraná parecen ser numerosas y pertenecientes á géneros muy distintos unos de otros. Encuéntrase allí ya representado por varias especies el *Toxodon* Ow. que resulta ser así uno de los géneros que mas ha prolongado su existencia puesto que lo encontramos todavía en las capas mas modernas del pampeano. El *Toxodontherium* Amegh., tan corpulento como un rinoceronte y aquel que se presenta como mas estrechamente aliado con el género precedente. El *Haplodontherium* Amegh. igualmente de gran talla y de caractéres muy distintos que no permiten considerarlo como un tipo primitivo, pero mas bien sí, como un tipo muy avanzado en su evolucion toxodonte. El *Protypotherium* Amegh. de tamaño mucho menor que el *Typotherium* Bravard en lo que realmente representa un tipo mas primitivo que los demás géneros mencionados. Por último, algunos restos que no he mencionado en la descripcion sistemática de esta coleccion que parece probable procedan del género pampeano *Dilobodon* de modo que tambien su aparicion dataria por lo ménos del oligoceno inferior.

Así, estos animales, en esos terrenos, léjos de presentar caractéres primitivos que denotaran un parentesco no lejano con los rinocerontes, que confirmara las deducciones de aquellos que los reunen en un mismo grupo, muestran al con-

trario los mismos caractéres de una evolucion divergente avanzada como en los géneros pampeanos, y en ciertos géneros, como el *Haplodontherium* ellos son aun mas acentuados, lo que demuestra que los vínculos de parentesco que pueden haber unido los toxodontes á los rinocerontes, son muy remotos y solo pueden referirse á antecesores muy lejanos que vivieron sin duda durante los tiempos secundarios.

Por otra parte, la ausencia completa en los terrenos terciarios antiguos de Europa, Asia y Norte-América, de toda forma que presente caractéres análogos á los de los toxodontes, y la diversidad de formas ya perfectamente caracterizadas con que estos últimos se nos presentan en los terrenos del Paraná nos prueba como en el caso de los roedores brados por Moreno, *Interatherium* y *Toxodontophanus*, desgraciadamente hasta ahora no descritos. Sin embargo, como he tenido ocasion de examinar los ejemplares, me parece que estos representan en su forma tipos mas primitivos que los toxodontes pampeanos y de los yacimientos del Paraná, lo que concordaria con el tamaño pequeño que debieron tener los animales á que pertenecieron esos restos, pero no con la época á que refieren esas capas Doering y Moreno que las atribuyen al mioceno. Por otra parte, eso probaria la gran diversidad de formas que durante el terciario médio adquirieron los toxodontes, lo que constituiria una nueva prueba de la grandísima antigüedad á que debe remontar la primera aparicion de este grupo. Pero he recibido en estos últimos dias fragmentos de un animal de este órden, proce-

dentes tambien del rio Santa Cruz, de tamaño escesivamente pequeño, que realizaria el tipo primitivo de los toxodontes tal como nos es dado concebirlo por el estudio de los diversos representantes de este grupo hasta ahora conocidos, y que parece procede de un horizonte geológico mas antiguo, probablemente oligoceno inferior ó eoceno [1]. Este tipo, pri-

[1] Estos restos me han sido dados por el Sargento Mayor D. CÁRLOS MOYANO, que los ha estraido de un banco de arena conglomerada en una barranca del rio Santa Cruz á unas 90 millas de su desembocadura. Pertenecen á un animal cuya talla debia ser apenas comparable á la de un conejo, que propongo designar con el nombre de *Pachyrukhos Moyani*. Los restos de este animal recogidos por el Sr. MOYANO, son:

Un fragmento de la parte anterior de la sínfisis de la mandíbula inferior, correspondiente al lado derecho, en el que se vé el borde alveolario anterior con los alvéolos de los tres incisivos. Lo que mas llama en este fragmento la atencion es su enorme espesor, sobre todo en el borde alveolario, en comparacion de la talla reducida del animal. Los alvéolos, están separados por tabiques de un milímetro de ancho, van aumentando de tamaño del primero ó mediano al tercero ó esterno, y se dirijen hácia adelante, casi horizontalmente. El alvéolo interno, muy pequeño y comprimido tiene apenas un milímetro de diámetro. El alvéolo segundo, algo circular tiene 0m0015 de diámetro, y el tercero ó esterno tiene 0m0025. Los tres alvéolos ocupan un espacio de solo 7 mm, mientras que el borde alveolario tiene un espesor de cerca de 6 mm.

Un fragmento de mandíbulá inferior del lado derecho en el que se halla implantado un molar intacto que debe ser el cuarto ó el quinto y la mitad posterior de otro. La mandíbula tiene aquí 0m010 de alto y 5 mm. de espesor. La muela tiene 12 mm. de largo de la raiz á la corona y sobresale fuera del borde alveolario unos tres á cuatro milímetros: es ligeramente arqueada, con la concavidad hácia afuera, casi plana en su cara interna, y con un surco longitudinal profundo en su cara esterna que la divide en dos partes iguales. La raiz está abierta en la base formando una ancha cavidad. La corona de figura elíptica, presenta en el lado esterno una escotadura formada por el surco longitudinal, y tiene el centro mas gastado que la periferia en la que sobresale un poco la capa de esmalte, sobre todo en el lado interno. Esta capa de esmalte cubierta por una delgadísima corteza de cemento pa-

de método, de procedimiento, que tienen en este caso mayor peso que centenares de opiniones tan sabias cuanto se quiera, siempre que no se basen mas que sobre las apreciaciones personales de los hechos.

Mi sistema de apreciacion de caractéres, basado en principios exactos invariables, que permiten por decirlo así pesar su valor y su importancia, ya lo he espuesto en la obra repetidas veces arriba mencionada.

Ocupándome ahora en la reconstruccion de la clasificacion de los mamíferos segun ese sistema llegué á la *Macrauchenia*, y encontré que la órbita cerrada del ojo, el tipo de las muelas, las facetas del calcáneo, y otros muchos caractéres que no es aquí el caso de enumerar, obligaban á separar la *Macrauchenia* de los paleoteridos, de los rinocerontes y de los tapires para constituir con ella el tipo de una familia, cuyas mayores analogías ni serian con los animales mencionados. La cuenca del ojo cerrada atras, la forma de la parte posterior del cráneo, el tipo de las muelas tanto inferiores como superiores, la forma de los huesos de los miembros y el modo de soldadura de algunas de sus partes, son caractéres que, segun los procedimientos filogénicos han venido á colocar la *Macrauchenia* al lado de los caballos y rumiantes, los que, por razones que tampoco es aquí del caso citar, deberán igualmente ser separados, los primeros de los tapires, rinocerontes y paleoteridos con los que hasta ahora se reunen bajo la denominacion comun de perisodáctilos, y los segundos de los suideos con los que se confunden en un mismo órden con el nombre comun de bisulcos ó artiodáctilos.

Pero, como digo, no son estas páginas lugar á propósito para precisar los detalles de mis estudios al respecto; basta aquí á mi objeto indicar los resultados, pues este trabajo es un estudio especial sobre determinados fósiles. La esplicacion de los procedimientos que á tales resultados me han conducido se encontrarán espuestos en la obra mencio-

nada, y la aplicacion de esos procedimientos al caso presente se encontrarán en el volúmen que pronto debe seguir á la *Filogenia*

Mi objeto ahora, es únicamente hacer presente que, de mis investigaciones filogénicas no resulta que la *Macrauchenia* forme parte de la familia de los paleoteridos, sinó que ella aparece como constituyendo el tipo de una familia esencialmente sud-americana, y que hasta ahora no se ha encontrado mas que en los paises del Plata desde las planicies bolivianas hasta el Estrecho de Magallanes.

Esta familia se extinguió con la deposicion de las últimas capas del terreno pampeano, durante el plioceno, estando entonces representada por dos géneros, la *Macrauchenia* Ow. tipo de la familia por ser aquel cuya osteología es hasta ahora mejor conocida, y el *Diastomicodon* Ameghi.

Durante los primeros tiempos terciarios tenian un mayor número de representantes, pues sin tomar en cuenta los géneros encontrados en Patagonia, *Nesodon* Ow. y *Homalodontherium* Flower incuestionablemente del mismo grupo, pero sin duda algo mas modernos, en los yacimientos del Paraná se han encontrado ya tres géneros, *Scalabrinitherium*, *Oxyodontherium* y *Mesorhinus*, todos perfectamente caracterizados, sin presentar ninguna transicion á los paleoteridos, á no ser el *cingulum* basal de las muelas que así como es un carácter de los paleoteridos, lo es tambien de muchos géneros de familias y de órdenes distintos, lo que demuestra es este un carácter de un antecesor sumamente lejano que reunió los caractéres de órdenes hoy distintos pero que no era todavia un macroquénido, ni mucho menos un poleoterido.

Los paleoteridos especialmente que, en el hemisferio norte los han seguido en el pasado á través de un número considerable de capas distintas, no muestran á medida que remontan á tiempos mas lejanos, caractéres que puedan aproximarlos mas á los macroquénidos que los que se en-

mitivo por la talla, y probablemente por el número y disposicion de las muelas, no lo es sin embargo por su conformacion, que es la de un verdadero toxodonte, de manera que,

rece estenderse sobre toda la superficie de la muela como en el género *Typotherium*, sin presentar las interrupciones longitudinales de los géneros *Toxodon*. *Toxodontherium* y *Haplodontherium*. Diámetro ántero-posterior de la corona 4 mm., diámetro transverso 2 mm.

Un pequeño fragmento de maxilar superior con una muela bastante rota, muy arqueada hácia adentro como las del género *Toxodon*, de 3 mm. de diámetro ántero-posterior y 2 mm. de diámetro transverso, de corte transversal regularmente elíptico sin ningun pliegue entrante, y con la capa de esmalte igualmente continuada como en *Typotherium*.

Una muela superior intacta, del lado izquierdo, implantada en un fragmento de maxilar con parte del paladar. Por este pequeño fragmento se conoce que el paladar del *Pachyrukhos* era profundamente escavado y de fondo cóncavo como en el *Toxodon*. La muela es tan arqueada como en el mismo género, de seccion transversal elíptico-prismática, angosta hácia adelante y ancha hácia atrás. con un largo de la corona á la raiz sin seguir la curvatura esterna de 11 mm, de la misma forma desde arriba hácia abajo, y probablemente de raiz algo abierta. La capa de esmalte se presenta bien desarrollada en las caras esterna é interna, pero puede apenas distinguirse sobre los ángulos longitudinales. La forma de la corona es elíptica triangular muy regular, sin repliegues de esmalte ni escotaduras entrantes. El centro de la corona es mas gastado y mas profundo que los bordes que sobresalen debido á la mayor dureza de la capa de esmalte. En la cara esterna muestra tres aristas ó columnitas longitudinales, una en el ángulo anterior, otra en el ángulo posterior y la tercera mediana que divide aquí la muela en dos partes desiguales, una anterior mas pequeña y otra posterior mas grande. Estas tres columnitas corresponden á las tres aristas perpendiculares esternas de las muelas superiores de los perisodáctilos, aumentando este parecido en la parte posterior de la muela la capa de esmalte que se levanta entre las dos columnitas posteriores formando una especie de punta que sobresale de la corona. Diámetro ántero-posterior de la corona 4 mm., diámetro transverso 2 mm. 5.

Por último una muela superior aislada del lado izquierdo, probablemente una de las últimas, tambien muy arqueada, de seccion elíptica, y con una capa de esmalte en parte cubierta de cemento sobre toda su

para ligar este tipo á otro órden cualquiera de mamíferos, tendríamos que suponer la existencia en épocas todavía anteriores de un largo número de antecesores de pequeñas dimensiones, que presentarian el carácter toxodonte cada vez menos acentuado, á medida que remontáramos en los tiempos pasados, volviéndose de todos modos evidente que la aparicion de este tipo es de una época geológica antiquísima, seguramente preterciaria.

—

Háse citado, como representante de la familia de los paleoteridos en nuestro país, la *Macrauchenia*, y yo mismo los habia siempre considerado como miembros de una misma familia natural. Sin embargo, las investigaciones que he tenido que practicar para la preparacion de mi *Filogenia* han modificado profundamente las opiniones que tenia á este respecto, lo mismo que sobre la posicion de varios otros órdenes de mamíferos.

Este cambio de opinion no se ha producido en mí por cuestiones de apreciacion de caractéres, sinó por razones

superficie, esceptuando naturalmente la superficie masticatoria de la corona, como es de regla en los animales de este grupo. El lado interno es regularmente convexo. pero el lado esterno presenta las tres columnitas perpendiculares que hemos visto en la muela anterior y corresponden á las tres aristas perpendiculares esternas de las muelas superiores de los perisodáctilos, aumentándose el parecido con estos animales por la capa de esmalte comprendida entre estas columnas que se levanta en el medio de ellos para formar dos picos que sobresalen sobre la corona como en las muelas del *Scalabrinitherium*, *Palaeotherium*, etc. Diámetro-ántero posterior de la corona 5 mm., diámetro transverso 3 mm.

Resulta que, por la forma de las muelas, el *Pachyrukhos Moyani* es el género de todos los de este órden hasta ahora conocidos, que mas se acerca á los paquidermos perisodáctilos.

Dedico la especie á su descubridor el Sargento Mayor D. Cárlos Moyano, tan conocido por sus esploraciones en los territorios patagónicos.

las afinidades naturales que he dicho ligan á los caballos con los macroquénidos sud-americanos mas que con ningun otro órden de mamíferos conocidos.

—

En cuanto al único representante de la familia de los tapires encontrado en el Parana, el *Ribodon*, nada de notable tiene aquí su presencia, estando aun representada la familia á que pertenece en este continente, y habiéndose encontrado formas análogas en Europa y Norte-América en terrenos de la misma época y tambien en otros mas antiguos. Pero el género argentino estinguido es notable por su conformacion particular ya puesta en evidencia al describir sus restos, que lo hace aparecer como un tipo primitivo, sin duda de importancia para establecer el sincronismo de las capas geológicas americanas y europeas que contienen restos de tapires.

—

Esa misma es la importancia de los géneros artiodáctilos del Paraná, *Proterotherium* y *Brachytherium*. No conozco entre los géneros estinguidos oligocenos del hemisferio norte uno solo que por la forma de sus muelas reuna á la vez los caractéres de rumiante y de paquidermo perisodáctilo de una manera mas completa que el género argentino *Proterotherium*, lo que prueba como ya lo habia dicho en otro trabajo no solo que es un verdadero antecesor del tipo rumiante, sinó que los verdaderos representantes de este grupo, mas bien dicho, el grupo en sí mismo aun no estaba constituido, lo que esplica la ausencia en los yacimientos del Paraná, de representantes de la familia de los ciervos, y sobre todo de la de los guanacos, tan abundantes de un estremo á otro de América durante los tiempos pliocenos.

El *Brachytherium* es igualmente un tipo primitivo que por la forma del aparato dentario coloco entre los artiodáctilos, pero que, sin embargo, á pesar de esa analogía bien podria resultar cuando se encuentren otras partes del esqueleto que sea tridáctilo ó tetradáctilo á manera de algunos periosdáctilos en vez de serlo sobre el tipo suideo. Porque la verdad es que los anoplotéridos están léjos de ser como se creia intermediarios entre los rumiantes y los suideos, puesto que estos resultan ser segun los últimos trabajos completamente distintos de los primeros que ya hemos visto se acercan al contrario de los caballos y macroquénidos. Así, la mayor ó menor simplificacion de los dedos que se ha manifestado por separado en los rumiantes, en los anoplotéridos, en los suideos y en los équidos, puede haber alcanzado en cada grupo, en cada familia, en cada género, etapas distintas de evolucion. La rama que evolucionó hácia el tipo anoploterido puede haber alcanzado la misma simplificacion de los dedos que caracteriza á los rumiantes, mientras que la línea ó rama secundaria que dió orígen al *Brachyterium* pudo estacionarse en la evolucion de los dedos en la etapa tridáctila ó tetradáctila, lo que ya tampoco permitiría llamar al *Brachytherium* un artiodáctilo, denominacion por otra parte inadecuada, puesto que quiebra las verdaderas afinidades naturales reuniendo en un mismo grupo animales de un tipo tan distinto como la oveja y el hipopótamo. Estas son las dificultades que se encuentran al querer aplicar las denominaciones hechas sobre los séres existentes á la clasificacion de los estinguidos. Y estas dudas sobre la forma de las estremidades del *Brachytherium* tienen tanto mas fundamento, cuanto que la dentadura de este animal si tiene analogía incontestable con la de los anoploteridos, tiene tambien algunos otros caractéres propios de los verdaderos rumiantes, como tambien ofrecélos con los équidos, el *Hipparion* y el *Anchitherium*, y para completar la confusion, que solo es aparente, y resultado de nuestros métodos de investigacion,

cuentran en las capas mas modernas, lo que prueba no hay relacion filogénica *inmediata* entre ambas familias.

La variedad de formas de los macroquénidos en los terrenos antiguos del Paraná, demuestran evidentemente que la constitucion del tipo remonta á una época muy lejana, y que es esencialmente americano.

Otras afinidades zoológicas confirman estas deducciones. Es indudable que los macroquénidos tienen algunas afinidades con los paleotéridos y con los rinocerontes, pero tiénenlos tambien con otro órden que hemos visto ser esencialmente sud-americano y que tambien se consideró como cercano de los rinocerontídeos, el de los toxodontes y tipoterios. Estos puntos de contacto entre los toxodontes y los macroquénidos son tan evidentes, que uno de los primeros géneros conocidos, el *Nesodon*, colócanlo Owen y Burmeister en la familia de los toxodontes, y yo al contrario lo he colocado desde hace años en la familia de los macroquénidos sin que hasta ahora crea haber cometido una *heregía* científica, ni abrigo tampoco el menor temor de que se me pueda llegar á demostrar que haya incurrido al hacerlo así en un descomunal disparate. Luego si el toxodonte que es un tipo esencialmente americano, que no se puede colocar al lado de los rinocerontes, presenta algunos caractéres de los macroquenidos, me parece que esas afinidades aunque lejanas, son de mucho peso es este caso para separar los macroquenidos de los paleoteridos como los separa su distribucion geográfica completamente distinta en todas las épocas geológicas en que hasta ahora hemos encontrado sus restos. Pero con esto tampoco quiero decir que los macroquénidos sean mas cercanos de los toxodontes, que de los paleotéridos y rinocerontideos. Las mayores afinidades de los macroquénidos ya he dicho en otra parte que son con los equidos y ruminantes, y respecto de los toxodontes solo quiero decir que las afinidades que presentan con los macroquénidos son mayores que las que presentan con los

paleoteridos y rinocerontídeos, lo que á mi modo de ver, y dada la antigüedad de las capas de terreno en que se han encontrado restos de esos dos grupos, prueba su remota antigüedad y su orígen y dispersion geográfica única y esclusivamente sud-americana.

—

La presencia en los yacimientos antiguos del Paraná de un representante de la familia de los caballos, es un hecho de cierta importancia, pues probaría que este grupo es mas antiguo en el hemisferio sur que en el hemisferio norte, lo que no tendría nada de improbable si se tiene presente las numerosas especies que habitaron Sud-América, durante los tiempos pliocenos, y la aparicion súbita de los caballos en Europa y Norte-América durante el mioceno. Pues aunque es cierto que en ambos continentes se citan géneros oligocenos y eocenos como antecesores de los caballos, ellos difieren mucho de estos por sus muelas para que puedan ser considerados como sus predecesores directos, no teniendo en este caso importancia el número de dedos que indican estadíos de evolucion parecida, habiéndose notado por otra parte cuando de ellos se han encontrado cráneos que estos tenian la órbita del ojo abierta hácia atrás, carácter mas que suficiente para separarlos definitivamente de entre el número de antecesores probables de los caballos. El *Hipphaplous* por el contrario, sin necesidad de que conozcamos su cráneo muestra en sus muelas caractéres tan bien definidos que no es dado dudar un solo instante que se trata de un antecesor de los caballos actuales, cuaternarios y pliocenos. El hallazgo de verdaderos predecesores de los caballos en la República Argentina en capas de una época mas antigua que las que han dado en Europa y Norte-América restos de *Hipparion* y de *Anchitherium* concuerda tambien por otra parte con

nada que represente al *Ortotherium*, al *Pliomorphus* y al *Diodomus*, formas todas muy distintas de las hasta ahora conocidas, de dimensiones módicas unas, de talla gigantesca las otras.

Deduzco de esto que los gravigrados durante el pampeano, estaban ya en decadencia en cuanto al número y variedad de sus formas, de modo que en los terrenos prepampeanos tenemos probabilidades de encontrar un gran número de formas todavía desconocidas, y bajo este punto de vista, la continuacion de las investigaciones emprendidas por el profesor SCALABRINI hacen esperar los mejores resultados.

Y de esta variedad en número y forma de los edentados del Paraná, algunos de cuyos géneros, como *Pliomorphus* y *Diodomus* indican etapas mas avanzadas que las porque atravesaron los géneros pampeanos conocidos, podemos sentar las mismas deducciones que idénticos hechos nos han permitido establecer respecto de los macroquénidos y toxodontes; esto es, que el tipo primitivo de los gravigrados debe buscarse en terrenos todavía mucho mas antiguos que los del Paraná. En este caso, esta deduccion está confirmada por el hallazgo de algunos huesos evidentemente de animales de esta familia, encontrados en los terrenos eocenos ó pre-eocenos del rio Neuquen, mezclados con restos de dinosauros, ya mencionados en otra parte.

—

En cuanto á la familia de los loricatos ó cavadores, si bien por lo que respecta á su antigüedad podemos llegar mas ó menos á las mismas conclusiones, no así en lo que concierne á la época de su mayor desarrollo, que en este caso es probablemente la pampeana ó pliocena. El número de géneros de gliptodontes y armadillos recojidos en el pampeano es verdaderamente sorprendente, y si como hemos hecho en el caso de los gravigrados, lo ponemos en paralelo con los

encontrados en los terrenos del Paraná, como puede verse por la lista adjunta, quedamos verdaderamente sorprendidos del escaso número de géneros que se han encontrado en los terrenos mas antiguos, en comparacion del número considerable hallados hasta ahora en los terrenos pampeanos.

Oligoceno del Parana	*Pampeano ó plioceno de Buenos Aires*	
	Thoracophorus	extinguidos
	Plaxhaplous	
Euryurus	*Doedicurus*	
	Euryurus	
	Panochtus	
Palaehoplophorus.....	*Hoplophorus*	
Protoglyptodon.....	*Glyptodon*	
Chlamydotherium	*Chlamydotherium*	
	Eutatus	
	Propraopus	
	Praopus	existentes
	Euphroctus	
	Tolypeutes	

Esta desigualdad se hace todavia mas notable, si se considera por una parte que los géneros pampeanos son casi todos animales de proporciones gigantescas y que sus restos se encuentran en abundancia estraordinaria, mientras que los géneros del Paraná estaban representados por restos muy escasos, esceptuando únicamente el *Chlamydotherium*, cuyos restos parecen ser mucho mas abundantes, hecho de que ya he dado una esplicacion fundada en la evolucion desigual del tipo *Chlamydotherium* y del tipo *Glyptodon* [1].

Pero, si bien el *Chlamydotherium* representa una etapa de evolucion menos avanzada que los glyptodontes (*glyptodontia*), sucede otro tanto con los armadillos existentes (*haplodontia*), cuyo tipo fundamental segun las leyes de la

[1] *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 301; *Filogenia*, p. 274.

presenta tambien particularidades de los macroquénidos, viniendo así este animal á presentar una especie de prueba en favor de las entrevistas afinidades que reunen los macroquénidos, los rumiantes y los équidos.

—

Por lo que concierne á los edentados, los yacimientos del Paraná son una revelacion. La América del Sud es en la actualidad la patria principal de los animales de este órden, y durante la formacion de los terrenos pampeanos estaban representados por animales de dimensiones colosales que figuran entre los mas imponentes que hayan visto la luz del dia.

Creiamos hasta hace poco, que esos séres representaban el apogeo de su evolucion : ni nos imaginábamos hubiera podido existir una mayor riqueza de formas, ni una mayor exhuberancia de vida, y á todos nos fué permitido repetir, que los edentados habian adquirido durante la época pampeana su principal desarrollo.

Sin duda nos equivocábamos, pues los terrenos mas antiguos de los yacimientos del Paraná, vienen á demostrarnos que por lo ménos ciertas familias han adquirido mayor desarrollo y mas variedad de formas en los terrenos prepampeanos que no en los pampeanos.

Es lo que puede desde ya afirmarse por lo que concierne á la familia de los gravigrados y al pequeño grupo de los tardigrados.

Los restos de gravigrados en los terrenos pampeanos son sin duda sumamente abundantes ; sin embargo durante muchos años no se han conocido de esta region mas que tres ó cuatro géneros, *Megatherium*, *Mylodon*, *Lestodon* y *Scelidotherium*. Y si en estos últimos años he podido agregar á esos, algunos nuevos, se trata siempre no solo de animales de talla pequeña, sinó tambien, al parecer sumamente raros.

La esploracion de los yacimientos fosilíferos del Parana, podemos decir que no hace mas que empezar, y ya tenemos allí igual número de géneros fósiles, y mas variados en forma y tamaño que los que conocemos del pampeano, como puede juzgarse por la lista adjunta en que he colocado enfrente los géneros de ambas formaciones que mas ó ménos se corresponden.

Olygoceno del Parana.	*Pampeano o plioceno de Buenos Aires*
Ortotherium	
Olygodon	*Nothropus.*
Promegatherium	*Megatherium*
Megatherium	*Essonodontherium*
Grypotherium	*Grypotherium*
Interodon	
Promylodon	
Mylodon	*Mylodon*
? ambiguus	*Scelidotherium*
Stenodon	*Rabdiodon*
	Scelidodon
Pseudolestodon	*Pseudolestodon*
	Tetrodon
Lestodon	*Lestodon*
	Pliogamphiodon
Pliomorphus	
Diodomus	

Como puede verse por esta lista, todos ó casi todos los géneros pampeanos se encuentran representados en los yacimientos del Paraná por géneros idénticos ó precursores, mientras en el oligoceno se encuentran géneros que no solo no están representados en el pampeano, pero pertenecen á tipos muy divergentes ó mas especializados en sus formas que los que hasta ahora conocíamos.

Los milodontes, megaterios y lestodontes están representados en el oligoceno del Paraná, pero en el pampeano no hay

el dia no habita ningun didelfo, ni tampoco se han encontrado en los terrenos cuaternarios y terciarios superiores del mismo continente.

Esto prueba evidentemente, ó que durante la deposicion de los terrenos oligocenos del Paraná no existían los didelfos, ó que por lo menos si existían eran escasos; y en ambos casos la deduccion es que, debiendo ser los didelfos mas abundantes en las capas antiguas que en las modernas, y no sucediendo esto así en el Plata, no es esta su patria de orígen.

Recuérdese lo que he dicho al principiar este párrafo y los nuevos puntos de vista que sobre la clasificacion de los marsupiales he introducido en la ciencia, y se comprenderá que esto no tiene nada de estraordinario, y que las cosas deben presentarse mas bien así que de otro modo.

En efecto, los didelfos son animales carniceros evidentemente íntimamente aliados á los marsupiales carniceros de Australia, varios de cuyo género estan aliados á su vez con algunos carniceros placentarios mas ó menos cosmopolitas, mientras que otros presentan reales analogías con varios de los antiguos carniceros eocenos y oligocenos de Europa y Norte-América, que tenian caractéres de marsupiales y algunos de ellos vivieron conjuntamente con géneros de *Didelphis*. Se ha visto en otra parte que durante la misma época los carnívoros eran aquí muy escasos, que no era esta su patria de orígen, pero que por el contrario eran comunes en el hemisferio Norte, y que de allí bajaron al Sur. Si los carnívoros tuvieron su orígen en el hemisferio Norte, es de creer suceda otro tanto con los didelfos, puesto que, segun estos nuevos puntos de vista, son sus parientes mas cercanos. Luego las comarcas del Plata habrian recibido los didelfos del hemisferio boreal y probablemente en la misma época en que emigraron hácia el Sur los diferentes tipos de carnívoros que todavía habitan estas regiones, pues si bien los didelfos ya no existían en Europa durante la deposicion de

los terrenos terciarios superiores, han continuado formando parte de la fauna norte-americana hasta nuestra época.

—

Las consideraciones que preceden, conciernen sobre todo á las relaciones filogénicas que existen entre los grupos representados en el oligoceno argentino, comparados con los que poblaban las otras regiones de la tierra y estos mismos paises en épocas anteriores y posteriores. Descendamos ahora un poco á los detalles que unen los distintos géneros de un mismo grupo.

Los vínculos de parentesco que ligan las especies fósiles á las actuales, ó á las que las precedieron y sucedieron, ó que fueron sus contemporáneas, constituyen un órden de investigaciones que preocupa á los naturalistas, é indudablemente de gran importancia para el conocimiento de los grandes rasgos, ó de la grandes líneas de la evolucion animal que han dado por resultado la formacion de los tipos actuales y á veces su aparente aislamiento.

En el dia, ya no le es permitido á un paleontólogo estudiar los seres estinguidos sin ocuparse de sus relaciones filogénicas mas inmediatas. Y el exámen de los fósiles del Paraná, bajo este punto de vista, es tanto mas agradable é interesante cuanto un cierto número de sus tipos representan verdaderos eslabones filogénicos hasta ahora ignorados.

En los carnívoros tenemos pocos materiales de estudio debido al escaso número de sus representantes. El *Cyonasua* se presenta como muy cercano de los coatí *(Nasua)*; sin embargo, aunque el *Cyonasua* haya precedido en su aparicion en el tiempo al coatí actual, á lo menos aparentemente, no por eso es su predecesor filogénico directo. El coatí por el número de sus dedos y por su marcha plantígrada es uno de los carnívoros de tipo mas primitivo que existe en la actualidad, y lo es igualmente por la forma poco espe-

evolucion debe haber precedido en su aparicion á los gliptodontes (*glyptodontia*) y al mismo *Chlamydotherium* (*mesodontia*). Confiado en estas deducciones que son el resultado de cálculos filogénicos hechos con los datos que nos proporcionan los existentes armadillos y los estinguidos gliptodontes, no dudo un instante que se han de encontrar en los yacimientos del Paraná loricatos del mismo tipo que los actuales armadillos ; aunque la coexistencia en esa época de tres tipos de evolucion tan distinta como el *Chlamydotherium*, *Protoglyptodon* y *Euryurus* baste ya para probar que la primera aparicion del tipo loricato y su constitucion se ha verificado en estos paises en épocas geológicas muy anteriores á los yacimientos del Paraná.

Ese tipo, evolucionó poco á poco, con lentitud, para alcanzar su mayor desarrollo con las subfamilias de los gliptodontes, en el terreno pampeano durante la época pliocena. Tenemos la prueba evidente de esta afirmacion en la grande abundancia de restos de gliptodontes en el pampeano y su escasez relativa en los yacimientos del Paraná, como tambien en que los tres géneros que en este último punto se han encontrado, tienen varios análogos en el pampeano, de los que son sus precursores, y casi podria agregar sus embriones.

—

Como complemento de esta rápida reseña de los tipos representados en los mamíferos fósiles del Paraná, réstame por indicar la ausencia completa, á lo menos hasta ahora, de huesos fósiles de didelfos, una familia de marsupiales en el dia esclusivamente americana.

Aunque hay varios órdenes que hasta ahora no están allí representados, menciono especialmente el caso de los didelfos por estar ligado á consideraciones generales sobre el órden de aparicion de los mamíferos en general.

Segun las ideas corrientes, los marsupiales deben haber precedido en su aparicion á los mamíferos placentarios, lo que creo es no solo positivo, sinó evidente. Pero lo que no me parece tan evidente, es que todos los marsupiales sean mas cercanos parientes entre sí, que cada una de sus distintas formas comparadas con otras de los mamíferos placentarios; ó vice-versa, que los mamíferos placentarios sean todos mas cercanos parientes entre sí, que cualquiera de sus formas, comparada con alguna de los marsupiales. Estas ideas que dominan la clasificacion actual, me parece rompen los verdaderos vínculos de parentesco que segun mi manera de ver unen varios marsupiales á ciertos tipos placentarios. [1]

Si estas ideas corrientes sobre las relaciones de los marsupiales y placentarios fueran exactas, es evidente que tendríamos que admitir como consecuencia lógica que la primera aparicion del tipo didelfo tuvo lugar cuando aun no habia sobre la tierra mas que marsupiales, y como el único país que en la actualidad habitan los didelfos es América; esto, unido á las precedentes consideraciones, podria quizás hacernos creer que aquí fué su punto de aparicion. Pero, por otra parte, si aquí fuera el punto de orígen del tipo didelfo, deberíamos encontrar sus representantes fósiles en tanta mayor abundancia cuanto mas antíguas fueron las capas. En la formacion pampeana se han encontrado efectivamente restos de varias especies de didelfos, aun no descritas, y podia naturalmente abrigarse la esperanza de que en los terrenos mas antiguos se encontrarian con mayor frecuencia.

Parece con todo que no sucede así, puesto que hasta ahora no se ha encontrado de ellos un solo resto en los terrenos terciarios antiguos del Paraná, hecho tanto mas sorprendente cuanto se han encontrado didelfos fósiles no tan solo en los terrenos terciarios antiguos de Norte-América, sinó tambien en las capas eocenas y oligocenas de Europa, en donde en

[1] *Filogenia*, pág. 12, 24, 31 y siguientes.

cializada de sus muelas hácia un régimen carnívoro. Es de suponer que el *Cyonasua* fuera igualmente pentadáctilo y plantígrado; pero á pesar de eso, la talla algo mayor, y los caractéres de la denticion no son los de una forma precursora. El menor espacio que separa los dientes entre sí y la forma mas cortante de las muelas, carácter este último que distingue á los verdaderos carniceros, se halla mas acentuada en el *Cyonasua* que en el *Nasua* lo que nos permite considerar al primero como á un coatí que estaba en vía de adaptarse á un régimen carnívoro.

Es cierto tambien que aquí se trata de un simple carácter de adaptacion que es susceptible de aumento y disminucion, pero el hecho es que las muelas de *Nasua* representan en su forma un tipo mas primitivo, lo que está de acuerdo con una pequeña diferencia de organizacion de muy poca importancia al parecer, pero decisiva en este caso.

El primer premolar de *Nasua* tiene dos raices distintas, mientras el primer premolar de *Cyonasua* no tiene mas que una sola. El *Cyonasua* resulta ser así una forma que se ha estinguido sin dejar descendencia, y el *Nasua* actual no tan solo no puede pretenderlo por antecesor, sinó que lo mas probable es que él mismo haya precedido en su aparicion á *Cyonasua*. Este último debe haber tenido por antecesor inmediato una forma cuyo primer premolar tenia dos raices distintas como en el coatí actual, y por consiguiente mas cercano de éste que la especie fósil que ahora conocemos, y quizás tambien entónces genéricamente idéntica. En todo caso deben datar ambos géneros con corta diferencia de una misma época geológica y descender de un antecesor comun entónces no muy lejano.

En cuanto al *Arctotherium*, del Paraná, por su tamaño bastante menor, por la forma de las muelas y por su parecido general con las especies mas modernas, como tambien por la antigüedad del terreno en que se han encontrado sus restos, se halla en las condiciones necesarias para haber sido un

predecesor directo de las especies mas recientes. Así no dudo de que las especies de *Arctotherium* de los terrenos pliocenos desciendan del *A. vetustum* del oligoceno, que en sus sucesivas modificaciones posteriores se estendió hasta Norte-América.

—

Los roedores, tan numerosos durante la época oligocena, nos muestran, como era de esperarse varios predecesores de las especies actuales, y á mas un cierto número de eslabones que reunen algunos géneros actuales que aparecian por algunos caractéres de su conformacion como completamente aislados.

Si el *Paradoxomys* y la larga lista de especies del género *Megamys* son todas formas de una evolucion avanzada en el tipo roedor que se han completamente estinguido sin dejar descendencia, el *Myopotamus paranensis* Ameegh., ha prolongado su existencia hasta nosotros aumentando un poco en la talla y cambiando apenas de forma. En la evolucion en el tiempo, una de sus ramas constituyó el *M. antiquus* Lund. del Brasil que se estinguió antes de la época geológica actual; y otra rama siguiendo su evolucion en nuestro país tomó la forma del *M. priscus* Gerv. y Ameegh. del pampeano inferior y luego del *M. aff. coipus* Ameegh. del pampeano lacustre ó plioceno superior y del cuaternario inferior, que es el antecesor directo é inmediato del *M. coipus* Geoff. actual.

Con el género *Lagostomus* sucede lo mismo que con el género *Myopotamus*. La especie que lo representa en el oligoceno del Paraná *L. antiquus* Ameegh. difiere por caractéres tan mínimos de las que han aparecido despues, que no trepido un instante en considerarlo como antecesor directo. Su principal distintivo característico consiste en su talla diminuta que concuerda con su carácter de especie ante-

cesora, una de cuyas ramas evoluciono en el Brasil hasta constituir el *L. brasiliensis* Lund. de talla apenas algo mayor y que se estinguió allí sin dejar descendencia, y la otra siguió su evolucion en la República Argentina, aumentando sucesivamente de talla pasando por el *L. angustidens* Burm. del pampeano inferior y medio, el *L. fossilis* Ameghi. del pampeano superior y lacustre, y el *L. diluvianus* Brav. del cuaternario inferior que es el antecesor directo é inmediato del *L. tricodactylus* Ben. actual.

No ménos interesante es la relacion de las diferentes especies del género *Hydrochoerus* entre sí, seguidas en el tiempo y en su distribucion geográfica. La especie mas antigua hasta ahora conocida aparece en los yacimientos oligocenos del Paraná *H. paranensis* Ameghi. con una talla algo menor que la existente y muelas un poco menos complicadas, caractéres que segun los principios filogénicos concuerdan con el carácter de especie antecesora. No conocemos aun sus sucesores inmediatos de la época miocena, pero aparecen en la pliocena con un gran desarrollo y una distribucion geográfica estraordinaria, puesto que en los primeros tiempos pliocenos penetraron hasta en los Estados-Unidos en la América del Norte. En los terrenos pampeanos de la República Argentina y en otros contemporáneos del Brasil y de Bolivia se ha encontrado un carpincho *H. aff. capybara* Lund. poco distinto del actual, mas ó ménos de la misma talla, que puede considerarse como el antecesor directo del *H. capybara* Erxl. actual y el sucesor ya algo modificado del *H. paranensis* Ameghi. del oligoceno. Pero otros sucesores de la especie antigua del Paraná evolucionaron por separado hasta alcanzar un tamaño considerable y se estinguieron luego sin dejar descendencia. Una de esas ramas terminó con un carpincho que se acercaba por la talla al tapir, *H. sulcidens* Lund. que habitó el Brasil y la República Argentina, y la otra constituyó una forma todavía mas colosal *H. magnus* Gerv. y Ameghi que habitó durante los dos primeros tercios

de la época pliocena los territorios de las actuales provincias de Buenos Aires, Entre-Rios y Santa-Fé.

Pero los roedores fósiles del Paraná, nos muestran algo mas que las formas que han precedido en línea ascendente directa á algunas de las especies todavía existentes ó que vivieron durante los tiempos pliocenos y cuaternarios: ellas nos muestran á veces hasta las mismas formas antecesoras genéricas de las especies actuales, como es actualmente el caso del *Hydrochoerus* que representa una forma derivada del antiguo *Cardiatherium* el que debe haber tenido por antecesor al *Procardiatherium*, que parece á su vez el sucesor de una forma de *Cardiodon*, todos géneros aliados no solo entre sí, sinó tambien á otros que se encuentran en los mismos yacimientos, llenando tambien el gran vacío que separa actualmente el *Hydrochoerus* de los demás roedores de la misma familia actualmente existente. Y especialmente bajo este punto de vista los yacimientos del Paraná son una verdadera revelacion, y proporcionan á las ideas transformistas un punto de apoyo tan sólido como ningun paleontólogo hubiera pensado encontrarlo en ningun grupo de mamíferos.

La exposicion completa de estos hechos me exigiría un espacio considerable del que no puedo aquí disponer, y debería ser mas bien objeto de un trabajo especial que no formase parte de la descripcion de una coleccion de fósiles. Limitareme pues como en toda esta parte de mi trabajo, á indicar á grandes rasgos los puntos principales que dominan el conjunto, dejando para otra ocasion el estudio de los pequeños detalles.

Todos estos roedores forman parte de la familia de los *cavina*, representada actualmente en la América del Sur por cuatro géneros, *Dolichotis*, *Cavia*, *Anoema* é *Hydrochoerus*. Los tres primeros géneros son de talla pequeña y tienen las muelas compuestas de dos partes prismáticas mas ó ménos iguales, separadas por dos surcos uno interno y otro esterno. El género *Hydrochoerus* es de talla mucho mas

voluminosa, tiene los incisivos divididos en su cara anterior en dos partes por un surco longitudinal profundo y las muelas sumamente complicadas, compuestas de numerosos prismas y lamelas separadas entre sí por un considerable número de surcos. Es este por su dentadura un tipo completamente distinto de los precedentes, y aparentemente aislado, puesto que en la actualidad no hay entre ellos ninguna forma intermediaria.

Para darse cuenta de la importancia de los numerosos intermediarios fósiles del oligoceno del Paraná, seria preciso determinar cual de los dos tipos actuales es el mas primitivo en su conformacion, si el *Hydrochoerus* ó los otros tres géneros mencionados, para así conocer el camino que debe haber seguido la evolucion. Bastaria el solo hecho, del tamaño escepcional del carpincho entre los roedores actuales, y el carácter igualmente escepcional de la complicacion de sus muelas para comprender al instante que se trata de un tipo mucho mas avanzado en su evolucion que los demas cavinos.

Sin embargo, es bueno que recuerde aquí á grandes rasgos la evolucion de los dientes tal como la he establecido en mi *Filogenia*. Los dientes aparecieron en los primeros vertebrados en número considerable, todos de la misma forma mas ó menos cónica y puntiaguda. Luego en algunos séres estos dientes se unieron de á dos, de á cuatro, ó en mayor número para formar muelas compuestas que se distinguen de las primeras por estar provistas de raices distintas. Estas mismas muelas compuestas, en otros mamíferos empezaron de nuevo á simplificarse uniéndose sus raices en una sola hasta volver á tomar la forma de un diente simple de una sola raíz. En otros mamíferos, estos mismos dientes siguiendo su evolucion se cerraron en la base en edad de mas en mas avanzada hasta que la raíz quedó abierta formándose en ella una ancha cavidad, creciendo entonces la muela por pulpa persistente durante toda la vida; ha

alcanzado esta etapa de la evolucion entre los roedores, el género *Ctenomys*. A partir de este punto la evolucion volvió á tomar distintas direcciones: en unos se fueron simplificando los dientes aun mas, disminuyendo de tamaño hasta desaparecer; en otros perdieron poco á poco la capa de esmalte y luego en algunos géneros empezaron otra vez á complicarse, como nos muestran de ello un ejemplo las muelas bilobadas y trilobadas de algunos edentados; por fin en muchos roedores conservaron las muelas la capa de esmalte, que se fué complicando formando sucesivamente ondulaciones, pliegues y repliegues entrantes que concluyeron por dar á esos dientes la aparente complicacion que tienen en ciertos roedores, especialmente en los de la familia de los *cavina* de que me ocupo, y sobre todo en el género *Hydrochoerus*. Podría comprobar esto de una manera aun mas evidente por medio de otros procedimientos, sobre todo el de la *seriacion* espuesto en mi *Filogenia*, pero eso me llevaria demasiado léjos, y creo que lo espuesto basta para que no se dude que el carpincho es una forma muy avanzada en la complicacion de sus muelas, y que los demás cavinos existentes representan al contrario una forma mucho mas primitiva que tiene forzosamente que haber precedido en su aparicion á la anterior. Luego para que á partir de los dientes relativamente simples del *Dolichotis*, de la *Cavia* y del *Anoema*, los dientes del carpincho actual hayan podido adquirir la gran complicacion que los caracteriza, tienen que haber pasado por una série de formas intermediarias que representan la mayor parte de los cavinos encontrados en las barrancas del Paraná, como voy á demostrarlo á grandísimos rasgos, mencionando algunos de esos caractéres y de esas formas intermediarias.

Los cavinos actuales á escepcion del *Hydrochoerus* tienen los dientes incisivos convexos en su cara anterior: los del *Hydrochoerus* tienen la cara anterior con un surco longitudinal ancho, profundo y de fondo cóncavo. El estin-

guido *Cardiatherium* tenia los incisivos convexos pero no tanto como en los géneros actuales. Los incisivos del *Cardiodon Marshii* tienen la misma cara plana, y los del *Cardiodon Leidyi* tienen una pequeña depresion longitudinal de fondo cóncavo, una especie de rudimento del surco mas pronunciado de *Hydrochoerus*.

Las tres primeras muelas superiores de *Dolicholis*, *Cavia* y *Anoema* se componen de dos partes mas ó menos iguales separadas por un surco profundo en el lado esterno y otro en el lado interno. Las mismas muelas del *Hydrochoerus* se componen tambien de dos partes prismáticas separadas por un surco profundo en el lado interno, y otro en el lado esterno, pero aquí cada prisma tiene además un pliegue entrante formado por un surco longitudinal, de modo que cada una de estas muelas del carpincho tiene cuatro columnas y tres surcos longitudinales esternos. De los cavinos fósiles del Paraná solo conocemos estas muelas en dos géneros y en ambos se presentan con caractéres *absolutamente* intermediarios. En el *Cardiomys* cada una de estas muelas se compone de dos partes prismáticas simples como en *Dolichotis*, con dos aristas y un surco en el lado interno, pero con tres columnas en el lado esterno separadas por dos surcos. En el género *Cardiatherium* el prisma anterior de cada muela tiene un pliegue y un surco entrante esterno como en *Hydrochoerus* y el prisma posterior es al contrario simple como en los otros cavinos existentes de donde resulta que *Cardiatherium* solo tiene en sus tres primeras muelas superiores dos surcos y tres columnas esternas como en *Cardiomys* en vez de tres surcos y cuatro columnas como en *Hydrochoerus* ó un surco y dos columnas como en *Dolichotis*, etc. Para completar mas estas transiciones, sobre algunas muelas se vé sobre la columna esterna mediana una pequeña ranura longitudinal que represnta un rudimento precursor del otro surco que tiene *Hydrochoerus* y que aquí falta, y un principio igual-

mente de la division en dos de la columna interna, para completar las cuatro columnas.

La última muela superior de *Dolichotis* y *Anoema* se compone de tres partes separadas por dos surcos profundos en el lado interno y dos mas pequeños en el esterno. La última muela del *Hydrochoerus capybara* es un diente enorme compuesto de 12 partes ó láminas distintas separadas por surcos longitudinales internos y esternos. No conozco esta muela en ninguno de los cavinos del oligoceno del Paraná, esceptuando el *Hydrochoerus paranensis*, y ya en esta antiquísima especie del mismo género, se presenta esta muela menos complicada, pues solo consta de 9 partes ó lamelas y una mas hácia atrás completamente rudimentaria.

La primera muela inferior de *Dolichotis*, *Cavia* y *Anoema* se compone de dos partes prismáticas separadas por un surco interno y uno esterno. La primera muela inferior del *Hydrochoerus* se compone de tres partes prismáticas que forman tres aristas esternas separadas por dos surcos y cinco columnas internas separadas por cuatro surcos. La primera muela inferior del *Cardiodon Leidyi* tiene una forma intermediaria; consta de tres prismas que forman tres aristas separadas por dos surcos en el lado esterno, pero solo tres columnas y dos surcos en el lado interno. La misma muela del *Procavia mesopotamica* se acerca mas del *Hydrochoerus* por tener cuatro columnas internas separadas por tres surcos. En el *Procardiatherium crassum* la misma muela se acerca todavia mas á *Hydrochoerus* á causa de un pequeño rudimento de surco longitudinal que existe sobre la primera columna interna que presenta así un principio de division en dos columnas distintas. En el *Procardiatherium simplicidens* esta analogía es todavia mas acentuada á causa de un mayor desarrollo del surco que se encuentra sobre la primera columna interna que queda así dividida en dos partes aunque no todavia de una manera

tan distinta como en *Hydrochoerus*, pero en el *Cardiatherium* la conformacion ya es idéntica pues las cinco columnas y los cuatro surcos internos están perfectamente desarrollados y distintos.

Las dos muelas inferiores, segunda y tercera, de *Dolichotis*, *Cavia* y *Anoema* se componen de dos partes prismáticas simples separadas por un surco interno y otro esterno. En el *Hydrochoerus* las mismas muelas se componen de tres partes prismáticas que forman tres aristas separadas por dos surcos en el lado esterno y cinco columnas separadas por cuatro surcos en el lado interno. En el *Procavia mesopotamica* que es el cavino del Paraná que mas se acerca á *Dolichotis*, las mismas muelas se componen de dos prismas mas ó menos iguales que forman dos aristas esternas separadas por un surco profundo y tres columnas internas separadas por dos surcos. En el *Cardiodon Leidyi* las mismas muelas ya mas complicadas se componen de tres partes separadas en el lado interno en donde forman tres columnas divididas por dos surcos, pero los tres prismas continúan formando en el lado esterno solo dos aristas longitudinales, á causa de que el canto esterno del prisma intermediario está unido á la cara anterior del último prisma, formando sobre ella en el fondo del gran surco esterno una pequeña arista longitudinal, que es el rudimento de la arista mediana del lado esterno de las mismas muelas del *Hydrochoerus*. En el *Procardiatherium simplicidens* este rudimento de la arista esterna mediana es algo mas desarrollado, al mismo tiempo que se complican las muelas en el lado interno en donde muestran cuatro columnas separadas por tres surcos. En el *Cardiatherium denticulatum* la forma general de la muela es la misma con la diferencia de que la arista rudimentaria esterna es todavia mas desarrollada y bien separada, sin llegar sin embargo todavia al nivel de las primitivas constituidas por los prismas anterior y posterior. En el *Cardiatherium minutum* aparece la misma arista intermediaria todavia mas desarrollada

que en la especie anterior, y en el *Cardiatherium Doeringi* la evolucion de esta parte ya es completa presentando las muelas en cuestion tres aristas esternas separadas por dos surcos, y cuatro columnas internas separadas por tres surcos, en vez de las cinco columnas y cuatro surcos que en este lado tienen las mismas muelas del *Hydrochoerus*.

La última muela inferior de *Dolichotis*, *Cavia* y *Anoema* consta de dos partes prismáticas simples separadas por un surco esterno y uno interno. La última muela inferior del *Hydrochœrus* se compone de seis partes ó láminas que forman cinco columnas separadas por cuatro surcos en cada lado. De los cavinos antiguos del Paraná, solo conozco esta muela en dos géneros, *Cardiodon* y *Cardiatherium* presentando en ambos caracteres intermediarios equivalentes. En *Cardiodon* consta de tres partes combinadas de modo que forman cuatro aristas separadas por tres surcos en el lado esterno y tres columnas separadas por dos surcos en el lado interno. En el *Cardiatherium* consta de cuatro prismas combinados de modo que forman tres columnas separadas por dos surcos en el lado esterno y cuatro columnas separadas por tres surcos en el lado interno.

Esta serie de formas intermediarias entre dos tipos en la actualidad tan distintos es de una importancia verdaderamente notable, porque ellas se presentan tal cual habria sido necesario de imaginarlas mentalmente para llenar ese vacio. Pero no, sin duda me equívoco, pues creo que si se hubiera propuesto á alguien de inventar las formas por las que tenian que haber pasado las muelas del *Hydrochoerus* para que á parte de las del *Dolichotis* adquirieran la complicacion que tienen en el género mencionado, no habria podido idearlas mas exactamente que las que se han encontrado en los yacimientos oligocenos del Paraná. Con los materiales que ya se han recojido se puede seguir paso á paso esa complicacion de las muelas, se puede ver cómo se han formado sus distintas partes, cómo han ido apareciendo los nuevos prismas, sur-

cos y aristas, y cómo se han ido desarrollando poco á poco hasta tomar formas definidas.

El exámen de piezas parecidas causa sensaciones desconocidas que no son para descritas, es algo que entusiasma y ennoblece, es algo que sorprende y maravilla, es algo que eleva el espiritu transportándonos mentalmente á otras épocas, á otras edades, á otros mundos desconocidos que surgen ante nosotros de las entrañas de la tierra, dejándonos absortos ante la contemplacion de esas revelaciones imprevistas pero sublimes, porque, valiéndonos de una frase parecida del eminente profesor Gaudry, *nos parece que sorprendemos al Grandioso Autor de la naturaleza cuando allá en los primeros tiempos terciarios trazaba el esbozo de los roedores existentes, en el instante mismo en que iba á concluir el bosquejo del tipo de las muelas dándole sus formas definitivas!*

—

Las relaciones filogénicas de los toxodontes oligócenos del Paraná con los toxodontes de los terrenos pampeanos, son mas dificiles de establecer. Sin embargo, como lo he manifestado ya otra vez, el *Toxodontherium*, por sus incisivos relativamente mas pequeños, sus caninos de grandes dimensiones y la existencia de estos dientes muy desarrollados en la mandíbula superior, son caractéres suficientes para considerarlo como el tipo antecesor del género *Toxodon*. Pero encontrándose ya ambos géneros representados en el oligoceno, no es de creer que las especies pampeanas de toxodontes deriven del *Toxodontherium compressum*, debiendo mas bien considerarse como descendientes de los verdaderos toxodontes sus contemporáneos. Entre estos, hay una especie, el *Toxodon paranensis* algo mas pequeño que los toxodontes pampeanos, pero por lo demás tan parecido á estos que no dudo sea su antecesor. En cuanto á los dife-

rentes toxodontes del oligoceno descenderian de una especie de *Toxodontherium* anterior al *T. compressum*.

Las relaciones del *Protypotherium* tambien son dudosas, pues si bien sus dimensiones concordarian con el carácter de una forma antecesora, los restos conocidos no son suficientes para demostrar de una manera evidente que puede estar ligada con el género pampeano *Typotherium*, pudiendo muy bien ser que represente un género completamente estinguido, como es ciertamente el caso del *Haplodontherium*.

De todos modos, es este un grupo de animales tan singulares, y todos los géneros que hasta ahora se han encontrado á excepcion del *Toxodon* y *Toxodontherium*, son tan distintos unos de otros, que aun se necesitan muchos materiales, y el conocimiento de un mayor número de géneros para poder establecer sus relaciones filogénicas.

En lo que no cabe duda, es en la talla pequeña de los primeros representantes de este grupo, de acuerdo en esto con las leyes generales de la evolucion que establecen que la talla ha ido en aumento en cada série lineal á partir de los tiempos antiguos á los modernos. Así, el mas antiguo representante de este grupo, *Pachyruklos Moyani* tenia apenas el tamaño de un conejo. El *Protypotherium* no debia ser mas grande que una vizcacha. De la misma talla debia ser el *Interatherium* y algo mayor el *Toxodontophanus*, pero en los terrenos mas modernos ya no encontramos toxodontes enanos, sinó verdaderos gigantes comparables á los mas grandes rinocerontes.

—

Los distintos géneros de la familia de los macroquénidos que hasta ahora se han encontrado, tanto de los terrenos oligocenos, como de los eocenos y pliocenos están mas intimamente aliados entre sí que no lo están entre ellos los

diversos géneros de toxodontes ; de ahí que pueda seguirse con mayor facilidad el encadenamiento de alguna de sus formas á través de los tiempos geológicos.

Sobre las relaciones que unen el *Scalabrinitherium* á la *Macrauchenia*, me he espresado de un modo bastante explícito en mis trabajos anteriores, habiéndolas entrevisto disponiendo del primer género tan solo unas cuantas muelas. Los materiales mucho mas numerosos que ahora tengo á mi disposicion confirman esas primeras deducciones que á ese respecto pueden considerarse como un resultado definitivo. Los caractéres de *Scalabrinitherium* que faltan á la *Macrauchenia* adulta, como el *cingulum* basal de las muelas, la forma ancha y escavada de los incisivos, la forma comprimida y constante de los premolares, son caractéres que se encuentran en la *Macrauchenia* muy jóven, indicando asi que son caractéres de un antepasado que no puede ser otro que el *Scalabrinitherium* puesto que no solo es su antecesor en el tiempo sinó tambien en sus caractéres de evolucion menos avanzados. Y vice-versa, los caractéres de *Macrauchenia* que faltan en *Scalabrinitherium* como la forma, número y disposicion de los pozos de esmalte en los molares superiores, la forma ancha y plana de los premolares, la forma macisa y cónico-cilíndrica de los incisivos, etc. etc., son caractéres que recien aparecen en el *Scalabrinitherium* MUY VIEJO, indicando que son caractéres precursores de una forma sucesora que no puede ser otra que *Macrauchenia* puesto que, no solo posée los caractéres de una evolucion mas avanzada, sinó que tambien le sucede en el tiempo.

Cuando escribia mis primeras noticias sobre el *Scalabrinitherium*, solo conocia como representante de esta familia en el pampeano la *Macrauchenia*, pero ahora conozco otro género, el *Diastomicodon*, que se distingue del precedente por la persistencia del *cingulum* basal de las muelas, la forma constante de los premolares, los incisivos mas separados y en parte aplanados y escavados al principio

en el lado interno, y por el canino que sobresale sobre los otros dientes tomando un gran desarrollo y una forma cónico-puntiaguda ; los primeros de estos caractéres lo acercan de *Scalabrinitherium*, lo que podria hacer creer que la especie mas pequeña de este género, ó algunas especies aun desconocidas no sufrieron en dichas partes grandes variaciones y dieron orígen en el curso de su evolucion al género *Diastomicodon*. Pero, por otra parte, el canino de este último género de forma muy distinta de la que presenta el mismo diente en *Scalabrinitherium* y en *Macrauchenia*, parece demostrar que el antecesor de *Diastomicodon* evolucionaba ya por separado cuando los dos géneros precedentes aun estaban confundidos en uno, de modo que puede haber sido una forma distinta de la misma familia, como el *Oxyodontherium* lo que tambien concordaria con la talla de ambos animales, pues el sucesor seria de mayor tamaño que el antecesor lo que está de acuerdo con las leyes de la evolucion.

Mas difícil aparece á primera vista la colocacion y eslabonamiento del curioso género *Mesorhinus*. ¿Debe ser colocado antes ó despues de *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*?

Considerado el problema segun mis puntos de vista respecto á la clasificacion me parece que hay términos conocidos suficientes para intentar su solucion. La *Macrauchenia* es el último término de una evolucion en la que han seguido un número de seres, para nosotros aun en su mayor parte desconocidos, y como último representante del grupo es de creer que represente el tipo en su especializacion mas completa. Y ese tipo evolutivo divergente del de los otros mamíferos se nos presenta caracterizado por la forma de sus muelas y sobre todo por la forma anómala de su nariz.

Luego esa forma de nariz, es un distintivo de este grupo y ha tomado orígen con él caracterizándolo de mas en mas á medida que evolucionaba á través de las épocas geológicas,

de donde deducimos igualmente que, si el tipo de las muelas de la *Macrauchenia* y el tipo particular de nariz que la caracteriza tomaron su orígen en un tipo comun á los demás mamíferos, para que ese tipo comun haya pasado por tales transformaciones tiene que haber presentado un número de modificaciones ó gradaciones sucesivas de mas en mas acentuadas hasta llegar al tipo *Macrauchenia*, gradaciones intermediarias que seria fácil restaurar por medio del cálculo segun los principios establecidos en mi *Filogenia*. Pero sin entrar en tales cálculos ni echar mano de tales procedimientos, puédese afirmar en principio que, representando la *Macrauchenia* un tipo divergente de especializacion estrema, debemos encontrar en el pasado macroquénidos que tengan menos caractéres de *Macrauchenia* ó no tan acentuados, otros en que sean aun mas rudimentarios, y asi sucesivamente hasta llegar al tipo anscetral comun de donde tomó orígen.

Por lo que toca á las muelas, ya habiamos encontrado algunos de esos tipos intermediarios, como el *Scalabrinitherium* que, á ese respecto se acerca mas del tipo comun de los mamíferos. Es posible que tambien sea menos anómalo en la conformacion de la nariz, pero aun no conocemos esta, aunque si la parte anterior del rostro cuya conformacion demuestra que si la nariz no era completamente igual á la de la *Macrauchenia* no podia ser muy diferente.

El *Mesorhinus* nos presenta una conformacion completamente distinta, una nariz de *Macrauchenia* mucho menos anómala que en este género, ó una nariz mas parecida al tipo comun, pero que está evolucionando hácia el tipo de la que caracteriza la *Macrauchenia*, representando asi una de esas gradaciones por la que esta tiene que haber pasado, gradaciones ó intermediarios cuya antigua existencia es determinable segun mis principios sin necesidad de conocer sus restos.

Pero este intermediario es *uno* en esa larga serie de gradaciones. Puédese pues del mismo modo preveer que se

encontrarán otros séres que evolucionaban hácia el tipo *Macrauchenia* que presentaran una nariz de caractéres intermediarios entre la del tipo comun y la del *Mesorhinus*, y que se encontrarán otros que estando mas avanzados en esa evolucion tendrán una nariz intermediaria entre la del *Mesorhinus* y la de la *Macrauchenia*.

Con estas bases se hace fácil determinar la posicion que en la serie debia ocupar el *Mesorhinus*: debe colocarse entre los animales de donde partió la rama que dió origen á la familia de los macroquénidos, y la *Macrauchenia* que constituye la última punta de esa rama tanto en su modificacion evolutiva como en su sucesion en el tiempo.

—

Sobre los tres géneros *Ribodon*, *Proterotherium* y *Brachytherium*, representantes respectivos de las familias de los tapires, de los precursores de los ruminantes y de los anoplotéridos, poco ó casi nada tengo que decir.

El *Ribodon* es un ser singular, al que no le conozco sucesores, y que aparece hasta ahora como completamente aislado.

El *Proterotherium* es ciertamente un antecesor de los ruminantes, pero es un antecesor del grupo, sin presentar mayor parecido con algun género de preferencia á otro, porque aun no conocemos sus sucesores inmediatos.

En cuanto al *Brachytherium* se encuentra en el mismo caso que el Ribodon: es un ser hasta ahora aislado, cuyas muelas á causa del número de raices que presentan se prestarian sin duda á sérias é importantes consideraciones sobre la forma, número y evolucion de las muelas de los primeros mamíferos, pero que no estarian aquí en su lugar.

—

En cambio, los edentados oligocenos, se presentan intimamente aliados con los pliocenos, y un número considerable de sus representantes pueden considerarse como formas verdaderamente precursoras unas y antecesoras otras.

Las muelas del *Promegatherium* son tan parecidas á las del *Megatherium antiquum*, y estas tan iguales en su forma á las de los megaterios de los terrenos pampeanos, que aunque no conozco de los yacimientos del Paraná nada mas que muelas aisladas, no puedo dudar de que las especies pliocenas derivan del *M. antiquum* y esta de un *Promegatherium* de época anterior.

Del mismo modo, las muelas aisladas de *Grypotherium*, *Mylodon* y *Pseudolestodon*, que conozco de los yacimientos del Paraná, son tan parecidas á las mismas muelas de las especies pampeanas, que me obligan tambien á considerar los milodontes, gripoterios y pseudolestodontes pliocenos como los descendientes de las especies del oligoceno.

El *Lestodon antiquus* del Paraná, parece al contrario representar una forma mas especializada que las pampeanas, pero por eso la presencia del mismo género en ambas épocas no pierde su importancia, pues si las especies mas modernas no descienden del *L. antiquus* es que hay sin duda otras especies de lestodontes oligocenos aun no conocidos que son los antecesores, porque es indudable que la existencia del género ha continuado sin interrupcion hasta la época pampeana.

En cuanto al *Diodomus* y *Pliomorphus* no tiene descendientes en la formacion pampeana.

Los loricatos del Paraná, por su conformacion ó por sus estadíos distintos de evolucion, aparecen todos como precursores y eslabones que unen los existentes á los extinguidos. Asi el *Chlamydotherium* es indudable que por su extincoraza se acerca mas de los actuales armadillos que de los guidos gliptodontes, por la forma de la mandíbula se acerca mas de los gliptodontes, que de los armadillos, pero

los dientes son de una forma intermediaria entre los cilíndricos de los armadillos y los triprismáticos de los gliptodontes, presentando una forma alargada y en uno de sus costados un principio rudimentario de las aristas y surcos longitudinales de los gliptodontes.

Los fragmentos de coraza de verdaderos gliptodontes presentan caractéres precursores y una especie de forma embrionaria de verdadera importancia bajo el punto de vista evolutivo. Las corazas de las especies pampeanas de los géneros *Hoplophorus* y *Glyptodon* están cubiertas de esculturas, tan regulares que se puede decir representan el tipo de la perfeccion de la simetría y de la regularidad. Placas mas ó menos de la misma forma dispuestas en series regulares; figuras centrales de la misma forma rodeados por figuras periféricas mas pequeñas, bien delimitadas, en número constante y siempre idénticas; surcos regulares, bien marcados, y siempre del mismo aspecto; agujeros circulares de forma y profundidad constante mas ó menos del mismo tamaño, colocados en el fondo de los surcos al rededor de las figuras centrales y dispuestos en una misma direccion; todo en fin se halla dispuesto en un conjunto tan armónico, que bajo el punto de vista de la simetría esas corazas representaban la perfeccion del mas artístico de los mosáicos.

Los fragmentos de coraza de *Palaehoplophorus* y sobre todo de *Protoglyptodon* de los terrenos oligocenos del Paraná son completamente distintos: las placas son mas irregulares; las figuras centrales en el mismo fragmento son ya mas grandes, ya mas pequeñas, ya mas altas ó ya mas bajas; las figuras periféricas varian en número, forma y colocacion, presentándose ya distintas, ya apenas visibles; los surcos son poco marcados y de distintas formas, tamaño y direccion; los agujeros son unos grandes, otros pequeños, unos circulares, otros alargados, y repartidos al acaso sin ningun órden ni simetría; en fin todo se presenta rudimentario é imperfecto. La escultura de los gliptodontes del oligoceno comparada con la de

los del plioceno, es como el incorrecto bosquejo de un aprendiz de dibujo comparado con la obra de un artista consumado. Y si yo fuera creacionista, si perteneciera á esa escuela que quiere que cada ser haya salido desde un principio de las manos del Creador con todos los caractéres que lo distinguen, en presencia de esas piezas diria que ese Creador no era Omnipotente, puesto que era perfectible, pues sus primeras obras, los gliptodontes del oligoceno, demostrarian que aun no poseia entonces el conocimiento de la simetría y el sentimiento artístico que revelan sus obras posteriores, los gliptodontes del plioceno.

—

Ahora, examinando en conjunto los mamíferos fósiles del Paraná, y echando una rápida ojeada sobre las formas actuales y extinguidas de ambos continentes, encontramos que ella difiere profundamente de las distintas faunas que conocemos de Europa, Asia, Africa, Australia y Norte-América, pero que presenta al contrario una analogía notable con la fauna pampeana de nuestro país como puede juzgarse por la lista adjunta de los géneros hasta ahora observados en ambas formaciones.

Oligoceno del Parana	*Pampeano ó plioceno de la República Argentina y República Oriental*
	Homo.
	Protopithecus.
Cyonasua.	
Arctotherium.	*Arctotherium.*
	Conepatus.
	Galictis.
	Canis.

Oligoceno del Paraná	*Pampeano ó plioceno de la República Argentina y República Oriental*
	Macrocyon.
	Felis.
	Smilodon.
	Mastodon.
	Hesperomys.
	Oxymitherus.
	Reithrodon.
Myopotamus.	*Myopotamus.*
	Ctenomys.
	Plataeomys.
Lagostomus.	*Lagostomus.*
Megamys	
Hydrochoerus.	*Hydrochoerus.*
Cardiatherium.	
Procardiatherium.	*Dolichotis.*
Cardiomys.	*Orthomys.*
Cardiodon.	*Microcavia.*
Caviodon.	*Anoema.*
Procavia.	*Cavia.*
Protypotherium.	*Typotherium.*
Toxodon.	*Toxodon.*
Toxodontherium.	*Trigodon.*
Haplodontherium.	
Dilobodon ?	*Dilobodon.*
Scalabrinitherium.	*Macrauchenia.*
Oxyodontherium.	*Diastomicodon.*
Mesorhinus.	
Ribodon.	
	Homorhinoceros.
Hipphaplous.	*Hipphaplous.*
	Hippidium.
	Equus.
Brachytherium.	
	Dicotyle.
Proterotherium.	*Cervus.*
	Auchenia.

Oligoceno del Parana	*Pampeano ó plioceno de la República Argentina y República Oriental*
	Hemiauchenia.
	Palaeolama.
	Mesolama.
	Antilope.
	Platatherium.
Orthotherium.	
Olygodon.	*Nothropus.*
Promegatherium.	*Olygotherium.*
Megatherium.	*Megatherium.*
	Essonodontherium.
	Tetrodon.
Stenodon.	*Scelidotherium.*
	Rabdiodon.
Promylodon.	*Scelidodon.*
Mylodon.	*Mylodon.*
Pseudolestodon.	*Pseudolestodon.*
Grypotherium.	*Grypotherium.*
Interodon.	*Laniodon.*
Lestodon.	*Lestodon.*
	Pliogamphiodon.
Pliomorphus.	*Platyodon.*
Diodomus.	
	Thoracophorus.
Protoglyptodon.	*Glyptodon.*
	Plaxhaplous.
	Doedicurus.
Euryurus.	*Euryurus.*
	Panochtus.
Palaehoplophorus.	*Hoplophorus.*
Chlamydotherium.	*Chlamydotherium.*
	Eutatus.
	Euphractus.
	Popraopus.
	Praopus.
	Didelphis

Resulta de esta lista que sobre los 40 géneros de mamíferos del oligoceno del Paraná 16, ó sea el 40 por ciento, se encuentran tambien representados en la fauna pampeana, lo que quiere decir que ambas faunas son muy estrechamente aliadas, como que se ha visto que muchas de las especies pampeanas son las sucesoras mas ó menos modificadas de las oligocenas.

Sin embargo, la fauna pampeana no esta tan íntimamente aliada á la oligocena, como esta última á la primera, puesto que los 16 géneros oligocenos entre los 68 géneros de la fauna pampeana solo representan el 23 por ciento, relacion que podría espresarse en términos mas simples diciendo que la fauna oligocena ha trasmitido el 40 por ciento de sus géneros á la fauna pampeana, pero que esta solo ha recibido de aquella el 23 por ciento de los géneros que la forman, de manera que el 77 por ciento de los géneros pampeanos difieren de los oligocenos.

Esta diferencia entre ambas faunas, á pesar de la analogía que establecen los 16 géneros comunes, es demasiado considerable para poder admitir que se hayan sucedido en el tiempo la una á la otra, sin interrupcion. Pero si se recuerda por un instante que hasta ahora no se ha encontrado una sola especie que sea idéntica en ambos yacimientos, se vuelve indudable que ambas épocas, á aquella durante la cual prosperó la fauna del Paraná, y aquella en que se desarrolló la fauna pampeana, deben estar divididas por una época intermediaria por lo menos de igual duracion que cada una de ellas tomada por separado. Sin esa gran época de transicion no habria cómo esplicar esa aparicion súbita en el pampeano de 52 géneros nuevos que no se encuentran en los yacimientos del Paraná, y el cambio completo de las especies de los 16 géneros comunes á ambas faunas, de donde resulta que, si la formacion pampeana es en su conjunto pliocena como lo demuestra el estudio de la fauna y de la estratigrafía, tenemos que admitir para la formacion pata-

gónica media y superior (piso mesopotámico y piso paranense) una época por lo menos oligocena; del mismo modo, si admitimos para esas capas una edad oligocena como lo demuestra el estudio de su fauna malacológica, no podemos hacerle suceder inmediatamente la formacion pampeana, y tendremos que atribuir esta á la época pliocena. Interesante sería la comparacion bajo este punto de vista de la fauna antigua del Paraná, con la de las otras regiones del globo, pero este estudio se hace sumamente difícil á causa del carácter especial de la fauna mamalógica oligocena de este país, que, como dije hace un instante, difiere de las faunas actuales y estinguidas de todos los otros paises.

En efecto, si se hace abstraccion de los cuatro géneros marinos que á causa del medio mismo en que viven, tienen una tendencia al cosmopolitismo, encontramos que los caractéres del resto de esa fauna eran mas esencialmente sud-americanos que los de las faunas que le han sucedido incluso la existente en nuestro época en esta parte de América. Los roedores pertenecian esclusivamente á familias que como los eriomidos, los cavinos y los muriformes solo se encuentran en la actualidad en la América del Sud, y esas especies constituian ellas solas el 39 por ciento de las especies de mamíferos terrestres del Paraná. Los macroquénidos, que se ha visto es una familia esclusivamente sud-americana representaban el 6 por ciento de la misma fauna. Los toxodontes otro órden esclusivamente sud-americano y que no se ha encontrado hasta ahora mas que en la mitad sur de la América Meridional, representaban el 10 por ciento. Y los edentados sobre los que es innecesario insistir que son tipos evidentemente sud-americanos, representaban el 32 por ciento.

El resultado es que de los mamíferos terrestres conocidos de los terrenos del Paraná, un *88 por ciento* son de órdenes y familias esclusivamente y ciertamente sud-americanas, quedando solo un *12 por ciento* para representar los

pocos tipos de orígen ciertamente setentrional unos, y problemáticos otros, como ser carnívoros, proruminantes, tapirinos y equiinos.

Aunque es indudable que todavía se encontrarán en los yacimientos del Paraná muchos otros géneros desconocidos, ó mas ó menos parecidos á otros ya conocidos, esos nuevos descubrimientos no alterarán el significado de las cifras precedentes, porque si se descubren algunos nuevos carniceros ó tapirinos, se encontrará sin duda un número mucho mas considerable de roedores de familias americanas, de edentados, de toxodontes y de macroquénidos. Ellos dominaban por el número. Así, si para la colocacion cronológica de la fauna del Paraná quisiéramos buscar á cual de las antiguas faunas setentrionales corresponde, solo podríamos utilizar para ese estudio comparativo el 12 por ciento de las especies argentinas que segun la clasificacion geológica del Doctor A. Doering atribuimos al oligoceno. Pero á pesar de eso, la comparacion puede hacerse y con resultados mas concluyentes que no habría sido dado suponerlo al considerar los caractéres tan especiales de la fauna sud-americana.

El *Arctotherium* es entre los osos uno de los tipos mas primitivos, y aunque los representantes de la familia de los verdaderos osos recien se encuentran en Europa en el mioceno, aparecen allá en la escena de una manera repentina, de modo que no es improbable su orígen sud-americano como ya lo he hecho entrever, confirmado por los caractéres que los unen á los osos actuales y fósiles de Sud-Amèrica y á los *sub-ursus* igualmente sud-americanos, cuyo género extinguido del Paraná, *Cyonasua* solo sería comparable á los bunoteridos de Norte-América, que son característicos de los terrenos oligocenos y eocenos superiores.

El *Ribodon* pertenece á una familia que en Europa y Norte-América hace su aparicion desde el eoceno con los géneros *Lophiodon*, *Hyrachius*, *Tapirulus*, *Pachyno–*

lophus, etc. y tiene mayores analogía con estos que con los géneros que aparecen sucesivamente en el oligoceno y en el mioceno de ambos continentes, dando así á los yacimientos del Paraná un carácter mas bien eoceno que oligoceno ó mioceno.

En cuanto al *Brachytherium* corresponde tan exactamente á los anoploteridos europeos característicos del eoceno superior y del oligoceno inferior, en donde se extinguen, que no puede ser atribuido de ningun modo á un horizonte mas moderno. Y el *Proterotherium* confirma de una manera tan completa estas deducciones que ya no se puede dudar de la remota antigüedad geológica de los yacimientos del Paraná. En Europa y Norte-América los ruminantes son muy escasos en los terrenos eocenos y oligocenos inferiores, y de caractéres muy diferentes de los que aparecieron en las épocas siguientes, intermediarios á varios grupos de paquidermos. Recien en el oligoceno superior y en el mioceno inferior aparecen y en abundancia los verdaderos ruminantes. En los yacimientos del Paraná tampoco existen restos de verdaderos ruminantes, estos aun no habian aparecido. Solo se ha encontrado los restos de un precursor, el *Proterotherium* en el que unos cuantos caractéres de verdadero ruminante están unidos á muchos otros propios de varios paquidermos y de los anaplotéridos, representando este género un estado de evolucion menos avanzado hácia el verdadero tipo ruminante que la mayor parte de los géneros del oligoceno inferior y aun del eoceno superior, del hemisferio setentrional.

El estudio de los numerosos moluscos marinos sobrepuestos al piso mesopotámico ha conducido al Doctor Doering á considerar este último terreno como oligoceno inferior, y el exámen comparado de los mamíferos del mismo yacimiento con los de las formaciones mas ó menos de la misma época del hemisferio norte, no solo confirma esa remota antigüedad sinó que hasta permitiria identificar el piso mesopotámico

con el eoceno superior, especialmente con el piso de las yeseras de Paris.

Si consideramos despues los cambios que han sufrido las faunas correspondientes de ambos continentes, comparadas con las que habitan aun los mismos paises, la probabilidad de que los yacimientos del Paraná correspondan al eoceno superior se impone y deberá tomarse en cuenta para las investigaciones futuras.

De los cuarenta géneros de mamíferos terrestres enumerados como encontrados en los yacimientos del Paraná, esceptuando tres géneros que son *Lagostomus*, *Myopotamus* é *Hydrochoerus*, todos los demas han completamente desaparecido de la superficie de la tierra.

La existencia entre esa fauna de tres géneros que aun viven nada significa en contra de la antigüedad de esos terrenos, pues se han encontrado cuatro géneros existentes en el eoceno superior de Europa y probablemente tres en el eoceno superior de Norte-América. Por otra parte es digna de notar la circunstancia de que los tres géneros existentes del oligoceno del Paraná pertenecen al órden de los roedores, que dos de los géneros eocenos europeos todavia existentes tambien son roedores, como tambien lo es uno de los géneros eocenos existente de Norte-América.

Estendiendo estas consideraciones, encontramos que, mientras los tres géneros existentes del Paraná entran todos en el órden de los roedores, cuatro géneros eocenos europeos todavía existentes, *Erinaceus*, *Sciuros*, *Vespertilio* y *Didelphis* representan cuatro órdenes distintos, los insectívoros, los roedores, los queirópteros y los marsupiales, y que los tres géneros norte-americanos de la misma época, todavia existentes representan los roedores, los marsupiales y los queiropteros.

Me parece que estos hechos son bastante elocuentes porque no dejan duda sobre la antigüedad de la fauna del Paraná.

Si se considera la proporcion de géneros de mamíferos terrestres existentes que se hallan representados en la supuesta fauna oligocena del Paraná y en las faunas del eoceno superior del hemisferio norte se llega á resultados perfectamente de acuerdo con los precedentes.

Los tres géneros existentes de la fauna del Paraná representan el 7 por ciento de los géneros que la constituyen. En el eoceno superior de Europa, los géneros existentes se hallan en la proporcion del 10 por ciento, y en el eoceno de Norte-América en la proporcion del 12 por ciento. La comparacion bajo el mismo punto de vista de los yacimientos del Paraná con el oligoceno de Europa no se puede sostener un solo instante, pues allí aparecen en esa época una larga série de géneros actuales.

En vista de datos tan decisivos, y aun me atreveria á decir tan completos, no se comprende cómo haya habido quien sostuviera que la formacion patagónica debia referirse al plioceno, y la edad oligocena que á su parte intermédia en donde se encuentran los restos de mamíferos le atribuye el Dr. Doering, me parece mas que justificada, pues el estudio de los mamíferos permitiria referirla á una época aun mas antigua.

Volvamos ahora un poco sobre los caractéres que podremos llamar geográficos de la fauna antigua del Paraná. Háse visto que un 88 por ciento de sus especies pertenecen á órdenes y familias esclusivamente sud-americanas, y que solo un 12 por ciento entran en los órdenes y familias características del hemisferio norte ó en mayor ó menor grado cosmopolitas.

Examinando ahora las faunas eocenas y oligocenas de Europa y Norte-América, encontramos que ellas se componen esclusivamente de los mismas órdenes que aquí solo alcanzan á constituir el 12 por ciento, esto es de carnívoros semi-ruminantes, paleoteridos, tapirinos, equinos, suideos, insectívoros, roedores y prosimianos. Los roedores de fami-

lias sud-americanas, los macroquénidos, los toxodontes y los edentados no tienen allí un solo representante, lo que confirma de una manera decisiva el orígen actual de los mencionados órdenes y familias.

Esta enorme diferencia, en los órdenes y familias que en otras épocas constituian las faunas mamalógicas del hemisferio Norte y del hemisferio Sur, es otra prueba evidente de la gran antigüedad de los yacimientos del Paraná.

En efecto, la composicion de las faunas terrestres, no es el resultado de causas fortuitas, sinó que está determinada por la forma de los continentes, las masas de agua que los rodean y de consiguiente con la mayor ó menor facilidad de comunicaciones que tienen con las tierras continentales ó insulares mas cercanas.

En el caso presente de la antigua fauna del Paraná, para que ella se compusiera *casi esclusivamente* de géneros pertenecientes á familias y órdenes esclusivamente sud-americanos, fué necesario que ella habitara una region continental completamente aislada de las otras tierras, y eso desde épocas geológicas mucho mas remotas, en que empezaron á diseñarse las formas que mas tarde debian caracterizarla.

Cómo se ha ido modificando gradualmente esta fauna por la adicion sucesiva de nuevos géneros setentrionales no lo sabemos, porque aun no conocemos casi nada de la fauna miocena de estas regiones, ó mas bien dicho no se han esplorado aun los yacimientos que la contienen que se estienden al pié de los Andes desde las nacientes del rio Negro en Patagonia hasta los límites norte de la provincia de Catamarca.

Pero, conocemos de una manera bastante satisfactoria la fauna miocena de Europa y Norte-América, para determinar que á fines del oligoceno se estableció una comunicacion entre esos continentes y la América Meridional, pues con los primeros tiempos de la época miocena aparecen en Europa

y Norte-América los primeros edentados, *Macrotherium*, *Morotherium* y *Ancholotherium*, acompañados pronto por verdaderos osos de tipo americano, *Hyaenarctos* y *Ursus avernensis*, y es de creer que hácia la misma época empezó en nuestro pais la invasion de los géneros setentrionales, y como éstos aun no están representados en la fauna del Paraná, se vuelve evidente que ésta tiene que remontar á una época anterior á esas primeras comunicaciones, por lo menos al oligoceno inferior.

Las comunicaciones se hicieron sin duda todavía mas fáciles durante la época miocena, pues la fauna pliocena ó pampeana de la América del Sur, se nos presenta entonces con una composicion muy distinta de la del eoceno superior ú oligoceno inferior del Paraná; ya no está formada por tipos casi en totalidad *esclusivamente* sud-americanos. Solo la familia de los gliptodontes se presenta aquí en el apogeo de su desarrollo. Los gravigrados, aunque conservan sus magestuosas proporciones han disminuido en la variedad de sus formas, los macroquénidos y toxodontes tambien tienen un menor número de representantes, y los roedores de las familias de los cavinos y de los eriominos, han disminuido de número y de talla. Esos tipos que ellos solos constituian la casi totalidad de los mamíferos de la fauna del oligoceno inferior, solo constituyen aquí el 50 por ciento de las especies.

En cambio aquellos órdenes y aquellas familias que en la fauna precedente formaban solo un 12 por ciento, constituyen aquí el otro 50 por ciento, representados por numerosos géneros de roedores de familias distintas de las precedentes, de carnívoros, de ruminantes y de paquidermos distintos. Los *Canis*, *Galictis*, *Conepatus*, *Lutra*, *Paleocyon*, *Felis*, *Smilodon*, *Tapirus*, *Hippidium*, *Equus*, *Dycotyle*, *Cervus*, *Antilope* etc., son todos géneros del hemisferio setentrional, que invadieron la América del Sud durante los tiempos miocenos y pliocenos. Especialmente

durante los tiempos pliocenos, las comunicaciones de la América Meridional con la Setentrional debian ser relativamente fáciles y constantes, pues vemos al mismo tiempo una emigracion en sentido contrario, los roedores de la familia de los cavinos penetran en la América del Norte, el *Arctotherium* acompaña al *Hydrochoerus* en las llanuras de los Estados Unidos, y los *Megatherium*, *Mylodon*, etc., de las pampas, ván á confundirse en los territorios que forman en el dia los Estados de Virginia, Georgia y Carolina con una forma tan característica del mioceno superior y del plioceno inferior como el *Hipparion*, mientras que los verdaderos caballos que allí coexistieron con los hipariones descendiendo en direccion contraria, llegan á mediados de los tiempos pliocenos en las pampas de Buenos Aires, en donde viven durante la deposicion del pampeano medio y superior en compañía de los sud-americanos gliptodontes.

Estas comunicaciones entre ambas Américas cesaron al fin del plioceno, volviéndose á hundir el puente que por largo tiempo las ligara. Vemos entonces durante los tiempos cuaternarios á Norte América invadida por nuevas formas: gigantescos elefantes reemplazan los mastodontes acompañados de varios otros géneros y especies propias del antiguo continente; vemos descender esa fauna por los valles de Méjico y avanzar hácia el Sur hasta el istmo de Panamá, — pero de aquí no pasa. En la América del Sud no se ha encontrado hasta ahora un solo hueso de elefante ni de ninguna de las especies que en Norte-América lo acompañaron en su emigracion. El puente sobre que habian pasado los seres de otras épocas habia vuelto á desaparecer, para reaparecer mas tarde en la época geológica actual.

Por lo espuesto, fácil es darse cuenta de la importancia científica que tiene la determinacion exacta de las distintas faunas que se han sucedido en una misma region, puesto que, comparándolas entre sí, nos permiten luego rehacer la cronología de los tiempos pasados, dando sólidas bases á la

geología, y permitiéndonos así seguir las distintas faunas en

CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO

DE LOS

MAMÍFEROS FÓSILES

DE LOS TERRENOS TERCIARIOS ANTIGUOS DEL PARANÁ

POR

FLORENTINO AMEGHINO

(MEMORIA CUARTA)

Artículo publicado en el Boletin de la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba, *tomo IX, página 5 y siguientes*

BUENOS AIRES

IMPRENTA DE PABLO E. CONI, ESPECIAL PARA OBRAS

60 — CALLE ALSINA — 60

1886

CONTRIBUCIONES AL CONOCIMIENTO

DE LOS

MAMÍFEROS FÓSILES

DE LOS TERRENOS TERCIARIOS ANTIGUOS DEL PARANÁ

POR

FLORENTINO AMEGHINO

(Memoria cuarta)

El conocimiento de los mamíferos fósiles de los terrenos terciarios antiguos del Paraná vá avanzando rápidamente.

El interés que han despertado mis trabajos sobre los fósiles de esos yacimientos, que pude estudiar gracias á la benevolencia del Profesor SCALABRINI, ha dado por resultado inmediato la formacion de valiosas colecciones, cuyo estudio arrojará viva luz sobre la antigua fauna mamalógica argentina, considerada en sí misma y en sus relaciones con las otras faunas desaparecidas de nuestro continente. El Profesor SCALABRINI ha continuado aumentando las colecciones del Museo provincial del Paraná con objetos valiosísimos. El Dr. BURMEISTER ha enviado repetidas veces al Paraná al naturalista viagero del Museo Nacional, quien ha traido al establecimiento numerosos objetos de la formacion terciaria de dicha localidad. El Señor LELONG, vecino del Paraná, tambien ha formado una coleccion numerosa de mamíferos

fósiles terciarios de ese punto, y yo mismo personalmente he recogido algunos objetos.

Despues de la publicacion de mi última memoria, *Nuevos restos de mamíferos fósiles oligocenos*, etc. el Dr. Burmeister ha hecho aparecer una nueva entrega de los *Anales del Museo Nacional* destinada á dar á conocer los restos de mamíferos fósiles del Paraná de la coleccion Bravard que ha largos años se conserva en dicho establecimiento, y los traidos hace algun tiempo por los empleados del establecimiento enviados ex-profeso.

Además el Museo Nacional acaba de hacer la adquisicion de la hermosa coleccion del Señor D. Leon Lelong, la que sin duda será pronto descrita en alguna obra especial. Por mi parte, tambien estoy trabajando activamente en una monografía de los mamíferos terciarios del Paraná acompañada de numerosas láminas que espero me será dado terminar en el año venidero. Pero, como sin duda el trabajo del Director del Museo Nacional Dr. Burmeister tambien se hará esperar aun algun tiempo, me apresuro á dar á conocer los principales datos nuevos que me proporcionan las colecciones del Museo provincial de Entre Rios, mientras espero con impaciencia las descripciones siempre magistrales del ilustre maestro.

CARNIVORA

URSINA

Cyonasua, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, tomo VIII, pág. 17, año 1885.

Carac. gen. *Siete molares inferiores colocados en série continua.— Primer premolar uniradiculado.—*

Premolares colocados oblicuamente y cortantes.— Verdaderos molares no divisibles en carnicero y trasmolares. — Mandíbula inferior comprimida. — Agujero mandibular esterno posterior muy pequeño. — Sínfisis espesa.

Cyonasua argentina, Amegh.

Ameghino. Obra y pág. citada.

En un principio creí que este animal solo tenia seis muelas inferiores como el coatí actual, pero un nuevo exámen de los dos fragmentos antes descriptos, me induce á creer tuvo siete como los perros. Pues realmente el primer molar uniradiculado se parece por este carácter al de los perros, y los dos premolares siguientes parecidos entre sí, tambien ofrecen una marcada analogía con los del tipo canino, y como en este género están seguidos por un cuarto premolar algo mas grande, me parece debe haber sucedido lo mismo en *Cyonásua,* con tanta mayor razon cuanto que la diferencia de tamaño entre el tercer premolar del primer fragmento y el primer verdadero molar del segundo es demasiado considerable para que no haya habido un cuarto premolar intermediario. Además el primer premolar uniradiculado de *Cyonásua* parece difícil pueda corresponder al primer premolar biradiculado de *Násua,* pues el primero como especie mas antigua, de acuerdo con las leyes filogénicas deberia presentar muelas mas complicadas que el género moderno. Es entonces mas razonable suponer que el primer premolar uniradiculado de *Cyonásua* ha desaparecido en *Násua* lo que tambien está de acuerdo con la pequeña barra que separa el canino del primer premolar biradiculado de *Násua* y con la ausencia de dicha barra en *Cyonásua* cuyo espacio está ocupado por el premolar uniradiculado desaparecido en el género actual.

Para el mejor conocimiento de la especie me parece conveniente ampliar un poco mi primera descripcion, dando las medidas de cada fragmento por separado.

El fragmento mas pequeño, es la parte anterior del lado izquierdo de la mandíbula inferior, con el alvéolo del canino, el alvéolo vacío del primer premolar y los dos premolares siguientes.

La impresion interna de la sínfisis llega en su parte posterior hasta debajo de la parte posterior del segundo premolar.

En la parte esterna hay un *foramen mentale* debajo de la parte anterior del segundo premolar.

Dimensiones.

Alto de la mandíbula debajo del primer premolar	0m017
Alto de la mandíbula debajo del tercer premolar	0.017
Largo de la barra que separa el canino del primer premolar	0.002
Diámetro del alvéolo del primer premolar ántero-posterior	0.035
Diámetro del alvéolo del primer premolar transverso	0.003
Altura de la corona del segundo premolar	0.005
Diámetro del segundo premolar ántero-posterior	0.065
Diámetro del segundo premolar transverso	0.004
Alto de la corona del tercer premolar	0.006
Diámetro del tercer premolar ántero-posterior	0.007
Diámetro del tercer premolar transverso	0.045
Longitud del espacio ocupado por los tres primeros premolares reunidos	0.017
Espesor de la mandíbula detras del canino, debajo del primer premolar	0.010
Ancho ó diámetro transverso del alvéolo del canino	0.008

El segundo fragmento es la parte posterior del lado izquierdo de la mandíbula inferior, descrito en mi precedente trabajo muy brevemente pasando por alto una buena parte de sus caracteres. En la suposicion de que el animal tuviera siete muelas inferiores y no seis como lo creí al principio, conten-

dria el alvéolo de la raiz posterior del tercer premolar, los alvéolos del cuarto premolar, el primer verdadero molar ó carnicero intacto y los alvéolos de los dos trasmolares que seguian á este.

Esta parte de la mandíbula á la que falta casi toda la rama ascendente, es tambien de forma muy parecida á la del coatí, presentándose tan solo una diferencia algo notable en la parte posterior debajo de las dos últimas muelas, en donde la base no forma una curva tan pronunciada como en el coatí, mientras presenta una concavidad acentuada, debajo del último premolar.

La gran fosa mandibular esterna de la rama ascendente, tampoco es tan profunda como en *Násua*, y presenta en el fondo un pozo ó agujero vascular que falta en *Násua* ó solo está indicado por un agujerito de tercer órden, apenas visible á la simple vista.

El agujero mandibular interno posterior de solo unos dos milímetros de diámetro mayor es mucho mas pequeño que en *Násua*.

En el lado esterno, el forámen que en *Násua* se encuentra debajo de la parte media del primer verdadero molar, en *Cyonásua* está situado algo mas adelante, debajo de la parte posterior del último premolar.

La dentadura de esta parte de la mandíbula, como ya tuve ocasion de demostrarlo brevemente, corresponde muy bien á la de *Nàsua* con algunas pequeñas desviaciones hácia el tipo de los perros. El primer agujero de la série alveolaria de esta pieza seria así el alvéolo de la raiz posterior del tercer premolar. Los dos alvéolos que siguen corresponden á las dos raices del premolar siguiente ó cuarto; de estos, el anterior muy pequeño está colocado sobre el borde esterno, y el posterior de doble tamaño avanza sobre el lado interno unos dos milímetros mas que el anterior, de donde se deduce que esta muela estaba colocada aun mas oblícuamente que la precedente de la que debia tener con

corta diferencia la misma forma, y quizás un tubérculo accesorio en su parte posterior sobre la misma línea media longitudinal, esto es dos como se ven en la misma muela de los perros.

El diente que sigue, intacto en la mandíbula, resulta ser de este modo el primer verdadero molar, que en los carnívoros lleva el nombre de *carnicero* á causa de su tamaño mayor que los anteriores y posteriores, y de su forma comprimida y cortante. Pero en *Cyonàsua* esta muela, de acuerdo con el tipo de los osos, ni predomina por el tamaño sobre las demás, ni presenta la forma cortante que la ha hecho designar con el nombre de diente carnicero, correspondiendo tambien en su forma general á la del coatí, aunque se distingue por algunos caractéres de detalle que la acercan en algo á la de los perros. La mas importante de estas diferencias es la ausencia de la pequeña cavidad basal que se encuentra en la parte posterior interna del mismo diente del coatí, pero que falta tambien en los perros, y la presencia en *Cyonàsua* de un fuerte callo basal posterior dividido arriba en dos tubérculos de los que el esterno mas elevado se une á línea media por una pequeña arista mientras que el interno está separado por una depresion, conformacion casi idéntica á la de la misma muela de los perros. En la parte posterior de la cúspide central, sobre su lado esterno, un poco mas arriba de la mitad de la altura de la corona, hay otro tubérculo que tambien se encuentra en *Nàsua*, teniendo acá una forma completamente igual al tubérculo que presenta la misma muela de los perros sobre su costado interno. Presenta tambien un muy pequeño callo basal ó rudimento de cíngulo en su parte anterior unido á la cúspide ó tubérculo central por una arista muy delgada sobre la línea media longitudinal.

Las raíces en número de dos, de forma cilíndrica, salen unos dos ó tres milímetros fuera de la mandíbula.

Dimensiones

Alto de la mandíbula debajo del primer verdadero molar....	0m016
Idem debajo de la parte posterior de la última muela.....	0.017
Espesor de la mandíbula debajo del primer verdadero molar..	0.006
Longitud de los dos alvéolos del cuarto premolar.....	0.008
Alto de la corona del quinto molar.....	0.005
Diámetro del quinto molar { ántero-posterior	0.009
{ transverso.....	0.006
Diámetro del alvéolo del sesto molar { ántero-posterior.....	0.011
{ transverso.....	0.005
Diámetro del alvéolo del séptimo molar { ántero-posterior...	0.008
{ transverso.....	0.0035
Longitud probable del espacio ocupado por las siete muelas..	0.055?
Longitud de las cinco últimas muelas.....	0.038

CANINA

Canis? paranensis, Amegh. sp. n.

Este animal está representado por un solo canino inferior, con la raiz entera y la corona rota en su parte superior. En un principio creí podria ser el canino inferior de *Cyonàsua*, pero lo poco que queda de la corona muestra una forma muy distinta del canino de *Nàsua*, faltándole los grandes surcos laterales, y presentando una cara posterior muy diferente de la que muestra el canino del coatí, al que debia parecerse el de *Cyonàsua*. La raiz es tambien muy comprimida en sentido lateral, mucho mas pequeña que el tamaño que tenia el canino de *Cyonàsua* indicado por el espacio considerable que ocupa el alvéolo de dicho diente en el fragmento de maxilar anterior, precedentemente descrito. Mas aún, la forma comprimida de este diente, indica claramente que no se trata de ningun género del grupo de los *sub-ursus* ni tampoco de los verdaderos osos. Tampoco procede de un felino, pues

entre otros muchos caractéres, le falta los pequeños surcos perpendiculares que caracteriza la corona de los dientes de estos, no pudiendo tampoco identificarse con *Apera* que está caracterizada por una capa de esmalte cubierta de impresiones irregulares en su superficie, como se verá mas adelante.

Las analogías de esta pieza son con las correpondientes de la familia de los perros, y no dudo que se trata de un cánido de especie estinguida, que ya puede pertenecer al mismo género *Canis* ó á otro mas ó menos parecido, lo que podrá determinarse solo cuando se conozcan piezas mas completas y características.

El diente es un canino inferior del lado derecho denotando un animal de la talla de *C. Azaræ,* quizás un poco mas robusto. La raiz es bastante comprimida y con una pequeña curva lateral, pero de base cerrada y muy gruesa. El esmalte de la parte existente de la corona es de superficie lisa y lustroso. La base de la corona tiene 9 milímetros de diámetro ántero-posterior y 7 milímetros de diámetro transverso. El largo de la raiz es de 19 milímetros en el lado interno ó posterior y 24 en el esterno ó anterior en línea recta; esta diferencia es producida por el esmalte de la corona que, como sucede con los caninos de la mayor parte de los carniceros, desciende mas abajo en el lado interno que en el esterno. La base de la corona es un poco imperfecta en el lado posterior, pero se conoce á pesar de eso no tuvo el callo basal posterior que mas ó menos pronunciado se encuentra en la mayor parte de los perros.

Bien que sea dudoso, y poco probable que este diente proceda de un verdadero *Canis*, creo prudente conservarlo por ahora en el mismo género.

FELINA

Apera, Amegh. gen. n.

Caract. gen. *Superficie del esmalte de los dientes, desigual, con impresiones dispuestas en forma de redecilla. — Carnicero inferior, sin fisura perpendicular esterna entre los dos lóbulos de la muela.*

Apera sanguinaria, Amegh. sp. n.

Eutemnodus americanus. Bravard, *Monografia de los terrenos marinos terciarios de las cercanías del Paraná,* p. 16, Paraná, 1858. — Burmeister, *Anales del Museo Nacional de Buenos Aires,* t. III, ent. XIV, pág. 97, 1885.

Bravard, en su monografia de los terrenos terciarios del Paraná, dice haber encontrado en los yacimientos de esa localidad, partes del esqueleto de un *Eutemnodus americanus* sin precisar las piezas ni dar sus caracteres, y Burmeister en su reciente obra, bajo el mismo nombre describe y dibuja dos dientes de un animal carnicero parecido á los gatos como representante del género y de la especie mencionada por Bravard.

Me parece que aqui hay error : ó las piezas de la coleccion Bravard fueron confundidas y los objetos indicados no son los que sirvieron de fundamento á Bravard para precisar la existencia de un *Eutemnodus americanus,* ó bien como sucedió en otros casos aquel meritorio naturalista identificó erróneamente un género americano á un género europeo bastante distinto que entra en una subclase diferente. Me inclino á esta última suposicion.

El *Eutemnodus* es un género estinguido europeo, de los

terrenos terciarios antiguos de Vaucluse fundado por los paleontólogos Pommel y Bravard que lo colocan en la subclase de los marsupiales como cercano del género *Didelphis* que, como es sabido carece de verdaderos dientes carniceros, mientras que el animal americano de que se trata es un mamífero placentario del órden de los carnívoros. No existe así un *Eutemnodus americanus*, sinó un género americano nuevo, completamente distinto del europeo, del que no puede llevar el nombre genérico, y que propongo de consiguiente designar con el nombre de *Apera sanguinaria* indicando así su carácter completamente opuesto al género *Eutemnodus*.

El dibujo que dá el Dr. Burmeister del diente carnicero inferior (lám. III, fig. 1 A, B.) visto por las caras interna y esterna, confirma completamente el testo en el que el autor considera el animal como muy cercano de los gatos actuales, distinguiéndose principalmente por la superficie del esmalte que en vez de ser lisa como en los gatos actuales está cubierta de un crecido número de impresiones dispuestas en forma de redecilla, y por la ausencia de la fisura perpendicular esterna entre los dos lóbulos del diente, siempre visible en la corona del diente carnicero inferior de los gatos. (Véase Burmeister, obra citada).

El autor dibuja y describe tambien el primer premolar superior, de raíz cilíndrica y corona cónica, muy parecido en su forma al mismo diente de los gatos, pero con la superficie del esmalte cubierta por las impresiones dispuestas en forma de redecilla que caracterizan el carnicero inferior. Este premolar tiene 13 milímetros de largo, y cerca de 5 milímetros de diámetro en la base de la corona. La corona del diente carnicero inferior mencionado mas arriba, tiene cerca de 12 milímetros de largo y 6 á 7 de alto. Estas dimensiones prueban que la *Apera sanguinaria* alcanzaba una talla próximamente doble que la del gato doméstico.

RODENTIA

ERYOMYINA

Megamys, Laurillard

D'Orbigny, *Voyage dans l'Amér. Mérid., Paleont.*, p. 110, 1848. — Pictet, *Traité de Paleontologie*, t. I, p. 240, 1853. — Bravard, *Monog. de los terren. mar. del Paraná*, 1858. — Burmeister, *Descrip. Phys. de la Rép. Arg.*, t. II, p. 244, 1876, y t. III, p. 274, 1879. *Anal. del Museo*, t. III, p. 98 y sig. 1885. — H. Gervais y Ameghino, *Les mamm. foss. de l'Amér. Mér.*, p. 64, 1880. — Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, p. 258 y sig. 1883, y t. VIII, p. 23 y sig., 1885.

Anoplotherium Americanum (Brav.). Burmeister, *Ann. and Magazine. Nat. Hist.*, IV ser., t. 7, pág. 52, 1871. — *Descrip. Phys.*, t. II, p. 243, 1876; id. t. III, p. 470, 1879.

Nesodon ovinus (Ow.). Burmeister, *Descrip. Phys. etc.*, t. III, p. 501, 1879.

Potamarchus. Burmeister, *An. del Museo*, t. III, p. 154, 1885.

Caract. gen. *Fórmula dentaria* $\frac{4}{4}$. — *Muelas no radiculadas, de base abierta, compuestas de láminas de dentina envueltas por una capa de esmalte y unidas entre sí por depósitos de cemento. — Láminas angostas adelante y anchas atrás en las muelas inferiores, y vice-versa anchas adelante y angostas atrás en las superiores. — Láminas anteriores en las muelas inferiores unidas en el lado esterno y separadas en el interno, y vice-versa, láminas posteriores de las muelas superiores unidas en el lado interno y separadas en el esterno.*

— Láminas posteriores de las muelas inferiores y anteriores de las superiores completamente separadas. — Diámetro ántero-posterior de las muelas, mayor en la corona que en el cuerpo del diente. — Muelas inferiores sin curva lateral, curva anterior cóncava y convexidad posterior. — Muelas superiores con curva lateral esterna, curva cóncava posterior y convexidad anterior. — Primera y cuarta muelas inferiores con cinco láminas, tercera y cuarta con cuatro. — Ultima superior con tres láminas transversales separadas y un apéndice posterior compuesto de varias láminas atrofiadas colocadas oblícuamente. — Incisivos con esmalte estriado longitudinalmente.

Megamys patagoniensis, Laurillard

D'Orbigny, Pictet, y Bravard, obras citadas. — Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, p. 258, 1883, y t. VIII, p. 23, 1885.— Burmeister, *An. del Museo,* t. III, ent. XIV, p. 98 y sig., 1885.

De este gigantezco roedor conozco dos nuevas muelas. Una presenta una fuerte curva lateral que hasta ahora no he observado en ninguna de las muelas inferiores, por lo que supongo sea de la mandíbula superior probablemente la tercera del lado derecho. Las láminas que forman esta muela están bien delimitadas, las dos primeras completamente separadas por dos láminas de cemento, y las tres posteriores separadas solo en la corona y en la parte esterna, de manera que las tres se confunden en una sola pared de esmalte póstero-interna que dá vuelta redondeando la esquina posterior interna de la muela. Las láminas van disminuyendo de diámetro transverso de la primera que tiene 17 milímetros á la cuarta que tiene 8. La segunda lámina

es bastante mayor que la primera, y la tercera tiene casi el mismo tamaño que la segunda. La primera siendo de un diámetro transverso bastante menor que la segunda y encontrándose sin embargo en el lado esterno sobre la misma línea que las posteriores, resulta que deja á descubierto en el lado interno una parte considerable de la segunda lámina en forma de una faja perpendicular de 7 milímetros de ancho. La cuarta lámina tiene casi el mismo diámetro transverso que la primera, pero es mucho mas angosta, y la última como la primera de las muelas inferiores es muy pequeña y casi rudimentaria, de donde resulta la forma de la corona ancha adelante y angosta atrás.

La muela presenta cinco columnas en el lado esterno y tres en el interno. La primera columna interna y primera esterna están formadas por la primera lámina completamente separada. La segunda columna interna y esterna fórmanlas los ángulos de la segunda lámina tambien completamente separada. La tercera y última columna interna fórmanla las tres últimas láminas reunidas en una hoja de esmalte comun en el lado interno, pero separadas en el esterno en donde constituyen las tres columnas esternas posteriores.

El esmalte de cada una de estas láminas es grueso, formando una curva mas ó menos regular en la parte anterior, y delgado y sinuoso ó en zig-zag en la posterior. Debido á la misma conformacion de las láminas de esmalte y dentina, los depósitos de cemento que separan la primera lámina de la segunda y esta de la tercera, están como las mismas láminas completamente separados, pero los que se hallan entre la tercera y cuarta, y cuarta y quinta, llenan cavidades laterales de la capa de esmalte sin salida en el lado interno.

De la capa de cemento externo que envolvia toda la muela con un espesor de uno á dos milímetros, solo se conservan vestigios en las ranuras ó surcos que separan las láminas y en la superficie anterior de la primera lámina, habiendo

desaparecido en los demás puntos por el desgaste *post mortem.*

Las cinco columnas del lado externo se hallan con corta diferencia sobre el mismo plano. En la base de la muela, las dos láminas anteriores están completamente separadas por un trecho de dos á cuatro milímetros, sin cemento entre ellas, y sin dentina en el interior de las láminas de modo que estas muestran una cavidad profunda. Las tres láminas posteriores representan aquí una sola hoja de esmalte replegada en el lado externo con tres cavidades transversales que tambien como la lámina de esmalte que las forma se confunden en el ángulo póstero-interno.

Dimensiones

Diámetro de la primera lámina	ántero-posterior	0m004
	transverso	0.013
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior	0.003
	transverso	0.016
Diámetro de la tercera lámina	ántero-posterior	0.025
	transverso	0.016
Diámetro de la cuarta lámina	ántero-posterior	0.002
	transverso	0.013
Diámetro de la quinta lámina	ántero-posterior	0.002
	transverso	0.008
Diámetro de la corona	ántero-posterior	0.019
	transverso	0.016
Largo de la muela, de la raíz á la corona		0.040

La otra muela supongo sea la última inferior del lado izquierdo, que hasta ahora me era desconocida. Es de tamaño un poco mayor que las anteriores, compuesta tambien de cinco láminas de dentina rodeadas de esmalte, las tres anteriores unidas en el lado externo y separadas en el interno, y las dos posteriores completamente separadas, formando por consiguiente cinco columnas internas y tres externas.

Las tres primeras columnas internas se encuentran sobre el mismo plano, y las dos últimas avanzan sobre las primeras 0m005. En el lado externo la última columna se encuentra varios milímetros mas hácia adentro que la precedente dejando á descubierto una faja de la parte posterior de la penúltima lámina de 5 milímetros de ancho.

Dimensiones

Diámetro de la corona	ántero-posterior	0m022
	transverso	0.017
Largo de la raíz á la corona		0.044
Diámetro de la primera lámina	ántero posterior	0.003
	transverso	0.011
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior	0.003
	transverso	0.015
Diámetro de la tercera lámina	ántero-posterior	0.003
	transverso	0.017
Diámetro de la cuarta lámina	ántero-posterior	0.004
	transverso	0.019
Diámetro de la quinta lámina	ántero-posterior	0.005
	transverso	0.016

El Dr. Burmeister, en el trabajo mencionado, dá algunos detalles sobre el maxilar inferior del que acompaña el dibujo segun un molde en yeso que deposité en el Museo Nacional (*An.* etc., t. III, lám. III, fig. 5).

Desgraciadamente, debido quizá á imperfecciones del molde, dicho dibujo dá una idea errada de los caractéres particulares de esta parte del esqueleto. Las muelas en vez de presentar las láminas de esmalte más ó menos plegadas en zig-zag como son realmente en el *Megamys*, muestran láminas muy ovaladas y regulares, muy parecidas á las que componen las muelas de la vizcacha, mucho mas parecidas en realidad que no lo son en los originales. El incisivo además está dibujado sobre un ejemplar diferente del que tenia el

molde, bastante mas pequeño, y probablemente de una especie de talla mas reducida, el *M. Laurillardi*.

De los cuatro incisivos que menciona el Dr. BURMEISTER, (pág. 105), solo el mas grande, cuya capa de esmalte tiene 2 centímetros de ancho, corresponde por su tamaño al *Megamys patagoniensis* [1].

Dibuja y describe tambien el Dr. BURMEISTER, la parte superior del fémur (lám. II, fig. 5) cuyas enormes dimensiones confirman la talla gigantezca de esta especie.

En cuanto á la parte posterior del cráneo que describe el mismo autor como perteneciente al mismo animal me parece que su tamaño no corresponde al del maxilar inferior ni al del fémur mencionado, por lo que creo pertenece á la especie siguiente algo mas pequeña.

Megamys Laurillardi, AMEGH [2].

AMEGHINO. *Bol. de la Academia Nacional de Ciencias*, t. V, pág. 268, 1883; id. t. VIII, pág. 25, 1885.

De esta especie ha recojido el señor SCALABRINI, otra muela inferior, la tercera ó cuarta del lado izquierdo, hasta

[1] A propósito del diente incisivo del *Megamys*, dice el distinguido sábio, que este no se ha prolongado mas allá de la primera de las cuatro muelas. Aquí tambien el modelo y probablemente tambien la configuracion de esta parte de la mandíbula en la que la prolongacion del incisivo hácia atrás no forma la protuberancia convexa que en la parte interna del maxilar inferior caracteriza la vizcacha, lo ha engañado haciéndolo incurrir en error. No sé exactamente hasta donde se extendia el incisivo de esta especie, pero ya en mis primeras noticias sobre el *Megamys*, dije que la parte posterior del incisivo debia extenderse por lo menos hasta debajo de la parte posterior de la tercera muela, puesto que en el original del molde llegaba hasta el principio de esta, en donde estaba roto. (*Bol. de la Academia Nacional de Ciencias*, t. V, pág. 263).

[2] A propósito de las especies del género *Megamys*, el Dr. BURMEISTER, en su trabajo, al final de la página 108, inserta la siguiente nota: «En

ahora desconocida. Esta muela es un poco mas grande que la primera implantada en el fragmento de maxilar que me sirvió de tipo para fundar la especie y está compuesta de cuatro láminas, las dos primeras separadas en el lado interno y unidas en el externo, y las dos posteriores completamente separadas. La primera lámina de forma ovalada, es bastante angosta en sentido transversal, pero ancha en sentido longitudinal, la segunda lámina es muy estrecha, la tercera un poco mas ancha y la cuarta casi del mismo ancho que la primera. El diámetro transverso de las láminas vá aumentando de la primera á la tercera que tiene el mismo diámetro que la cuarta, pero esta entra un poco mas hácia adentro que la tercera de la que deja á descubierto una faja perpendicular muy angosta en el lado externo. La hoja de esmalte que rodea la parte anterior de cada lámina es muy delgada y mas

la obra antes citada, pág. 30, D. Florentino Ameghino, describe dos especies, y en una obra posterior (el mismo Boletin, t. VIII, pág. 23 y sig.) seis, dedicándolas á sus diferentes amigos personales». ¿ Y á quién debiera haberlas dedicado?

Pero el cargo en sí mismo no es justo. De las seis especies mencionadas, una el *M. Patagoniensis*, lleva el nombre que le dió Laurillard. La segunda, el *M. Laurillardi*, la dediqué al eminente fundador del género, muerto antes que yo me dedicara á la historia natural, cuando ni aún su nombre habia llegado á mi conocimiento. Otra especie, el *M. Racedi*, la he dedicado al Gobernador de la Provincia de Entre Rios, General Racedo, á quien hasta ahora no tengo el honor de conocer personalmente, como un testimonio de aprecio por haber fundado el Museo Provincial del Paraná, ejemplo que ojalá fuera imitado por los gobiernos de las demás provincias argentinas. Dos otras especies, los *M. depressidens* y *M. laevigatus*, llevan nombres específicos tomados de sus caracteres distintivos mas notables. De las seis especies no queda asi mas que una! el *M. Holmbergii*, dedicada á un amigo personal, el Dr. Holmberg. ¿Cree acaso el ilustre sábio que el distinguido aragnólogo no merece el honor de que se le dedique una especie? Sentiría no participar de tal apreciacion, además que no hice sinó repetir un homenage que ya le habia sido dicernido por notables naturalistas europeos.

ó menos plegada en zig-zag, mientras que la que rodea la parte posterior forma un arco de círculo regular, sin repliegues secundarios. Las láminas intermediarias de cemento que unen las láminas de esmalte y dentina son muy angostas. La parte perpendicular anterior de la muela es angosta y encorvada con la concavidad hácia adelante. La parte perpendicular posterior es ancha, convexa, y con un pequeño surco perpendicular en el medio, de fondo cóncavo. La superficie del esmalte no es estriada como en otras especies, ó las estrías son apenas aparentes. En el lado externo muestra la muela tres columnas perpendiculares, una anterior correspondiente á las dos láminas anteriores aquí unidas, y las otras dos correspondientes á las dos láminas posteriores separadas. En el lado interno existen cuatro columnas perpendiculares separadas, correspondientes á las cuatro láminas, cada una de las cuales tiene su base abierta en forma de embudo.

Dimensiones

Diámetro de la primera lámina	ántero-posterior	0m0035
	transverso	0.0075
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior	0.001
	transverso	0.010
Diámetro de la tercera lámina	ántero-posterior	0.002
	transverso	0.012
Diámetro de la cuarta lámina	ántero-posterior	0.0035
	transverso	0.011
Diámetro de la corona	ántero-posterior	0.016
	transverso	0.012
Longitud de la muela de la raíz á la corona		0.033

Atribuyo á esta especie el incisivo dibujado por Burmeister en la mandíbula del *M. Patagoniensis* (lámina III, fig. 5) y descrito en la página 105, como teniendo un ancho de 0m015, absolutamente idéntico al que he descrito como de *M. Laurillardi*.

Tambien la parte posterior del cráneo descrita por el mismo autor como del *M. Patagoniensis* (*Anal. del Mus.* t. III, p. 100) me parece demasiado pequeña para que pueda pertenecer á aquel animal, pues realmente no corresponde al tamaño de las muelas que he descrito como del *M. Patagoniensis,* ni de la mandíbula que he atribuido al mismo animal, dibujada por BURMEISTER, ni del enorme fémur que describe y dibuja el mismo autor. Sus dimensiones me parecen mas en armonía con las piezas que conozco del *M. Laurillardi* á cuya especie lo atribuyo á lo menos provisoriamente. Esta parte del cráneo presenta caracteres genéricos muy particulares, pero no me atrevo á reasumir la descripcion de mano maestra que de ella ha hecho el DR. BURMEISTER, á la que refiero los que deseen hacerse una idea de la configuracion de la parte posterior del cráneo del *Megamys.*

Megamys depressidens, AMEGHINO.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, p. 28, 1885.

Esta especie de tamaño bastante menor que el *M. Laurillardi,* que fundé sobre un solo incisivo inferior, está ahora confirmada por otro incisivo inferior, una primera muela inferior del lado izquierdo, y la última superior del lado derecho.

El incisivo inferior aunque algo mas completo es por lo demás completamente igual al descrito en mi memoria anterior, que me sirvió de tipo para fundar la especie.

El primer molar inferior izquierdo es de tamaño bastante mayor que el mismo diente del *M. Holmbergii,* pero mas pequeño que el correspondiente del *M. Laurillardi.* Esta muela, bastante larga y sin curva lateral, está formada por cinco láminas de esmalte y dentina, que aumentan de

tamaño como es la regla de la primera á la cuarta, teniendo la cuarta un diámetro ántero-posterior mayor que la cuarta, pero un diámetro transversal algo menor, de modo que tambien aquí está situada un poco mas hácia adentro que la precedente, dejando á descubierto una faja perpendicular de la parte esterna posterior de la penúltima lámina. Las láminas de esmalte y dentina son muy ovaladas, casi en forma de lozange sin que se perciban en el esmalte repliegues en zig-zag. La primera lámina completamente rudimentaria está representada por un simple repliegue, la segunda es apenas un poquito mayor, y las tres siguientes están bien desarrolladas. De estas cinco láminas solo las dos anteriores están reunidas en el lado esterno y separadas en el interno por un repliegue profundo del esmalte; las tres láminas posteriores bien desarrolladas están completamente separadas. Los depósitos de cemento que unen entre sí las láminas de dentina y esmalte son sumamente delgados. La cara perpendicular posterior de la muela formada por la parte posterior de la última lámina, muy convexa, no presenta trazas del surco longitudinal mediano que muestran las muelas de otras especies. La superficie del esmalte es muy lisa, sin trazas de estrías longitudinales. Tiene la muela cuatro columnas en el lado esterno y cinco en el interno.

Dimensiones

Diámetro de la primera lámina	ántero-posterior.....	0m005
	transverso.....	0.003
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior.....	0.001
	transverso.....	0.005
Diámetro de la tercera lámina	ántero-posterior.....	0.001
	transverso.....	0.0065
Diámetro de la cuarta lámina	ántero-posterior.....	0.0015
	transverso.....	0.009
Diámetro de la quinta lámina	ántero-posterior.....	0.002
	transverso.....	0.008

Diámetro de la corona	ántero-posterior	0.010
	transverso	0.009
Longitud de la muela de la raíz á la corona		0.027

La otra muela supongo sea superior á causa de la fuerte curva lateral que presenta, que falta siempre en las muelas inferiores. Como las muelas superiores del *Megamys*, siguiendo el tipo de la vizcacha debian estar colocadas en sentido opuesto á las inferiores, y como esta muela presenta en su parte posterior un apéndice compuesto que falta á las demás muelas de *Megamys*, y como la última muela superior de la vizcacha tambien difiere de todas las demás muelas del mismo animal por un apéndice posterior que falta á las otras, supongo así que esta siguiendo el mismo tipo fué la última superior; por otra parte como en los roedores las muelas superiores están encorvadas hácia afuera y en sentido opuesto de las inferiores, supongo sea esta la última superior del lado derecho.

La muela está formada por siete láminas de dentina rodeadas de esmalte, todas separadas por capas intermediarias de cemento, y colocadas en dos grupos con distinta direccion, uno anterior y otro posterior. El grupo posterior ocupa menor espacio y constituye el ángulo posterior esterno de la muela; está formado por cuatro láminas muy pequeñas casi en forma de columnas de seccion muy elíptica, cuyo eje mayor se dirige en sentido ántero-posterior aunque algo oblícuamente, de manera que las cuatro láminas van á apoyarse por su parte anterior contra la capa de cemento que rellena la cavidad que hácia atrás presenta la tercera lámina, que es la última del primer grupo. El grupo anterior se compone entónces de tres láminas transversales oblícuas bien delimitadas, unidas unas á otras por cemento formando la parte mas considerable de la muela. Las láminas segunda y tercera son casi del mismo tamaño, pero la primera es mas pequeña, dejando á descubierto una faja

perpendicular de la segunda lámina de unos tres á cuatro milímetros de ancho. Tiene la muela en el lado interno cuatro columnas perpendiculares, las tres primeras formadas por las láminas primera, segunda y tercera del primer grupo, y la cuarta por la lámina séptima ó última del segundo grupo. La parte anterior de las láminas cuarta, quinta y sesta del grupo posterior no es visible en el lado esterno, porque se apoyan por ese lado como lo dije hace un instante contra la parte posterior de la lámina tercera ó última del grupo anterior, pero todas las láminas presentan borde libre en el lado esterno de modo que aquí la muela tiene siete columnas perpendiculares distintas.

Dimensiones

Diámetro de la primera lámina	ántero-posterior	0m003
	transverso	0.009
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior	0.003
	transverso	0.010
Diámetro de la tercera lámina	ántero-posterior	0.002
	transverso	0.009
Diámetro ántero-posterior de las tres primeras láminas del grupo anterior	máximo	0.013
	mínimo	0.007
Diámetro de las cuatro láminas del grupo posterior	ántero-posterior	0.006
	transverso	0.006
Diámetro de la corona	ántero-posterior	0.016
	transverso máximo	0.010
Largo de la muela		0.022

La base presenta tres cavidades transversales anchas y profundas correspondientes á las tres grandes láminas anteriores, y cuatro cavidades muy pequeñas y oblícuas correspondientes al grupo de las cuatro láminas posteriores.

Megamys Holmbergii, Ameghino.

Ameghino. *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, entrega I, p. 29, Enero de 1885.

Potamarchus murinus, Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, entrega XIV, p. 154, Diciembre de 1885.

Fundé esta especie del género *Megamys*, de tamaño relativamente diminuto, sobre un incisivo superior, una muela perfecta y otras en parte destruidas de la coleccion del profesor Scalabrini, y algunas otras mas ó menos enteras pertenecientes al señor Roth, que denotan un animal de talla algo mas considerable que la vizcacha. Ahora tengo á mi disposicion tres nuevas muelas, bastante bien conservadas que confirman plenamente la existencia de esta especie particular.

Una de ellas presenta una curva lateral muy pronunciada, que me permite determinar pertenece al lado izquierdo de la mandíbula superior. Presenta la composicion frecuente en cinco láminas, de las que la última muy pequeña se puede considerar como rudimentaria ó atrofiada y la primera un poco mas pequeña que la segunda. Cada una de las láminas de esmalte que forman esta muela es de la forma de un óvalo prolongado mas regular que en las muelas de las otras especies. La parte de esmalte anterior de cada lámina es muy gruesa y elevada, formando una curva regular, y la parte posterior al contrario muy delgada y no sobresale casi sobre la dentina, de manera que apenas es visible, pareciendo á primera vista que la dentina de cada lámina está limitada por la capa de esmalte de la lámina que sigue, siendo así que cada lámina está limitada hácia atrás por una hoja de esmalte muy delgada, apenas visible y ligeramente ondulada. De estas cinco láminas, las dos anteriores están completamente separadas y unidas solo por depó-

sitos de cemento, y las tres posteriores están formadas por una sola hoja de esmalte replegada en el lado esterno, de modo que las láminas se presentan unidas en el lado interno. Tiene así la muela cinco columnas en el lado esterno y solo tres en el interno. La primera lámina algo mas pequeña que la segunda, deja visible una faja perpendicular de esta en el lado interno de 0m002 de ancho. En la base se observan muy bien las cinco cavidades abiertas correspondientes á las cinco láminas. Las capas de cemento que separan las láminas son sumamente delgadas.

Dimensiones

Diámetro de la primera lámina	ántero-posterior	0m002
	transverso	0.007
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior	0.002
	transverso	0.008
Diámetro de la tercera lámina	ántero-posterior	0.002
	transverso	0.008
Diámetro de la cuarta lámina	ántero-posterior	0m002
	transverso	0.006
Diámetro de la quinta lámina	ántero-posterior	0.001
	transverso	0.0025
Diámetro de la corona	ántero-posterior	0.009
	transverso	0.008
Largo de la muela en línea recta	en la parte anterior	0.024
	en la posterior	0.021

La muela carece de surco mediano longitudinal en su cara convexa anterior.

Una segunda muela, tambien de curva lateral muy pronunciada, y por consiguiente igualmente superior, aunque del lado derecho, es un poco mas pequeña que la anterior y se compone de solo tres láminas, la posterior sumamente pequeña casi rudimentaria, y las dos anteriores perfectas. Esta muela difiere de todas las demás por las dos capas de ce-

mento que separan las tres láminas que son tan espesas como las mismas láminas, mientras que en las demás muelas ya se ha visto son muy delgadas, diferencia tan considerable que con cierta duda atribuyo esta muela al *M. Holmbergi*. La primera y segunda lámina tienen 0m0015 de diámetro ántero-posterior y 0m007 de diámetro transverso. La última lámina sumamente pequeña tiene 0m0005 de diámetro ántero-posterior, y 0m003 de diámetro transverso. Las capas intermediarias de cemento tienen casi 0m002 de grueso. La corona de la muela tiene 0m008 de diámetro ántero-posterior, 0m007 de diámetro transverso y 0m019 de largo. Las dos láminas posteriores están unidas en el lado interno y separadas en el esterno, y la primera, ó anterior, completamente separada en ambos lados, de modo que la muela tiene tres columnas en el lado esterno y dos en el interno.

En fin, la tercera muela es probablemente la última inferior del lado izquierdo. Se compone de cuatro láminas, la primera muy pequeña casi rudimentaria, la segunda bastante mas grande, la tercera un poco mas grande aún, pero la cuarta algo mas pequeña que la tercera. Cada lámina es bastante aplastada en su parte posterior, y el esmalte que la rodea fuertemente plegado, particularmente en la parte anterior. De estas láminas las tres primeras están unidas en el lado esterno y separadas en el interno, y la última está completamente separada, presentando la muela dos fuertes columnas en el lado externo y cuatro en el interno. Tiene 0m010 de diámetro ántero-posterior, 0m010 de diámetro transverso máximo y 0m025 de largo.

El Dr. Burmeister, en la obra mencionada (*An.* etc. página 154 y sig.) describe una mandíbula inferior con cuatro muelas de un pretendido *Potamarchus murinus* como muy cercano del género *Myopotamus* actual. Pero precisamente el dibujo que dá de esta mandíbula (lám. II, fig. 4) y la hermosa descripcion que lo acompaña, me parece demuestran de un modo muy evidente que dicha pieza ni presenta

analogías notables con la correspondiente del género *Myopotamus*, ni puede aspirar á formar un género nuevo, pues entra en el género *Megamys*, y justamente en la especie de que trato, ó sea el *M. Holmbergii*, como voy á demostrarlo, examinando uno á uno, los caractéres del *Potamarchus* segun la descripcion del sábio autor.

El primer carácter en que fija su atencion el Dr. Burmeister, es en el volúmen relativo de las muelas que son mas ó menos del mismo tamaño, mientras que en *Myopotamus* son de tamaño muy desigual, siendo la primera muy pequeña, y aumentando sucesivamente hasta la cuarta. Es realmente curioso que pretendiendo colocar *Potamarchus* al lado de *Myopotamus* en vez de mostrar las analogías empieze por constatar una diferencia casi fundamental en el tamaño de las muelas, diferencia que no existiria si hubiera comparado el animal con los representantes de la familia á que pertenece, como el *Lagostomus*, *Eryomis*, *Lagidium* ó *Megamys*, en los que las cuatro muelas inferiores son mas ó menos del mismo tamaño y construidas sobre el mismo tipo.

Entra luego el autor en el exámen de las muelas, reconociendo que las de *Potamarchus* se componen «de algunas láminas de dentina, envueltas de una capa fina de esmalte» y precisamente esto constituye otra diferencia y fundamental con *Myopotamus* cuyas muelas no están formadas por láminas de dentina envueltas por esmalte, sinó por una masa de dentina rodeada por una capa de esmalte contínuo que forma un repliegue en el lado esterno y tres ó cuatro mas pequeños en el interno, que desaparecen pronto con el desgastamiento de la corona de la muela. Pero el *Megamys* y los demás géneros de la misma familia, presentan justamente ese tipo de muelas compuestas de láminas de dentina envueltas por esmalte que caracteriza el *Potamarchus*.

Agrega luego como carácter particular del género fósil que

la lámina anterior de cada muela es muy pequeña y en las intermediarias casi invisible, sin duda notable diferencia con *Myopotamus* que aquí no presenta nada de parecido á la láminas, pero analogía evidente con *Megamys* cuya primera lámina de las muelas inferiores es igualmente muy pequeña y á veces completamente rudimentaria.

El cuarto carácter qne enumera el autor es que « las dos ó tres láminas anteriores perfectas están unidas al lado esterno de la muela por la capa de esmalte », lo que en vez de una analogía es tambien una diferencia fundamental con *Myopotamus* cuyas muelas no estando formadas por láminas distintas no pueden presentarlas ni unidas ni separadas, pero las muelas inferiores del *Megamys* que están formadas por un cierto número de láminas, presentan las dos ó tres anteriores separadas en el lado interno, pero unidas en el esterno en una sola columna formada por una misma hoja de esmalte, carácter sin duda de analogía fundamental entre *Megamys* y *Potamarchus*.

«Pero, agrega en seguida, la lámina posterior resta en todas las muelas separada por un surco profundo esterno» tambien una gran diferencia con *Myopotamus* cuyas muelas no muestran nada de parecido, mientras que ya se habrá visto que uno de los caractéres genéricos de *Megamys* es de presentar la última lámina de cada muela inferior, separada.

Luego continúa diciendo: «las láminas, aunque paralelas entre sí, están colocadas en direccion oblícua contra el eje del maxilar» igualmente una analogía con *Megamys* y demás géneros de la misma familia que es ya supérfluo agregar falta en *Myopotamus*, puesto que no tiene muelas compuestas por láminas transversales.

«Al lado interno de las muelas falta esta separacion profunda en dos columnas, pero se ven algunos surcos irregulares débiles entre las láminas que componen cada muela, indicando su compostura» notable carácter de analogía con

Megamys cuyas muelas inferiores presentan todas sus láminas separadas en el lado interno por surcos perpendiculares poco profundos porque están rellenados por cemento, pero bastante aparentes para que las láminas se destaquen como columnas perpendiculares, conformacion que falta á *Myopotamus* por la sencilla razon de que las muelas no presentan la estructura laminar, y si bien estas (las inferiores) presentan dos ó tres repliegues del esmalte en el lado interno, los espacios comprendidos entre ellos no forman columnas perpendiculares sinó cerros aislados en la superficie de la corona que desaparecen con la masticacion, puesto que los repliegues del esmalte no llegan hasta la base.

Sigue luego el autor estudiando la composicion de las muelas en estos términos: «Examinando las muelas del *Potamarchus* separadas, la primera se presenta de un centímetro de largo, la segunda de 8 milímetros, la tercera de 9 milímetros y la cuarta igual á la primera de 1 centímetro. Las cuatro láminas de la primera muela son muy desiguales, la primera lámina de 3 milímetros, la segunda de 7, la tercera de 9, y la cuarta de 8 milímetros en línea recta. Estas tres anteriores están unidas, al lado esterno, por una capa comun de esmalte, la cuarta está separada por el surco profundo del lado esterno de la muela. En la segunda y tercera muela, que se compone de tres láminas perfectas, y un resto pequeño de la primera anterior, igualmente dichas láminas anteriores tienen lámina comun de esmalte al lado esterno y la lámina posterior es separada; la cuarta muela se parece á la primera, pero su lámina cuarta separada, es mas pequeña, solamente 6 milímetros de largo». —No nos dice el autor si algo de lo que enumera en este largo párrafo puede tomarse como una analogia con *Myopotamus,* y á la verdad que seria algo difícil encontrar un parecido, puesto que el tipo de las muelas puede decirse por lo visto que es fundamentalmente distinto. No pueden de ninguna manera compararse las láminas de las muelas de *Potamarchus* con

los pequeños repliegues de la capa esterna de esmalte, de las muelas del *Myopotamus*. Pero de la exacta descripcion del ilustre autor se desprenden tres caractéres de suma importancia como característicos de *Potamarchus*: 1° que las láminas van aumentando de tamaño de la primera á la penúltima; 2° que la última se presenta separada de las precedentes; y 3° que la última es algo mas pequeña que la penúltima. Ahora, cosa singular, estos tres caractéres tan particulares y que describe tan exactamente, que faltan en *Myopotamus*, se encuentran absolutamente idénticos en las muelas inferiores del *Megamys* tales como las he descripto y como se presentan en el molde original que presté al Museo, dibujado en la lámina siguiente, pero de un modo bastante inexacto, puesto que la figura muestra todas las láminas separadas siendo así que las anteriores están reunidas en el lado esterno. Estos caractéres tan particulares, que solo se encuentran en *Megamys* y en *Potamarchus* unidos á los anteriores prueban de un modo irrefutable que ambos animales pertenecen á un solo género.

Despues de este párrafo, viene una descripcion de la estructura interna de las muelas, segun la cual presentaría *Potamarchus* un carácter que lo separaría no solo del *Myopotamus* pero sí tambien del *Megamys*, de los roedores en general, y hasta de todos los mamíferos y vertebrados conocidos, tan extraordinario sería si fuera exacto! En efecto, pretende que cada lámina de dentina además de la hoja de esmalte periférica que la rodea, muestra una hoja de esmalte interna rodeada por la dentina dispuesta sobre el eje longitudinal de la lámina, pero sin que ninguna de las estremidades toque en la periferia y se ponga por consiguiente en contacto con la hoja de esmalte periférica. Ni *Myopotamus* ni *Megamys* presentan nada de parecido. No se encuentra tampoco un caso igual en ningun otro roedor, y agregaré en ningun mamífero. ¿Cómo un animal que segun el autor es parecido á *Myopotamus* y

segun mi exámen á *Megamys* diferiría de ambos géneros y de todos los roedores por un carácter tan particular? ¿Cómo esplicar la presencia de una hoja de esmalte en esa posicion? En *Myopotamus* con la edad avanzada quedan en la corona pozos de esmalte, pero superficiales, que desaparecen bien pronto, y son los últimos vestigios de los repliegues entrantes del esmalte periférico que penetran mas profundamente en el centro de la corona que en la periferia. Pero no puede suceder lo mismo en *Potamarchus* cuyas muelas están formadas por láminas paralelas, ó habria para ello que admitir que cada lámina tuvo en un principio un repliegue de esmalte en la cúspide del que sería último vestigio la hoja interna mencionada, lo que estaria en completa contradiccion con el tipo de las muelas formadas por láminas transversales, las que siempre se presentan en un principio en forma de crestas á dos aguas cubiertas de esmalte en toda la superficie. Además que en el caso del *Myopotamus* y los otros parecidos como en el mismo caballo, los rumiantes, los rinocerontes, macroquénidos, etc., los vestigios de los repliegues de esmalte se presentan en la forma de pozos, ó figuras internas, mientras que en *Potamarchus* se trataría de una simple hoja interna, cuyo orígen y funcion no se comprende. La misma posicion de esta hoja de esmalte, abstraccion hecha del caso singular de que se presentaria en un género de una familia cuyos otros representantes no muestran nada de parecido, es tan contraria á la estructura típica y general de los dientes en todos los vertebrados que bastaría para suponer que hubo un error de observacion. La regla general y sin escepcion es que la dentina ocupe el centro formando la masa del diente que se halla envuelta por una capa delgada de esmalte, cubierta á su vez muy á menudo por un depósito de cemento, mientras que si fuera exacta la observacion del distinguido paleontólogo tendríamos un caso en que el esmalte se hallaría envuelto por la dentina, lo que

estaría en completa oposicion no solo con la morfología general del aparato dentario, mas si tambien con su desarrollo embrional. Y para completar las singularidades de la observacion, tampoco se trataria de una hoja de esmalte contínua, sinó de una lámina interrumpida de trecho en trecho, carácter tampoco observado en ningun vertebrado, á lo menos en los repliegues del esmalte interno. En fin, la existencia de esa lámina de esmalte interna, es tan estraordinaria, y tan en contradiccion con todo lo que nos enseña la morfología y el génesis evolutivo del aparato dentario, que por mi parte no puedo dudar un instante que alguna particularidad de otra naturaleza ha inducido en error á tan experto observador.

Lo que ha habido en este caso, es que se trata de muelas de base abierta, cuya cavidad inferior se ha prolongado en forma de hendidura hasta la corona, como sucede á menudo con las muelas de los toxodontes, de la mayor parte de los edentados y de casi todos los roedores de dientes no radiculados; esta hendidura se halla siempre tapizada por una delgadísima capa de dentina mas dura y compacta, que al llegar á la superficie masticatoria puede juntarse la capa de las dos paredes opuestas formando una especie de arista en la superficie de la corona, que nunca toca en la periferia, ó pueden conservarse las dos capas separadas, por los vestigios de la hendidura que es el caso observado por el Dr. Burmeister, ó pueden ponerse en contacto y soldarse á trechos, imitando las interrupciones que tanto le llamaron la atencion y que con tanta exactitud figura en el dibujo aumentado que dá de la muela de *Potamarchus*, ó bien puede suceder á veces que la hendidura se rellene de materia silícea que toma luego la apariencia de una hoja de esmalte. Ejemplos de todos estos casos son frecuentes en las muelas de distintos animales, pero concretándome á los roedores los he observado en todas las especies del género *Megamys* incluso la que describe el mencionado autor con

el nombre de *Potamarchus*, y cualquiera puede observarlos en las muelas del *Lagostomus*, de *Cavia*, de *Ctenomys*, de *Dolichotis*, de *Hydrochoerus*, y en fin en general en todos los roedores con muelas de base abierta. *Potamarchus* entra en la regla y se distingue, por este carácter de *Myopotamus* que posee muelas radiculadas, acercándose al contrario á *Megamys* que las tiene de base abierta.

Luego continúa el autor con el exámen de los caracteres de la mandíbula, y encuentra que esta se parece á la del *Myopotamus*, por la pequeñez de la apófisis coronoidea, que en el animal actual es casi nula, pero examinando el dibujo de la mandíbula de *Potamarchus* se vé claramente que dicha apófisis está mas desarrollada que en *Myopotamus* y situada un poco mas hácia atrás, lo que sin duda lo acerca mas de *Lagostomus*, que se distingue precisamente por el desarrollo un poco mayor de la apófisis coronoidea, y su situacion mas hácia atrás, caractéres que dada la estructura de las muelas y de las partes conocidas de la mandíbula debian ser comun con *Megamys*.

El último carácter que menciona el autor es la posicion de la abertura del canal alveolar sobre el lado interno de la mandíbula en *Potamarchus*, y al lado de la apófisis condiloidea en *Myopotamus*, prestando mucha importancia á esta notable diferencia entre dos animales que supone tan cercanos, cuando ella es muy natural tratándose de dos géneros pertenecientes á familias distintas. Si en vez de comparar *Potamarchus* á *Myopotamus* lo hubiera comparado á *Lagostomus* no hubiera encontrado esa diferencia, pues ambos tienen la abertura del canal alveolar en la misma posicion, que es la que debe tener en *Megamys*.

Me parece pues que no es posible abrigar dudas sobre la identidad genérica de *Potamarchus* y *Megamys*, sin embargo el dibujo de la mandíbula de *Potamarchus* que dá el Dr. Burmeister muestra otros caractéres confirmativos de esta identidad que voy á enumerar aunque sea de paso.

Así en *Myopotamus* solo existe cemento en el fondo de los repliegues que forma el esmalte. En el *Megamys* tambien rellena el fondo de dichos repliegues, pero además une la última lámina de esmalte y dentina á las anteriores. Segun el dibujo la última lámina de las muelas inferiores de *Potamarchus*, se presenta aislada y por consiguiente unida á las anteriores por cemento como en *Megamys*.

En *Myopotamus* los repliegues del esmalte forman en las muelas surcos perpendiculares que apenas alcanzan á la mitad de la longitud de estas. En el *Megamys*, los surcos perpendiculares llegan hasta la base misma de las muelas, y el dibujo de *Potamarchus*, muestra dichos surcos penetrando en la mandíbula en donde ciertamente deben prolongarse hasta la base como lo prueban las muelas aisladas que he descripto.

En *Myopotamus* la capa esterna de esmalte solo cubre mas ó menos la mitad del largo de cada muela. En *Megamys* el esmalte cubre toda la muela hasta la base. Del dibujo y de la descripcion se desprende que igual conformacion presenta el *Potamarchus*, lo que se confirma por las muelas aisladas que he descripto, y este es tambien un carácter de valor fundamental para separar *Potamarchus* de *Myopotamus* y acercarlo á *Megamys*.

En *Myopotamus*, cada muela termina en un cierto número de raíces distintas. En *Megamys*, las muelas presentan la misma forma en todo su largo, no tienen raíces distintas, y la base está abierta, presentando un número de cavidades igual al de las láminas que constituyen las muelas. La arista interna que en el dibujo muestra cada lámina de las muelas de *Potamarchus* que hicieron creer á tan experimentado naturalista en una capa de esmalte interno, es la prolongacion en forma de hendidura de la cavidad basal, demostrando así que dichas muelas son sin raíces y de base abierta como las de *Megamys*, como le es muy fácil asegurarse de ello practicando un corte en la mandíbula. Esta es

tambien una diferencia capital que separa á *Potamarchus*, de *Myopotamus* y le acerca de *Megamys*.

Lo dicho concierne solo á los carácteres de *Myopotamus* que faltan á *Megamys* y *Potamarchus;* pero puedo todavia citar algunos de *Megamys* que se encuentran en *Potamarchus* y faltan en *Myopotamus*.

En *Megamys* cada lámina de dentina rodeada de esmalte casi en forma de media luna, presenta en su parte posterior un arco de círculo regular con el esmalte grueso y liso, mientras que el esmalte de la parte anterior, es mucho mas delgado y plegado en zig-zag. Ahora el dibujo y descripcion que lo acompaña demuestran que una conformacion absolutamente idéntica presenta el *Potamarchus*.

La última lámina de las muelas inferiores del *Megamys* se presenta siempre colocada un poco mas hácia adentro, dejando asi á descubierto una faja perpendicular de la superficie de la cara posterior de la penúltima lámina en el lado externo, carácter muy particular, que no está en relacion con ninguna funcion de capital importancia, y que no hay por consiguiente razon alguna para encontrarlo en otro género de distinta familia, y sin embargo, segun el dibujo se presenta absolutamente igual en *Potamarchus*. Es pues incuestionable que *Potamarchus* entra en el género *Megamys*, y el dibujo de la mandíbula demuestra evidentemente que pertenece al *Megamys Holmbergii*, apelativo específico que debe conservar, porque tiene la prioridad sobre el de *murinus* que le ha aplicado el Dr. Burmeister.

El tamaño de las muelas de la mandíbula en cuestion está en completa armonía con el de las muelas aisladas que he descripto, y todas ellas indican un animal bastante mas pequeño que no creí en un principio, apenas de talla un poco mayor que la vizcacha. Es esta la especie del género mas pequeña hasta ahora conocida.

Megamys præpendens, Ameghi. sp. n.

Especie de gran talla, un poco mayor aun que el *M. Patagoniensis,* representada por una muela inferior del lado izquierdo, probablemente la segunda ó tercera. Esta muela se distingue de las correspondientes del *M. Patagoniensis,* por la corona larga y relativamente estrecha, y por presentar cinco láminas de esmalte de las que solo las dos anteriores están reunidas en el lado esterno, quedando las tres posteriores completamente separadas.

Las láminas que componen la muela van aumentando de tamaño de la primera á la cuarta, siendo la última apenas un poco mas pequeña que la penúltima. La primera lámina en vez de ser como sucede casi siempre muy pequeña y rudimentaria, está bien desarrollada, tan ancha como las otras, siendo solo de un menor diámetro transverso. La última lámina apenas entra un poco mas adentro que la penúltima, dejando á descubierto de esta una faja perpendicular muy angosta. Además como las láminas no están colocadas tan oblícuamente como en las muelas de las otras especies, resulta que la muela presenta una forma triangular mas regular, ensanchándose gradualmente de adelante hácia atrás. Las cuatro columnas del lado esterno, son con corta diferencia casi sobre el mismo plano, á excepcion de la última que como es de regla en todas las especies del género, ya he dicho se encuentra un poco mas hácia adentro. En el lado interno las cinco columnas se encuentran exactamente sobre el mismo plano.

La cara perpendicular anterior, ancha y redondeada está encorvada con la concavidad hácia adelante, aunque no muy pronunciada. La cara perpendicular posterior ancha y convexa, presenta una depresion longitudinal colocada un poco mas hácia adentro del eje medio longitudinal.

Las láminas son mas elíptico-prolongadas que en las otras

especies, casi en forma de losange, no tan arqueadas en su parte posterior, ni tan cóncavas en la anterior. La dentina que incluye el interior de cada lámina está mas gastada que el esmalte que la rodea, formando una especie de hueco. El esmalte que rodea la parte posterior de cada lámina, forma una hoja gruesa, elevada y un poco ondulada; en la parte anterior, al contrario, forma una hoja muy delgada, mas baja y prolongada en zig-zag. Los depósitos de cemento que unen las láminas entre sí son sumamente delgados, apenas de 0m004 de grueso. La superficie del esmalte es ligeramente estriada en sentido longitudinal. La base de la muela presenta cinco cavidades correspondientes á las cinco láminas que forman la muela. En la base se observa una particularidad bastante notable, los depósitos de cemento que unen las láminas entre sí no se han formado hasta abajo de manera que aquí las láminas están completamente separadas unas de otras por profundas hendiduras transversales.

Dimensiones

Diámetro de la primera lámina	ántero-posterior		0m004
	transverso		0.008
Diámetro de la segunda lámina	ántero-posterior		0.003
	transverso		0.013
Diámetro de la tercera lámina	ántero-posterior		0.003
	transverso		0.016
Diámetro de la cuarta lámina	ántero-posterior		0.003
	transverso		0.018
Diámetro de la quinta lámina	ántero-posterior		0.004
	transverso		0.0175
Diámetro de la corona	ántero-posterior		0.022
	transverso	adelante	0.010
		en el medio	0.018
		atrás	0.018
Largo de la muela de la raíz á la corona	en la parte anterior		0.052
	en la parte posterior		0.058

El *Megamys præpendens*, á juzgar por la muela única

descrita, aunque de talla mayor que el *M. patagoniensis*, era relativamente mas delgado y de formas mas esbeltas.

Megamys Burmeisteri, Ameghi. sp. n.

Especie gigantesca, aun mas robusta que el mismo *Megamys Racedi*, fundada sobre una muela encontrada en Villa Urquiza y regalada al museo del Paraná por el señor baron von Fürsh.

Es una muela con curva lateral muy pronunciada del lado izquierdo de la mandíbula superior, de tamaño enorme para una muela de roedor, que se distingue á primera vista de las muelas de todos los demás *Megamys* por las láminas que la constituyen que son relativamente angostas pero muy prolongadas en sentido transversal, colocadas muy oblícuamente, y además por los depósitos de cemento que unen las láminas entre sí, muy espesos, figurando ellos mismos láminas transversales.

Desgraciadamente esta pieza se encuentra bastante destruida, por lo que no se puede apreciar exactamente sus dimensiones, pero tal como está permite formarse una idea bastante aproximada de la talla enorme del animal, y presenta sus caractéres específicos distintivos muy aparentes y marcados.

En su forma general la muela es corta y ancha, es decir muy aplastada en sentido ántero-posterior y muy enanchada en sentido transversal, estando compuesta de sólo tres láminas de dentina rodeadas de esmalte y unidas por dos gruesas capas de cemento. Las láminas se parecen á anchas paredes transversales de dentina, limitadas adelante y atrás por hojas de esmalte casi paralelas y prolongadas que se unen en ambas estremidades, tomando así las láminas una forma recta en vez de la de arco de círculo que presentan en las muelas de las otras especies.

La hoja de esmalte que rodea cada lámina es gruesa y elevada todo alrededor, diferenciándose así tambien mucho de las muelas de las otras especies, en las que la hoja de esmalte es mas delgada y baja en la cara posterior de las láminas de las muelas superiores, y vice-versa en las de las muelas inferiores. Las pocas ondulaciones de la hoja de esmalte tambien son mas suaves y prolongadas en vez de presentar la forma de repliegues como en las otras especies.

La cara perpendicular posterior, es ancha, poco convexa, y ligeramente encorvada con concavidad dirijida hácia atrás y hácia afuera. La cara perpendicular anterior es aplastada y con una ancha depresion perpendicular. La superficie del esmalte es tambien fuertemente estriada en sentido longitudinal ó perpendicular, particularmente en la parte anterior de cada lámina.

Examinando la muela de atrás hácia adelante se presenta:

Primero, una lámina de dentina rodeada de esmalte, en forma de arco de círculo hácia atrás y en forma de cuerda hácia adelante, de 0^{m}005 de diámetro ántero-posterior, y de 0^{m}023 de diámetro transverso, unida en el lado interno á la lámina siguiente y separada en el esterno en donde forma la última columna perpendicular hácia atrás.

Sigue á esta primera lámina un fuerte depósito de cemento de color amarilloso oscuro, tambien en forma de lámina, de 4 milímetros de diámetro ántero-posterior y 22 milímetros de diámetro transverso que rellena una profunda hendidura transversal y perpendicular formada por un gran repliegue de la hoja de esmalte, abierta en el lado esterno y cerrada en el interno por la misma hoja de esmalte periférico.

Viene luego hácia adelante la segunda lámina de dentina rodeada de esmalte, ó sea la intermediaria, que parece fué la mayor, colocada muy oblícuamente; tiene esta lámina 5 milímetros de diámetro ántero-posterior, y 34 milímetros de diámetro transverso la parte existente, pues está rota en su ángulo interno conociéndose que entera debió tener

por lo ménos 2 ó 3 milímetros más. Por este lado interno antes de ser destruido uníase á la última lámina ó posterior por una hoja de esmalte formando entónces ambas una sola columna interna. En el lado esterno está separada formando una columna perpendicular, y sobresaliendo hácia afuera sobre la lámina posterior unos 12 milímetros, quedando por consiguiente visible de atrás hácia adelante una faja perpendicular del mismo ancho que no puede ocultar la lámina posterior mucho mas angosta.

A esta lámina segunda, sigue hácia adelante otro espeso depósito de cemento en forma de lámina transversal, de 5 milímetros de diámetro ántero-posterior y 23 milímetros de diámetro transverso, pero como está destruido en sus dos estremos interno y esterno, en la muela entera debió tener varios milímetros de más en sentido transversal.

Viene por último la primera lámina ó anterior, tambien de un tamaño considerable y de 6 milímetros de diámetro ántero-posterior. Esta lámina está colocada sobre la que le sigue unos 10 á 12 milímetros mas hácia afuera, de modo que deja á descubierto en el lado interno una faja perpendicular de la parte anterior de la segunda lámina de unos 10 á 12 milímetros de ancho; en su ángulo perpendicular esterno tambien está rota pero se conoce sobresalía considerablemente sobre la segunda lámina. El diámetro transverso de la parte existente de esta lámina es de 25 milímetros pero debia pasar por lo ménos de 30 milímetros en la muela intacta.

La corona de la muela tiene 26 milímetros de diámetro ántero-posterior, y 34 milímetros de diámetro transverso siguiendo el diámetro máximo de la lámina intermediaria.

La base de la muela falta, y como en la rotura las láminas se conservan aún sólidas ó muestran apenas pequeñas trazas de la cavidad central, mientras que en las muelas intactas de *Megamys* la cavidad central de la parte inferior de cada lámina ocupa mas ó ménos un tercio del alto ó largo total de

la lámina, deduzco que á la muela en cuestion le falta en su parte inferior por lo ménos un cuarto de su largo total. Ahora, como el largo máximo de la parte existente es de 66 milímetros, supongo que el largo mínimo de la muela intacta era de 88 milímetros, es decir que era por lo ménos 26 milímetros mas larga que la gran muela del *M. Racedi* descrita en mi trabajo anterior. En cuanto á la circunferencia de la muela está demasiado destruida para que pueda apreciarse con alguna exactitud.

El *Megamys Burmeisteri* es el mas colosal de los roedores hasta ahora conocidos, y puede incluirse en el número de los mamíferos mas corpulentos que hayan existido, pues tuvo el tamaño y la corpulencia de un gran hipopótamo.

Dedico la especie al Director del Museo Nacional de Buenos Aires, Dr. D. German Burmeister, feliz por mi parte siempre que se me presenta ocasion de honrar el nombre de tan ilustre maestro, aún á riesgo de que me haga de ello un cargo por hacerlo sin consultarle ni pedirle antes su consentimiento como acaba de reprochármelo á propósito de *Oracanthus Burmeisteri.* [1]

Epiblema, Amegh. gen. n.

Caract. gen. *Muelas con una hoja de esmalte única replegada sobre sí misma y sin discontinuidad de un estremo á otro de la muela, imitando los repliegues la forma de láminas transversales.*

Epiblema horrídula, Amegh. sp. n.

Fundo la especie sobre la última muela superior del lado derecho, que indica haber pertenecido á un animal un poco

[1] *Sitzungsberichte der könig. Preus. Akad. der Wissens.* zu Berlin. 1885, p. 572.

mas grande que la vizcacha, parecido á *Megamys* y *Lagostomus*, pero genéricamente distinto.

La corona es larga y angosta, algo mas ancha en su parte anterior que en la posterior, y con un cierto número de hojas ó crestas transversales de esmalte mas elevadas que el resto de la corona, imitando de á pares como láminas transversales. Mas fijando detenidamente la atencion se observa que esas hojas transversales constituyen una hoja de esmalte única, replegada sobre sí misma, de manera que pasa alternativamente al lado interno y al esterno, formando sucesivamente columnas y hendiduras de modo que á cada columna interna corresponde una hendidura ó surco esterno, y á cada columna esterna una hendidura interna. Cada hendidura ó cavidad formada por un repliegue del esmalte está rellenada por una sustancia muy dura y compacta que supongo sea dentina, quedando en la periferia un pequeño surco perpendicular.

Hay cuatro columnas internas colocadas mas ó ménos sobre el mismo plano, separadas por tres surcos perpendiculares, y tres columnas esternas separadas por dos depresiones perpendiculares anchas y poco profundas. La hoja de esmalte replegada forma en la corona siete crestas transversales que limitan seis espacios mas profundos, que imitan láminas transversales de $0^{m}0015$ de ancho.

Las dimensiones de la muela son: 13 milímetros de diámetro ántero-posterior, 7 milímetros de diámetro transverso en la parte anterior, 4 milímetros en la posterior, y 20 milímetros de largo de la raíz á la corona. En la base de la muela las hendiduras formadas por los repliegues de la capa de esmalte no se han rellenado por la sustancia que aparece en la corona, permaneciendo vacíos, de manera que presenta aquí la muela seis cavidades bastante profundas.

Hasta ahora no conozco ninguna otra pieza que se pueda atribuir al mismo animal.

Tetrastylus, Amegh. gén. n.

Caract. gen. *Muelas inferiores angostas adelante y anchas atrás, formadas por cuatro láminas rodeadas de esmalte y fuertemente unidas entre sí. Incisivo de cara anterior plana y capa de esmalte no estriada longitudinalmente.*

Tetrastylus lævigatus, Amegh.

Megamys? lævigatus. Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, p. 31, 1885.
Theridomys americanus (Bravard). Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, p. 109.

Fundé esta especie sobre un solo incisivo inferior completamente aislado, muy parecido al de la vizcacha, pero mas parecido aún al de los *Megamys* deduciendo de su exámen que procedía de un animal de la misma familia, que coloqué solo provisoriamente en el género *Megamys*, pues reconocía era probable procediera de otro género cercano.

Un fragmento de maxilar en el que se halla implantado un incisivo igual á aquel y dos muelas en mal estado, confirman mi primera determinacion. Se trata efectivamente de un animal parecido á *Lagostomus* y á *Megamys* pero con bastante caractéres distintivos para exigir la formacion de un nuevo género, que denomino *Tetrastylus* á causa de las cuatro columnitas perpendiculares que las dos muelas implantadas en el maxilar presentan en el lado interno. Es la parte anterior del lado izquierdo de la mandíbula inferior con los dos primeros molares y el incisivo.

Desgraciadamente las muelas están en parte destruidas,

habiendo perdido completamente la corona y quedando solo la parte engastada en los alvéolos que no permite formarse una idea exacta de su conformacion. Sin embargo, puede apercibirse fácilmente que cada muela está formada por cuatro láminas transversales que en vez de estar separadas unas de otras por espesos depósitos de cemento como en *Megamys* están íntimamente unidas entre sí y reunidas por una misma capa de esmalte periférica.

Las láminas van aumentando de tamaño de la primera á la última, de manera que las muelas son angostas adelante y anchas atrás. La primera lámina de cada muela es elíptica y las otras tres ligeramente arqueadas, con la concavidad vuelta hácia adelante y la convexidad hácia atrás, sin que la hoja de esmalte presente repliegues secundarios.

Cada una de las dos muelas muestra en el lado interno cuatro columnitas perpendiculares. En cuanto al lado esterno solo se vé la parte posterior de la segunda muela que deja ver dos columnas perpendiculares, siendo probable que las dos láminas anteriores estén reunidas en una sola columna. La rotura de la mandíbula detrás de la segunda muela muestra que éstas eran de base abierta.

El incisivo está roto en la parte anterior, pero la parte existente muestra que es completamente igual al ejemplar que me sirvió de tipo para fundar la especie. La cara esmaltada es lisa y el esmalte dá vuelta en el lado esterno formando un ángulo redondeado, y en el interno ángulo recto. Es además muy encorvado y se prolonga hácia atrás sobre el lado interno de la mandíbula bastante mas allá de la segunda muela, en donde está roto, y llegaba probablemente cuando entero al lado de la cuarta muela como sucede con el *Lagostomus* y *Myopotamus*. Pero la prolongacion del alvéolo del incisivo en el lado interno no forma una protuberancia lateral convexa tan saliente como en *Lagostomus*, sinó mucho mas baja como se presenta en el *Myopotamus*.

La forma de la parte existente del maxilar tambien es bastante parecida á la del *Myopotamus*. La parte alveolar de la mandíbula inmediatamente debajo de las dos muelas es comprimida lateralmente como en aquel género, enanchándose luego hácia abajo. La sínfisis es mas prolongada hácia atrás que en la vizcacha, empezando debajo de la parte posterior de la primera muela como en *Myopotamus* pero la forma de la impresion perpendicular de la parte sinfisaria en que se juntan las dos ramas mandibulares es mas parecida á la vizcacha, dividiéndose en dos partes, una posterior angosta y prolongada hácia atrás, y otra anterior mas ancha pero no tan elevada como en *Lagostomus*, presentándose al contrario la parte superior de la sínfisis mas aplastada como en *Megamys*.

En el lado interno, algo mas adelante de la primera muela, encima de la parte sinfisaria y justamente en el punto en que la impresion sinfisaria se divide en dos partes, una ancha anterior y una angosta posterior, hay un agujero ancho y profundo, igual en su forma al que muestra en el mismo punto la mandídula del *Megamys*.

En el lado esterno, debajo de la parte anterior de la primera muela, á unos 16 milímetros del borde alveolario, hay un agujero mentoniano de diámetro considerable, carácter que lo acerca del *Megamys*, en cuya mandíbula existe tambien la misma perforacion, aunque un poco mas arriba. La parte sinfisaria que se estiende adelante de las muelas es mas corta que en *Lagostomus*, pareciéndose á *Myopotamus*.

Dimensiones

Alto de la mandíbula en el lado esterno debajo de la primera muela	0m024
Longitud de la barra que separa el primer molar del borde alveolar del incisivo	0.022
Longitud de la impresion sinfisaria perpendicular	0.037

Ancho de la impresion sinfisaria	adelante	0.012
	atrás	0.007
Ancho del incisivo en la cara esmaltada		0.006
Diámetro de la primera muela	ántero-posterior	0.0085
	transverso	0.007
Diámetro de la segunda muela	ántero-posterior	0.008
	transverso	0.008
Longitud de las dos muelas		0.019

Estas dimensiones indican un animal de talla algo mas considerable que el *Lagostomus tricodactylus* y bastante mas robusto.

La muela atribuida por Bravard á un *Theridomys americanus* y descrita y dibujada por el Dr. Burmeister bajo el mismo nombre (*An.* etc., t. III, p. 109), aunque reconociendo inmediatamente con ojo esperto que no procedía de un verdadero *Theridomys* sinó de otro animal genéricamente distinto, me parece que entra en el género *Tetrastylus* y precisamente en la especie que acabo de describir.

Tetrastylus diffissus, Amegh. sp. n.

Especie representada por dos trozos de incisivos inferiores, desgraciadamente muy incompletos, pero suficientemente demostrativos para probar la existencia de una especie del género *Tetrastylus* de tamaño por lo ménos doble que el del *T. lævigatus*. Son dos trozos de la parte anterior de dos incisivos inferiores, conteniendo únicamente la capa esterna de esmalte y solo una parte de la dentina que la rellena, con el borde de la estremidad anterior cortado en bisel. La forma de la capa de esmalte es igual á la del incisivo del *T. lævigatus*, muy lustrosa como en este, con pequeñísimas estrías longitudinales apenas visibles, la cara anterior plana, y dando vuelta sobre los ángulos del mismo modo que en el ejemplar típico del género. El mas grande de estos dos

fragmentos, de color negro lustroso, tiene 11 milímetros de ancho, y la parte cortada en bisel termina en un borde completamente transversal. No se puede medir el espesor del diente por estar destruida toda la parte interna, pero el ancho indicado de la cara anterior que sobrepasa en mas del doble el ancho de los incisivos de los mas grandes individuos del *Lagostomus tricodactylus*, demuestra el tamaño relativamente considerable del *Tetrastylus diffissus*. El segundo ejemplar es de una conformacion completamente idéntica con la única diferencia de su tamaño un poco menor.

Lagostomus? pallidens, Amegh. sp. n.

Un pequeño fragmento del maxilar inferior conteniendo la parte anterior de la sínfisis con el incisivo, indica la existencia de un animal mas parecido á la vizcacha que todos los precedentes, y quizás del mismo género pero en ese caso se trataría de una vizcacha con esmalte coloreado de amarillo, pues es el color que conserva aún el incisivo en su parte posterior que estaba engastada en el alvéolo al abrigo de las causas que descoloraron la parte anterior que salía afuera del hueso. Esta pieza indica un animal de la talla de la vizcacha actual. El incisivo es de la misma forma y tamaño que en la vizcacha existente, distinguiéndose únicamente por la superficie del esmalte cubierta de un considerable número de arruguitas é impresiones, faltándole las estrías finas longitudinales muy pequeñas que caracterizan el diente de la vizcacha. La cara anterior esmaltada parece tambien un poco mas convexa, y la cinta de esmalte que dá vuelta sobre el ángulo interno longitudinal algo mas ancha y con una pequeñísima depresion longitudinal en el medio que falta en la vizcacha pero existe en los incisivos de algunos *Megamys*. La sínfisis es mas corta y espesa que en *Lagostomus*, y la impresion perpendicular carece de su

segunda seccion posterior mas estrecha y prolongada hácia atrás, que se vé en las mandíbulas de *Lagostomus*, *Myopotamus*, *Megamys* y *Tetrastylus*, lo que me hace presumir que probablemente se trata de un género distinto de *Lagostomus* aunque muy cercano. Pero prefiero reunirlos provisoriamente hasta que conozca otros materiales que prueben de una manera mas demostrativa su diferencia genérica.

MURIFORMIA

Morenia, Amegh. gen. n.

Caract. gen. *Muelas de corona formada por un crecido número de láminas transversales, separadas por hendiduras perpendiculares en la superficie de la corona, reunidas en el cuello por una hoja de esmalte periférica y terminando en la base por raices distintas y separadas.*

Es este un género de roedores muy particular, de la familia de los *Muriformia*, pero tambien cercano por algunos caractéres de los *Eryomyina*, constituyendo un verdadero tipo intermediario entre *Lagostomus* y *Myopotamus*.

Dedico el género al fundador del gran museo de La Plata, naturalista Dr. Francisco P. Moreno.

Morenia elephantina, Amegh. sp. n.

Fundo la especie sobre la primera muela superior del lado izquierdo de la mandíbula superior, pieza que me ha sido facilitada por el hábil coleccionista residente en el Paraná, señor Don Luis Lelong Thévenot.

La muela es larga y estrecha, angosta atrás y mas ancha

adelante, con curva lateral de concavidad esterna bien pronunciada y dividida por un cuello en dos partes bien distintas, una superior y esmaltada que es la mas considerable y constituye la corona, y otra inferior muchísimo mas pequeña y sin esmalte que la forman las raices.

La corona está formada por seis láminas transversales, de un milímitro de espesor cada una, que van disminuyendo de diámetro transverso de la primera á la última, y completamente separadas en la superficie de la corona por hendiduras transversales y perpendiculares vacias, pero que es posible se rellenaran con cemento en una edad mas avanzada.

Las láminas están colocadas oblícuamente al eje longitudinal de la muela, y cada una está rodeada por una hoja de esmalte mas gruesa en la parte anterior y sumamente delgada en la posterior. La primera lámina muy angosta y prolongada en línea casi recta, tiene cerca de 5 milímetros de diámetro transverso. La segunda tiene un diámetro apenas algo mayor y es un poco arqueada en su parte posterior. La tercera y la cuarta tambien tienen 5 milímetros de diámetro transverso pero son algo mas arqueadas en forma de arco de círculo con la concavidad vuelta hácia atrás y la convexidad hácia adelante. Estas cuatro láminas están completamente separadas por las hendiduras transversales mencionadas.

La lámina quinta aun mas arqueada que la que la precede, solo tiene 4 milímetros de diámetro transverso, y la sesta, mas pequeña aún, pero de forma ovalada, solo tiene 3 milímetros. Estas dos últimas láminas están unidas entre sí por sus dos estremos interno y esterno, á causa del desgaste de la muela que ha hecho desaparecer la hendidura en las estremidades, conservándose solo un resto de ella en el centro en forma de un pozo de esmalte angosto y largo.

Las hendiduras transversales que separan las láminas entre sí son mucho mas profundas en el lado interno que en el esterno, y en la parte anterior que en la posterior, de

donde resulta que se han ya en parte borrado en el lado esterno y anterior, siendo así las láminas mas altas en la parte anterior é interna que en la posterior y esterna.

La muela tal como se presenta ahora, con su degastamiento mayor en la parte anterior que en la posterior, y con sus láminas transversales de esmalte circunscribiendo láminas transversales de dentina, presenta el mismo aspecto que una muela superior de uno de esos elefantes de láminas anchas y poco numerosas, como el *E. antiquus, meridionalis*, etc., salvo naturalmente la diferencia del tamaño diminuto de la muela de la *Morenia*. Pero con la masticacion y desgaste consiguiente la forma de la muela debia ir cambiando, desapareciendo sucesivamente las láminas posteriores y disminuyendo de consiguiente su diámetro ántero-posterior.

La muela está provista de tres raices distintas, muy parecidas y dispuestas del mismo modo que en la muela correspondiente del *Myopotamus coypus*, es decir una grande en el lado interno y dos mas pequeñas en el esterno. La gran raiz del lado interno, larga de adelante hácia atrás y comprimida transversalmente, parece corresponder á la parte interna de las tres láminas posteriores. Las raices esternas son muy pequeñas y cilíndricas, y además rotas en la base no pudiéndose por eso determinar su largo; la anterior parece corresponder á la parte esterna de las tres láminas anteriores y la posterior á las láminas posteriores. Estas tres raices están abiertas en la base (á lo ménos la grande entera) pero probablemente se cerraba en la edad avanzada del animal como sucede con las del *Mypotamus*.

La disposicion de las raices con relacion á la muela prueba que esta se implantaba en el maxilar en la misma posicion que la correspondiente del *Myopotamus*, esto es en direccion oblícua al eje longitudinal de la mandíbula con la parte anterior ancha hácia adentro y la posterior angosta hácia afuera.

Dimensiones

Diámetro ántero-posterior en la corona			0m009
Diámetro transverso	adelante		0.005
	atrás		0.003
Alto de la corona en el medio de la parte esterna			0.004
Alto de la corona en el medio de la parte interna anterior			0.007
Diámetro de la gran raíz interna	ántero-posterior		0.007
	transverso	adelante	0.002
		atrás	0.001
Largo de la misma raíz			0.003
Diámetro de las raíces esternas			0.0015
Largo de la muela de la raíz á la corona			0.010

Atribuyo al mismo animal un incisivo inferior izquierdo, algo parecido al del *Myopotamus*, pero un poco mas grande y mucho mas comprimido en sentido ántero-posterior. La parte existente, sin seguir la curvatura, tiene 52 milímetros de largo, pero está rota en la raíz, mostrando una cavidad interna todavia muy pequeña por lo que se puede asegurar que el largo total del incisivo en línea recta pasaba de 75 milímetros. La cara anterior esmaltada es un poco mas plana que en *Myopotamus* pero con las mismas arruguitas longitudinales muy finas en la superficie, que caracterizan este último género. En la arista longitudinal esterna el esmalte da vuelta á ángulo recto formando una faja lisa como en *Myopotamus*, ancha de 2 milímetros, pero en el lado esterno da vuelta formando una gran curva y borde convexo muy desarrollado, que falta en el incisivo del *Myopotamus*. La cara esmaltada esterna tiene 8 milímetros de ancho, pero el diente es tan aplastado en su cara posterior ó interna que apenas tiene 5 milímetros de grueso, siendo como en *Myopotamus* mas aplastado en el lado longitudinal esterno que en el interno. La superficie tritoria cortada en bisel tiene 12 milímetros de largo y 7 de ancho.

Si las demás muelas tienen respecto al tamaño la misma relacion que la primera superior arriba descrita, comparada

con la misma del *Myopotamus* la *Morenia elephantina* fué un roedor de doble tamaño que el actual.

Me parece muy probable que el diente incisivo de que habla Bravard como de un animal próximo al castor y que describe el Dr. Burmeister sin darle nuevo nombre (*An.* etc. t. III, p. 116) pertenece á este género y probablemente á esta misma especie acá descrita.

Morenia complacita, Amegh. sp. n.

Especie de tamaño una mitad mas considerable que la anterior, representada por un trozo de un incisivo inferior derecho, con solo una pequeña parte de la superficie tritoria de la corona, y roto igualmente en la parte posterior mas ó ménos en la mitad de su largo. Este ejemplar se distingue del anterior por su tamaño mas considerable, por su cara anterior esmaltada, mas plana y casi un poco deprimida en el centro, y por su cara posterior aún mas deprimida que en la especie precedente. Tiene 9 milímetros de ancho y solo 6 de grueso. La cara anterior esmaltada es muy lisa y lustrosa con algunas pequeñas arruguitas longitudinales solo en su parte mediana que es un poco deprimida longitudinalmente. Sobre el lado interno el esmalte dá vuelta formando un ángulo menos agudo, y no forma sobre el esterno un borde redondeado y convexo tan grande como en la especie anterior, asemejándose por este último carácter algo mas á *Myopotamus*.

Orthomys, Amegh.

Ameghino. *La antigüedad del hombre en el Plata*, vol. II, p. 306, año 881.

Orthomys procedens, Amegh. sp. n.

Roedor indeterminado B. Ameghino, Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, p. 69, 1885.

Este animal, que en mi memoria anterior cité sin nombre particular, estaba representado por un solo incisivo inferior de tamaño tan considerable, que no pude suponer en un principio fuera de una especie del género *Orthomys* representado en el pampeano inferior por una especie mucho mas pequeña, el *Orthomys dentatus;* pero un nuevo exámen de esa pieza me ha demostrado que realmente pertenece al mismo género, el que parece entrar en la familia de los *Muriformia*. Ahora tengo á mi disposicion la parte anterior del incisivo inferior de otro individuo, que presenta los mismos caractéres con la diferencia que el diente es algo mas pequeño (9 milímetros de ancho en la cara anterior y 8 milímetros de espesor) quizás por ser de algun individuo algo mas jóven. Por lo demás, la corona es igualmente corta y de la misma forma que en el ejemplar anterior, y tambien que el del pampeano salvo la diferencia del tamaño. La cara tritoria de ambos ejemplares tiene solo un centímetro escaso de largo, lo que es realmente muy poco en proporcion del tamaño de esos dientes.

Orthomys resecans, Ameegh. sp. n.

Existe la parte anterior de otro incisivo, pero superior, de un animal del mismo género, de una textura y forma que indican procede de un individuo adulto, pero de un tamaño relativamente tan pequeño, que no trepido un instante en atribuirlo á una especie del mismo género de un tercio mas pequeña que la anterior, pero á pesar de eso de mayor tamaño que la especie pampeana. La cara esmaltada anterior es tambien finamente estriada en sentido longitudinal, el esmalte dá vuelta sobre el borde interno formando ángulo recto con una faja aplastada y estriada longitudinalmente de 0^m0015 de ancho, y formando sobre el lado esterno un borde redondeado ó convexo. La cara anterior tiene 6 milímetros de ancho, y casi el mismo grueso. La superficie tritoria de

la corona forma el mismo salto ó escalon para terminar tambien en una especie de canaleta que se prolonga hasta el borde anterior, que en oposicion con el mismo borde del incisivo inferior formaba un aparato cortante como no lo ha poseido ningun roedor. Esta superficie tritoria á causa de esa forma particular que parece característica del género, solo tiene 6 milímetros de largo.

Myopotamus paranensis, Amegh.

Ameghino. *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, p. 38, 1885.

De este animal tengo á mi disposicion otra mitad de la mandíbula inferior desgraciadamente casi tan destrozada como la que anteriormente me sirvió de tipo para fundar la especie. Es esta igualmente una mitad de la mandíbula inferior del lado izquierdo, con solo las dos últimas muelas y en parte destruidas, los alvéolos igualmente destruidos de las dos anteriores, y el incisivo roto en su parte anterior.

Este ejemplar es un poco mas grande que el precedente, probablemente de un indivíduo mas viejo. El incisivo es de mayor tamaño que el que estaba implantado en el maxilar anterior, de 6 milímetros de ancho en la cara de adelante, pero así mismo algo mas pequeño que en la especie existente, no tan aplastado en la cara interna como en el coipo actual, y por consiguiente de diámetro ántero-posterior relativamente mas considerable. La cara anterior conserva en algunas partes restos de un color amarilloso lo que me parece indicar que el esmalte tenia el mismo color rojo que en la especie actual.

Los alvéolos de las dos muelas anteriores demuestran que tenian el mismo número de raices y dispuestas del mismo modo que en la especie existente. En cuanto á las dos últimas están demasiado destruidas para que se puedan apercibir en ellas caractéres distintivos que si los hay deben

ser poco notables. Es realmente sorprendente que dos animales separados por un espacio de tiempo tan considerable hayan conservado su forma tipica, sin desviaciones de verdadera importancia.

CAVINA

Plexochœrus, Amegh. gén. n.

Caract. gen. *Ultima muela superior con nueve láminas transversales, la primera compuesta y la última pequeña y en forma de columna. Esmalte de la última muela superior formando una hoja única y continuada que une entre sí todas las láminas.*

Plexochœrus paranensis, Amegh.

Hydrochœrus paranensis. Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, p. 104, 1883; id. t. VIII, p. 41, 1885.

Fundé esta especie en 1883 sobre una última muela superior incompleta y destruida pero que me bastó para comprender que se trataba de una especie muy distinta de la actual. Luego, cuando publiqué mi última memoria pude examinar otra última muela superior, desgraciadamente tambien incompleta, pero que á pesar de eso me confirmó en la existencia de una especie extinguida muy distinta de la existente.

Ahora entre los nuevos objetos que ha puesto en mis manos el profesor Scalabrini vienen dos últimas muelas superiores casi intactas del mismo animal, que permiten apreciar fácilmente sus carácteres distintivos, y estos son tan considerables que me han obligado á separar el animal extinguido como género distinto bajo el nombre de *Plexochœrus* á causa de la forma particular de la última muela.

En el género *Hydrochœrus*, la última muela superior se compone de once láminas estrechas y angostas, casi todas iguales, y todas completamente separadas unas de otras á escepcion de las dos últimas que están ligadas entre sí por una lámina de esmalte en el lado esterno. La primera lámina es compuesta, presentando en el lado esterno un surco perpendicular que la divide aquí en dos partes y le dá en la corona la forma de corazon.

En *Plexochœrus*, la última muela superior se compone de solo nueve láminas, la anterior compuesta como la misma del *Hydrochœrus*, las que siguen simples y la última bastante mas pequeña y en forma de columna.

La ausencia de dos láminas en la muela de *Plexochœrus* es ya una diferencia considerable, pero ella está acompañada de otra aún mucho mas notable que justifica la creacion de un género distinto. He dicho que en el *Hydrochœrus* todas las láminas están completamente separadas unas de otras por depósitos de cemento á escepcion de las dos últimas que están reunidas por una hoja de esmalte en el lado esterno. En el *Plexochœrus* no existe una sola lámina completamente separada, pues están todas reunidas entre sí por una hoja de esmalte esterno, permaneciendo separadas tan solo en el lado interno. En el lado esterno del ángulo posterior de cada lámina sale una hoja de esmalte que vá á reunirse al ángulo anterior de la lámina siguiente y así sucesivamente hasta la última.

Esta conformacion particular produce en todo el conjunto de la muela otras diferencias considerables. Así en el *Hydrochœrus*, cada lámina está separada de la que sigue por un surco interno y otro esterno perfectamente opuestos y que se puede decir son la continuacion el uno del otro, puesto que es solo el depósito de cemento intermediario que los separa. En la muela del *Plexochœrus* al contrario, los surcos y las aristas ó columnas que los separan están colocados, no opuestos por pares, sinó alternando, corres-

pondiendo á cada surco interno una columna esterna, y á cada columna esterna un surco interno. Esto es naturalmente el resultado de las dos hojas de esmalte que salen de cada lámina en el lado esterno para reunirla á las contíguas, formando así un arco que cierra en el lado esterno los surcos que aparecen en el interno. Resulta de aquí que los surcos perpendiculares esternos de la muela del *Plexochœrus,* como que no son producidos por la separacion de las láminas entre sí, sinó por las depresiones del esmalte, son poco profundos y de fondo cóncavo en vez de surcos profundos y de fondo irregular como se muestran en el *Hydrochœrus*. Del mismo modo las columnas perpendiculares esternas de la muela de *Plexochœrus*, como que no son las aristas de las mismas láminas sinó el resultado de las curvas que forma la hoja de esmalte para reunir las láminas entre sí, se presentan en forma de columnas bajas y redondeadas, en vez de aparecer en forma de aristas delgadas casi cortantes como en *Hydrochœrus*.

En el lado interno, las aristas perpendiculares presentan la misma forma en ambos animales, con la única diferencia que las del *Plexochœrus* aparecen finamente dentelladas en sus bordes.

La primera lámina compuesta del *Plexochœrus* es tambien muy pequeña, sobre todo de un corto diámetro transverso, aumentando sucesivamente este diámetro hasta la antepenúltima, mientras que en *Hydrochœrus*, la primera lámina es de un diámetro transverso considerable, casi igual al que presentan las que siguen.

De las dos últimas muelas superiores de *Plexochœrus* mencionadas, una parece de un animal todavia un poco jóven. La lámina anterior compuesta presenta en el lado esterno un espesor ó diámetro ántero-posterior de cerca de 5 milímetros y un diámetro transverso en su parte posterior de 7 milímetros. Las demás láminas tienen un espesor de $0^{m}0015$ y un ancho de 9 á 10 milímetros. La última lámina es

algo mas gruesa pero tiene solo 6 milímetros de diámetro transverso. La corona entera de la muela tiene 25 milímetros de diámetro ántero-posterior y 11 milímetros de diámetro transverso en el medio.

La segunda muela algo mas grande procede de un individuo muy viejo. Tiene 30 milímetros de diámetro ántero-posterior y 12 milímetros de diámetro transverso máximo. La misma muela de un carpincho actual tiene 42 milímetros de largo y 15 de ancho, de donde se deduce que la talla del *Plexochœrus paranensis* era notablemente menor que la del animal actual.

Además de la cuarta muela superior, de la que se han encontrado ya varios ejemplares, conozco del mismo animal un pequeño trozo de la parte anterior del incisivo inferior, con la parte tritoria de la corona cortada en bisel. Como era de esperarse dado el tamaño mas pequeño de las muelas, el incisivo tambien es algo mas pequeño que el del carpincho actual. La cara anterior esmaltada tiene un centímetro de ancho, presentando como el incisivo del carpincho una depresion longitudinal en su parte media, bastante ancha, pero poco profunda y de fondo casi plano, siendo la misma depresion en el carpincho mucho mas profunda y de fondo cóncavo, dividiendo el diente en dos partes ó lóbulos bien aparentes.

La superficie del esmalte es rugosa y estriada en parte longitudinalmente. Sobre el ángulo longitudinal esterno, el esmalte dá vuelta formando un ángulo redondeado, grueso y convexo, como en el mismo diente del carpincho, pero sobre el ángulo longitudinal interno dá vuelta á ángulo recto, formando una faja plana de esmalte de 2 milímetros de ancho que falta completamente ó está apenas indicada en el diente del carpincho actual. La cara tritoria cortada en bisel es muy larga.

Conozco además dos muelas superiores muy parecidas á las del *Cardiatherium*, pero que por su tamaño considerable

supongo sean del *Plexochœrus*, dos géneros por otra parte muy cercanos, y que deben por consiguiente serlo tambien en la forma de sus muelas.

Una de ellas es la primera superior del lado izquierdo, de un tamaño igual á la misma muela de un carpincho actual. Está formada como en el carpincho por dos prismas cada uno con un fuerte pliegue perpendicular en el lado esterno, pero en vez de estar ambos prismas completamente separados por un depósito perpendicular de cemento, están unidos en el lado esterno por una hoja contínua de esmalte. Los dos prismas tampoco son iguales, estando el anterior dividido en dos partes por el surco esterno, de modo que toma la forma de V, mientras que el posterior permanece simple á causa del surco que no es tan profundo. La lámina de esmalte que une los dos prismas, sale del canto posterior esterno del primer prisma para reunirse formando una curva saliente al ángulo anterior del prisma posterior. La segunda porcion del prisma anterior forma conjuntamente con el pliegue de esmalte saliente una gran columna perpendicular de 5 milímetros de ancho, dividida á su vez en dos columnas mas pequeñas por un surco poco profundo, de fondo cóncavo, todo tapizado de esmalte que corresponde al surco interno angosto y profundo que separa los dos prismas de la misma muela del *Hydrochœrus*. El surco esterno esterior es muy angosto y profundo, y el posterior mas ancho y no tan hondo. Del mismo modo la arista perpendicular esterna anterior es muy angosta y la posterior algo mas ancha. Las dos crestas perpendiculares esternas son absolutamente iguales á las mismas de las muelas del *Hydrochœrus*, pero el surco que las separa es mucho mas profundo.

He aquí las dimensiones de esta muela comparada con la correspondiente del de uno de los mas grandes individuos *Hydrochœrus*.

		Plexochœrus	Hydrochœrus
Diámetro ántero-posterior	en el lado esterno...	0m012	0m012
	en el lado interno...	0.008	0.007
Diámetro transverso	adelante.....	0.008	0.008
	atrás.....	0.011	0.011
Largo de la muela de la raíz á la corona en línea recta.....		0.045	0.045

Como se desprende de estas medidas las diferencias de tamaño son considerables entre las muelas posteriores de ambos géneros, pero casi nulas en las anteriores.

La otra muela superior es la segunda del lado derecho. Es casi completamente idéntica á la anterior en todos sus detalles, con la única diferencia que la parte anterior del primer prisma tiene mas ó ménos el mismo diámetro transverso que el segundo prisma, y que el surco perpendicular que divide en dos la columna interna está apenas indicado. Tiene 12 milímetros de diámetro ántero-posterior y 10 milímetros de diámetro transverso.

Cardiatherium, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, p. 270, 1883. *Contracaxia.* Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, entrg. XIV, p. 158, Diciembre de 1885.

Caract. gen. *Primeros molares superiores formados por dos prismas, el anterior compuesto y el posterior simple, con dos aristas perpendiculares internas y tres esternas. Primera muela inferior compuesta de tres prismas cada uno con un pliegue interno.— Segunda y tercera muela inferior compuestas de tres prismas con tres aristas y dos surcos esternos y cuatro aristas y tres surcos internos.—Cuarta muela inferior compuesta de cuatro láminas con cuatro columnas en el lado interno y una arista*

y una ancha columna con un surco longitudinal en el lado esterno. Incisivo de cara esmaltada convexa.

Fundé el género en 1883 sobre dos muelas, la segunda y tercera de la mandíbula inferior, agregando luego la descripcion del incisivo, del maxilar inferior con las cuatro muelas, y las primeras muelas superiores, en mi último trabajo sobre los fósiles del Paraná, publicado en Enero del año pasado.

Es raro que el Dr. Burmeister conociendo esta última publicacion en la que describo detalladamente la conformacion de las primeras muelas superiores, no se haya apercibido que su *Contracavia* era el mismo género *Cardiatherium*.

Crée el distinguido paleontólogo, que el animal, del que solo conoce parte del cráneo con las dos muelas anteriores, ha sido muy parecido á la *Cavia* actual pero con sus muelas superiores invertidas. En efecto, en el género *Cavia* las muelas superiores están formadas por dos partes, de las que la anterior es simple en forma de lámina transversal, y la posterior es de forma prismática con un pliegue entrante perpendicular en el lado esterno; mientras que en *Cardiatherium* el prisma anterior es compuesto y con un pliegue perpendicular entrante en el lado esterno, y el prisma posterior es simple. De esta oposicion de tipo tan solo aparente ha derivado el nombre de *Contracavia* que aplicó á este animal.

Sin embargo creo que examinando los materiales con mayor detencion, esta similitud con la *Cavia* desaparece en gran parte, para quedar en pié mis primeras deducciones que me hicieron colocar este animal al lado del carpincho, como los dos géneros que mas se parecen entre sí, desapareciendo igualmente esa aparente inversion en la conformacion del tipo de las muelas.

Realmente tal inversion si fuera fundamental y no aparente como es, bastaría para hacernos suponer que debe haber otros géneros cuyas muelas presenten mayores analogías con el género fósil que la *Cavia* actual. Por otra parte, el prisma compuesto de *Cavia* con su surco esterno poco profundo no es comparable al prisma compuesto de *Cardiatherium* ó *Contracavia* cuyo surco perpendicular esterno es profundo penetrando en el interior de la corona dividiéndola como dice muy bien el Dr. BURMEISTER en dos ramas en forma de V, que realmente faltan en la muela compuesta de *Cavia*, pues no pueden tomarse por tal los dos pequeñísimos cantos producidos por el pequeño surco que posée. Además el prisma simple anterior de *Cavia* tampoco es asimilable al prisma simple posterior de *Cardiatherium* ó *Contracavia* pues este tambien está provisto en su lado esterno de un pequeño surco perpendicular que falta al prisma simple de *Cavia*. De igual modo la rama posterior de la V que forma el prisma compuesto anterior de la muela de *Cardiatherium*, constituye en el lado esterno una fuerte columna intermediaria que falta á la misma muela de *Cavia*. Y por esta misma razon la muela de *Cardiatherium* presenta en el lado esterno tres columnas perpendiculares separadas por dos surcos, mientras que la misma muela de *Cavia* solo tiene dos columnas perpendiculares separadas por un surco. Por último, me parece que es forzar demasiado la imaginacion suponer que el tipo de las muelas es invertido, y que el prisma posterior de *Cavia* corresponda al anterior de *Cardiatherium* y vice-versa. A estas dificultades tienen que llegar siempre los opositores sistemáticos de la evolucion, por cuanto cerrando los ojos ante lo que nos enseña la morfología comparada, se encuentran con aparentes inversiones de construccion, ó con diferencias que les parecen en oposicion con la construccion típica del organismo que las posée, sin atinar con una verdadera esplicacion natural, que se imponga por su misma sencilléz. Así, en este caso,

me parece que en vez de suponer una inversion completa de construccion, es mas sencillo admitir que los prismas análogos por su posicion se corresponden en los tres géneros, pero que en su marcha evolutiva hácia la complicacion siguieron caminos algo distintos, ó representan etapas sucesivas de esa misma evolucion, habiéndose complicado en *Cavia* solo el último prisma, en *Cardiatherium* el prisma anterior con un principio de complicacion del posterior, mientras que en *Hydrochoerus* la evolucion en ese sentido sería completa, habiéndose complicado los dos prismas, lo que está perfectamente de acuerdo con los datos de la paleontología, que hemos visto nos presenta á *Plexochoerus* precisamente en ese estado evolutivo porque tiene que haber pasado *Hydrochoerus*.

Paréceme tambien que no debemos buscar el pariente mas cercano de un roedor de talla tan considerable como el *Cardiatherium* ó *Contracavia* ya desaparecido, en un animal existente y relativamente tan pequeño como la *Cavia* actual, pues estaría en completa oposicion con las leyes filogénicas de la evolucion, que quieren que los verdaderos antecesores sean de talla mas pequeña que los sucesores [1]. Las analogías con el *Hydrochoerus* son al contrario mas naturales y se presentan sin necesidad de recurrir para esplicarlas á la inversion de ciertos órganos. Comparando entre sí las muelas anteriores del cráneo de ambos animales se vé claramente que el prisma anterior compuesto de *Cardiatherium* ó *Contracavia* es absolutamente idéntico al prisma anterior compuesto de la muela del *Hydrochoerus*. Y si el prisma posterior de este tambien es compuesto y el de *Cardiatherium* simple, el pequeño surco que tiene este en el lado esterno indica el principio de la complicacion del prisma del carpincho pues corresponde exactamente al surco entrante esterno de este. Así tambien la gran co-

[1] Ameghino, Filogenia, pág. 142.

lumna mediana esterna de *Cardiatherium* corresponde á la misma que se encuentra en la muela del carpincho, dividida en dos aristas perpendiculares por un surco estrecho y profundo. Y dadas todas estas analogías tampoco me parece admisible que el *Cardiatherium* haya tenido cuatro muelas superiores mas ó ménos iguales como lo supone el distinguido autor de *Contracavia*, pues la analogía con el carpincho me demuestra que la última muela se componía de un crecido número de prismas como en el animal actual, pero probablemente mas parecida aún á la de su prodecesor terciario de la misma época, el *Plexochoerus*, deduccion confirmada además por la dentadura de la mandíbula inferior, cuya última muela la he descrito como compuesta de un cierto número de prismas. Por lo demás las analogías con el *Hydrochoerus* y *Plexochoerus* están confirmadas por las otras partes que he descrito del mismo animal.

Cardiatherium Doeringii, Amegh.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, p. 270, 1883; id. t. VIII, p. 242, 1885.

No conozco por ahora otras piezas nuevas de este animal, pero un nuevo exámen de las muelas anteriores de la mandíbula superior, me permiten agregar un carácter distintivo que aún no había apercibido, que las separa de *Hydrochoerus* acercándolas al contrario de *Plexochoerus*. En efecto, los dos prismas que componen las muelas anteriores de *Cardiatherium* están unidos el uno al otro por una lamina de esmalte continuada en el lado externo como en las mismas muelas de *Plexochoerus*, en vez de estar completamente separados por un depósito de cemento como en *Hydrochoerus*. Es probable que este sea un carácter comun á todas las especies del género.

Cardiatherium petrosum, Ameegh.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, entr. I, p. 48, Enero de 1885.

Contracavia matercula. Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. XIV, p. 158, lám. III, fig. 6, Diciembre de 1885.

Establecí la especie sobre la parte anterior de la mitad izquierda de la mandíbula inferior conteniendo las dos primeras muelas, pieza entónces tan sumamente envuelta en piedra dura que no pude determinar exactamente sus caractéres, mas habiendo conseguido despues desembarazarla de la ganga que la envolvia, puedo ahora apreciar mejor sus diferencias.

La parte sinfisaria es mucho mas baja y relativamente mas prolongada que en la especie precedente.

La primera muela es de la misma forma general que la del *Cardiatherium Doeringii*, y relativamente mas grande, puesto que presenta casi idéntico tamaño absoluto. Pero difiere algo de la muela de la especie anterior por la ausencia del surco que en la cara ántero-interna presenta el primer prisma de aquella especie, mostrando esta una sola columna ancha en la que se reune no solo todo el primer prisma sinó tambien la parte anterior del segundo como sucede con la misma muela del *Procardiatherium*.

La segunda muela es de idéntica forma que la del *C. Doeringii* distinguiéndose solo por el tamaño mucho menor. Igual cosa sucede con el incisivo.

Dimensiones

Alto de la mandíbula en la sínfisis delante de la primera muela	0m022
Largo de la barra que separa el incisivo del primer molar.....	0.035
Longitud de la sínfisis.....	0.043

Ancho del incisivo en la cara esterna		0.006
Grueso del mismo ó diámetro	ántero-posterior	0.006
Diámetro de la primera muela	ántero-posterior	0.012
	transverso	0.007
Diámetro de la segunda muela	ántero-posterior	0.010
	transverso	0.007
Longitud del espacio ocupado por las dos muelas		0.023

En los nuevos restos que he traido del Paraná hay la última muela inferior del lado derecho implantada en un pequeño fragmento del maxilar que muestra en el lado interno la abertura posterior del canal alveolar, de 4 milímetros de diámetro, colocada inmediatamente al lado de la parte posterior de la última muela como en *Hydrochoerus*. La muela tiene absolutamente la misma forma que la correspondiente del *C. Doeringii* salvo su tamaño un poco menor.

Del cráneo el Dr. Burmeister dibuja y describe la parte anterior de los maxilares, bajo el nombre de *Contracavia matercula* [1] parte que está en completa armonía con el fragmento de mandíbula inferior mencionado. Los cuatro molares implantados en los maxilares que son los dos anteriores de cada lado (véase lám. III, fig. 6), están construidos absolutamente sobre el mismo tipo que los que he descrito como del *C. Doeringii* y *C. minutum*, y segun el dibujo tendrian mas ó ménos 8 milímetros de largo y otro tanto de ancho. El mismo dibujo muestra en cada lado la impresion en forma de fosa que los cavinos presentan en la cara inferior de la apófisis zigomática del maxilar, presentando una forma angosta y muy prolongada hácia adelante como en el carpincho, mientras que en *Cavia*, al contrario, esta fosa se circunscribe siempre al espacio existente al lado externo de

[1] No me es posible aceptar el nombre específico aplicado por el Dr. Burmeister á este animal por impedirmelo el derecho de prioridad, además que, me parece muy poco feliz la aplicacion del diminutivo *matercula* á una pretendida *Contracavia* de talla gigantezca en proporcion de la del género *Cavia* actual.

la muela, nueva prueba de las mayores afinidades que existe entre *Cardiatherium* ó *Contracavia* y el *Hydrochoerus* que entre la pretendida *Contracavia* y *Cavia*.

Yo solo conozco del cráneo la primera muela superior derecha ; tiene 9 milímetros de diámetro ántero-posterior, otro tanto de diámetro transverso máximo y 23 milímetros de largo de la raíz á la corona. Muestra en el lado externo tres columnas y dos surcos, de estos el anterior mas profundo que el posterior.

Strata, Ameghi. gen. n.

Caract. gen. *Incisivo inferior de cara anterior plana, cara posterior angosta, elevada y limitada por dos surcos longitudinales laterales.*

Strata elevata, Ameghi. sp. n.

Tengo á la vista un incisivo inferior del lado izquierdo de una conformacion muy particular, denotando la existencia de un roedor de una talla comparable á la de un pequeño carpincho, perteneciente tambien sin duda alguna á un animal de la familia de los cavinos, pero que no puede identificarse con ninguno de los ya conocidos. No procede seguramente del *Plexochoerus*. Solo podría pertenecer por la talla á un *Cardiatherium* pero el incisivo inferior de este género es de una conformacion muy diferente. Considero así este diente como procedente de un animal de una especie de un género aún desconocido que propongo designar con el nombre de *Strata elevata*.

El incisivo es un fragmento de la parte anterior, de 57 milímetros de largo en línea recta, al que debe faltar en su

parte posterior por lo ménos un tercio del largo total que tenía cuando intacto.

La curva es igual á la de un incisivo inferior de carpincho. La cara anterior ó inferior esmaltada no es convexa como en *Cardiatherium* ni bilobada por una depresion longitudinal como en *Hydrochoerus* y *Plexochoerus*, sinó de superficie plana y muy rugosa á causa de un crecido número de arruguitas irregulares que cubren el esmalte que es de un color negro lustroso. La cara esmaltada tiene 9 milímetros de ancho. El esmalte dá vuelta sobre el lado interno formando un ángulo agudo y una faja de esmalte tan estrecha que es apenas apreciable. Sobre el lado externo forma al contrario como es de regla un canto redondeado, pero tambien poco desarrollado.

El carácter mas particular del diente, se presenta en su cara posterior ó interna, en donde la dentina se eleva en el centro formando una alta columna ó especie de calzada longitudinal elevada y angosta, limitada por dos surcos longitudinales anchos y de fondo cóncavo que corren paralelamente uno al lado interno y otro al esterno, inmediatamente al lado de los bordes del esmalte en la cara posterior. El ancho del diente en su cara posterior ó interna formada por la calzada longitudinal es de solo 4 milímetros y el espesor del diente formado por la masa de dentina y la capa de esmalte que la cubre es igual al ancho del diente en la cara esterna esmaltada, esto es 9 milímetros.

Anchimys, Amegh. gen. n.

Caract. gen. *Incisivo inferior poco convexo. — Muelas inferiores con fajas perpendiculares sin esmalte en los cantos internos y compuestas de tres prismas de tamaño desigual. — Primera inferior con tres aristas y dos surcos perpendiculares esternos*

y una columna y una arista interna separadas por un surco.— Segunda y tercera muela inferior con dos aristas y un surco esterno, y tres columnas y dos surcos internos.

Anchimys Leidyii, Ameghi.

Cardiodon Leidyii. Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 62, 1885.

Fundé la especie sobre una pequeña parte de la mandíbula inferior conteniendo, la sínfisis completa con ambos incisivos y parte del alvéolo del primer molar del lado derecho, pieza que me demostró se trataba de un animal cercano al *Cardiodon* en cuyo género lo coloqué provisoriamente, reconociendo que podría ser quizá un género distinto. Ahora tengo á mi disposicion la mitad derecha de la mandíbula inferior con el incisivo y los tres primeros molares intactos, los que realmente presentan caractéres distintivos de órden genérico que me obligan á separar el animal de *Cardiodon* con el nombre de *Anchimys*, denotando así su próximo parentezco con el mencionado género.

La mandíbula en su conformacion general presenta la misma forma que la de *Cardiodon* siendo solo un poco mas robusta.

El incisivo tiene su cara esmaltada anterior casi plana, muy ligeramente convexa en vez de presentar la depresion longitudinal que muestra el del *Cardiodon*.

La primera muela inferior es de tamaño mayor que la misma de *Cardiodon* y de una conformacion un poco distinta. La lámina ó prisma anterior es pequeño y grueso representando casi una columna, con arista perpendicular esterna separada. El segundo prisma tiene la forma de una lámina simple, y el tercero tiene en el lado interno un

surco perpendicular que lo divide en dos ramas. En el lado esterno cada prisma tiene una arista perpendicular distinta que están separadas por dos surcos angostos y profundos. En el lado interno al contrario, los dos primeros prismas y la rama anterior del tercero están unidos en una sola columna ancha de 4 milímetros y con una pequeña depresion perpendicular en su parte mediana, permaneciendo solo con arista perpendicular distinta la rama posterior del tercer prisma que ya he dicho está separada de la anterior por un surco profundo. Además de estas pequeñas diferencias se observa en el lado interno un carácter muy particular: dos interrupciones en la capa de esmalte que rodea la muela de manera que presenta dos fajas angostas perpendiculares sin esmalte, situadas una en el ángulo ántero-interno de la muela, y la otra en el ángulo póstero-esterno.

Las muelas inferiores segunda y tercera están construidas sobre el mismo tipo que las correspondientes del *Cardiodon Marshii* con la única diferencia que presentan igualmente como la primera dos interrupciones en la capa de esmalte, dos fajas perpendiculares no esmaltadas, situadas tambien una en el ángulo anterior y la otra en el posterior del lado interno.

Este caracter singular, propio de las muelas de los animales de la familia de los toxodontes creo es la primera vez que se observa en muelas de roedores.

Dimensiones

Alto de la mandíbula en la parte mas baja de la barra.....	0m007
Alto de la mandíbula debajo de la parte posterior de la tercera muela.....	0.014
Largo de la barra de la parte anterior del alvéolo del incisivo al borde anterior del alvéolo del primer molar.....	0.016
Longitud de la impresion sinfisaria perpendicular.....	0.017
Ancho del incisivo.....	0.0025
Grueso.....	0.003

Diámetro de la primera muela.	ántero-posterior		0.006
	transverso	en la parte anterior	0.002
		en la posterior	0.003
Diámetro de la segunda muela	ántero-posterior		0.005
	transverso		0.004
Diámetro de la tercera muela	ántero-posterior		0.0045
	transverso		0.004
Longitud del espacio ocupado por las tres muelas anteriores			0.017

La parte posterior del incisivo llega al lado de la parte anterior del segundo molar. El agujero mentoniano esterno ocupa la posicion normal que tiene en los representantes de la misma familia. La cresta lateral esterna es mas pronunciada que en *Cardiodon*.

Caviodon, Ameghino.

Ameghino. *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 63, 1885. *Género particular de los cavinos*, Bravard, *Monog. de los ter. mar.* etc., p. 100, 1858.—Burmeister, *An. del Mus., Nac.*, t. III, pág. 112, 1885.

Caviodon multiplicatus, Ameghino.

Ameghino, Obra citada.

Fundé el género y la especie sobre un diente mutilado que no permitia formarse una idea exacta de la forma del diente completo, pero que demostraba de un modo evidente haber pertenecido á un animal de la familia de los cavinos, distinguiéndose sobre todo por el número considerable de prismas que componian la muela, de los que existian en la descrita los vestigios de cinco como número mínimo.

Parece que este es el mismo animal que menciona Bravard

en la página 100 de su monografía, del que encontró un diente compuesto de seis partes prismáticas, que consideró como el diente trasmolar superior de un género particular de los cavinos. El doctor BURMEISTER describe y dibuja la misma muela mencionada por BRAVARD (lám. II, fig. 10 A. B.) Esta pieza que es entera se compone en efecto de seis prismas triangulares de dentina envueltos en una capa de esmalte que en forma de hoja contínua une los prismas unos á otros. Estos empiezan en una estremidad por un prisma de solo 2 milímetros de ancho y van aumentando de tamaño hasta el último que tiene 4 milímetros de ancho, siendo el largo total de la corona, segun el dibujo, de 11 á 12 milímetros.

Los seis prismas salvo la diferencia del tamaño presentan todos la misma forma triangular, con seis aristas perpendiculares en el lado convexo separadas por cinco surcos profundos, y seis columnas convexas en el lado cóncavo separadas por cinco surcos poco hondos y de fondo cóncavo.

Abstiénese el Dr. BURMEISTER de dar un nombre á este objeto (ya lo tiene) siguiendo dice el buen ejemplo de BRABARD, pues crée es idéntico al mismo animal que describe bajo el nombre de *Arvicola gigantea*. Supone sea esta la última muela superior, partiendo para esto del ejemplo que nos proporciona el carpincho que tiene la última muela superior aún mas complicada, y basándose en la misma analogía cree que los dientes anteriores del animal que tuvo dicha muela eran mas simples, por lo que sin duda supone sea idéntico á la pretendida *Arvícola gigantea* de BRAVARD.

Paréceme con todo que en esto no sigue exactamente como lo dice el ejemplo de aquel meritorio naturalista, que consideraba al animal á que habia pertenecido esa muela como representante de un género nuevo y por consiguiente distinto de la pretendida *Arvicola* por él mismo clasificada [1].

[1] He aquí la nota que al respecto trae BRAVARD al final de su monografía, es decir inmediatamente despues de haber encontrado dicha

No dudo que esta muela sea la última de la mandíbula superior, pero me parece que está muy léjos de probar que el animal á que perteneció sea idéntico con la pretendida *Arvicola*, la que siendo un verdadero cavino sobre el tipo de los géneros *Cavia* y *Anoema*, me parece debe haber tenido la última muela superior mucho mas simple.

La muela mutilada é incompleta que me sirvió de base para fundar el género, la consideré como la primera inferior del lado izquierdo, y de ser así es natural que el animal no tendría sinó una relacion muy lejana con aquel cuyos restos indujeron á BRAVARD á admitir una especie americana de *Arvícola*.

La descripcion y dibujo que dá el Dr. BURMEISTER de la muela recogida por BRAVARD, me parece confirmar mi primera determinacion, pues si la muela en cuestion es la última superior, la que yo he descrito no puede ser la misma, pues presenta con aquella diferencias considerables.

Se ha visto en efecto que la muela descrita por el Dr. BURMEISTER se compone de seis prismas de igual forma, que van aumentando de tamaño de un estremo á otro, mientras que el primer prisma de la muela que he descrito es mucho mas pequeño que los otros, y de forma distinta, casi cilíndrico, imitando una columna pegada al prisma que sigue que es mas ancho, y mayor aún el tercero, angostándose luego un poco los dos siguientes.

El prisma rudimentario en forma de columna me parece

pieza: «Hemos recientemente descubierto en las arenas fosilíferas del Paraná un diente de roedor *que basta para establecer un nuevo género* en esta clase de animales. Es probablemente un trasmolar superior izquierdo, que hace recordar por la multiplicidad de sus formas los dientes de *Kerodon* del Brasil; sin embargo las diferencias son muy notables pues este está formado por la reunion de seis prismas triangulares, y los del género viviente de dos solamente. En la esperanza que llegaremos á obtener otras piezas características de este animal nos abstendremos por ahora de darle un nombre genérico.»

demuestra claramente que no se trata de una muela intermediaria, sinó ó de la primera ó de la última. Ahora, si la última superior es la descrita por el Dr. Burmeister, esta solo podría ser la primera, pero es sabido que ningun animal de esta familia tiene una primera muela superior con una columna en su parte anterior, por lo que se vuelve mas probable sea una muela inferior. Pero la última muela inferior de los cavinos es recta ó casi recta, mientras que esta tiene una curva lateral muy pronunciada que solo se observa en la primera muela inferior, y justamente puede decirse que es la regla general que los cavinos presenten un prisma rudimentario en forma de columna en la parte anterior de la primera muela inferior. El *Caviodon* entra en la regla, y aunque esta muela hubiera estado compuesta de seis prismas, no tendría nada de estraordinario, pues la primera inferior del carpincho si bien consta de tres prismas, estos son bipartidos, constituyendo una série de seis partes sucesivas mas ó ménos parecidas, de las que la primera afecta igualmente la forma de una columna dirijida hácia adelante.

Me parece que con lo dicho he justificado suficientemente la formacion del género *Caviodon*, animal particular de la familia de los cavinos, completamente distinto de todos los hasta ahora conocidos, pero cuyo tamaño sin duda he exagerado al compararlo como aproximado al del carpincho, siendo mas probable alcanzara una talla mas reducida, algo mayor sin embargo que la del *Dolichotis*.

Procavia, Ameghino.

Ameghino. *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 64, 1885.

Carac. gen. *Incisivo superior comprimido lateralmente y muy arqueado. Incisivo inferior de cara anterior convexa. Primera muela inferior com-*

puesta de tres partes prismáticas con tres columnas y dos surcos externos y cuatro columnas y tres surcos internos. Segunda y tercera muela inferior compuesta de dos partes con dos aristas perpendiculares y un gran surco en el lado externo y tres columnas y dos surcos en el interno.

Procavia mesopotamica, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 64, Enero de 1885.

Arvicola gigantea. Bravard, *Monog. de los terr. mar. etc.*, pág. 94, 1858. — Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. XIV, pág. 110, Diciembre de 1885.

En los nuevos objetos que he conseguido vienen dos ejemplares de incisivos inferiores, ya descritos en mi último trabajo, y un incisivo superior del lado izquierdo que atribuyo al mismo animal. Este incisivo es muy curvo y muy comprimido en sentido lateral como el mismo diente de varios cavinos actuales. Tiene 4 milímetros de ancho en la cara anterior y 5 milímetros de grueso. El esmalte dá vuelta sobre el lado esterno formando una curva pequeña y sobre el interno á ángulo recto formando una faja plana de solo un milímetro de ancho. La corona en vez de estar cortada en bisel como en casi todos los roedores, está cortada transversalmente, con su parte mediana un poco mas gastada y honda, formando el esmalte una especie de cresta transversal sobresaliente en el lado esterno, y la parte interna del diente otra cresta mas corta, ambas separadas por la depresion transversal del centro de la corona antes mencionada.

El Dr. Burmeister describe de este mismo animal y bajo el nombre de *Arvicola gigantea* que le habia aplicado Bravard, un fragmento de la parte anterior izquierda de la

mandíbula inferior con las dos primeras muelas de la que dá el dibujo con el objeto de probar que no se trata de un arvicolino, familia que no tiene representantes en Sud-América, sinó de un verdadero cavino. La figura demuestra que dicho fragmento representa mi *Procavia mesopotamica* estando la descripcion que la acompaña completamente de acuerdo con la que he dado de las tres muelas anteriores de la mandíbula inferior, en mi trabajo arriba citado.

PARADOXIMYINA

Paradoxomys, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 66, 1885.

Caract. gen. *Mandíbula encorvada y con una barba muy fuerte.—Tres molares inferiores bilobados, con raices distintas y corona cubierta de esmalte con aristas entrecruzadas en forma de red.—Barra entre el incisivo y primer molar corta.—Incisivo que recorre toda la mandíbula, dirigido hácia arriba y puntiagudo en forma de canino.*

Paradoxomys cancrivorus, Ameghino.

Ameghino, *Bol.* etc. arriba citado.

Este roedor anómalo y singular, único representante hasta ahora de una familia completamente extinguida, del que tuve á mi disposicion solo una mitad de mandíbula inferior completamente mutilada, y con el incisivo roto en el al-

véolo, supuse por su forma singular que procedía de un roedor carnicero, cuyo incisivo debia terminar en punta como los caninos de los carnívoros. Esto que era solo una suposicion basada en el estudio de los estraños caractéres de la mencionada pieza, es ahora un hecho confirmado. En mi último viaje al Paraná he encontrado entre las colecciones formadas en el museo de la localidad la parte anterior de un incisivo inferior que corresponde en un todo al que he mencionado como engastado en el alvéolo de la mandíbula del *Paradoxomys,* pero este tiene la corona, que es cónico-puntiaguda como lo habia previsto. Tiene un diámetro de cuatro milímetros, con una cara anterior muy convexa y cubierta de una espesa capa de esmalte lustroso. En la cara interna no esmaltada la dentina es profundamente estriada en sentido longitudinal. La capa de esmalte no llega hasta la corona, terminando bruscamente en un punto en donde el diente toma una forma cónica y la dentina un color amarilloso y lustroso por el desgaste y frotamiento con el incisivo superior. Esta parte cónica vá disminuyendo de diámetro, prolongándose mas de un centímetro hasta terminar en una punta ya algo roma por el uso y desgaste consiguiente del diente.

Mi primera descripcion de la dentadura de la mandíbula inferior de este animal, se resintió no solo del estado escesivamente mutilado de la pieza, sinó tambien de la piedra calcárea que la envolvia. Posteriormente, con bastante paciencia y largo trabajo se ha podido desembarazarla de la piedra que la cubria, por lo que puedo ahora ampliar un poco la descripcion de las muelas.

De la primera muela inferior ya dije que solo existia un pequeño fragmento de la parte posterior con un pedazo del centro de la superficie masticatoria. Este fragmento muestra que el interior de la muela está compuesto por una sustancia homogénea, sumamente dura y compacta, de color blanco y casi traslucida, que presentaba en la corona pozos anchos

y profundos, de fondo cóncavo, separados unos de otros por paredes ó aristas altas y muy delgadas, casi cortantes en su parte superior por lo que parece que estas muelas estaban destinadas á triturar sustancias sumamente duras. Creí en un principio, debido á la piedra que cubria en parte la muela, que la superficie de los pozos de la corona y de las aristas que los limitan eran el resultado de una capa de esmalte superficial, pero la pieza desembarazada de su ganga, me ha probado lo contrario, que la superficie de la corona con sus aristas y sus pozos está constituida por la misma sustancia blanca, dura y traslucida que constituye la masa de la muela. En la base de esta masa central se ven vestigios de una sustancia negra, de aspecto vítreo, que con un espesor de cerca de un milímetro cubría toda la muela que salia afuera del hueso maxilar, con escepcion de la superficie masticatoria. Esta capa corresponde probablemente al esmalte. La muela se conoce estaba dividida en dos partes con dos grandes raices una anterior y otra posterior, implantadas en alvéolos distintos, raices que como lo dejan ver los alvéolos en parte destruidos estaban tambien cubiertas por la misma capa esterna de sustancia negra de aspecto vítreo que supongo corresponda al esmalte. La parte que salia afuera del alvéolo debia estar dividida en dos lóbulos, unidos uno á otro por una especie de itsmo ó puente angosto. Segun el alvéolo tenia unos 10 milímetros de largo y 5 de ancho.

De la segunda muela ya dije no existía mas que el alvéolo destruido y rellenado de piedra calcárea pero que demuestra era mas ó ménos de la misma forma que la precedente.

De la tercera muela ó última, dije existía solo la base, faltando una parte de la corona, á lo ménos la superficie masticatoria. Esta muela está igualmente compuesta de dos partes ó lóbulos transversales unidos por un itsmo angosto, cada lóbulo de unos 3 milímetros de diámetro ántero-posterior, y separados el uno del otro por un surco profundo perpendicular del mismo aspecto, tanto en el lado interno

como en el externo. Tiene 9 milímetros de diámetro ántero-posterior y 8 milímetros de diámetro transverso, pero parece que el individuo era todavia algo jóven y no habia adquirido su completo desarrollo. En efecto, los dos lóbulos transversales que la componen se encuentran en el lado externo al mismo nivel del borde alveolario de la mandíbula, y aunque el interno está destruido fácil es conocer que poco debia sobresalir sobre su nivel. Cada uno de los dos lóbulos está compuesto de una sola lámina aparente de sustancia negra, de aspecto vítreo, fuertemente estriada en sentido vertical, presentando en la parte superior en lo que deberia ser la superficie masticatoria un gran hueco profundo, limitado por esta misma lámina de sustancia negra, rellenado en parte de materia calcárea, pero sin trazas de la sustancia blanquizca que forma la masa interna de la primera muela. Esto me parece debido á que aún no se habian rellenado dichos huecos con la materia mencionada, á causa del desarrollo incompleto de la muela del animal todavía jóven.

De todos modos es este un ser muy singular, que causará mas de una sorpresa á medida que se vayan encontrando de él piezas mas completas.

PENTADACTYLA

TOXODONTIA

Toxodon paranensis, Laur.

D'Orbigny, *Voyage dans l'Amér. Mér.*, t. III, par. IV, pág. 112. — Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V., pág. 279, 1883; id, t. VIII, pág. 70, 1885. — Burmeister, *An. del Mus. Nac. etc.*, t. III, pág. 135, 1885.

De este animal bastante parecido á las grandes especies pampeanas, hay algunas nuevas piezas bastante interesantes, de las que voy á enumerar las mas notables.

Una muela superior izquierda, probablemente la cuarta, muy parecida á la correspondiente de las grandes especies pampeanas. La capa de esmalte externo es un poco ondulada por tres depresiones longitudinales, limitadas por los dos bordes longitudinales de la faja de esmalte y dos elevaciones igualmente longitudinales que la recorren en el centro. En el lado interno muestra una columna interna bastante desarrollada, y detrás de ella la cara esmaltada posterior interna, muy profunda, dividida en dos partes, una que forma el fondo en forma de faja longitudinal de 6 milímetros de ancho y la otra situada hácia atrás que se levanta sobre la anterior formando con ella un ángulo abierto, de un ancho de 9 milímetros. La muela es muy curva, teniendo en línea recta cerca de 9 centímetros de largo, pero está un poco rota en la base.

Dimensiones

Diámetro de la corona	ántero-posterior	0m042
	transverso máximo	0.021
Diametro de la columna interna		0.009
Ancho de la cara esmaltada	ántero-esterna	0.035
	ántero-interna	0.019
	póstero-interna	0.012
Ancho de la cara no esmaltada	póstero-esterna	0.014
	póstero-interna	0.006

El esmalte de la faja póstero-interna forma un repliegue que entra en la corona de atrás hácia adelante. La faja de esmalte ántero-interna limita hácia atrás la base de la columna interna, que forma á su vez una faja perpendicular no esmaltada. Las partes de la muela que no están cubier tas por el esmalte están tapadas por una capa bastante espesa de cemento.

Un incisivo inferior esterno del lado izquierdo. Es de figura triangular, parecida á la del mismo diente del *Toxodon platensis*, pero un poco menor de tamaño. Presenta una fuerte curva dirigida al lado externo, con una arista longitudinal externa muy delgada y el borde longitudinal interno grueso y redondeado. La cara longitudinal inferior comprimida en su parte externa, es muy gruesa y forma una ancha columna longitudinal convexa en su parte interna. La cara superior es ligeramente cóncava. Hay una faja de esmalte en la cara inferior de 22 milímetros de ancho que corre longitudinalmente á lo largo de toda la parte externa dejando á descubierto el lado interno. En la cara superior hay otra faja de esmalte mas ancha que la anterior (34 milímetros) que llega hasta el borde externo, dejando tambien á descubierto el lado interno. Las dos capas de esmalte se van acercando sobre el borde externo á medida que disminuye el espesor del diente, pero nó llegan á tocarse estando separadas por una faja sin esmalte de solo 3 milímetros de ancho que forma como una columna convexa que recorre el diente en su borde externo. El esmalte es de un color negro lustroso, y el resto del diente de color amarilloso claro. Todos los espacios que no están cubiertos por el esmalte están tapados por un fuerte depósito de cemento amarillo de casi un milímetro de espesor. La corona está cortada perpendicularmente, prolongándose un poco sobre el lado superior interno en donde forma una superficie inclinada, ancha adelante y angosta atrás, en donde termina formando una curva prolongada. Tiene el diente 42 milímetros de ancho, 6 milímetros de grueso sobre el borde externo, 13 milímetros sobre el borde interno y 23 milímetros un poco mas afuera en el punto mas grueso. El trozo conservado tiene unos 13 centímetros de largo pero está roto en su parte posterior en donde le falta por lo ménos unos 7 á 8 centímetros.

Tercera muela inferior del lado derecho bastante bien

conservada. Es tambien de la misma forma general que la correspondiente del *Toxodon platensis* pero se distingue muy bien por algunos caractéres secundarios de cierta importancia. Tiene el mismo largo ó diámetro ántero-posterior que la especie pampeana, pero es mas corta y mas baja, y con una curva del diente entero en sentido ántero-posterior, con la concavidad en la cara perpendicular anterior y la convexidad en la posterior, curva que falta en los toxodontes pampeanos ó á lo ménos no es apreciable á la simple vista [1], mientras que la curva lateral siempre muy fuerte en los ejemplares pampeanos es menos aparente en el terciario. Tiene la muela una capa de esmalte externo que dá vuelta sobre los ángulos anterior y posterior, del mismo modo que en las especies pampeanas, y otra en el lado interno que cubre las dos columnas perpendiculares medianas. En este lado interno tiene cuatro columnas perpendiculares como en las de los toxodontes pampeanos, pero como lo observa muy bien el Dr. Burmeister presentan diferencias relativas en el tamaño que caracterizan muy bien la especie mas antigua. En efecto, en las especies pampeanas la última columna interna es angosta y elevada, mientras que en la

[1] El Dr. Burmeister describe (ob. cit. pág. 137–38) detalladamente dos ejemplares de esta misma muela, cuarta inferior, diciendo que tienen ambos una curva en direccion longitudinal que es la que ahora menciono y otra en sentido lateral, agregando que ambas se encuentran igualmente en las muelas inferiores de las especies pampeanas. Por mi parte considero esta curva como un carácter distintivo de la especie oligocena. He comparado esta muela con mas de treinta ejemplares pampeanos y en ninguna he observado esta curva en sentido longitudinal de que habla el distinguido Director del Museo Nacional. Me inclino á creer pues que si existe dicha curva debe ser en casos escepcionales y siempre apenas aparente á la simple vista, mientras que en la especie terciaria antigua es muy pronunciada y característica, puesto que la presentan tambien en el mismo grado los dos ejemplares descritos por el sábio paleontólogo, el que describo ahora y otros ejemplares en mi poder que mencionaré en seguida.

especie mas antigua la misma columna es mas ancha y comprimida. Tiene 38 milímetros de diámetro ántero-posterior, y 12 milímetros de diámetro transverso. La corona muestra la dentina gastada hasta mas abajo que las capas de esmalte que la rodean que sobresalen en forma de hojas aisladas unos dos milímetros. La base está un poco gastada y puede avaluarse su largo total cuando entera en algo mas de un decímetro. Toda la parte que no está tapada por esmalte está cubierta por una capa de cemento.

Parte posterior de la rama derecha de la mandíbula, conservando implantadas las tres últimas muelas aunque con la corona gastada. Este fragmento de mandíbula se distingue á primera vista de la parte correspondiente en las especies pampeanas por ser sumamente comprimido de manera que apenas presenta la mitad del espesor de la del *T. platensis*. Las muelas cuarta y quinta son idénticas en su conformacion á la descrita mas arriba, presentando igualmente bien visibles las dos curvas mencionadas. La última muela por lo que se puede juzgar examinándola tal como está implantada en la mandíbula, tambien parece de una conformacion idéntica á la misma muela de las especies pampeanas, distinguiéndose tan solo por ser un poco mas delgada, por su lóbulo esterno anterior que no es tan elevado y comprimido, sinó mas bajo y mas convexo, y por su lóbulo esterno posterior tambien algo mas convexo que en la misma muela del *T. platensis*.

Dimensiones

Diámetro de la cuarta muela	ántero-posterior		0m038
	transverso		0.013
Diámetro de la quinta muela	ántero-posterior		0.040
	transverso		0.014
Diámetro de la sesta ó última muela...	ántero-posterior		0.058
	transverso	en la columna anterior	0.015
		en el medio	0.010
Espesor de la mandíbula debajo de la cuarta muela			0.034
Espesor de la mandíbula debajo de la sesta muela			0.036

De la descripcion y medidas que preceden se deduce que en la mandíbula inferior el principal distintivo de esta especie consiste en la columna interna posterior de las muelas tercera á quinta que es ancha y convexa, en la doble curvatura bien aparente, y longitudinal y lateral de las mismas muelas, en el espesor reducido de la mandíbula, que es realmente comprimida de un modo exagerado.

Toxodon foricurvatus, Amegh.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 73, Enero de 1885.

Toxodon parvulus. Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. XIV, pág. 172, Diciembre de 1885.

De esta especie pequeña y particular del género *Toxodon*, tan notable por la inversion de la curva de las muelas inferiores, se han vuelto á encontrar varios restos, mas antes de mencionarlos me parece conveniente ampliar la breve descripcion que hice del fragmento de mandíbula inferior que me sirvió de base para la fundacion de la especie.

El fragmento de mandíbula del lado derecho en el que está implantada la última muela, demuestra ya el tamaño reducido de esta especie. En el lado esterno de la mandíbula se vé á descubierto una parte del canal alveolar de unos 9 milímetros de ancho, que corre al lado de la muela mas ó ménos al tercio de la altura de la rama horizontal. Como la mandíbula está rota de manera que queda á descubierto la muela en casi toda su longitud, se vé muy bien la forma de esta, que es angosta, larga y alta, de un diámetro ántero-posterior bastante mayor en la raiz que en la corona, fuertemente arqueada en sus dos caras perpendiculares anterior y posterior encorvándose la parte implantada en la mandíbula hácia atrás; pero lo que distingue á primera vista esta

muela de la misma de todos los demás toxodontes conocidos es su curva lateral invertida, con la concavidad hácia afuera y la convexidad hácia adentro. En el lado interno tiene la muela cuatro columnas perpendiculares separadas por tres surcos como en las especies pampeanas, pero con una conformacion un poco diferente. La primera columna interna formada por el lóbulo anterior es mas redondeada y no tan alta como en los demás toxodontes, pero tambien sin capa de esmalte interna. La segunda columna, plana y mas baja como en los otros toxodontes está tambien cubierta por una faja de esmalte, pero está separada de la columna anterior por una ranura ménos profunda y no forma pliegue entrante de esmalte en la corona. La tercer columna posterior interna, tambien cubierta de esmalte como en los otros toxodontes no es tan aplastada como en estos, sinó mas convexa y está separada de la precedente por una ranura muy profunda que forma un pliegue de esmalte entrante en la corona. La cuarta columna interna ó última, tambien es mas baja y aplastada que la correspondiente en la misma muela de los *T. Burmeisteri* y *T. platensis*, pero, como en estos, cubierta de esmalte solo en su parte anterior dejando una faja perpendicular sin esmalte en su parte posterior. Esta última columna no está separada de la que la antecede por una ranura angosta y profunda como en los otros toxodontes, sinó por un surco ó canaleta ancha y de fondo cóncavo que tampoco forma pliegue de esmalte en la corona.

En el lado esterno presenta una conformacion mas parecida á la de los otros toxodontes, con un gran lóbulo posterior como en estos, pero mas convexo, y un lóbulo anterior en forma de columna, aunque de diámetro ántero-posterior mucho menor, y separado tambien como en los otros toxodontes por una ranura angosta y profunda. La corona es ancha en su parte anterior correspondiente al primer lóbulo que forman las dos columnas anteriores interna y esterna, y mucho mas angosta en su parte posterior.

Dimensiones

Grueso de la mandíbula debajo del borde alveolar de la última muela	0m023
Alto aproximado de la mandíbula debajo de la última muela	0.060
Alto de la parte de la última muela que sale fuera del alveolo	0.010
Diámetro ántero-posterior en la corona	0.030
Diámetro ántero-posterior en la raíz	0.036
Diámetro transverso en la parte anterior	0.011
Diámetro transverso en la parte media	0.006
Diámetro transverso en la parte posterior	0.003
Largo de la raiz á la corona	0.069
Ancho de la primera columna esterna	0.007
Ancho de la segunda columna esterna	0.023
Ancho de la primera columna interna	0.007
Ancho de la segunda columna interna	0.006
Ancho de la tercera columna interna	0.011
Ancho de la cuarta columna interna	0.006

Una muela que supongo ser la penúltima inferior del lado izquierdo, difiere todavía mas del tipo de los otros toxodontes que la última que acabo de describir. Su tamaño es todavía un poco mas pequeño y la curva invertida mas pronunciada, presentando en el lado interno solo tres columnas y dos surcos en vez de cuatro columnas y tres surcos que tienen las muelas de los otros toxodontes. La primera columna interna corresponde sin duda á las dos primeras columnas internas de la misma muela de los otros toxodontes pues ella sola ocupa mas de la mitad del diámetro ántero-posterior de la muela. Esta gran columna es no solo ancha sinó tambien aplastada, no sobresaliendo sobre el nivel de las que siguen y por consiguiente sin ningun vestigio que pueda corresponder en algo á la primer columna muy elevada de las muelas de los demás toxodontes. Está casi en su totalidad completamente cubierta de esmalte á escepcion de una pequeña faja muy angosta en su parte anterior, mucho mas angosta que no lo sería la primer columna anterior no esmal-

tada si esta existiera, como lo prueba la existencia de esa primer columna en el lado esterno con un ancho mucho mas considerable que la faja sin esmalte mencionada.

La segunda columna interna completamente esmaltada, aunque del mismo alto que la primera, es mucho mas angosta y de superficie convexa, separada de la anterior por una ranura profunda que forma en la corona un pliegue de esmalte entrante de varios milímetros de largo. La tercera y última columna interna, solo esmaltada en su parte anterior, tambien es estrecha y convexa, no mas alta que las dos anteriores, separada de la que la antecede por una ranura profunda pero cuyo pliegue de esmalte entrante en la corona es relativamente corto. Se sigue de la disposicion de estas columnas y de la capa de esmalte que las cubre, que esta ocupa en la superficie interna de la muela un espacio proporcionalmente mas considerable que en la misma muela de las otras especies. En el lado esterno existe la misma construccion en dos columnas ó lóbulos desiguales, el anterior estrecho y el posterior muy ancho característica de los verdaderos molares inferiores de los toxodontes, pero con pequeñas diferencias de detalle que la distinguen de la última muela inferior del mismo animal. La primera columna esterna es proporcionalmente mas pequeña, pero mas elevada y mas redondeada ó convexa que en los otros toxodontes, separada de la que sigue por una ranura menos profunda y que no forma en la corona pliegue entrante de esmalte. En cuanto al lóbulo posterior mas ancho no solo no presenta una superficie convexa como en la última muela inferior, sinó que mas bien es cóncavo, mas deprimido todavía que en las muelas de los toxodontes típicos, particularmente en la parte mediana que es bastante mas baja que su borde posterior. La capa de esmalte se estiende sin interrupcion sobre toda la superficie esterna, dando vuelta en su parte anterior hasta la mitad mas ó ménos del ancho de la cara perpendicular anterior, y hácia atrás sobre casi toda la cara

posterior dejando tan solo visible una fajita perpendicular sin esmalte que ocupa el ángulo posterior interno, de solo 3 milímetros de ancho. La otra faja no esmaltada colocada en el ángulo anterior interno tiene apeñas 6 milímetros de ancho. La corona está muy gastada, habiendo desaparecido por la masticacion un espesor de varios milímetros de dentina, formando así una especie de pozo limitado por una pared de esmalte, con dos profundas escotaduras, una anterior y otra posterior correspondientes á las dos fajas no esmaltadas situadas en los ángulos ántero-esterno y póstero-esterno. La forma general de la corona tambien es distinta de la que presenta la última muela; no es tan ancha adelante, es mas angosta en el centro y mas gruesa en su parte posterior. Las caras perpendiculares anterior y posterior son mas redondeadas que en las muelas de las otras especies.

Dimensiones

Diámetro ántero-posterior de la corona		0m026
Diámetro transverso	en la parte anterior	0.009
	en la parte media	0.007
	en la parte posterior	0.008
Ancho de la primera columna esterna		0.008
Ancho de la segunda columna esterna		0.018
Ancho de la primera columna interna		0.016
Ancho de la segunda columna interna		0.005
Ancho de la tercera columna interna		0.005
Largo de la muela de la raíz á la corona		0.065

Otro fragmento de muela del lado derecho de la mandíbula inferior que comprende casi la mitad posterior, demuestra haber pertenecido á una muela muy parecida á la descrita pero cuya última columna ó lóbulo posterior-esterno se levantaba en su parte posterior formando un principio de columna convexa bastante ancha y elevada, sin que esté limitada por ranura ó surco perpendicular, confundiéndose

al contrario gradualmente con la superficie plana del resto de la columna posterior esterna. Las dos últimas columnas internas, angostas y convexas, están separadas por ranuras ménos profundas, siendo la penúltima mas bien una depresion perpendicular ancha y cóncava. La dentina de la corona no está gastada tan profundamente como en la muela anterior.

Además de estas piezas conozco tres fragmentos de incisivos inferiores. Uno de ellos es un poco mas grande que el descrito en mi trabajo anterior, de 22 milímetros de ancho y 20 milímetros de grueso, pero de la misma forma general, con la única diferencia de mostrar una depresion longitudinal en su cara esterna esmaltada. La corona no está cortada en bisel sinó transversalmente al eje del diente, forma que parece haber sido propia de esta especie pues era tambien la del ejemplar anterior, y se encuentra en otro ejemplar mas pequeño y un poco distinto en la forma, más aplastado y con una depresion longitudinal en la cara interna. Hay tambien varios otros trozos de incisivos mas ó ménos de la misma forma aunque de tamaños distintos, por lo que es algo difícil poder determinar con exactitud si proceden todos de una misma especie, y me parece prudente esperar el hallazgo de algun fragmento de mandíbula que conserve implantados algunos incisivos y molares que nos sirva á lo ménos de guía.

El Dr. Burmeister tambien describe dos muelas de esta especie dando el dibujo de una de ellas (lám. III, fig. 13) que designa bajo el nombre de *Toxodon parvulus*, haciendo resaltar muy bien sus diferencias con las muelas inferiores de los otros toxodontes, llamando sobre todo la atencion sobre la inversion de la curva de las muelas, carácter que mas me habia sorprendido, por cuya razon designé el animal con el nombre específico de *T. foricurvatus* que recuerda dicha particularidad.

Mi ilustre maestro no acepta dicho nombre por las razo-

nes que expresa en la siguiente nota que trae al fin de la página 173 : « Ya habia dibujado mi figura y descrito esta muela, cuando recibí el *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.* en Córdoba, t. VIII, entrega I, en donde, página 75, el señor D. Florentino Ameghino describe una muela parecida bajo el nombre de *Toxodon foricurvatus*. Me abstengo de aceptar esta denominacion estraña, porque la considero contra las leyes de la buena latinidad ». — Sin duda no es un pretesto mal intencionado, mas no me es posible dejarlo pasar en silencio. En cuanto á la primera parte de esta nota me contentaré con indicar tan solo que mi memoria conteniendo la descripcion del *Toxodon foricurvatus*, recibióla el Dr. Burmeister en Enero del 85, y que la de él recien apareció en Diciembre del mismo año, en donde la descripcion de esta especie ocupa precisamente la última página, mientras que ¡cosa singular! desde las primeras cita ya mi memoria á propósito de *Megamys*. Tocante á lo segundo me parece hubiera podido sujetarse á la costumbre que quiere que el nombre científico mal escrito sea conservado prévia correccion ; con ello nada hubiera perdido y yo que solo deseo aprender le hubiera agradecido una leccion. Defiendo pues mi derecho de prioridad, conservando el apelativo específico de *foricurvatus* que he aplicado á esta especie, compuesto de las palabras latinas *foris* adverbio, que quiere decir *afuera, por el lado de afuera*, y *curvatus* curvado, nombre por otra parte que indica el carácter distintivo del animal y de consiguiente mas feliz que el de *parvulus* que no indica nada, puesto que hay especies aún mas pequeñas y de distintas épocas.

Toxodon virgatus, Amegh. sp. n.

Este animal está representado por una muela superior del lado izquierdo, probablemente la cuarta, con ciertos carac-

téres particulares hasta ahora no observados en muelas de animales de este género, que me obligan á considerarla como representando una nueva especie, de tamaño mucho mas reducido que el *T. paranensis*.

La muela en su conformacion fundamental está de acuerdo con el tipo de las especies del género *Toxodon*, pero las variaciones de forma son verdaderamente notables. La cara externa, en vez de ser mas ó menos convexa ó ligeramente ondulada como en las otras especies, está profundamente escavada, mostrando una superficie cóncava en forma de arco de círculo, lo que modifica notablemente la forma de la corona. Esta cara externa cóncava está casi completamente cubierta por una capa de esmalte que solo deja á descubierto una estrecha faja perpendicular externa en su parte posterior, dando vuelta un poco sobre el borde de la cara anterior en donde termina. El ancho de esta faja de esmalte que es la mas considerable es de 28 milímetros. En esta misma cara externa además de la concavidad que presenta y de la ancha faja de esmalte que la cubre, muestra otro carácter muy particular, hasta ahora esclusivo de esta especie; un pequeño surco longitudinal de apenas un milímetro de ancho, pero profundo, que recorre la muela de la raíz á la corona, dividiendo la capa de esmalte externo en dos fajas perpendiculares distintas.

El borde ántero-externo está completamente cubierto por una capa de esmalte de 26 milímetros de ancho, algo convexa, que se acerca al borde anterior de la muela, pero sin confundirse con la capa de esmalte externa de la que está separada por una pequeña faja no esmaltada de solo 3 milímetros de ancho que constituye precisamente el borde anterior de la muela.

La cara interna posterior, es mas angosta que en las muelas de los animales de este género, y está cubierta por una capa de esmalte que como es de regla en los toxodontes penetra en la corona de atrás hácia adelante formando un

pliegue de esmalte que termina al pié de la columna interna. Entre esta cara esmaltada y la externa, queda una faja no esmaltada, de 0.009 de ancho que constituye el borde longitudinal posterior.

En el lado interno á los dos tercios de su parte posterior, se encuentra como en las muelas de los otros toxodontes, la columna interna de 5 milímetros de espesor, que se dirige hácia adentro y hácia atrás dominando la cara esmaltada interno-posterior, pero confundiéndose en un solo plano con la cara esmaltada ántero-interna. La columna, como es de regla, forma una faja perpendicular no esmaltada.

La muela es muy delgada en su borde perpendicular anterior (6 milímetros), mas gruesa en el posterior (10 milímetros), y mas gruesa aun en el punto correspondiente á la columna, donde el ancho máximo de la corona es de 14 milímetros, siendo su diámetro ántero-posterior de 34 milímetros. Es muy curva, pero no se puede medir su longitud por estar destruida en la base. Las partes de la muela no esmaltadas están cubiertas por depósitos de cemento.

Toxodontherium, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 274, 1883.

Caract. gen. *Primeros molares superiores de corona muy larga y muy comprimida.—Molares superiores posteriores con una gran columna interna.*

Toxodontherium compressum, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 274, 1883; id. t. VIII, pág. 75, 1885.

Entre los nuevos fósiles recogidos por el profesor Scala-

BRINI vienen otras tres muelas superiores pertenecientes á este gigantezco mamífero.

La mas pequeña debe ser la segunda ó tercera del lado derecho. La cara esterna está completamente cubierta por una capa de esmalte, de superficie ondulada á causa de tres aristas ó elevaciones longitudinales convexas, situadas, una en el borde anterior, otra en el posterior y la tercera en el medio, limitando dos anchas depresiones longitudinales de fondo cóncavo.

La cara ántero-interna está cubierta por otra faja de esmalte que deja en el borde anterior una faja sin esmalte y termina hácia atrás al pié de la columna interna.

La cara interna posterior solo está tapada por esmalte en su parte anterior, en donde forma una faja que penetra en la corona de atrás hácia adelante aislando aquí la columna interna no esmaltada, muy ancha y bastante gruesa, colocada justamente á la mitad de la cara de la muela. La corona es muy larga y estrecha á causa de la forma comprimida del diente.

Dimensiones

Diámetro de la corona	ántero-posterior	0m064
	transverso — adelante	0.011
	transverso — en el centro	0.022
	transverso — atrás	0.013
Ancho de la faja de esmalte	esterna	0.064
	ántero-interna	0.028
	póstero-interna	0.015
Ancho de la faja no esmaltada	anterior	0.007
	póstero-interna	0.015
Diámetro de la columna interna	ántero-posterior	0.015
	transverso	0.010
Largo de la muela en línea recta sin seguir la curva		0.012

El segundo ejemplar es la tercera ó cuarta superior del lado derecho, implantada en un pequeño fragmento de maxi-

lar; es todavía de mayores dimensiones que la anterior, de corona igualmente larga y comprimida, pero con la columna interna mucho mas desarrollada y que se dirige directamente hácia adentro. La cara esterna es de la misma forma que en la precedente, y tambien cubierta de esmalte en toda su superficie. La cara anterior interna es un poco cóncava, con una capa de esmalte que deja en la parte anterior una ancha faja no esmaltada. La faja de esmalte del lado posterior interno es mas angosta que en el ejemplar precedente. La base de la muela está muy destruida, por lo que no se puede medir su largo. La columna interna se eleva en la corona mas arriba que el resto de la superficie masticatoria.

Dimensiones

Diámetro de la corona	ántero-posterior		0m080
	transverso	adelante	0.015
		en el medio	0.036
		atrás	0.017
Ancho de la cara esmaltada	esterna		0.077
	ántero-interna		0.029
	póstero-interna		0.012
Ancho de la faja sin esmalte	ántero-interna		0.014
	póstero-interna		0.020
Diámetro de la gran columna interna	ántero-posterior		0.020
	transverso		0.016

El tercer ejemplar es la cuarta ó quinta superior igualmente del lado derecho, implantada tambien en un fragmento de maxilar, que demuestra que el paladar era profundamente escavado como en *Toxodon*. Es mas corta pero mas gruesa que el ejemplar anterior, y con una columna interna de dimensiones enormes, que se dirige hácia adentro y se levanta bastante mas arriba que el resto de la superficie masticatoria de la corona. La cara esterna difiere notablemente de la forma que presenta en los dos ejemplares ante-

riores por ser regularmente convexa ; está además tapada por una capa de esmalte que no llega hasta el borde posterior, dejando aquí una ancha faja no esmaltada. La capa de esmalte interna anterior ocupa la misma posicion que en el ejemplar precedente, pero la de la cara interna posterior cubre casi toda esta cara que es mas angosta á causa del enorme desarrollo de la columna interna que se levanta aquí 25 milímetros sobre la superficie interna del diente. La muela es muy curva y aunque la base está bastante destruida se puede medir su longitud en línea recta en el lado interno que es de 80 milímetros, pudiéndose calcular el mismo largo en línea recta sobre el lado esterno en unos 11 á 12 centímetros. Lo que dá á esta muela un aspecto verdaderamente particular es su enorme columna interna, muy curva y cuya base está abierta, mostrando una cavidad en forma de embudo distinta de la que presenta la base del cuerpo de la muela y de mayores dimensiones.

Diámetro de la corona	ántero-posterior		0m071
	transverso	adelante	0.011
		en el medio	0.040
		atrás	0.018
Ancho de la capa de esmalte	esterna		0.056
	interna-anterior		0.025
	interna-posterior		0.015
Ancho de la faja sin esmalte	esterna-posterior		0.025
	interna-anterior		0.013
Diámetro de la gran columna interna	ántero-posterior		0.021
	transverso		0.018

La muela está abierta en la base formando dos cavidades distintas, una estrecha en sentido longitudinal que corresponde á la seccion longitudinal de la corona, y la otra casi circular y en forma de embudo que ya he dicho corresponde á la gran columna interna.

Atribuyo provisoriamente á este animal un grueso trozo

de incisivo superior esterno de 9 centímetros de largo, cuya seccion triangular representa un prisma de lados desiguales y ángulos redondeados, de 33 milímetors de diámetro mayor y 23 milímetros de grueso, maciso en toda su estension y cubierto por una gruesa capa de esmalte en su parte anterior, formada por uno de los ángulos redondeados dando vuelta sobre los lados esterno é interno de los que cubre mas ó ménos la mitad.

Este animal es sin duda el mas gigantezco de todos los toxodontes hasta ahora conocidos, pues su talla debia superar de un tercio la de las grandes especies pampeanas.

Haplodontherium, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 77, 1885.

Caract. gen. *Muelas superiores arqueadas, de forma igual, no radiculadas, de seccion transversal elíptica, con solo dos fajas perpendiculares de esmalte, sin pliegue entrante ni columna interna. Base de las muelas abierta con cavidad pulpal muy grande y en forma de embudo. Canino grande y de la misma forma que las muelas.*

Haplodontherium Wildei, Amegh.

Ameghino, ob. cit.

Fundé el género y la especie sobre dos solas muelas superiores aisladas, pero de caractéres muy distintas de las de los verdaderos toxodontes, por lo que me ví obligado á fundar para ellas un nuevo género.

Los caractéres distintivos particulares de este animal es-

tán tan bien confirmados, que ahora me encuentro en estado de poder dar la descripcion de casi toda la dentadura superior.

Hay tres incisivos superiores, dos con la corona entera, pero rotos mas ó ménos en la mitad de su largo, faltando por consiguiente la parte inferior, pero el tercero está intacto y como parece ser el mismo diente, basta conocer la forma del ejemplar completo, que parece ser del lado izquierdo. Es bastante mas pequeño que los incisivos superiores de las grandes especies pampeanas, y mas parecido al incisivo superior externo del *Toxodon Burmeisteri* que al de ninguna otra de las especies cuyos incisivos superiores me sean conocidos. Es corto, muy curvo, y de corona no cortada en bisel sinó transversalmente, y de seccion elíptico-triangular. El prisma del diente está cubierto con una capa de esmalte que se estiende sobre toda la cara externa anterior dando vuelta sobre la esquina externa cubriendo así tambien casi toda la cara lateral externa de la que solo queda á descubierto una pequeña faja longitudinal, faltando absolutamente todo vestigio de esmalte en la cara posterior interna. El prisma del diente muestra de consiguiente tres caras longitudinales, una externa anterior y otra externa posterior anchas y que se unen sobre el lado lateral interno formando un ángulo agudo, y la tercera mucho mas angosta que forma la cara lateral y longitudinal externa. En razon de esta misma conformacion muestra el diente dos curvas desiguales, una lateral externa mas pronunciada ó de rádio menor, y la otra lateral interna de rádio mayor, es decir mas abierto. La cara esmaltada anterior externa presenta una depresion longitudinal muy ancha y de fondo cóncavo, opuesta á otra depresion de la misma forma que se encuentra sobre la cara interna posterior no esmaltada. La base está abierta con una cavidad ancha y profunda. El tamaño del prisma del diente es mayor en la base que en la corona.

Diámetro ántero-posterior de la corona	en el lado esterno..	0m015
	en el medio.....	0.010
	en el lado interno..	0.008
Diámetro ántero-posterior máximo en la base.....		0.018
Diámetro transverso en la corona.....		0.023
Diámetro transverso en la base.....		0.032
Ancho de la cara anterior esmaltada.....		0.026
Ancho de cara posterior-interna sin esmalte.....		0.029
Ancho de la cara lateral esterna.....		0.017
Longitud del diente siguiendo la curva esterna.....		0.082
Longitud del diente en línea recta.....		0.075

Canino superior, conozco un ejemplar del lado izquierdo, de dimensiones bastante considerables, pero corto, muy curvo, de forma elíptica y de base abierta, con una cavidad profunda en forma de embudo, y dos fajas de esmalte, una anterior externa ancha y la otra interna angosta, quedando entre la una y la otra una faja sin esmalte colocada en la parte anterior interna. La parte posterior está completamente desprovista de esmalte. La posicion de estas fajas esmaltadas y no esmaltadas está determinada por la posicion del diente en la mandíbula, pues este está encorvado en direccion de su eje transversal mayor, y como no es de suponer que la corona tuviera su eje mayor en direccion completamente transversal al eje de la mandíbula, siguiendo la analogía del modo de implantacion del canino del *Toxodon* y de los premolares del mismo animal, es claro que debió estar implantado en la mandíbula con el eje mayor de la corona en la misma direccion que el eje de la série dentaria, ó á lo sumo un poco oblícuamente, pero en todo caso con la curva dirigida de adelante hácia atrás, con la convexidad adelante y la concavidad atrás.

Largo del diente siguiendo	la curva esterna.....	0m061
	la curva interna.....	0.036
	en línea recta.....	0.055
Diámetro	ántero-posterior.....	0.022
	transverso.....	0.016

Ancho de la faja de esmalte anterior-esterna	0m014
Ancho de la faja de esmalte interna	0.008
Ancho de la faja sin esmalte anterior-interna	0.004
Ancho de la faja sin esmalte, posterior { parte póstero-interna	0.013
Ancho de la faja sin esmalte, posterior { parte póstero-esterna	0.013

De la primera muela superior hay un ejemplar del lado derecho. Es en su forma general muy parecido al canino, tambien de seccion transversal elíptica, y muy curvo pero de tamaño mucho mayor. La curva de este diente sigue la misma direccion que en el canino, es decir en direccion del eje mayor del diente, de manera que debia estar implantado en la mandíbula del mismo modo, quizás en direccion un poco mas oblícua, con una faja de esmalte que ocupa la cara ántero-esterna dando vuelta sobre la esquina para ocupar tambien una parte de la cara anterior interna, y otra capa de esmalte mas angosta sobre el lado interno, separada de la anterior por un faja muy angosta sin esmalte, quedando tambien á descubierto la cara posterior interna y externa. A causa de esta misma curva del diente y su direccion en la mandíbula resulta que la corona gastada en declive de atrás hácia adelante, presenta un diámetro ántero-posterior mayor que el cuerpo ó la base del diente, y diámetro transverso menor. La base tambien está abierta en forma de embudo.

Largo del diente siguiendo { la curva esterna	0m091
Largo del diente siguiendo { la curva interna	0.062
Largo del diente siguiendo { en línea recta	0.071
Diámetro de la corona { ántero-posterior	0.025
Diámetro de la corona { transverso	0.023
Diámetro del cuerpo del diente { ántero-posterior	0.021
Diámetro del cuerpo del diente { transverso	0.020
Ancho de la capa de esmalte ántero-esterna { en el lado esterno	0.018
Ancho de la capa de esmalte ántero-esterna { en el lado interno	0.017
Ancho de la faja de esmalte interna	0.010
Ancho de la faja sin esmalte ántero-interna	0.003
Ancho de la faja no esmaltada, posterior { en el lado interno.	0.013
Ancho de la faja no esmaltada, posterior { en el lado esterno.	0.013

De la segunda muela superior conozco un ejemplar del lado izquierdo; es de tamaño un poco mayor que la precedente y algo mas larga, pero mas derecha y mas elíptica, mas comprimida por decirlo así, en sentido lateral. Las dos fajas de esmalte están dispuestas del mismo modo que en la muela anterior y la curva dirigida tambien en la misma direccion como tambien su modo de implantacion en la mandíbula. Sin embargo puede ya observarse un pequeño principio de la curva lateral opuesta al eje mayor del prisma de la muela, de modo que esta empezaba á encorvarse un poco hácia el interior.

Largo de la muela siguiendo la curva	esterna	0m118
	interna	0.060
Largo de la muela en línea recta		0.093
Diámetro	ántero-posterior	0.024
	transverso	0.016
Ancho de la faja de esmalte ántero-esterna		0.018
Ancho de la faja de esmalte interna		0.010
Ancho de la faja no esmaltada ántero-interna		0.005
Ancho de la faja no esmaltada, posterior	en el lado interno.	0.010
	en el esterno	0.017

Sigue otra muela de tamaño bastante mayor, pero no mas larga. Creo representa la tercera superior del lado derecho. Es tambien de forma elíptica y naturalmente tambien con dos únicas fajas de esmalte, pues es este uno de los caractéres genéricos, pero difiere ya bastante de las dos que la preceden por su curva que aunque menos pronunciada, es doble, presentando la curva en direccion del eje mayor de la corona como en las dos anteriores, y la curva lateral que ya se ha visto diseñarse en vestigio en la que la precede, mostrando así esta muela una concavidad posterior y una convexidad anterior muy pronunciadas, y una concavidad interna y convexidad esterna menos aparente. La capa de esmalte que cubre la cara ántero-esterna es bastante mas ancha que en las muelas precedentes y dá vuelta tambien sobre la esquina

anterior para formar en el lado interno una faja muy angosta. Además esta capa de esmalte esterna limita en su parte anterior una faja póstero-esterna bien marcada y distinta de la póstero-interna.

Diámetro de la corona	ántero-posterior	0m029
	transverso	0.021
Ancho de la faja de esmalte ántero-esterna	en el lado esterno	0.023
	en el lado interno	0.005
Ancho de la faja de esmalte interna		0.013
Ancho de la faja sin esmalte ántero-interna		0.006
Ancho de la parte sin esmalte, posterior	cara póstero-interna.	0.013
	cara póstero-esterna.	0.017

La cuarta muela superior me es desconocida. La que describí anteriormente como la tercera ó cuarta, visto su tamaño bastante mayor que la tercera que acabo de describir, es evidente que es la quinta. Del mismo modo la que describí como quinta ó sesta, resultaría ser la séptima, faltando así tambien por conocer la sesta.

El tamaño de este animal parece haber sido un poco menor que el de las grandes especies del género *Toxodon*.

Haplodontherium limun, Amegh. sp. n.

Esta especie está representada por un fragmento de maxilar superior izquierdo en el que se hallan implantadas tres muelas, que supongo sean la cuarta, quinta y sesta. Estas muelas, aunque de la misma forma general que las del *Haplodontherium Wildei*, se distinguen muy bien por presentar algunas de ellas un fuerte surco perpendicular en la cara esmaltada esterna que divide aquí la muela en dos lóbulos desiguales, uno anterior angosto y elevado, y otro posterior, mas ancho pero mas bajo.

La primera muela implantada en este fragmento que tomo por la cuarta, está rota en el maxilar faltándole la corona,

pero á pesar de eso se puede determinar muy bien su forma, que es de seccion transversal elíptica, de 22 milímetros de diámetro mayor y 18 milímetros de diámetro menor, implantada en la mandíbula con su eje mayor casi transversalmente al eje de la série dentaria, apenas en direccion un poco oblícua de adelante hácia atrás y de afuera hácia adentro. La cara esterna presenta una faja de esmalte que dá vuelta un poco sobre la cara anterior, y muestra en su parte posterior esterna una fuerte depresion longitudinal de fondo cóncavo. La otra faja de esmalte cuyo ancho tampoco se puede medir exactamente, está situada en la cara perpendicular anterior, dejando una faja libre sin esmalte en la misma cara hácia el lado esterno, de 10 milímetros de ancho. La cara interna y posterior carece de esmalte.

La muela que sigue ó quinta, difiere de la correspondiente del *H. Wildei,* por presentar en su cara esterna anterior esmaltada, un fuerte surco perpendicular que divide aquí la muela en dos partes, ó lóbulos distintos, el anterior de solo 9 milímetros de ancho, pero muy elevado y de superficie cónvexa, y el posterior de 15 milímetros de ancho, mas bajo y de superficie muy ligeramente convexa, casi plana. La capa de esmalte interna anterior tiene 17 milímetros de ancho, y la faja no esmaltada intermediaria situada sobre la cara anterior, 11 milímetros de ancho. La parte posterior no esmaltada de la muela tiene 20 milímetros de ancho sobre la cara póstero-externa, y 20 milímetros sobre la parte póstero-interna. La forma general de la muela es elíptica, de 40 milímetros de diámetro mayor y 28 milímetros de diámetro menor, colocada con su eje mayor en direccion oblícua al eje de la série dentaria. La corona está muy desgastada en el centro en donde muestra varias cavidades producidas por el uso.

La muela que sigue, ó sesta, es casi idéntica á la última del *H. Wildei,* pues no presenta en la cara esterna la figura bilobada de la que la precede. La cara esmaltada esterna es

con todo mas convexa y mas igual, y la interna no presenta en su borde anterior y posterior unas pequeñas aristas longitudinales de esmalte que forman parte de la capa interna y se observan en el último diente del *H. Wildei*. La capa de esmalte esterna tiene 35 milímetros de ancho, la interna 19 milímetros, y la faja sin esmalte intermediaria que ocupa la cara anterior interna, 17 milímetros de ancho. La parte posterior sin esmalte tiene 25 milímetros de ancho en la cara póstero-interna y otro tanto en la póstero-esterna. La muela de seccion elíptica aún mas prolongada que la anterior, tiene 51 milímetros de diámetro mayor y 29 milímetros de diámetro menor, estando tambien implantada con su eje mayor en direccion oblícua al eje de la série dentaria.

Estas últimas muelas tienen como las últimas superiores del *H. Wildei*, una doble curva, una lateral con la concavidad hácia adentro, y otra longitudinal ó ántero-posterior con la concavidad hácia atrás. Las muelas son mas encorvadas hácia adentro que las del *Toxodon* y que las de la especie precedente, con una gran cavidad basal en forma de embudo. Las tres muelas implantadas en la mandíbula ocupan un espacio longitudinal de 103 milímetros. La parte existente del hueso maxilar parece demostrar que el paladar no era tan profundo ni de fondo tan cóncavo como en *Toxodon* y *Toxodontherium*.

Stenotephanos, Amegh. gén. n.

Caract. gen. *Muelas superiores muy arqueadas, con fajas de esmalte perpendiculares, superficie esterna profundamente escavada, y corona angosta en forma de media luna con la concavidad hácia afuera y la convexidad hácia adentro. Columna perpendicular interna rudimentaria. Fajas perpendiculares sin esmalte muy angostas.*

Stenotephanos plicidens, Ameghi.

Toxodon plicidens. Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 70, 1885.

Fundé esta especie sobre una sola muela superior de caractéres muy particulares, incluyéndola en el género *Toxodon,* pero reconociendo que presentaba diferencias tan considerables con las demás especies de toxodontes que probablemente habria luego que separarla como género distinto.

No conozco nuevos restos de este animal, mas el exámen repetido de los caractéres diferenciales de esta muela me confirma en la creencia de que pertenece á un género distinto. No repetiré aquí las particularidades de conformacion que presenta esta pieza, pues el lector las hallará en la descripcion que hice de ella en el trabajo citado, pero deseo agregar algunos detalles y observaciones que justifiquen la creacion del nuevo género *Stenotephanos.*

La cara esterna perpendicular de la muela bien que completamente distinta en su forma de la que muestran las muelas de los otros toxodontes, á causa de la gran escavacion que presenta, tiene tambien su superficie algo ondulada, por un cierto número de depresiones y convexidades longitudinales, particularmente en su parte anterior.

De las fajas de esmalte de la cara interna, una de ellas presenta un carácter muy notable que en el primer exámen que hice de la muela me pasó desapercibido. Es esta la faja interna anterior que ya dije entónces era convexa en *T. plicidens* y no deprimida como en las muelas de las especies del género *Toxodon* y del *Toxodontherium.* Esta faja de esmalte en *Stenotephanos* viene á concluir en el borde que limita la columna interna rudimentaria formando un repliegue que penetra en la corona de atrás hácia ade-

lante en una estension de 7 milímetros y falta completamente en las muelas de las especies del género *Toxodon*.

La faja no esmaltada de la cara posterior interna, que corresponde á la que en las muelas de las especies del género *Toxodon* se encuentra en la cara posterior externa, es como en este bastante ancha, y la que se encuentra sobre el ángulo anterior, sumamente angosta. La tercera faja no esmaltada comprende en los demás toxodontes toda la columna interna, y como esta en *Stenotephanos* es muy rudimentaria y angosta, resulta que la faja no esmaltada es tambien muy angosta, y proporcionalmente mas que en *Toxodon*, porque las fajas de esmalte adyacentes cubren aquí una parte de la columna.

A pesar de la similitud aparente de la muela de *Stenotephanos* con la de *Toxodon*, por poseer el mismo número de fajas de esmalte, las diferencias de detalle resultan tan considerables, que no es permitido conservar ambos animales en un mismo género. Estas notables diferencias se ponen aún mas en evidencia si se compara *Stenotephanos* con algun otro género del mismo órden, con el *Typotherium*, por ejemplo, que despues de *Toxodon* es el mejor conocido. Si la muela de *Stenotephanos*, por la interrupcion de la capa de esmalte, se parece á *Toxodon*, por su forma general presenta mas analogía con las del *Typotherium*. Las muelas superiores del *Typotherium* presentan un principio de compresion en su cara externa, y la última superior, particularmente, muestra la misma depresion longitudinal externa y una forma de corona en media luna ó en arco con la concavidad al exterior, como en *Stenothephanos*, en el que este carácter es todavía mas acentuado, de manera que por él difiere mas del *Toxodon* que el mismo *Typotherium*. En el *Typotherium* la gran columna interna se destaca del cuerpo de la muela como en *Toxodon*, mientras que en *Stenotephanos* la columna es apenas aparente, alejándose así tambien por este carácter mas del

Toxodon que el *Typotherium*, al mismo tiempo que la forma y direccion de la gran cara interna posterior, es realmente mucho mas parecida á *Typotherium* que á *Toxodon*.

Hay todavía otro carácter que no puede dejar duda sobre la distincion genérica de *Stenotephanos*. Se ha visto que en *Toxodon* y *Toxodontherium* la faja de esmalte interna posterior entra en la corona, formando un gran pliegue de esmalte que en algunas muelas y ciertas especies, está precedido de otro mas pequeño, pero la gran faja interna anterior termina siempre al pié de la columna, sin formar pliegue de esmalte entrante. En las últimas muelas superiores de *Typotherium* existe el pliegue entrante posterior del *Toxodon*, aunque menos desarrollado, pero además existe otro pliegue de esmalte simple ó duplicado formado por la gran faja de esmalte antero-interna, al llegar al pié de la columna, pliegue de esmalte que, ya se ha visto mas arriba, existe tambien en la corona de la muela de *Stenotephanos*. De consiguiente, la fundacion de este nuevo género está mas que autorizada, siendo realmente intermediario por sus principales caractéres entre *Toxodon* y *Typotherium*, acompañado de algunas particularidades que le son propias.

Dilobodon, Amegh.

Bol. del Inst. Geog. Arg., tom. III, ent. XII, año 1882.

Carácter. gen. *Tres incisivos, un canino y cuatro muelas en cada lado de la mandíbula inferior, colocados todos en serie contínua. — Muelas con interrupciones en la capa de esmalte. — Primera muela inferior con un surco externo profundo que la divide en dos lóbulos iguales. — Segunda, tercera y cuarta muela inferior muy comprimidas y construidas sobre el tipo de las del Toxodon.*

Es este uno de los géneros pampeanos que he citado en distintos trabajos sin dar de él ninguna descripcion. Los caractéres genéricos mencionados podrán servir por ahora para reconocerlo. La especie pampeana, *Dilobodon lujanensis*, es apenas de tamaño un poco mayor que el *Typotherium*. En los terrenos terciarios antiguos del Paraná se ha encontrado otra especie aun mas pequeña.

Dilobodon lutarius, Ameghino sp. n.

Está representada por una primera muela inferior de dimensiones un poco menores que los ejemplares de la muela correspondiente de la especie pampeana. La curva no es tan pronunciada como en el mismo diente de *D. lujanensis*, y el surco perpendicular externo muy profundo la divide en dos lóbulos apenas un poco desiguales y de superficie convexa. La cara externa está tapada con una capa de esmalte, que se estiende de una á otra esquina. En el lado interno, un poco deprimido, hay una ancha faja de esmalte que de la corona se dirige hácia abajo, sin alcanzar la base. Las esquinas internas anterior y posterior no tienen esmalte en toda su longitud, que tampoco forma pliegues entrantes en la corona. La base está completamente abierta con una ancha y profunda cavidad que se estiende hasta la mitad de la altura del diente. El diámetro del diente es algo mayor en la base que en la corona. Los ejemplares pampeanos presentan en el lado interno una depresion bastante ancha y de fondo cóncavo que ocupa la mayor parte de la cara interna del diente, la que apenas está indicada en el ejemplar antiguo.

Dimensiones

Diámetro de la corona..	ántero-posterior.....	0m014
	transverso.....	0.005

Diámetro de la base....	ántero–posterior.....	0m015
	transverso.....	0.007
Longitud siguiendo la curva externa.....		0.045
Longitud en línea recta.....		0.043

TYPOTHERIDEA

Tomodus, Amegh. gén. n.

Caract. gen. *Incisivos con capa de esmalte continua, escepto la corona, y de base abierta.*

Tomodus elautus, Amegh. sp. n.

Fundo la especie sobre un diente incisivo que denota pertenecer á un animal de la familia de los *tipoterinos*, mucho mas pequeño que el *Typotherium*, pero mas grande que el *Protypotherium* y de caractéres particulares.

Es un incisivo inferior izquierdo, de seccion transversal elíptica, aplastado en sentido perpendicular, un poco convexo en la cara inferior y mas aplastado en la superior. Presenta una doble curva, una en sentido longitudinal, que es la característica de todos los incisivos, pero aquí poco pronunciada, y la otra lateral, con la concavidad en el borde esterno y la convexidad en el interno. El diente está rodeado de una capa de esmalte contínuo como en los incisivos del *Typotherium*, pero la superficie del esmalte no es acanalada longitudinalmente como en aquel género, sinó casi completamente lisa, con pequeñas arruguitas irregulares, sin que tampoco esté cubierto por depósitos de cemento. La corona está gastada, formando la dentina un pozo profundo, angosto y largo, dominado por la capa de dentina periférica que se levanta mas arriba en forma de lámina aislada,

y baja luego en declive hácia el centro. Aquí existe una pequeña arista que recorre el eje mayor de la corona, la que indica la prolongacion hácia arriba de la cavidad interna, en forma de una pequeña hendidura que se rellena de dentina mas dura, que, siendo mas resistente al frotamiento ha quedado sobre la corona formando la pequeña arista en centro, sin que ni el uno ni el otro de sus estremos llegue á la periferia. Tiene el diente 11 milímetros de ancho y solo 4 milímetros de grueso. La parte existente tiene 30 milímetros de largo, pero la base está un poco rota, por lo que supongo tenia cuando entero unos 4 centímetros.

PERISSODACTYLA

MACRAUCHENIDEA

Scalabrinitherium, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 108 y 281, 1883; id. t. VIII, pág. 82, 1885.

Palæotherium paranense (Bravard). — *Monog. de los terr.* etc. Gervais, *Addit. aux recherch. sur les mamif. foss. de l'Amérique Méridionale*, 1855. — Burmeister, *Descrip. Phys.*, etc. pág. 243.

Macrauchenia (Ow). Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, pág. 133.

Caract. gen. *Fórmula dentaria* $\frac{3}{3}$ i $\frac{1}{1}$ c $\frac{7}{7} = 44$. *Incisivos superiores con cingulo basal interno, sin cavidad central pero con dos cavidades separadas por una columna longitudinal en el lado interno. Canino superior con cingulo basal esterno, y raiz con surco*

longitudinal interno.—Primero y segundo premolar con cíngulo basal esterno, dos aristas perpendiculares esternas (anterior y posterior) y dos raices.—Tercer premolar con cíngulo esterno, dos aristas perpendiculares esternas y tres raices.—Las cuatro últimas muelas superiores cuadrangulares, con fuerte cíngulo basal esterno, tres raices y tres aristas perpendiculares esternas.—Incisivos inferiores con cíngulo basal interno y esterno, dos cavidades y una columna interna.—Canino inferior uniradiculado y con cíngulo interno y esterno. Premolares inferiores comprimidos, con columna mediana y dos cavidades internas, cíngulo basal interno y esterno y dos raices largas y bien separadas.—Verdaderos molares anteriores bilobados, con cíngulo esterno bien desarrollado, y dos grandes cavidades internas.—Ultimos molares verdaderos con cíngulo esterno rudimentario, y cavidad interna posterior dividida en dos partes por una columna accesoria vertical.—Parte anterior del cráneo muy angosta.—Los seis incisivos superiores colocados de modo que forman en cada lado la continuacion de la série dentaria.—Paladar del mismo ancho en toda su parte anterior, menos al nivel del primer par de incisivos anteriores.

Bravard fué el primer descubridor de este animal, encontrando de él dos fragmentos de muelas que no podian de ninguna manera permitir una determinacion exacta, pero que pareciéndole correspondian por la forma á uno de los géneros clásicos europeos, los clasificó sin duda provisoriamente como de un *Palæotherium americanum*. Burmeister, en 1876, teniendo ya en su poder las colecciones formadas por el malogrado naturalista se contenta con mencionar la especie sobre la autoridad de Bravard, agregando que este cono-

cia muy bien el género *Palæotherium* lo que equivalia á manifestar que no era dado suponer se hubiera equivocado. Pero Gervais en las *Memoires de la Société Geologique de France*, 2ª série, t. IX, emite la opinion de que Bravard tomó por *Palæotherium* del Paraná dientes de la dentadura de leche de la *Macrauchenia*, adhiriéndose, luego Burmeister á la misma opinion (*Descrip. Phys.*, etc. t. III, pág. 482).

Sin embargo ambos hacian una suposicion que resultó ser errada, pues Bravard habia fundado la especie sobre restos de individuos adultos y no sobre muelas de leche, pero se equivocó en la determinacion genérica, atribuyendo á un *Palæotherium* vestigios que procedian de un animal muy distinto y esclusivamente americano.

Las primeras noticias exactas sobre ese animal y sus verdaderas afinidades fueron dadas por mí hace unos tres años en el *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.* (t. V, pág. 108, 1883), fundándolas sobre dos únicas muelas superiores y de un individuo muy jóven, que me fueron facilitadas por el Profesor Scalabrini. Demostré que ellas procedian de un género muy distinto del *Palæotherium* y mas cercano del género sud-americano *Macrauchenia*, pero diferente tambien de este á causa del cíngulo basal esterno que distinguía las muelas superiores del nuevo animal, que nombré *Scalabrinitherium* en honor del Señor Scalabrini que con tanto empeño habia emprendido la recoleccion de los vertebrados fósiles del Paraná, designando la especie con el nombre de *Bravardi* en homenaje á su primer descubridor. Pocos meses despues (mismo tomo, pág. 281) agregaba la descripcion de un fragmento de mandíbula inferior con tres muelas del mismo animal, y á principios del año pasado dí á conocer la mayor parte de la dentadura y parte del cráneo (t. VIII, pág. 82 y sig.) confirmando con todos esos materiales mi primera determinacion.

Por su parte el Dr. Burmeister que pronto hará 30

años exploraba los yacimientos del Paraná, que hace tambien un considerable número de años tiene entre sus manos la coleccion Bravard, y que ha dejado pasar año tras año sin ocuparse de los vertebrados fósiles de esa localidad, ni manifestar deseos de conocerlos, comprendiendo al fin que las piezas sueltas tambien tienen su importancia, ha dejado de menospreciarlas, y acaba de entrar de lleno en el estudio de los mamíferos que habitaron el suelo argentino durante los primeros tiempos terciarios con un trabajo importantísimo, lleno de interés, con descripciones magistrales y vistas elevadas, que he tenido ya ocasion de citar repetidísimas veces en el transcurso de este trabajo.

En él dá tambien la descripcion de un cierto número de muelas procedentes de mi género escalabriniterio, pretendiendo demostrar que se trata simplemente de una macroquenia, y procediendo contra el uso establecido, faltando á las reglas adoptadas de comun acuerdo por los naturalistas, y prescindiendo de las consideraciones que, bueno ó malo merece el trabajo ageno, aprovecha este pretesto para cambiar no ya los nombres genéricos sinó tambien mis denominaciones específicas.

Me felicito de que el distinguido sábio haya dirigido sus investigaciones en la misma direccion que las mias; es un concurso poderoso é inestimable en pró del pronto conocimiento de la antigua fauna del Paraná, cuyas formas singulares y de caractéres complejos necesitan realmente una persona de la talla, conocimientos y esperiencia probada del venerable paleontólogo, que pueda dominar el conjunto y esplicarnos el encadenamiento de sus múltiples afinidades, con las faunas del pasado y del presente. Y por mi parte, que solo deseo estender el límite de mis conocimientos en la materia tendré un guia y un maestro que espero hará de mí un excelente discípulo. Pero mientras tanto, bueno ó malo, lo poco que he publicado ya no me es dado retirarlo, y bien que mi respeto hacía el venerable maestro

raye casi en culto, todos comprenderán que no puedo llevar mi abnegacion hasta borrar con el codo lo que he escrito con la mano, sacrificando mis determinaciones y nombres delante de otros posteriores que no me pertenecen, máxime cuando de los nuevos trabajos de tal autoridad en la materia, se desprende que no anduve tan mal encaminado como hubiera podido temerlo. Véome así en la obligacion formal de defender mi trabajo y mi derecho de prioridad, lo que no deja de serme sensible, pues me pone en la necesidad de hacer la contra-crítica, de la descripcion y crítica magistral del ilustre paleontólogo, en la obra mencionada.

Nuestra primera divergencia aparece á propósito del grupo en que debe colocarse la macrauquenia y el animal mas antiguo del Paraná que por su conformacion le corresponde. Cree él que entra en la familia de los paleotéridos, y yo al contrario creo es el tipo de una familia sud-americana, distinta de la precedente. Esta primera divergencia tiene su importancia en cuanto á las relaciones de los ungulados perisodáctilos en general, y tambien sobre el valor genérico de algunas de las formas sud-americanas, pues si macrauquenia fuera un género de una familia distinta de los paleotéridos, como yo lo creo, sería de todo punto inadmisible creer que no estuvo representada en el pasado mas que por un solo género.

En distintos puntos de mi último trabajo (*Bol. etc.*, t. VIII), he manifestado cuales son las razones que impiden incluir la *Macrauchenia* en la familia de los paleotéridos, y las otras aún mas numerosas que obligan á separarla como el tipo de una familia distinta, pero como el Dr. Burmeister se desentiende de esas razones pasándolas por alto, voy á reasumirlas acá, aunque sea en pocas palabras, para que se pueda juzgar de su importancia.

Las grandes diferencias que separan á *Macrauchenia* de los paleotéridos son:

1ª La forma de los huesos de los miembros y el modo de

soldadura de algunas de sus partes, la cuenca del ojo cerrada atrás, el tipo de las muelas tanto superiores como inferiores, la forma de la parte posterior del cráneo y de la rama ascendente de la mandíbula inferior, todas partes muy distintas de las formas que presentan en los paleotéridos, y mas parecidas á las mismas partes tales como se presentan en los équidos y ruminantes.

2ª La forma de la nariz cuya abertura está colocada hácia atrás en *Macrauchenia*, y la parte anterior de la superficie superior del cráneo unida en forma de techo contínuo, carácter sumamente particular que separa á este animal no solo de los paleotéridos, équidos, y rinocerontídeos, sinó tambien de los tapires, pues si bien estos tienen la apertura de la nariz hácia atrás, ella es de forma distinta y se prolonga en su parte anterior en forma de fisura hasta el intermaxilar como en el caballo, paleoterio, rinoceronte, etc.

3ª La forma del calcáneo, completamente distinta de la de los otros perisodáctilos, á causa de una cara articular suplementaria que falta en los imparidigitados pero existe como carácter distintivo constante en el calcáneo de los artiodáctilos.

No quiero estenderme en consideraciones de otro órden que demuestran de un modo irrefutable la separacion como familia distinta de los macroquénidos, como aquella que nos muestra los paleotéridos del viejo mundo pasando insensiblemente á los rinocerontídeos del mismo continente, y los macroquénidos de América, pasando insensiblemente á los toxodontes de este mismo continente por tipos intermediarios como *Homalodontherium*, *Nesodon*, y el que acaba de describir el Dr. Burmeister con el nombre de *Colpodon*. Muchas de estas consideraciones las encontrará el lector en mi trabajo mencionado (pág. 160 y sig.) y otras que podria agregar me parece supérfluo enumerarlas puesto que los caractéres osteológicos mencionados, bastan en sí mismos para demostrar la diversidad de tipo de ambos gru-

pos y la necesidad de separarlos como familias distintas, como ya lo habia reconocido Gervais al ocuparse por primera vez de la *Macrauchenia* hace mas de 30 años, que la separó como el tipo de una familia distinta (*Rech. sur les mamm. foss. de l'Amér. Mérid.*, 1855). Y el profesor Cope, en la gran obra que acaba de publicar sobre los vertebrados terciarios de los Estados Unidos (*Tertiary vertebrata*, Book I, pág. 712, 1884), tambien separa la *Macrauchenia* como el tipo de una familia distinta de los ungulados perisodáctilos.

La familia hasta ahora esclusivamente sud-americana de los macroquénidos, como es natural está representada por un crecido número de géneros estinguidos de distintas épocas, entre los que cuento el *Nesodon* (Ow.) y *Colpodon* (Burm.) colocados por Burmeister en el órden de los pentadáctilos, el género igualmente patagónico *Homalodontotherium* (Flow.), los géneros pampeanos *Macrauchenia* (Ow.) y *Diastomicodon* (Amegh.), y los géneros del terciario antiguo del Paraná, *Mesorhinus* (Amegh.), *Oxyodontherium* (Amegh.) y *Scalabrinitherium* (Amegh.), estos dos últimos considerados por Burmeister como debiendo entrar en el género *Macrauchenia*, porque dice presenta la dentadura el mismo tipo de conformacion en los tres animales.

La analogía de conformacion en el tipo de las muelas del *Scalabrinitherium* y *Macrauchenia* existe, la he reconocido desde un principio y no podia ser de otro modo desde que se trata de animales de una misma familia. La identidad en la conformacion de las muelas en sus caractéres generales y en su número y distribucion no es una prueba de identidad genérica sinó de parentesco de familia. El autor conoce muy bien el caso de los glyptodontes que él mismo distribuye en varios géneros, y que tienen todos el mismo número de dientes, construidos sobre el mismo tipo, y que hasta se corresponden en sus detalles secundarios,

y en el mismo caso se hallan la mayor parte de las familias zoológicas en los mamíferos. Pero porque no diga que tomo los ejemplos demasiado léjos voy á buscarlos en los mismos ungulados perisodactilos, en la familia de los paleotéridos en la que pretende colocar la *Macrauchenia*. Cuenta esta familia por lo menos unos diez géneros bien determinados, y mas de la mitad presentan el mismo número de dientes, distribuidos del mismo modo, y que solo se distinguen de un género á otro por caractéres secundarios de mínima importancia. Y para dejar aún mejor constatado que en este caso el autor no ha procedido con la circunspeccion y prudencia que le son acostumbradas, puedo tambien citar el ejemplo de la familia de los equidos, de la que ha descrito un género particular, *Hippidium* (Ow.), que tiene la misma fórmula dentaria que *Equus* y cuyas muelas no muestran ningun distintivo particular que las distinga de las del caballo, sinó pequeñísimas modificaciones de la lámina de esmalte, que forma pliegues mas ó ménos ondulados. El principal distintivo de las muelas de *Hippidium* comparadas con las del caballo consiste en el repliegue de la capa de esmalte que forma la península interna, redondeada en *Hippidium* y aplastada en *Equus*. Y segun confesion del mismo Dr. Burmeister, el principal carácter que distingue los verdaderos molares superiores de la *Macrauchenia* antigua (*Scalabrinitherium*) de la moderna, consiste en la presencia de un fuerte *cingulum* basal esterno en las muelas del animal antiguo que falta en las del moderno. Si prescindiera por un momento de lo escrito, y se le presentara la cuestion en esta forma, ¿qué carácter tiene mas importancia como distincion genérica, la pequeña modificacion de forma de la península interna del *Hippidium* comparada con la aplastada de *Equus*, ó la presencia de un reborde de esmalte en las muelas de la *Macrauchenia* antigua que falta en las de la moderna? Es indudable que se decidiría por prestar mayor importancia al segundo que al

primero, lo que constituiría el *cingulum* basal esterno de las muelas superiores de la *Macrauchenia* antigua en un carácter genérico de importancia suficiente para autorizar la separacion del animal como un género distinto, que es el que he designado con el nombre de *Scalabrinitherium*. Quizás pudiera argüir que *Hippidium* se distingue por otros caractéres osteológicos distintos y de mayor importancia que los que presenta la dentadura, pero no le es dado presumir que no los presente igualmente el escalabriniterio, pues las particularidades de las muelas autorizan á suponer que mayor aún fueron las diferencias osteológicas que las odontológicas, habiendo ya mencionado un cierto número (*Bol. etc.*, t. VIII, pág. 86 y sig.) que no ha tomado en cuenta el distinguido sábio al pretender referir el animal al género macroquenia.

Pero aún prescindiendo de estas consideraciones, el distinguido paleontólogo al describir la dentadura del animal antiguo, no ha podido pasar por alto las notables diferencias que presenta, enumerando varias de ellas que considera de menor importancia, y por último la diferencia verdaderamente notable de la presencia del reborde de esmalte basal esterno en los molares superiores del animal antiguo y su ausencia en los del animal moderno. Admite varias especies de macroquenias antiguas, y las muelas de todas ellas se distinguirian de la macroquenia mas moderna, por una corona mas baja, por raices mas largas, por un *cingulum* mas elevado en la base de la corona, por aristas esternas mas pronunciadas, mas agudas y unidas en la base, y por un *cingulum* basal esterno en los verdaderos molares superiores. Es decir que las macroquenias ó los macroquénidos de los terrenos antiguos del Paraná, se distinguen por un conjunto de caractéres comun á todos ellos, formando un grupo compacto, de caractéres diferenciales y distintos de los que presentan la macroquenia ó macroquenias pampeanas. Y segun nuestro sistema de clasificacion ¿qué es un género, ó un

subgénero, sinó una reunion de especies parecidas que se distinguen por algunos caractéres que les son comunes y esclusivos? Esos caractéres comunes son los que nos sirven de guía para formar con las especies los grupos gerárquicos superiores que designamos con los nombres de géneros y subgéneros, los que se agrupan á su vez para formar las familias, secciones, órdenes, etc. Segun el mismo Dr. Burmeister las macroquenias del Paraná, forman un grupo de especies con algunos caractéres que les son comunes; este grupo, désele el valor que se quiera, es preciso distinguirlo con un nombre. Que el grupo existe, es innegable, pues confesion de parte releva de prueba, y justifica suficientemente mi manera de proceder al separarlo del de las macroquenias pampeanas con el nombre de *Scalabrinitherium*.

Porque en efecto, tambien en el pampeano hay varias especies de macroquenias, que parece que el autor las confunde todas en una, lo que lo conduce naturalmente á atenuar las diferencias que existen en la dentadura de macroquenia comparada á la de escalabriniterio; pero para llegar á ese resultado ha tenido que dar una descripcion de la dentadura de la *Macrauchenia* que contradice las que ha dado precedentemente sobre la dentadura del mismo animal en los *Anales del Museo*, tomo I, entr. I y en la *Descrip. Phys.* etc., t. III, pág. 484, en donde describe las muelas sin *cingulum* basal esterno, mientras que ahora admite la presencia de un *cingulum* bien desarrollado en los premolares, caninos é incisivos, carácter que realmente acercaría un poco mas el tipo de la dentadura en general al del escalabriniterio, agregando que esta similitud de conformacion es todavía mas notable comparando los restos del escalabriniterio con los de una macroquenia jóven. Paréceme que para establecer la identidad genérica de dos formas distintas, sería mas prudente y espuesto á ménos errores escoger restos procedentes de indivíduos adultos, que han alcanzado su completo desarrollo, pues es un hecho perfectamente

conocido que los indivíduos jóvenes de cualquier género presentan caractéres de géneros distintos, aunque siempre de la misma familia, que desaparecen luego en el indivíduo adulto.

El caso presente me era ya perfectamente conocido y con detalles, espresándome al respecto en mi último trabajo en estos términos, « como lo preveia ya en mis primeras noticias, las muelas del *Scalabrinitherium* viejo se parecen mas á las de la Macrauchenia que las del individuo jóven, lo que bajo el punto de vista del parentezco filogénico que puede existir entre ambos géneros viene á concordar con el hecho inverso de que las muelas de la *Macrauchenia* jóven se parecen mas á las del *Scalabrinitherium* que las de la *Macrauchenia* adulta», dando en seguida la esplicacion de esta concordancia segun la filogenia y las leyes de la ontogenia. (*Bol. de la Acad. etc.*, t. VIII, págs. 83 y 187).

Pero de cualquier modo, la nueva descripcion de la dentadura de la macroquenia que dá el Dr. Burmeister está en contradiccion no solo con las descripciones anteriores del mismo autor, pero si tambien con los caractéres que en realidad presenta la dentadura de la especie típica bien determinada como *Macrauchenia patachonica* Ow. de la que ya existen piezas notables en todos los grandes museos, y una cabeza magnífica con su mandíbula inferior procedente de la coleccion de Bravard en el Museo Nacional, y sobre la que basó el autor sus descripciones precedentes.

Toma ahora como fundamento para modificar así los caractéres que presenta la dentadura de este animal, dos nuevos maxilares inferiores adquiridos por el museo, que se encuentran espuestos en una misma vidriera conjuntamente con el cráneo y mandíbula de la coleccion Bravard, pero todos pueden ver que los tres maxilares presentan caractéres distintos, que impiden absolutamente considerarlos como procedentes de una misma especie. La mandíbula suelta, procedente del pampeano superior es mas ó ménos de la

talla del ejemplar de la coleccion BRAVARD, procedente del mismo horizonte, pero se distingue de él entre otros caractéres por el cíngulum de los incisivos y premolares mencionado por BURMEISTER. Macroquénidos de los terrenos pampeanos, mas ó ménos parecidos, ya me eran conocidos, y sobre uno de ellos fundé mi género *Diastomicodon*, considerándolo como de caractéres intermediarios entre *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*.

El otro nuevo ejemplar de maxilar inferior procede del pampeano inferior; se distingue igualmente del ejemplar de BRAVARD por un cíngulo basal esterno en los incisivos, caninos y premolares, y además, á pesar de ser de un indivíduo aún bastante jóven que todavía no habia alcanzado su completo desarrollo, por un tamaño bastante mas considerable, indicando un animal de doble talla que la *Macrauchenia patachonica*, circunstancia que por si sola me parece bastante suficiente para no permitir reunir ambos animales en una misma especie. Además, hay algunas diferencias de conformacion que no dejan de carecer de importancia, y la circunstancia tambien digna de fijar la atencion que el ejemplar de la especie de gran talla procede de un horizonte mas antiguo que aquel en que se han encontrado restos pertenecientes sin duda alguna á la *Macrauchenia patachonica*, siendo tambien distintas un buen número de las especies encontradas en el mismo yacimiento.

Sobre esos tres ejemplares de caractéres heterogéneos, que indican especies distintas, y que aunque de la familia de la *Macrauchenia* quizás tampoco procedan de un mismo género, funda el autor su descripcion comparada de la dentadura de la macroquenia moderna con la de las antiguas, sobre la que sin duda tendría mucho que decir, pero que precisamente por eso mismo que no está basada sobre ejemplares de caractéres homogéneos y bien determinados me parece casi supérfluo tomarla en consideracion, á no ser para formarse una idea de algunos de los macroquénidos pampeanos

hasta ahora poco conocidos, con *cingulum* basal esterno en los premolares, caninos ó incisivos.

Me parece preferible dar otra descripcion comparada de la dentadura de la *Macrauchenia patachonica* con el *Scalabrinitherium* reasumiendo en pocas palabras los caractéres distintivos mas notables, pues de muchos de los dientes del *Scalabrinitherium* ya me he ocupado en mis precedentes trabajos, y de los de la *Macrauchenia* como de los otros macroquénidos pampeanos, daré dibujos en el atlas que preparo, destinado á representar los restos de mamíferos de las formaciones antiguas del Paraná.

Esta nueva comparacion de la dentadura de ambos animales, por lo que concierne á la macroquenia está fundada sobre el exámen de seis maxilares distintos de mi coleccion, todos ellos con los caractéres bien acentuados que distinguen á la verdadera *Macrauchenia patachonica*, tres procedentes de Lujan, uno de Mercedes y otro de San Antonio de Areco, en la Provincia de Buenos Aires, y el sesto de la ciudad de Córdoba, procedentes todos del pampeano superior, á los que puedo todavía agregar el ejemplar de la coleccion Bravard conservado en las colecciones del Museo Nacional, y un número considerable de dientes sueltos. Todos estos ejemplares proceden de individuos adultos, que habian cambiado ya los dientes de la primera denticion, y presentaban los de la segunda todos en actividad, en unos ya muy gastados á causa de la edad sumamente avanzada del animal á que pertenecieron, y en otros con las cúspides apenas un poco romas, de manera que presentan perfectamente visibles todos los caractéres del animal en la plenitud de su desarrollo.

La primera gran diferencia que salta á la vista, es la que se refiere al ya famoso *cingulum* basal. Todos los dientes de la *Macrauchenia patachonica* ya sean trasmolares, premolares, caninos ó incisivos, tanto inferiores como superiores, carecen absolutamente de *cingulum* basal esterno.

Aunque me faltan algunos de los dientes de *Scalabrinitherium*, que corresponden á los de *Macrauchenia*, tengo todos los principales, de modo que podría compararlos uno á uno, pero trataré de ser breve, deteniéndome solo en las diferencias mas notables, empezando por la dentadura de la mandíbula inferior.

De los incisivos inferiores del *Scalabrinitherium* conozco cuatro ejemplares, pertenecientes á dos especies de tamaño distinto, una grande y otra chica. Estos incisivos se distinguen todos por dos impresiones ó cavidades internas en forma de V separadas por una columna central que forma la cúspide de la corona, con un *cingulum* basal interno y otro esterno bien desarrollado, aunque algo oblícuo. Los incisivos de la *Macrauchenia* tienen siempre raices mas gruesas, corona mas angosta y mas gruesa, y carecen siempre (en el individuo adulto) de *cingulum* basal esterno [1].

Del canino inferior no conozco mas que la parte superior con la corona, de un ejemplar apenas un poco gastado por la masticacion. Este diente, de corona alta, larga y angosta, se distingue tambien por un *cingulum* basal esterno de mas de un milímetro de alto, que baja oblícuamente de los ángulos anterior y posterior hasta la base de la corona en donde dá vuelta en forma de medio círculo. El canino inferior de la *Macrauchenia* carece absolutamente de todo vestigio de *cingulum* basal esterno [2].

[1] El pequeño incisivo inferior descrito y figurado por Burmeister (lám. III, fig. 20 A A') como de una *Macrauchenia* terciaria no tiene los caractéres del *Scalabrinitherium*, faltándole el *cingulum* basal esterno, como que procede de un género distinto, el *Oxyodontherium*.

[2] El Dr. Burmeister describe y figura el canino inferior entero (lám. III, fig. 20, B B') tomándolo erróneamente por superior. El ejemplar por él figurado tiene el mismo fuerte *cingulum* basal esterno, un *cingulum* interno igualmente bien desarrollado, y raiz larga y cilíndrica, mientras que el canino superior presenta la parte interna de la raiz dividida por un surco perpendicular.

Es singular que en la nueva descripcion que dá el autor de la denta-

De los premolares inferiores del *Scalabrinitherium* conozco seis ejemplares aislados. Estos dientes, corresponden á los dos primeros premolares, que como los he descrito precedentemente, son de corona comprimida, alta, larga y estrecha, un poco convexa en el lado esterno y con dos grandes cavidades en el interno, separadas por una columna perpendicular. Tiene un cíngulo ó reborde interno que pasa encima de la base de la columna perpendicular, y un reborde basal esterno, muy desarrollado. Cada uno de estos premolares tiene dos raices bien distintas, que se separan casi inmediatamente despues de la parte inferior del esmalte de la corona y de forma divergente, muy separada la una de la otra. Estas raices como continuacion de la corona son completamente rectas, siéndolo por consiguiente tambien, cada uno de los dientes en su forma general.

Los dos primeros premolares de *Macrauchenia*, son de corona mas corta en sentido ántero-posterior, pero mas ancha, con un *cingulum* interno poco desarrollado, y sin ningun vestigio de cíngulo basal esterno. La raiz forma la continuacion de la corona mas ó ménos hasta la mitad de su largo, bifurcándose solo en su mitad inferior, pero sin que las raices se separen mucho la una de la otra, y con una curva muy pronunciada de toda la raiz, lo que dá á estos premolares una forma bastante distinta de los del *Scalabrinitherium* [1].

dura inferior de la *Macrauchenia* describa este diente como de raiz bipartida, mientras que los ejemplares en mi poder son todos de raiz simple, como el mismo diente del *Scalabrinitherium*, lo que confirma mi creencia de que el distinguido sábio ha confundido no solo especies, pero sí quizás tambien géneros distintos, tomando por una verdadera *Macrauchenia* alguna especie del género *Diastomicodon* ó de algun animal cercano.

[1] El Dr. Burmeister describe dos premolares de la que cree *Macrauchenia* terciaria (obra cit., pág. 128), pero el dibujo de esas dos piezas, (lám. III, fig. 7, II y III) no corresponde en nada á los primeros premolares del *Scalabrinitherium*, pues esos dientes léjos de presentarse con

El tercer premolar inferior de *Scalabrinitherium* del que conozco el ejemplar implantado en el fragmento de maxilar descrito en mi segunda memoria (*Bol. etc.*, t. V, pág. 282) es en su forma general idéntico á los dos precedentes, distinguiéndose solo por un tamaño un poco mayor, y por presentar en su borde posterior una arista perpendicular esterna bastante elevada que desciende hasta el cíngulo basal. Esta arista perpendicular, que falta en los premolares primero y segundo, existe tambien en el premolar correspondiente de la *Macrauchenia*, como tambien en los premolares primero y segundo, aunque mas rudimentaria. Pero á pesar de esta similitud, el premolar tercero de *Macrauchenia* se distingue siempre del correspondiente del *Scalabrinitherium* por la falta de cíngulo basal esterno, y por las raices que se unen en una en su parte superior, mucho antes de llegar al cuello del diente [1].

raices separadas desde el cuello del diente, se presentan con una raiz única como continuacion de la corona, que solo se bifurca á una distancia considerable, como sucede con los premolares de la *Macrauchenia*, pero se distinguen de estos por un cíngulo basal esterno de un desarrollo enorme, y dispuesto de un modo distinto del que caracteriza los premolares de *Scalabrinitherium* en los que asciende oblícuamente de abajo hácia arriba y adelante, mientras que en los premolares figurados por el autor, el cíngulo basal muy desarrollado en la parte inferior, asciende de un modo mas regular y uniforme en sus bordes perpendiculares anterior y posterior.

[1] El Dr. Burmeister en su nueva descripcion de la dentadura de la mandíbula inferior de la *Macrauchenia* (obra cit., pág. 126), describe el premolar tercero como dividido por un surco esterno mediano en dos lóbulos. El premolar tercero de la verdadera *Macrauchenia patachonica* como el del *Scalabrinitherium* nunca presentan esta division en dos partes, siendo en ambos animales de una forma igual á los premolares precedentes. La mandíbula del individuo jóven ya mencionada, sobre que funda el autor su nueva descripcion, presenta en efecto el tercer premolar de tamaño mas considerable que los precedentes y con un surco perpendicular esterno, poco profundo que la divide en dos lóbulos desiguales, el anterior mas grande que el posterior y con un

El cuarto premolar inferior del *Scalabrinitherium* está dividido por un surco perpendicular esterno, profundo, en dos lóbulos algo desiguales, el anterior un poco mas grande que el posterior, y con un cíngulo basal esterno poco marcado. El diente correspondiente de la *Macrauchenia* presenta una forma parecida, pero carece absolutamente de todo vestigio de cíngulo basal esterno.

El primer verdadero molar inferior del *Scalabrinitherium*, aunque de la misma forma general que el correspondiente de la *Macrauchenia*, se distingue tambien por un cíngulo basal esterno, aunque no muy desarrollado.

Los dos últimos verdaderos molares inferiores de *Scalabrinitherium* son los dientes que mas parecido tienen con los de la *Macrauchenia*, de los que sin embargo tambien se distinguen por un cerro accesorio muy pronunciado que se levanta del fondo de la cavidad interna posterior de cada muela hasta la corona.

De los incisivos superiores del *Scalabrinitherium* no conozco ningun ejemplar completo. En la parte anterior del fragmento de cráneo descrito en mi memoria precedente, solo existen las raices, faltando la corona, de modo que no se puede conocer la forma de esta á lo ménos de un modo exacto; sin embargo, algunos pequeños fragmentos parecen demostrar que tambien los incisivos superiores estuvieron provistos de un pequeño reborde basal esterno [1].

Una diferencia muy notable aparece entre el diente canino

cíngulo basal bien desarrollado, presentando así la muela una conformacion muy parecida á la correspondiente del *Oxyodontherium*, lo que unido á las demás particularidades que presenta el resto de la dentadura, me confirma en la opinion de que se trata de un animal genéricamente distinto de la *Macrauchenia*.

[1] Un nuevo exámen me ha demostrado que el incisivo superior sin cíngulo esterno descrito en mi memoria precedente como de *Scalabrinitherium* procede de un animal de la familia de los équidos, sin duda del *Hipphaplous*.

superior de macroquenia y de escalabriniterio. En mi última memoria, describí el canino superior del escalabriniterio como teniendo dos raices distintas, divisando una fisura perpendicular interna, que, suponia por analogía, se encontraria tambien en el esterno que estaba cubierto por arenisca dura, pero desembarazada la pieza de la ganga que la envolvia, aparece el canino con una raiz única, con un surco perpendicular interno que no alcanza á dividirla en dos partes, mientras que en *Macrauchenia* el canino superior tiene dos raices bien distintas que se implantan en alvéolos separados, en vez del alvéolo único que recibe la raiz del canino del escalabriniterio, diferencia por sí sola de valor genérico indisputable. Además, este diente en el escalabriniterio está separado del incisivo y del primer premolar que le sigue por un ancho diastema, con una corona de forma algo elíptica, intermediaria entre la del premolar y la del incisivo inmediatos, mas ó ménos del mismo alto que en estos y provisto de un reborde basal esterno muy desarrollado.

Los cuatro premolares que siguen al canino, muy apretados el uno al otro, van aumentando de tamaño del primero al último, pareciéndose en su forma general á los de la *Macrauchenia* como lo demuestra la cara esterna en la que solo muestran dos aristas perpendiculares como en este género, una anterior y otra posterior, pero se distinguen siempre por el reborde basal esterno, tan desarrollado que alcanza hasta tres milímetros de alto, reborde que falta en los premolares superiores de la macroquenia ó es en ellos completamente rudimentario.

La diferencia entre ambos géneros es aún mas acentuada en los verdaderos molares superiores, pues si bien la forma general, salvo detalles de pequeña importancia, es igual, las muelas del escalabriniterio como lo ha dicho muy bien el Dr. Burmeister, tienen siempre corona mas baja y raices mas largas que las de las muelas de la macroquenia. Además, cada una de las muelas superiores del escalabriniterio está

provista de un reborde basal esterno de forma muy regular, muy desarrollado, que une la base de las tres aristas perpendiculares. Este reborde ó cíngulo, falta en los molares superiores de la macroquenia, no encontrándose de él ni el mas leve vestigio, carácter diferencial cuya importancia, dadas las diferencias ya indicadas en el resto de la dentadura, no puede desconocerse.

Pero no solo en la dentadura existen diferencias de conformacion de órden genérico entre *Scalabrinitherium* y *Macrauchenia*, sinó tambien en el modo de implantacion de los dientes, y en la conformacion de la parte anterior del cráneo, única que hasta ahora se conoce del *Scalabrinitherium* y de la que ya dí una breve descripcion (*Bol.* etc., t. VIII, pág. 86 y sig.) de la que se desentiende el Dr. Burmeister pasándola por alto, preocupado únicamente de probar la identidad genérica.

No quiero repetir aquí la descripcion de esa parte del cráneo, que puede verla el lector en el tomo VIII del *Boletin* : pero creo conveniente agregar algunas nuevas observaciones que acentúan aún mas la divergencia, hasta cierto punto, de caractéres que distingue á ambos animales, pues si bien la forma general de esta parte del cráneo es muy parecida á la de la *Macrauchenia*, las analogías son los caractéres de familia que mas ó ménos acentuados deben presentar todos los macroquénidos, pero al lado de estos hay diferencias de detalle tan considerables que no permiten ni por un instante considerarlas como simples variaciones específicas, teniendo al contrario, á lo ménos en gran parte, un valor genérico indiscutible.

La parte anterior del cráneo del *Scalabrinitherium* se parece á la *Macrauchenia*, sobre todo en su parte superior, por su conformacion en forma de techo continuado, sin trazas de apertura nasal anterior, que, como en *Macrauchenia*, se encuentra mucho mas atrás, pero fácil es darse cuenta de que constituyendo este principalmente el carácter diferen-

cial de *Macrauchenia* debe constituir un carácter de familia comun á todos los macroquénidos. Sin embargo la línea mediana superior en forma de cresta formada por la interposicion del *vomer* entre los maxilares es ménos desarrollada y completamente nula en la parte anterior, en el límite del hueso incisivo, siendo tambien esta parte del cráneo mas angosta en escalabriniterio que en macroquenia.

En esta parte superior del rostro, á pesar de ser de un indivíduo muy viejo se puede seguir distintamente la sutura del intermaxilar con los maxilares, lo que no sucede con indivíduos de macroquenia mas jóvenes, en los que desaparecen los vestigios de las suturas, desde una edad relativamente poco avanzada. La sutura del intermaxilar parte del medio de ambos caninos dirijiéndose luego hácia atrás hasta alcanzar la línea mediana superior, de modo que si pudiera separarse el intermaxilar, el alvéolo del canino quedaría dividido en dos partes, una anterior en el intermaxilar y una posterior en los maxilares. La parte posterior del intermaxilar sobre la línea mediana perfectamente distinta alcanza hasta la parte anterior del segundo premolar, pero en el lado interno, sobre la superficie del paladar no se distingue la sutura del intermaxilar sinó á trechos muy reducidos, que por su colocacion parecen demostrar corria directamente de uno á otro canino.

La parte anterior del cráneo del *Scalabrinitherium*, vista por su parte superior, aparte del carácter de familia mencionado difiere mucho de la *Macrauchenia*, pues en este último género el cráneo se angosta de atrás hácia adelante hasta el punto ocupado por los primeros premolares, y vuelve á enancharse considerablemente hácia adelante, mientras que en *Scalabrinitherium* en la parte que corresponde de los últimos premolares á los primeros incisivos el cráneo se angosta gradualmente de atrás hácia adelante, sin enancharse en su parte anterior, en donde al contrario el enangostamiento es aún mas pronunciado.

El paladar presenta las mismas diferencias; en *Macrauchenia* es muy angosto al nivel de los últimos premolares, enanchándose luego gradualmente hácia adelante hasta el nivel del canino á partir del cual el enanchamiento es aún mas pronunciado, particularmente en la region ocupada por los incisivos. En *Scalabrinitherium* el paladar conserva el mismo ancho con muy cortísima diferencia en el espacio ocupado por los premolares, se enancha un poco entre los caninos y vuelve luego á enangostarse de un modo sorprendente hácia adelante en la region que comprende los incisivos, carácter muy particular y casi podria decirse anómalo que distingue á este animal no solo de la *Macrauchenia* sinó tambien de todos los ongulados en general, y de valor genérico por si solo.

Los agujeros incisivos, dada la prolongacion del intermaxilar hácia adelante, parecen colocados mas hácia atrás, formando dos canales mas angostos que en *Macrauchenia*, y que en vez de terminar como en este género en su parte posterior por un borde semi-circular del paladar, se prolongan cada uno en forma de un surco angosto y profundo, que penetra en el paladar hácia atrás. Cada uno de estos agujeros anchos y cortos en la *Macrauchenia* en la que con la impresion correspondiente tienen 10 milímetros de ancho y 30 milímetros de largo, solo tienen en *Scalabrinitherium* 5 milímetros de ancho, pero 38 milímetros de largo. Los dos agujeros incisivos ocupan en el paladar de la *Macrauchenia* un espacio de 25 milímetros de ancho y en *Scalabrinitherium* solo 10 milímetros, lo que en parte está en relacion con el ancho respectivo del paladar en este punto en ambos géneros, de 41 milímetros en *Scalabrinitherium* y de 70 milímetros en *Macrauchenia*. Este ancho considerable del paladar de macroquenia no está en relacion con la talla de ámbos animales, pues la parte existente del cráneo del escalabriniterio de la estremidad anterior al tercer premolar tiene casi el mismo largo que en macroquenia, lo que

prueba que la diferencia de talla no era muy considerable, pero que el escalabriniterio era proporcionalmente mas largo y mas delgado, de una estructura general mas esbelta.

Una diferencia muy notable entre ambos animales aparece tambien en la colocacion de los agujeros palatinos, que empiezan en la macroquenia casi en la parte posterior del paladar, al nivel de la antepenúltima muela y vienen á reunirse por una larga impresion en el agujero incisivo. Estas impresiones faltan en escalabriniterio estando probablemente reemplazadas por los dos surcos angostos, profundos y muy cortos que se estienden detrás de los agujeros incisivos como una prolongacion de estos, pero que terminan sin duda en su parte posterior en una perforacion que representa el *foramen palatinum*. Parece tambien que el paladar forma una concavidad mas pronunciada en escalabriniterio que en macrauquenia, á lo menos en su parte anterior.

Pero las mas grandes diferencias entre el paladar de escalabriniterio y de macroquenia se presentan en la parte anterior, en la region que comprende los incisivos. Esta parte se ha visto que se enancha considerablemente en macroquenia mientras que al contrario se angosta de un modo sorprendente en escalabriniterio. Resulta de aquí que en macroquenia la parte anterior del cráneo forma por el intermaxilar un ancho semicírculo, mientras que en escalabriniterio toma una forma muy angosta, casi puntiaguda. Esta conformacion tan diferente produce tambien, como es consiguiente, una diferencia enorme en el modo de implantacion de los dientes, tan distinto en ambos animales que tambien bastaria para justificar su separacion como géneros distintos. Asi, en la macroquenia los seis incisivos están colocados en esta parte anterior del intermaxilar, enanchada en forma de semicírculo, á muy corta distancia uno de otro, á escepcion de los dos medianos, que están separados por un pequeño diastema. En escalabriniterio, al contrario, los caninos y los incisivos es-

tán colocados á los lados del cráneo y del paladar bien separados unos de otros, formando la continuacion casi en línea recta de la serie dentaria de cada maxilar, á escepcion de los dos incisivos medianos que se separan un poco de esta línea, hácia adentro, estando asi colocados en la parte anterior del cráneo, fuera de la línea dentaria, pero separados el uno del otro por un diastema mucho mayor que en macroquenia, é implantados de un modo muy divergente de manera que el diastema que los separa, de 13 milímetros de ancho sobre el hueso, debia pasar de 20 milímetros en la corona, mientras que las raices convergiendo sobre la línea mediana del incisivo deben tocarse por la base.

El conjunto de caractéres enumerados, particulares del antiguo aliado de la macrauquenia, muestran que se trata de una forma mas distinta del género *Macrauchenia*, que no era dado suponerlo, y es permitido deducir de ello que las demas partes del esqueleto aun desconocidas deben igualmente presentar diferencias más ó ménos del mismo valor.

Scalabrinitherium Bravardi, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 108 y 281, 1883; id., t. VIII, pág. 82, 1885.
Macrauchenia paranensis. Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. XIV, pág. 133. Diciembre de 1886.

De esta especie, la mas grande del género, conozco, como nuevas piezas, un incisivo inferior, un canino igualmente inferior, el cuarto premolar inferior aislado, y cuatro nuevas muelas superiores.

El incisivo inferior parece ser el esterno del lado izquierdo. Es un poco curvo, aplastado en forma de pala, particularmente en su parte anterior, ensanchándose gradualmente de la raiz á la corona. La corona de 20 milímetros de ancho,

muy estrecha y bastante alta, es un poco convexa en el lado esterno, y con dos impresiones en el interno, separadas por una columna mediana poco marcada. En la cara esterna existe un reborde bien marcado que sube oblícuamente de la parte posterior de la base de la corona á la parte anterior y superior de la misma. En el lado interno hay tambien un reborde basal que sube por encima de la columna mediana, descendiendo el esmalte mas abajo en la cara esterna que en la interna. La corona tiene 18 milímetros de largo y el diente de la cúspide de la corona á la parte posterior de la raiz, 31 milímetros de largo, pero la base está rota, de modo que el largo total del diente cuando intacto debia ser de unos 4 centímetros.

Del canino inferior solo existe la corona y aún incompleta. La parte esterna es ligeramente ondulada, elevándose en el centro en forma de cúspide elevada, con una longitud de 28 milímetros y un cíngulo esterno regular de mas de 2 milímetros de elevacion que sube hácia arriba en los dos bordes perpendiculares anterior y posterior.

El cuarto premolar inferior es del lado derecho, y procede de un individuo bastante viejo de modo que presenta la corona muy gastada. Está dividido por un surco perpendicular esterno muy profundo en dos lóbulos de tamaño desigual, el anterior mas grande y el posterior mas pequeño. En el lado interno muestra una columna perpendicular mediana ancha y aplastada, que separa dos cavidades de las que la anterior presenta en su fondo un apéndice ó columna perpendicular suplementaria. Existe un reborde de esmalte nterno situado algo mas arriba del cuello que pasa por encima de la base de la columna mediana interna, y un cíngulo basal esterno bien desarrollado, que asciende oblícuamente hácia arriba en las caras anterior y posterior. La parte inferior se prolonga formando dos raices muy separadas, largas, y casi paralelas, de 27 milímetros de largo y cerradas en la base. La corona tiene 30 milímetros de diámetro

ántero-posterior, 13 milímetros de diámetro transverso y 16 milímetros de alto.

Las cuatro muelas superiores son, el tercer premolar y los tres verdaderos molares.

El tercer premolar, todavía poco gastado, tiene una corona baja en el lado interno y alta en el esterno, con dos grandes pozos de esmalte en la corona, uno en el ángulo interno anterior y el otro en el interno posterior, y otro pozo aislado mucho mas pequeño en el centro de la corona. La cara esterna presenta una arista perpendicular mediana, como los verdaderos molares, y un cíngulo basal bien desarrollado que baja sobre los ángulos anterior y posterior, formando las aristas perpendiculares. Tiene la corona 22 milímetros de diámetro ántero-posterior, 18 milímetros de diámetro transverso, 10 milímetros de alto en el lado interno y 22 milímetros sobre el esterno. Las raices eran en número de tres, no muy separadas, una ancha sobre el lado interno y dos mas finas y largas sobre el esterno, de las que solo hay una entera, de base cerrada y 20 milímetros de largo.

El primer verdadero molar superior, es de corona mas cuadrada, raices mas cortas, mas gruesas y mas separadas. Tiene 25 milímetros de diámetro ántero-posterior, y 19 milímetros de diámetro transverso. Las raices son anchas y delgadas, de un largo de 10 á 20 milímetros. En la cara esterna, en las cavidades formadas por las tres aristas perpendiculares, se ha conservado en parte el depósito de cemento que rodeaba la corona de la muela, con un espesor de 2 á 3 milímetros.

El segundo verdadero molar superior, es de tamaño bastante mas considerable, y de corona relativamente mas larga y mas estrecha, con cuatro pozos de esmalte en la corona, uno en el medio, uno en el ángulo interno anterior, otro en el ángulo interno posterior, y el cuarto sobre el borde interno entre los dos precedentes. La corona, sumamente baja sobre el lado interno, y alta en el esterno, tiene 30 milíme-

tros de diámetro ántero-posterior, 17 milímetros de diámetro transverso, 5 milímetros de alto sobre el lado interno y 25 milímetros sobre el esterno. Las tres aristas perpendiculares esternas son muy altas, reuniéndose en la base para formar un cíngulo elevado que limita conjuntamente con las aristas, dos cavidades perpendiculares anchas y profundas, en las que se conservan trozos de la capa de cemento que envolvia la muela, con un espesor de 2 á 4 milímetros. Las raices, como siempre, en número de tres, son anchas, gruesas, cortas y bien separadas.

El último premolar aunque de la misma forma general, se distingue por un tamaño todavía mas considerable, y por una corona un poco mas ancha en la parte anterior y mas angosta en la posterior. Tiene 35 milímetros de diámetro ántero-posterior, 22 milímetros de diámetro transverso en la parte anterior, 16 en la parte posterior, 7 milímetros de alto sobre el lado interno y 35 sobre el esterno. Las tres raices, muy separadas una de otra, son anchas, gruesas y muy cortas, no teniendo la mas larga mas que 16 milímetros.

Este animal es el que acaba de designar BURMEISTER con el nombre de *Macrauchenia paranensis*, adoptando el nombre específico con que designaba BRAVARD su pretendido *Palæotherium*.

He designado esta especie con el nuevo nombre específico de *Bravardi*, por varias razones y sin creer faltar por ello á las leyes de la prioridad, pues es sabido que ésta está sujeta á ciertas condiciones, y que no llenando los requisitos necesarios no es obligatorio tomarla en consideracion. Uno de esos requisitos es que la denominacion propuesta vaya acompañada de un diagnóstico que de algun modo permita reconocer la especie de que se trata. La *nómina nuda* dá el derecho de prioridad al autor á condicion que luego dé los caractéres diagnósticos que permitan reconocer las especies de que se trata. Sin duda BRAVARD se proponia

describir sus especies, mas la muerte por desgracia le impidió hacerlo y la mayor parte de sus nombres específicos entran en la categoría de *nómina nuda* por no haber diagnóstico para reconocerlas. Al ocuparme por primera vez de este animal sospeché, de acuerdo con el profesor SCALABRINI, que este debia ser el *Palæotherium* de BRAVARD mas no podia tener al respecto plena seguridad, y al dar al animal un nombre genérico me pareció conveniente aplicarle tambien un nombre específico distinto del de *paranensis* que, en el supuesto de que hubiera sido aplicado al mismo animal lo era en la creencia de que se trataba de un *Palæotherium*; desapareciendo el *Palæotherium* debia desaparecer igualmente la denominacion geográfica que designaba la especie. Por otra parte, sospeché desde un principio que tratándose de un género nuevo, este estaria representado por mas de una especie, y que difícil sería saber á cual de ellas habria aplicado BRAVARD el apelativo de *paranense*. Y no iba en esto desencaminado porque segun la lista del mismo BRAVARD los dos fragmentos de muelas sobre que fundaba el animal eran poco menos que indeterminables, y BURMEISTER bien que adopta el nombre propuesto por aquel naturalista declara igualmente que sobre los dos fragmentos originales hubiera sido imposible determinarlo. En vista de esas dificultades fué que apliqué á la especie el nombre específico de *Bravardi* ligando así á la historia del animal el nombre del benemérito descubridor del género. Pero, repito, la circunstancia sola de tratarse de una simple *nómina nuda* autoriza mi proceder, y del mismo modo han procedido los demás naturalistas con las otras denominaciones del mismo autor, ó de los que han creado simples listas que se encuentran en el mismo caso.

Scalabrinitherium Rothii, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 95, Enero de 1885.

Macrauchenia media. Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. XIV, pág. 134. Diciembre de 1885.

De esta especie, de tamaño mucho mas reducido que la precedente, conozco dos nuevas piezas, un premolar y un incisivo.

El premolar, que supongo sea el tercero inferior del lado izquierdo, es de tamaño mucho mas reducido que el diente correspondiente del *S. Bravardi*, aunque de una configuracion general idéntica. La corona muy comprimida se levanta en el centro en forma de cúspide. La columna perpendicular interna es elevada pero angosta, y dirijida hácia atrás. La cavidad interna anterior es de tamaño mucho mas considerable que la posterior. El cíngulo basal interno bien desarrollado pasa por encima de la base de la columna perpendicular interna. El cíngulum externo, igualmente bien desarrollado limita la base de la corona pero es poco aparente á causa del fuerte depósito de cemento que cubre el esmalte de la cara externa. Tiene la corona 18 milímetros de diámetro ántero-posterior, 6 milímetros de diámetro transverso en la base, y menos de 2 milímetros en la cúspide. Las dos raíces están muy separadas, dividiéndose inmediatamente debajo del cuello, bastante delgadas y de 15 á 18 milímetros de largo.

El incisivo es el primero inferior del lado izquierdo. Tiene una corona muy corta, y raíz cónico-cilíndrica muy larga. La corona, bastante gastada, es de figura triangular, de diez milímetros de ancho ó de diámetro transverso y 5 milímetros de diámetro ántero-posterior. En la cara interna el esmalte solo tiene 3 á 4 milímetros de alto, con un cíngulo

basal muy fino y los vestigios de dos cavidades ya casi completamente desaparecidas. En el lado externo, un poco convexo, el esmalte tiene 6 á 8 milímetros de alto, con un cíngulo basal tambien bastante fino y ascendente sobre los bordes laterales. La raíz, gruesa al principio se adelgaza poco á poco hácia la base, alcanzando una longitud de 22 milímetros sobre 29 milímetros de largo que tiene el diente entero.

El Dr. Burmeister, en la obra citada, menciona varias piezas como pertenecientes á este animal, entre ellas cuatro muelas superiores, el tercer premolar, y el primero y segundo verdadero molar que por sus dimensiones corresponden bastante bien á las que describí en mi memoria precedente, y tres muelas inferiores, dos premolares y el primer verdadero molar.

El autor describe estas piezas como pertenecientes á su *Macrauchenia media*, pero lo mas singular es que lo hace reconociendo que: «Parece que esta especie, del tamaño de un burro regular coincide con el *Scalabrinitherium Rothii* de Ameghino» (An. etc. t. III, pág. 134). Si es el mismo animal ¿por qué le dá un nuevo nombre específico? No quiero insistir sobre este proceder pues ya no hay aquí ningun pretexto que disculparlo pueda, contentándome con manifestar que está fuera de las reglas admitidas y respetadas por todos los naturalistas que desean que sus trabajos sean tomados en consideracion.

Oxyodontherium, Amegh.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 284, 1883.

Caract. gen. *Segundo y tercer premolar inferior formados por una hoja delgada convexa en el lado externo, cóncava en el interno, con una gran co-*

lumna perpendicular mediana interna, y un cíngulo basal externo. — Primeros premolares muy apretados é implantados oblicuamente. — Cuarto premolar inferior bilobado, con el lóbulo anterior mas grande y el posterior mas pequeño, una columna mediana interna, y dos cavidades, cada una con una columna perpendicular, accesoria, y cíngulo basal externo fuerte. Primer verdadero molar inferior bilobado, con cíngulo basal esterno y dos cavidades internas, cada una con una columna perpendicular accesoria.

Oxyodontherium Zeballosi, Amegh.

Ameghino, obra y página arriba citadas.
Macrauchenia minuta. Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. XIV, pág. 134, 1885.

Tengo un premolar superior bastante pequeño, algo parecido á los de *Macrauchenia* y *Scalabrinitherium*, pero distinto por la forma de la corona y de las raices, que me parece debe corresponder á este género.

Es el segundo premolar superior del lado izquierdo, distinguiéndose por una corona alta y raiz relativamente corta y un fuerte cíngulo basal esterno. La corona es corta y ancha, redondeada sobre el lado interno, de 11 milímetros de diámetro ántero-posterior sobre el lado esterno, bastante mas corta en el borde redondeado interno, de 8 milímetros de diámetro transverso en la cúspide de la corona, y de 13 milímetros en la base. Aunque la muela es de un indivíduo todavía bastante jóven y que aun no está muy gastada, presenta la superficie masticatoria de la corona formando una cavidad bastante profunda, en la que no se ven vestigios de pozos de esmalte, y rodeada por el esmalte periférico que

se levanta en forma de cresta todo alrededor, pero mas sobre el lado esterno que sobre el interno. La cara esterna bastante deprimida, presenta un cíngulo basal bien desarrollado, que desciende en forma de aristas perpendiculares sobre los bordes anterior y posterior, viéndose hácia la parte anterior de la cara esterna un vestigio de una arista intermediaria secundaria. La corona tiene 5 milímetros de alto sobre el lado interno y 12 sobre el esterno. La parte inferior se prolonga para formar tres raices gruesas y bien separadas, una sobre el medio del lado interno, la segunda sobre el ángulo esterno anterior y la tercera sobre el ángulo esterno posterior, conformacion genérica de importancia, pues los dos primeros premolares superiores de *Scalabrinitherium* y *Macrauchenia* no tienen mas que dos raices. Solo el premolar tercero superior de ambos animales tiene á veces tres raíces, pero mas ó menos soldadas, ó cuando nó, muy arrimadas una á la otra, mientras que en la pequeña muela de que me ocupo las tres raices están bien separadas y á cierta distancia, no pequeña por el tamaño de la muela. Además, las mismas raices tienen una forma particular distinta de la que se nota en los premolares de los mencionados géneros. La raiz interna, es de figura cónica, muy gruesa en su parte superior y casi puntiaguda en la base. La raiz esterna anterior es la mas pequeña y mas baja, pero la esterna posterior es mas grande que las precedentes, ancha y angosta, comprimida en sentido ántero-posterior, con un surco perpendicular en su parte posterior y un principio de division en la base como si estuviera formada por la reunion de dos partes antes distintas. Estas raices tienen un largo de 7 milímetros y la muela entera, de la raiz á la corona, 19 milímetros de largo.

No conozco otros restos de este animal, pero como el Dr. Burmeister en su reciente trabajo ya tantísimas veces citado, dice que entra en el género *Macrauchenia* y que la pieza por mi descrita pertenece á un indivíduo jóven con la

dentadura de la primera denticion, he vuelto á pedir al profesor Scalabrini la pieza original por mi descrita para cerciorarme de si en efecto me habia equivocado hasta el punto de confundir la dentadura de leche con la dentadura persistente, error que indudablemente alteraria el valor de los caractéres diferenciales por mí atribuidos á la dentadura de este género.

Volviendo á examinar la mencionada pieza no veo absolutamente ninguna razon para atribuir los dientes que en ella se hallan implantados, á la dentadura de leche, pues están todos bien desarrollados, y todos en actividad, sin que se vea trazas de los que deberian reemplazarlos. Mas no contento con esto, he partido la mandíbula para ver si debajo de las muelas existian los embriones de las que debieran reemplazarlas si en efecto se tratara de una dentadura de leche, sin haber podido descubrir en el interior de la mandíbula el mas mínimo vestigio de otros dientes, lo que no deja absolutamente la menor duda de que las muelas implantadas en el fragmento de mandíbula que me sirvió de base para la fundacion del género y de la especie son las persistentes. Luego, los caractéres que presenta esta dentadura son de un valor real y deben ser tomados en consideracion.

Los premolares anteriores del *Oxyodontherium* se distinguen de los de *Macrauchenia*, por el cíngulo basal esterno, por su forma comprimida, por estar muy apretados el uno al otro, y por su modo de implantacion oblícuo, de modo que la parte posterior de cada premolar tapa la parte anterior esterna del que le sigue inmediatamente hácia atrás, carácter que acerca realmente este animal al de las mandíbulas inferiores atribuidas erróneamente por Burmeister á *Macrauchenia patachonica*. Del *Scalabrinitherium* se distinguen por la cara esterna mas convexa, la lámina que forma la corona dada vuelta hácia adentro, por su posicion oblícua, y por las raices que no están tan

bien separadas, bifurcándose solo bastante mas abajo del cuello de los dientes.

El cuarto premolar del *Oxyodontherium* se distingue del correspondiente de *Macrauchenia*, por la presencia del cíngulo basal esterno, por estar dividido en dos lóbulos desiguales, uno anterior muy grande y uno posterior mas pequeño, y por presentar en las dos cavidades internas dos columnas accesorias, que terminan tambien en cúspides separadas. Del *Scalabrinitherium* se distingue tambien muy bien por la presencia de estas dos columnas suplementarias, que faltan en el premolar cuarto de aquel género.

El primer verdadero molar de *Oxyodontherium* se distingue del correspondiente á los dos mencionados géneros, por el cerro suplementario de la cavidad interna anterior, todavía mas desarrollado que en el premolar precedente, y por la columna suplementaria de la cavidad interna posterior que se levanta aislada desde la base terminando en cúspide bien distinta, lo mismo que por un cíngulo basal esterno muy desarrollado. No insisto mas sobre estos caractéres, encontrándose las muelas descritas detalladamente en mi segunda memoria (*Bol.* etc., t. V, pág. 284 y sig). Advierto solamente que las cuatro muelas implantadas en este fragmento son consideradas en ese trabajo como los dos últimos premolares y los dos primeros verdaderos molares mientras que aquí los tomo como los tres últimos premolares y el primer verdadero molar. Pero esto no tiene importancia en cuanto á la descripcion y el significado de la dentadura, quedando siempre la misma relacion entre unas y otras, pues en el primer caso solo son considerados como premolares las tres primeras muelas y en el segundo, las cuatro primeras. Esta es una cuestion que no puede resolverse con facilidad, pues en distintos géneros es imposible encontrar diferencias entre premolares y molares, y en otros aumentan ó disminuyen el número de los que toman la forma de premolares. En este trabajo me he decidido por considerar como premolares

los cuatro primeros dientes, para uniformar la descripcion con la de la mayor parte de los naturalistas, que tienden á considerar como tales las cuatro primeras muelas de todos los paquidermos de denticion completa, tengan ó no la forma de premolares.

En la nueva entrega de los *Anales del Museo Nacional* (t. III, ent. XIV) se encuentra el dibujo de las muelas de este fragmento de mandíbula, aunque no en la verdadera posicion relativa que ocupan, y tambien la descripcion y figura de algunos otros dientes, probablemente de la misma especie, particularmente el pequeño incisivo figurado con las letras A A, fig. 20, lám. III.

Aquí tambien el Dr. Burmeister, se alza contra las reglas establecidas describiendo estas piezas como de una *Macrauchenia minuta,* reconociendo á renglon seguido que ella es idéntica á mi *Oxyodontherium Zeballosi.* «Víndico (dice) para esta especie el molde depositado en el Museo por el Señor Ameghino con el nombre de *Oxyodontherium Zeballosi.*» (*Bol.* etc. t. III, pág. 135). .Suponiendo que él tuviera razon, y que se tratara en efecto de una *Macrauchenia*, seria esta la *Macrauchenia Zeballosi*, pues es bien sabido que el cambio de denominacion genérica no altera la denominacion específica, que constituye una propiedad por sí sola como el género, y que se hace aún entonces mas necesaria su conservacion para remontar á las primeras fuentes de descripcion. Si cada uno siguiera por su lado, sin tener en cuenta los trabajos de sus predecesores, pronto la clasificacion seria un *maremagnum* inestricable en el que no se entenderian ni talentos de la talla del Dr. Burmeister, y esto es precisamente lo que se ha querido evitar al establecer en las denominaciones de nuevos géneros y especies, el derecho de prioridad, respetado y acatado por todos los naturalistas. Pero hasta las mismas palabras que emplea para identificar *Macrauchenia minuta* con *Oxyodontherium Zeballosi* son desgraciadas, pues vindicar para tal

especie los restos atribuidos á tal ó cual otra, es suponer que ellos fueron atribuidos á un animal distinto de aquel á que pertenecen, ó presupone una denominacion mas antigua, para la que se quiere hacer valer el derecho de prioridad, caso en que no se encuentra la denominacion de *Macrauchenia minuta*. El empleo de las mismas palabras por mi parte es al contrario correcto, pues siendo la denominacion de *Zeballosi* mas antigua que la de *minuta*, en cumplimiento del derecho de prioridad estoy autorizado á vindicar para el *Oxyodontherium Zeballosi* los restos atribuidos por el Dr. Burmeister á una pretendida *Macrauchenia minuta*.

EQUINA

Hipphaplous, Ameghino.

Ameghino, *Catálogo de la secc. de la Prov. de B. A. en la Exp. Cont. Sud-Amer.* pág. 39, 1882.

Carac. gen.—*Muelas inferiores con los repliegues de esmalte muy simple.—Ultima muela inferior trilobada.—Capa de cemento delgada.—Superficie del esmalte rugosa.*

Hipphaplous entrerianus, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 96, 1885.

Me parece probable que el incisivo que he descrito en mi memoria anterior como de *Scalabrinitherium Bravardi* [1] sea del *Hipphaplous*, pues difiere mucho de los incisivos

[1] *Bol.* etc. t. VIII, pág. 86.

de *Macrauchenia* y de los de *Scalabrinitherium* recogidos últimamente, mientras que presenta al contrario un parecido bastante notable con un incisivo esterno de caballo, sobre todo por su forma triangular, y por la ausencia completa de *cíngulum* basal esterno, que se encuentra en todos los incisivos de *Scalabrinitherium* hasta ahora conocidos, pero que no se ha encontrado todavía en ningun animal de la familia de los caballos.

TAPIROIDEA

Ribodon, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cien., t. V, pág. 112, 1883.
Hyrachyus (Leidy). Burmeister, *An. del Mus.* etc., t. III, pág. 160, 1885.

Caract. gen.—*Muelas superiores con dos crestas transversales en la corona cada una con figura tritoria distinta, separadas en todo su largo por un surco transversal sin tubérculo accesorio intermediario que los ponga en comunicacion sobre el lado esterno, ni cingulum basal.—Ultima muela inferior trilobada por tres crestas transversales.*

Ribodon limbatus, Amegh.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, tomo V, pág. 112, 1883; id. t. VIII, pág. 98, 1885.—Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, pág. 160, 1885.

Este es uno de los géneros mas particulares é interesantes de la antigua fauna del Paraná, que fundé en un principio

sobre una sola muela superior, agregando en mi última memoria la descripcion de otras tres nuevas muelas superiores presentando los mismos caractéres, y la última inferior de una forma muy particular.

El profesor Scalabrini ha recogido varias otras muelas superiores de *Ribodon*, pero todas ellas, salvo algunas pequeñas diferencias puramente individuales ó de edad, son absolutamente idénticas á las precedentemente descritas, bien que algunas de tamaño bastante mas pequeño, lo que me confirma en la idea de que las muelas superiores de este animal, á escepcion quizás de la primera eran de la misma forma general, diferenciándose solo por la posicion respectiva y el tamaño relativo.

Sin embargo el conjunto de ejemplares ahora conocidos, siquiera sea aun corto, me permite completar los caractéres de las muelas superiores, agregando algunos detalles cuyo valor distintivo no me era dado antes juzgar sobre un tan corto número de piezas.

Así puedo agregar ahora á mi descripcion anterior que el cerro ó lóbulo primero es algo mayor que el posterior, y que ambos lóbulos ó cerros transversales lo mismo que las figuras sin esmalte que forman por su desgastamiento son estrechas y altas en el lado esterno y anchas y redondeadas en el interno, siendo aquí en donde el ribete de esmalte que limita la figura por el desgastamiento es mas ancho y regular. Sobre la línea mediana transversal que separa estos dos cerros, algo mas afuera de la mitad del ancho de las muelas el esmalte que rodea las figuras forma en cada una de ellas á la misma altura y en sentido inverso, dos repliegues que dán á la figura y á la muela una forma particular. En el ángulo ántero-esterno de cada muela existe un tubérculo ó cerro accesorio bastante elevado separado del lóbulo anterior por una ranura que penetra en la corona formando un repliegue de esmalte esterno. Otro cerro parecido, pero mas pequeño se encuentra en el ángulo posterior esterno,

pero este desaparece pronto con la edad avanzada y el desgastamiento de las muelas. A medida que avanza la edad del animal las muelas creciendo en tamaño se acercan hasta tocarse y apretarse fuertemente unas á otras de donde resulta que las caras perpendiculares anterior y posterior se ponen planas, comprimidas, atrofiándose la capa de esmalte que se adelgaza y hasta llega á desaparecer en algunos casos. La corona de cada muela en conjunto es mas alta y ancha en el lado esterno, mas baja y angosta en el interno, mas anchas en el lado anterior y mas estrechas en el posterior, faltando todo vestigio de *cingulum* tanto esterno como interno.

El Dr. Burmeister, en la obra mencionada, menciona y figura una muela de este animal (*An.*, etc., t. III, pág 160, lám. III, fig. 18 A B) segun un molde en yeso que deposité en el museo, agregando que le parece que se acerca tanto á las figuras dadas por Leidy del *Hyrachyus agrarius (Report of the Unit. Stat. Geolog. Survey.*, etc., vol. I, *Fossil Vertebr.*, 1873, pag. 60, pl. 14, fig. 10) que propone reunir el *Ribodon* al *Hyrachyus* aunque está dispuesto á considerar la especie argentina como distinta.

Me estraña realmente esta observacion, cuando dije claramente en mi memoria precedente que si bien el animal parecia entrar en la familia de los tapires, diferia mas del género *Tapirus* que todos los géneros fósiles hasta ahora conocidos de Europa y Norte-América, y claro está que en ellos se comprendia el *Hyrachyus* ya descrito por Leidy como muy parecido al género *Tapirus*.

Las muelas superiores del *Hyrachyus agrarius* figuradas por Leidy en la obra y figura mencionada por el Dr. Burmeister, comparadas con las del *Ribodon* difieren mas que las muelas de cualquiera de los otros géneros de la familia de los tapires, incluso el *Hyrachyus*, comparadas entre sí.

La forma de la corona de las muelas superiores del *Hyrachyus* es ya perfectamente característica de los ver-

daderos tapires, pues las dos crestas transversales se unen sobre el lado esterno poniéndose en comunicacion la superficie tritoria de ambos cerros, carácter fundamental que ya he dicho repetidas veces falta en *Ribodon*.

A este carácter distintivo principal se unen los siguientes de menor importancia:

En *Hyrachyus* solo las tres muelas posteriores se presentan bilobadas, siendo las anteriores anchas en el lado esterno, angostas y redondeadas en el interno, sin vestigios de surco que divida las muelas en dos partes. En *Ribodon* todas las muelas superiores, salvo el tamaño, debian tener mas ó menos la misma configuracion, á escepcion quizás del primer premolar. Debido á esta conformacion muestran en el centro un surco transversal que separa los dos lóbulos y las dos crestas en todo su largo, mientras que en *Hyrachyus* dicho surco está reemplazado por un repliegue de esmalte en el lado interno que penetra en la corona sin alcanzar al borde esterno. Mucho mas parecidas en este caso con las muelas del *Hyrachyus* son las del *Tapirus* que las de *Ribodon*.

En *Hyrachyus* las muelas no están apretadas unas á otras, tocándose apenas por los cantos esternos y quedando bien separadas sobre el lado interno. En *Ribodon* al contrario, se tocaban en todo el ancho de las caras perpendiculares anterior y posterior.

En fin son dos géneros tan distintos, que para hacerse una idea de la enorme diferencia que presentan en la conformacion de las muelas me parece que basta comparar el excelente dibujo de la muela del *Ribodon* dado por Burmeister, con las figuras por él citadas del *Hyrachyus agrarius*, etc., pl. IX, fig. 9, 10 *a*, *b*, *c*, ó con la muela aislada de la figura 11 de la misma lámina en la misma obra de Leidy citada por el autor.

Mucho mas parecido se encuentra entre *Ribodon*, y algunos animales fósiles europeos y asiáticos, muy raros, ca-

racterizados tambien por muelas superiores con dos crestas transversales separadas en todo su largo, que tampoco se ponen en comunicacion sobre el lado externo, ó solo lo hacen en una edad muy avanzada. En este caso se encuentra el *Listriodon*, algunas de cuyas especies fósiles en los terrenos terciarios de los montes Siwaliks en la India presentan muelas muy parecidas á las del *Ribodon*. Citaré particularmente las muelas del *Listriodon Theobaldi* (LYD.) y del *Listriodon pentapotami* (FALC.) figuradas por el Dr. LYDEKKER con los números 12, 15, 16 y 17 de la pl. VIII del vol. III, *Paleontologia Indica. Indian tertiary and post-tertiary vertebrata*. Calcutta, 1884. Pero las muelas del *Listriodon* tambien difieren de las del *Ribodon* por algunos caractéres genéricos importantes como ser la presencia del cíngulo basal anterior y posterior, las colinas transversales mas angostas que producen por la usura figuras de forma bastante diferente, y otras de menor importancia.

De América, lo mas parecido que conozco al *Ribodon* es una muela superior, procedente del pampeano inferior, de las toscas del fondo del Rio de la Plata, en el municipio de Buenos Aires, que indica un género distinto, algo parecido que designaré con el nombre de *Antaodon cinctus*, cuya descripcion voy á agregar acá en nota separada, porque contribuirá á formarse una idea de las particularidades que distinguen al *Ribodon* y á la pequeña sub-familia á que pertenece conjuntamente con el *Antaodon* [1].

[1] La muela del *Antaodon cinctus* aunque única hasta ahora, demuestra de un modo evidente la existencia de un antiguo animal bastante parecido á los tapires, pero muy distinto de todos los hasta ahora conocidos tanto actuales como extinguidos de ambos continentes, presentando solo un pequeño parecido y algunos caractéres comunes de cierta importancia con el género argentino *Ribodon* conjuntamente con el cual parece formar una sub-familia particular, cuyas muelas superiores estarían caracterizadas por dos colinas transversales separada por

ARTIODACTYLA

ANOPLOTHERIDEA

Brachytherium, Ameghino.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 289, 1883; id. t. VIII, pág. 103, 1885.

Carat. gen.—*Dientes colocados en série continua sin barra ni intérvalos.—Muelas superiores con un*

un surco profundo en toda su longitud, mientras que en los demás tapires las colinas transversales se ponen en comunicacion por el lado externo.

La muela en cuestion es de la mandíbula superior y probablemente la tercera ó cuarta del lado derecho.

La corona de las muelas superiores de los verdaderos tapires tanto actuales como fósiles presenta dos colinas transversales cuyo ángulo ó extremidad externa dá vuelta hácia atrás formando una especie de gancho. Este gancho de la colina transversal anterior es el que interrumpe el surco que separa las dos colinas transversales de cada muela, pues forma un contrafuerte cuya base vá á apoyarse contra el canto externo de la colina posterior cerrando la entrada del surco en el lado de afuera; con la usura del diente se gasta tambien este contrafuerte, poniéndose así en comunicacion las dos colinas en el lado externo por una especie de curva formada por el contrafuerte ó gancho mencionado.

En el *Antaodon*, al contrario, las dos colinas transversales no forman martillos ó ganchos en el lado externo, estando así separadas por un surco en toda su longitud sin ponerse en comunicacion con el desgastamiento del diente, acercándose por este carácter al género *Ribodon* con el que el *Antaodon* ya he dicho presenta bastante analogía.

Sin embargo, el surco transversal ancho y profundo del *Antaodon*, aparte la circunstancia de no estar interrumpido en su parte externa por el gancho que en otros géneros presenta la extremidad externa de la cresta

surco longitudinal profundo en la corona que las divide en dos partes, una interna y otra esterna, cada muela con cuatro raices bipartidas.—Muelas

anterior, es mas parecido al del tapir que al del *Ribodon* que es relativamente mas angosto y profundo, ancho en las extremidades, angosto y apenas aparente en el centro, en donde las dos colinas transversales se enanchan hasta tocarse, pero sin que las figuras que forman por el desgastamiento se pongan en comunicacion. En el fondo del surco transversal de la muela del *Antaodon* mas ó menos hácia la mitad de su largo hay una pequeña elevacion transversal al surco, muy poco elevada, como tambien un pequeño tubérculo á la entrada del surco en el lado interno como se vé en el tapir, pero que falta completamente en el *Ribodon*.

Al decir que las dos crestas transversales de las muelas superiores del *Antaodon* y del *Ribodon* difieren de las crestas transversales del tapir porque no se ponen como estas en comunicacion entre sí, naturalmente me refiero á una cierta época de la vida, pues es indudable que con la edad sumamente avanzada usándose completamente la corona de las muelas las colinas transversales tenian que ponerse en comunicacion ente sí y hasta llegar á desaparecer completamente toda traza de su primera existencia. Pero á pesar de eso, no estando la corona de las muelas completamente gastadas podrian distinguirse perfectamente las muelas del *Antaodon* de las de los tápires y del *Ribodon*.

En efecto ya se ha visto que en los tapires las dos crestas transversales de cada muela se ponen en comunicacion por el lado esterno en una edad relativamente poco avanzada. En el *Ribodon* solo podian ponerse en comunicacion en las muelas de los individuos muy viejos, pero como la ranura transversal es profunda en las estremidades mientras que en el medio casi desaparece y las fajas de esmalte que rodean las figuras de ambas colinas se tocan, es claro que con la usura prolongada ambos cerros transversales deben ponerse en comunicacion por su parte mediana.

En el *Antaodon* bien que el surco transversal es mucho mas ancho que en *Ribodon*, las dos colinas transversales tambien debian empezar por ponerse en contacto por su parte mediana á causa del pequeño contrafuerte que en ese punto se levanta en el fondo del surco, y luego debia continuarse el contacto por el lado interno usándose el pequeño callo colocado aquí á la entrada de la ranura transversal, protuberancia que parece mas desarrollada que en las muelas de los tapires.

La misma forma de las crestas transversales es tambien algo diferente

inferiores bilobadas, con un surco perpendicular esterno y dos cavidades internas. Cada muela inferior con cuatro raices distintas y bien separa-

en los tres géneros. En las muelas de los tapires las crestas transversales son mas anchas en sus dos estremidades interna y esterna y mas estrechas en el medio. En el *Ribodon* son angostas y elevadas en el lado esterno, algo mas anchas y en forma de herradura en el interno y mas anchas todavía en el centro por lo que se tocan aquí pronto sobre la línea mediana. En el *Antaodon* tiene una forma intermediaria á las dos precedentes; son muy angostas y proeminentes en la estremidad esterna donde forman cúspides elevadas y casi agudas, un poco mas anchas y en forma de herradura como en el *Ribodon* en el lado interno, y apenas un poco mas anchas en el centro en donde la desaparicion del esmalte por desgastamiento forma una figura alargada limitada por una faja de esmalte algo plegada en ziz-zag. Además la estremidad esterna de cada una de las colinas transversales de las muelas del *Antaodon* es mucho mas alta que la estremidad interna, y aunque es un carácter comun con el tapir y el *Ribdoon*, no es tan pronunciado en estos dos géneros como en el primero.

La corona de las muelas superiores del *Antaodon* con las dos crestas transversales separadas y paralelas como las he descrito, presenta un parecido sorprendente con la corona de las muelas inferiores del tapir, aunque siempre se distingue el *Antaodon* por los caractéres de las muelas superiores y por el *cingulum* basal que las rodea.

El *cingulum* basal de las muelas superiores constituye una de las diferencias mas considerables entre el *Antaodon*, el tapir y el *Ribodon*.

Las muelas superiores del *Ribodon* no tienen absolutamente ningun vestigio de *cingulum* basal en ninguna parte de su periferia.

En el tapir cada muela superior presenta un reborde basal en la cara anterior y otro en la posterior, bastante desarrollados en la edad juvenil, pero que se atrofia á medida que avanza la edad del animal á causa de las muelas, que con la edad se aprietan mas y mas unas á otras.

En el *Antaodon* la muela en cuestion tiene un *cingulum* basal muy desarrollado y contínuo sobre tres de sus lados, el anterior, el posterior y el esterno, faltando solo en el lado interno. Este reborde forma casi una arista cortante contínua con el esmalte de su parte superior profundamenie estriado por una cantidad de surcos cortos y profundos que parten de la periferia del *cingulum* y terminan en el punto en que este se une á la corona. En la mitad de la cara posterior parte del *cingulum* un contrafuerte de esmalte bastante ancho que termina en

das.—Todos los dientes superiores é inferiores, sin cíngulum basal.—Sínfisis de la mandíbula corta. —Rama horizontal de la mandíbula inferior del mismo alto en todo su largo.

la cúspide de la colina posterior hácia la mitad de su largo. Otro contrafuerte parecido y en idéntica posicion, y por consiguiente opuesto al otro, se encuentra en la cara anterior.

La capa de esmalte que cubre la corona de las muelas, es muy delgada en el tapir y muy espesa en el *Ribodon*. En el *Antaodon* es algo mas gruesa que en el tapir pero tambien bastante mas delgada que en el *Ribodon*.

En parte de la cara anterior y posterior de la muela superior del *Antaodon*, sobre el mismo *cingulum*, existe una pequeña superficie muy plana y pulida; estas superficies planas, en número de dos, una en la cara anterior y otra en la posterior, indican el punto en que se ponia en contacto con la muela que la precedia y la que le seguia, de modo que tambien en el *Antaodon* las muelas estaban apretadas unas á otras aunque no tanto como en *Ribodon*, ni tampoco como en el tapir.

En el lado interno, la muela dividida en dos lóbulos presenta la misma forma general que en el *Ribodon* y en los tapires, pero no sucede lo mismo en el lado esterno en donde tambien presenta diferencias considerables que justifican su separacion como género distinto. Las muelas de los verdaderos tapires y de todos los géneros afines muestran en el lado esterno además de las dos columnas ó lóbulos formados por la estremidad esterna de las dos crestas transversales, un fuerte callo ó tubérculo elevado situado en el ángulo ántero-esterno de cada muela, que semeja casi un tercer lóbulo mas pequeño, y que en el tapir se prolonga en la cara anterior para formar el reborde basal de que he hablado en otra parte. En el *Ribodon* tambien existe este callo ó tubérculo situado en el mismo punto, bien que de forma algo diferente, pero en el *Antaodon* no existe de él el mas pequeño vestigio, prolongándose el reborde basal de la cara anterior sobre la esterna, dando vuelta sobre el ángulo-esterno anterior, conservando siempre la misma forma, para pasar de allí sobre la cara esterna y dar vuelta sobre el ángulo póstero-esterno siguiendo del mismo modo en la cara posterior que son las tres que sin discontinuidad ya he dicho ocupa el *cingulum* basal.

Las raices de la muela, aunque en parte rotas se conoce fueron en número de tres como en las muelas de los tapires y situadas del mismo modo, dos pequeñas en el lado esterno, una en el ángulo ántero-

Brachytherium cuspidatum, Amegh.

Obra y páginas arriba citadas.

De la antigua fauna del Paraná, uno de los géneros mas singulares es sin duda el *Brachytherium,* que dí primeramente á conocer sobre un fragmento del lado derecho de la mandíbula inferior con cuatro muelas *(Bol.* etc. tomo V, pág. 289), agregando en mi última memoria algunas observaciones sobre un maxilar inferior derecho tambien con cuatro muelas, pero de un indivíduo viejo, deduciendo de algunos alvéolos vacíos, que las muelas inferiores debian tener cada una cuatro raices, y acompañando tambien la descripcion de dos molares superiores, tambien con algunos caractéres distintivos muy particulares y hasta ahora esclusivos de este género.

esterno y otra en el póstero-esterno, y la tercera mas grande sobre el lado interno, esta última de un ancho considerable y con un surco perpendicular sobre el lado interno como en el tapir.

El tamaño de la muela es muy pequeño como lo indican las medidas siguientes:

Diámetro ántero-posterior	en el medio	0m016
	en el lado esterno	0.014
	en el lado interno	0.012
Diámetro transverso		0.015
Alto de la corona		0.006

Difícil es determinar con toda exactitud la posicion de esta muela en la série dentaria. No es ciertamente la primera ni la segunda, porque estas en todos los tapires tienen una forma triangular, muy distinta de las otras muelas, y las raices dispuestas de otro modo. Tampoco puede ser la última, porque ya se ha visto que en su cara posterior tiene la impresion dejada por la muela que seguia. Debe entónces encontrar su colocacion de la tercera á la quinta, muelas que en los tapires tienen mas ó ménos la misma forma y tamaño. De manera que á cualquiera de estas muelas que corresponda la del *Antaodon*, sus dimensiones demuestran que perteneció á un animal mucho mas pequeño que el tapir, y cuya talla apenas debia sobrepasar un poco la del *Dycotyles*.

Conozco algunas otras piezas del mismo animal bastante interesantes, que confirman mis observaciones anteriores, pero antes de examinarlas me parece conveniente describir las muelas del ejemplar del maxilar inferior del indivíduo adulto, lo que no hice en mi última memoria, preocupado como estaba de establecer los caractéres generales de la denticion, apoyado sobre los dos ejemplares que entónces me eran conocidos, sin entrar en un exámen detallado de la conformacion de cada muela.

La primera muela existente en el fragmento de mandíbula del indivíduo adulto, que sigue inmediatamente á los cuatro pequeños alvéolos precedentemente mencionados (*Bol.* etc. t. VIII, página 104), es el tercer premolar inferior y la mas larga de todas las que están implantadas en el maxilar. El gran surco perpendicular esterno la divide en dos lóbulos de tamaño desigual, el anterior mas largo y el posterior mas corto. La columna ó contrafuerte medio interno es ancho y grueso. La cavidad interna anterior bien marcada, muestra en el fondo una arista perpendicular opuesta á la parte elevada del lóbulo anterior en el lado esterno, y un contrafuerte en su parte anterior que se dirige de adelante hácia atrás, de 4 milímetros de largo. La cavidad posterior es mas pequeña y sin ningun contrafuerte.

Las otras tres muelas que siguen están divididas en el lado esterno en dos lóbulos casi iguales por un surco perpendicular profundo.

La segunda muela existente (último premolar) es algo mas corta que la anterior, con su columna media interna mas ancha, las dos cavidades internas angostas, pero profundas, y las esquinas perpendiculares internas anterior y posterior que las limitan bien desarrolladas en forma de columna.

La tercera muela existente (primer verdadero molar) es la mas corta y mas gastada. La columna media interna es todavía mas ancha, y las dos cavidades internas han desaparecido con el desgastamiento de la muela, lo mismo

que las columnas internas anterior y posterior que son poco aparentes.

La última muela existente (segundo verdadero molar) algo mas larga y ménos gastada, presenta las columnas y cavidades internas mas aparentes.

Estas cuatro muelas, cuyas dimensiones ya he dado en mi trabajo anterior *(Bol.* etc. tomo VIII, pág. 106), están sumamente apretadas unas á otras, de modo que no queda entre ellas el mas mínimo intersticio. La última muela existente presenta en su cara perpendicular posterior una superficie del esmalte plana y lustrosa, lo que demuestra que la última muela tambien estaba muy apretada á la cara posterior de la penúltima. De esta última muela solo existe la cara anterior del alvéolo, muy ancha é inclinada de adelante hácia atrás lo que demuestra que la muela que en él se implantaba, era de tamaño relativamente considerable y estaba colocada de modo que se inclinaba de atrás hácia adelante como sucede con la última muela de los ruminantes y de los caballos.

Entre las nuevas piezas de este género hay un molar aislado inferior no muy pequeño, con solo tres raices, una anterior y dos posteriores. No sabria á cual de las muelas implantadas en la mandíbula corresponde, pues puede ser un primer premolar, ó puede ser tambien que sea una muela de la dentadura de leche; en todo caso alguna de las muelas inferiores del *Brachytherium*, que aun no puedo determinar cual, tuvo solo tres raices.

Una muela inferior aislada, la penúltima del lado izquierdo implantada en un pequeño fragmento de maxilar; y de corona completamente idéntica á la misma muela implantada en la mandíbula precedentemente descrita, es importante porque deja mas ó ménos á descubierto las cuatro raices, que dan al diente un aspecto muy parecido á una muela superior. El hecho es tan anormal en los mamíferos, que si hubiera caido en mis manos esta muela completamente aislada,

antes de haber visto otras iguales implantadas en la mandíbula inferior, es probable que me hubiera encontrado bien embarazado para determinarla.

Estas cuatro raices están colocadas una en cada ángulo, y son muy cortas y delgadas en proporcion del tamaño de la muela, de base cerrada y casi puntiaguda. Las dos raices del lado esterno forman la continuacion de los lóbulos esternos de la muela, separándose inmediatamente debajo del cuello, de forma cónico-cilíndrica, gruesas arriba y delgadas hácia la base, perfectamente rectas y de un centímetro de largo. Las dos raices del lado interno, igualmente bien separadas, son mas delgadas, un poco mas largas, y un poco arqueadas hácia afuera. El largo de la muela de la base de la raiz á la corona, sobre el lado interno, es de 21 á 23 milímetros.

Tengo por fin un fragmento de la parte posterior de la rama izquierda de la mandíbula inferior con las dos últimas muelas implantadas en el hueso, pero rotas en la base, faltando por completo toda la corona.

La penúltima muela está rota, de modo que deja á descubierto los dos alvéolos del par de raices anteriores, mostrando que las raices bajaban solo hasta la mitad del alto de la mandíbula. La base de la corona de la muela indicada por la parte existente en los alvéolos tenia unos 14 milímetros de diámetro ántero-posterior por 12 milímetros de diámetro transverso.

La última muela no era de tamaño mucho mas considerable que la penúltima, apenas un poco mas larga, ancha en la parte anterior y angosta en la posterior, de 17 milímetros de diámetro ántero-posterior, 11 milímetros de diámetro transverso en la parte anterior y solo 7 milímetros en la posterior. Esta última muela está tambien provista de cuatro raices distintas como las precedentes.

Debajo de la base de las raices de las muelas, en la parte inferior de la mandíbula, hay un gran canal alveolar de 12

milímetros de alto y 4 á 7 de ancho. La mandíbula es espesa en la parte superior alveolaria en donde tiene 18 milímetros de grueso, y muy comprimida y delgada en su mitad inferior, en donde solo tiene 8 milímetros de espesor. El alto es de 25 milímetros en la parte posterior de la penúltima muela y de 32 en la parte posterior de la última.

Desgraciadamente falta toda la rama ascendente, y la parte posterior de la rama horizontal, de modo que no se puede determinar la forma de esta parte de la mandíbula.

PROTORUMINANTIA

Proterotherium, Ameghino.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 291, 1883.

Anoplotherium. (Cuvier) Bravard, *Mon. de los terr. terc. del Paraná*, 1858; *Catalogue de foss. de l'Amér. Mer.* Paraná, 1860. — Burmeister, *Descrip. Phys. de la Rép. Arg.*, t. II, pág. 243, 1876; id, t. III, pág. 470, 1879; *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. 14, pág. 116, 1885.

Anchitherium (Meyer). Burmeister, *Descrip. Phys. de la Rép. Arg.*, t. III, pág. 479, 1879.

Anisolophus Burmeister, *An. del Mus. Nac.*, t. III, ent. 14, pág. 172, Diciembre de 1885.

Caract. gen. *Verdaderos molares superiores divididos por una hendidura longitudinal en dos partes, una interna y otra esterna. Cara perpendicular esterna con tres aristas perpendiculares principales y dos intermediarias secundarias. — Parte interna formada por dos cerros principales, y un callo basal en el ángulo interno anterior. Verdaderos molares superiores con cuatro raices distintas.*

El primer descubridor de este género fué el malogrado Bravard, quien encontró una de las primeras muelas superiores del lado izquierdo en la que creyó reconocer los caractéres del género *Anoplotherium*, designando la especie con el nombre de *A. americanum* (Brav.), pero sin describir la pieza original ni dar sobre ella otros detalles. A esta pieza y á esta cita se refieren las diferentes menciones de un *A. americanum* hechas por distintos autores, pero sobre todo por el Dr. Burmeister en sus repetidas publicaciones.

Pasaron largos años, sin que se volvieran á descubrir nuevos restos del pretendido anoploterio americano, hasta que el Señor D. Ramon Lista trajo de la Patagonia austral un maxilar superior con todas las muelas del costado izquierdo, pieza que el Dr. Burmeister describia en 1879, como perteneciente á un *Anchitherium*, y segun él tan parecido á una especie norte-americana, al *Anchitherium Bairdii* (Leidy), que se decidió á separarlo específicamente tan solo en el supuesto de que las otras partes del esqueleto presentarian diferencias, llamando al animal *Anchitherium australe*, sin apercibirse que ya el mismo Leidy habia designado con el mismo nombre genérico y específico un animal fósil de Norte-América, de los terrenos terciarios de Tejas. (Leidy, *Report of the Unit. Stat. Geol. Survey, etc.*, vol. I, *Fossil Vertebr.*, Washington, pág. 250 y 323, lám. XX, fig. 19).

Recien me fué conocido este género particular por piezas originales, en 1883, al emprender el estudio y clasificacion de los numerosos restos de mamíferos de los terrenos terciarios antíguos del Paraná, reunidos por el Profesor Scalabrini. Estaba representado en esa coleccion por un fragmento de maxilar superior con las cuatro últimas muelas, que me sirvió de base para fundar el género *Proterotherium*, designando la especie con el nombre de *cervioides* á causa de considerar desde un principio al animal como formando parte

del grupo de los ruminantes, y por parecerme presentar mas parecido con las muelas de los cervinos, que con las de las otras familias del mismo grupo, si bien reconocia, y volví á repetirlo en distintas ocasiones, que no se trataba de un verdadero ruminante con caractéres idénticos á los actuales, sinó de un precursor ya entónces en via de evolucion hácia el tipo actual, pero en el que se podian aún constatar varios caracteres de los paquidermos perisodáctilos. (*Bol.* etc., t. V, pág. 292, y t. VIII, pág. 165 y 190).

En la reciente entrega de los *Anales del Museo*, vuelve el Dr. Burmeister, á examinar los restos de su antiguo *Anchitherium Australe* del que dá un dibujo desgraciadamente bastante mal reproducido y una descripcion estensa, reconociendo que no se trata de un *Anchitherium* sinó de un genero bastante diferente que designa con el nuevo nombre de *Anisolophus australis*.

En la misma entrega describe igualmente el pretendido *Anoplotherium americanum* de Bravard, figurando de él la pieza original descubierta por el autor de la especie, y un molar inferior, reconociendo tambien en este caso que no se trata de un verdadero *Anoplotherium* sinó de un género distinto que no designa con un nombre nuevo á causa de los escasos restos que de él posee, y por creer, dice, que por sus caractéres puede unirse en un mismo género, con los animales de la misma formacion que he designado con los nombres de *Proterotherium* y *Brachytherium*. Por esta publicacion y las figuras que la acompaña, veo que el *Anoplotherium* de Bravard no es el *Brachytherium* como yo lo suponia, bien que no anduve muy desencaminado puesto que Burmeister los reune todos en un solo género, lo que por otra parte me confirma aún mas en lo que ya tuve ocasion de manifestar: que la simple enumeracion de nombres genéricos y específicos, sin diagnósis, y sin que ya se pueda esta esperar, como es el caso con las denominaciones de Bravard, no es obligatorio tomarlas en consideracion, pues solo

constituyen un estorbo para la clasificacion, á menos que existan otros datos que permitan la identificacion de las especies, ó las mismas piezas originales, como en el presente caso.

No me parece posible reunir el pretendido *Anoplotherium* con el *Brachytherium*, pues si bien la conformacion de la corona de las muelas parece presentar caractéres parecidos en ambos géneros, muestran una conformacion general y un modo de implantacion fundamentalmente distinto, pues aún haciendo abstraccion de pequeños detalles, y del *cíngulum* basal al que no quiero prestar demasiada importancia, quedan las dos aristas perpendiculares medianas de la cara esterna de las muelas del pretendido *Anoplotherium*, carácter que distingue los molares superiores de los ruminantes y que falta en *Brachytherium*. Además, las muelas superiores de aquel género muestran cuatro raíces superiores simples, mientras que en este las cuatre raíces son bipartidas en la base. En las muelas inferiores, la diferencia es todavia mas considerable, pues mientras las del pretendido *Anoplotherium* tienen solo dos raíces separadas, como es de regla en los mamíferos, las del *Brachytherium* se distinguen por la singular particularidad de presentar cuatro raíces bien distintas, bien separadas desde la base de la corona, dispuestas por pares en forma de horquilla, lo que no me permite abrigar la mas lijera duda sobre la distincion genérica de ambos animales.

Comparando el pretendido *Anoplotherium* con el *Proterotherium* se nota efectivamente que presentan los mismos caractéres generales, encontrándome en este caso perfectamente de acuerdo con el Dr. Burmeister en que ambos animales pertenecen al mismo género, aunque la muela por él figurada y descrita bajo el nombre de *Anoplotherium americanum* no pueda identificarse por completo con el animal que he descrito con el nombre de *Proterotherium cervioides*, representando sin duda aquel una especie distinta, de bastante mayor tamaño.

Pero, comparando las figuras publicadas y las descripciones que las acompañan, con las muelas del *Proterotherium*, encuentro que no solo el pretendido *Anoplotherium*, pero tambien el antes *Anchitherium* y ahora *Anisolophus* de BURMEISTER es genéricamente idéntico á aquel. He comparado minuciosamente las figuras y el texto descriptivo con las muelas del *Proterotherium* y no he podido encontrarles ningun carácter distintivo al que se le pueda acordar un valor genérico, por lo que me veo obligado á reunirlo en el mismo género, á lo ménos hasta que no conozca caractéres que permitan separarlos. En cuanto á la identidad genérica del *Anisolophus*, con el pretendido *Anoplotherium*, remito á los que deseen estudiar la cuestion á las figuras de las muelas superiores de ambos animales publicadas por el Dr. BURMEISTER en la lámina II, figuras 7 y 8 del trabajo repetidamente mencionado, en las que quizás puedan encontrar los caractéres genéricos distintivos que escapan á mi vista poco penetrante.

Proterotherium cervioides, AMEGH.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 291, 1883.

No conozco nuevos restos de esta especie, pero como el Dr. BURMEISTER al identificar con razon el animal como del mismo género que el pretendido *Anoplotherium* de BRAVARD (*An.*, tomo III, pág. 118), aunque reconoce que probablemente representa una especie mas pequeña, agrega que las cuatro muelas del fragmento de cráneo que he descrito, le parecen de la dentadura de leche, y como si así fuera, podría alterarse el valor de los caractéres que he atribuido al animal, he vuelto á pedir al Señor SCALABRINI la pieza original para ver, como en el caso del *Oxyodontherium*, si en efecto me habia equivocado tomando por dentadura persistente, la dentadura de leche.

Despues de un exámen minucioso, no veo absolutamente nada que pueda hacer creer que se trata de una dentadura de leche. De las cuatro muelas existentes en el fragmento de maxilar descrito, que son las cuatro últimas, las tres primeras estan perfectamente desarrolladas y ya un poco gastadas por la masticacion, sin que se noten indicios de que sean muelas caedizas. La primera anterior es bastante mas pequeña que las dos que le siguen, lo que está de acuerdo con su posicion, que la hace determinar como el último premolar, debiendo ser naturalmente los dos molares que le siguen de tamaño mas considerable. De estos dos verdaderos molares, el anterior es el mas gastado por la usura, lo que concuerda tambien con su carácter de muela persistente, pues en el cambio de dentadura esta es la primera muela que entra en funcion. En cuanto á la última muela, que aún no ha concluido de perforar la encía, es claro que no está destinada á reemplazar la que le sigue inmediatamente hácia adelante, puesto que en su evolucion se ve estaba destinada á llenar el pequeño espacio vacío que se encuentra detrás de la penúltima. Debajo de esta muela no se ven vestigios de ninguna otra, ni tampoco puede haberlos hácia atrás, puesto que detrás de la muela concluye el maxilar, no quedando pues duda alguna de que se trata del último molar persistente, que en muchos paquidermos perfora la encía en una edad muy avanzada, siendo por otra parte sabido que el último verdadero molar recien perfora la encía cuando ya se ha verificado el cambio de dentadura.

Proterotherium americanum, Brav.

Anoplotherium americanum. Bravard, *Monog. etc.* — Burmeister, obras citadas, etc.

El Dr. Burmeister describe y figura de este animal, la

pieza original descubierta por BRAVARD, que es una muela superior del lado izquierdo (*An. etc.*, t. III, pág. 116, lám. II, fig. 8), que me parece ser el último premolar persistente. Solo agregaré á la descripcion del Dr. BURMEISTER, que aunque la muela presente analogías con las muelas superiores del *Brachytherium* difiere genéricamente de este no tanto por el cíngulo basal, al que no quiero prestar demasiada importancia, sinó por el número de raices que es de cuatro, todas cónicas y simples, en vez de ser compuestas ó bipartidas como en *Brachytherium*, y por la presencia de las aristas perpendiculares medianas, que es lo que no deja duda de que entra en el género *Proterotherium*. Pero la muela figurada por BURMEISTER, además de presentar un cíngulo basal esterno muy desarrollado y algunos otros caractéres de menor importancia, tiene un tamaño relativamente considerable, indicàndo un animal de triple tamaño que el *Proterotherium cervioides*, lo que me parece mas que suficiente para demostrar que se trata de una especie distinta, que en este caso, sabiendo exactamente es el *A. americanum* de BRAVARD, me parece justo designarlo con el nombre específico que le había aplicado su primer descubridor.

En cuanto al otro diente pequeño figurado por BURMEISTER en la lám. III, fig. 19 B. como representando una muela inferior de la misma especie, me parece proceder mas bien de un animal de la familia de los macroquénidos, y como justificativo de mi opinion invito al lector á comparar dicha figura con las figuras 8, IV, y 10 de la misma lámina, que representan molares inferiores de macroquénidos antiguos del Paraná.

EDENTATA

TARDIGRADA

Ortotherium, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, pág. 109, 1885.

Caract. gen. *Mandíbula inferior corta y gruesa. Cuatro muelas inferiores, la primera pequeña, cilíndrica y caniniforme, y las tres posteriores de seccion prismático-cuadrangular y muy grandes. Apertura esterna posterior del canal alveolar en la parte anterior de la base de la rama ascendente.*

Ortotherium laticurvatum, Amegh.

Ameghino, Obra citada.

Fundé el género y la especie sobre un fragmento de mandíbula inferior izquierdo, que entre otras particularidades presentaba la apertura posterior esterna del canal alveolar en el principio de la rama ascendente, no tan hácia afuera como en *Mylodon* y *Scelidotherium*, ni tampoco tan hácia el lado interno de la rama ascendente como en *Oracanthus*, ocupando una posicion intermediaria entre ambas formas.

Los alvéolos de esta mandíbula, muy profundos, descienden hasta la base misma del hueso, de modo que el canal alveolar, aunque bastante pequeño, no teniendo espacio en la parte inferior del maxilar, corre al lado de los dientes sobre la cara interna, mas ó menos á un tercio de la altura

de la mandíbula. La forma exacta de las muelas que se implantaban en los alvéolos no podia apreciarse exactamente, por estar estos bastante destruidos, particularmente los dos últimos, sin embargo, era dado deducir que las muelas debian ser de forma mas ó ménos prismático-cuadrangular y de esquinas perpendiculares redondeadas. Y entre los nuevos objetos que he traido del Paraná, vienen dos muelas muy pequeñas que, precisamente, presentan esta forma, y además parecen concordar tan exactamente con los alvéolos vacíos del maxilar que no dudo procedan del mismo género y de la misma especie.

Uno de los dos ejemplares, el mas pequeño, del que solo existe la parte superior, corresponde exactamente por la forma y tamaño al alvéolo vacío del segundo diente del maxilar inferior izquierdo que me parece debe ser, en efecto, el correspondiente al mencionado alvéolo. Es de seccion prismático-cuadrangular de esquinas perpendiculares muy redondeadas, y mas angosto en una de las caras perpendiculares laterales (la esterna si es la muela supuesta) que en la otra. Tiene 10 milímetros de diámetro ántero-posterior sobre el lado interno, solo 7 milímetros sobre el lado esterno y 13 milímetros de ancho ó de diámetro transverso. La corona muestra en la superficie una cavidad oblonga, á causa de las dos crestas transversales que están unidas por sus estremos por aristas un poco mas bajas, que sin duda desaparecian con la edad, abriendo la hendidura en sus estremos, convirtiéndose así en ranura transversal.

La composicion de la muela es: una capa esterna muy delgada de cemento de color azulejo oscuro, amarilloso en algunos puntos, y de aspecto muy quebradizo. Sigue á este una hoja muy delgada, de apenas 0^m0004 de espesor, de una sustancia mas oscura, mas brillante y semi-vidriosa, á la que sigue otra hoja muy delgada de dentina blanca dura que rodea la vasidentina interna. Esta pieza me ha sido proporcionada por el señor D. Luis Lelong.

El segundo ejemplar procede de las colecciones reunidas por el Profesor Scalabrini. Es de un volúmen mucho mas considerable que el precedente, pero precisamente en la mandíbula descrita el alvéolo de la tercera muela tambien presenta dobles dimensiones que el de la segunda, y como la muela no se adapta á este alvéolo, por presentar la forma de él invertida, supongo sea la tercera inferior del lado derecho. Es igualmente de figura prismático-cuadrangular con esquinas perpendiculares redondeadas, pero de cara perpendicular anterior mucho mas angosta que la posterior. Tiene 13 milímetros de diámetro ántero-posterior, 12 milímetros de ancho ó de diámetro transverso en la cara perpendicular anterior y 18 milímetros en la posterior. La corona muestra dos crestas transversales poco elevadas, separadas por un surco poco profundo, siendo, de acuerdo con la conformacion general de la muela, la anterior mucho mas corta que la posterior. Presenta una capa de cemento esterno delgada en la cara anterior y en sus dos caras laterales pero gruesa de 2 milímetros en la posterior. Sigue á esta capa otra de un milímetro de espesor, de sustancia semi-vidriosa y de textura radiada, que examinada con un lente parece estar separada de la precedente por una hoja mucho mas delgada, de apenas $0^{m}0001$ de grueso, de una sustancia lustrosa, amarillo-oscura. Sigue luego hácia el interior otra capa bastante gruesa de sustancia amarillo-clara, que es la dentina dura que rodea la vasidentina, pero aquí está todavia separada de esta última por una hoja muy delgada de solo $0^{m}0001$ de grueso de una sustancia amarillo-oscura, brillante y vidriosa, que es la que realmente rodea la vasidentina que forma la masa interna del diente. Estas distintas capas son muy visibles en la parte inferior del diente que está roto en un punto en donde aún no empieza la cavidad interna, pero, aunque menos distintamente, son tambien visibles en la corona.

GRAVIGRADA

GRAVIGRADA MYLOMORPHA

Promegatherium, Amegh.

Ameghino, *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 293, 1883.

Caract. gen. *Muelas de seccion prismático-cuadrangular, con dos crestas transversales elevadas en la corona, separadas por un surco profundo. Composicion de las muelas: una capa de cemento esterno, una capa intermediaria compuesta de una ó dos hojas de esmalte aún no completamente atrofiadas con una lámina de dentina dura, y una masa interna mas blanda de vasidentina.*

Promegatherium smaltatum, Amegh.

Obra arriba citada, t. VIII, pág. 113, 1885.

Háse considerado hasta hace poco á los edentados en general, como seres de una denticion imperfecta, sin incisivos, sin caninos, de muelas de forma sencilla y uniforme, mas ó menos parecidas en todos los géneros, y presentando en todos una estructura de composicion mas sencilla, uniforme, faltándoles á todos el esmalte y no presentando de consiguiente mas que una capa esterna de cemento, y una interna de dentina divisible á su vez en dos partes, una capa esterna mas dura y una masa interna mas blanda, conocida con el nombre de vasidentina.

En cuanto á la forma sencilla y uniforme de la dentadura de los edentados, la opinion se ha modificado, no habiendo contribuido poco por mi parte á ese cambio de ideas que estaban solo fundadas sobre un corto número de géneros. Hoy todos saben que hay edentados desde los que carecen absolutamente de muelas hasta los que tienen un centenar; que hay edentados con muelas cuadradas, circulares, elípticas, triangulares, lameliformes, etc.; que hay edentados con muelas simples como los armadillos ó compuestas como los glyptodontes, ó bilobadas en distintas formas; que hay edentados con incisivos; que en otros los dientes anteriores toman la forma de incisivos de roedores como en *Megalochnus*; que en otros toman la forma de formidables caninos como en *Lestodon*, que en otros representaban formidables defensas como en *Diodomus*, etc.; y en mi *Filogenia*, he dado variados ejemplos de como casi todos los géneros de edentados se pueden caracterizar por una fórmula dentaria distinta, de una representacion gráfica sencillísima [1].

Me parece que idéntico cambio de ideas se efectuará en breve respecto á la pretendida sencilléz y uniformidad de composicion de las muelas de los edentados. No tomando en cuenta mas que los edentados fósiles pampeanos, ya no es posible identificar la capa esterna mas ó menos gruesa, llamada cemento, que rodea las muelas de los *Mylodon* y *Lestodon*, quebradiza y que se separa y fragmenta con la mayor facilidad, con la capa de cemento esterno que rodea las muelas de *Megatherium*, menos vidriosa, homogénea, compacta y resistente. Ni es tampoco posible identificar la masa interna de dentina blanda de las muelas de los *Mylodon* y *Lestodon* con la lámina interna de dentina dura de las muelas de los *Glyptodon*. Y hay algunos edentados que tienen muelas de una composicion aún mas simple (*Pliomorphus*) en los que no se vé mas que una delgada capa es-

[1] Ameghino, *Filogenia*, pág. 229 y sig., 1884.

terna de cemento y una masa interna de dentina homogénea. Pero tambien los hay que presentan una composicion mas complicada, y de ella voy á ocuparme, aunque no por ahora con la estension que la importancia de la cuestion requiere, pues solo puede ser tratada con la amplitud que merece en un trabajo que le sea especialmente dedicado.

Ya por razonamientos distintos habia llegado á probar que los mamíferos de dientes simples, sin esmalte, provistos únicamente de cemento, dentina y vasidentina, debian esa simplicidad no á una causa originaria, sinó á una modificacion evolutiva de un tipo anterior, cuyas muelas estaban provistas de esmalte [1]. Esa modificacion, en grado mas ó menos avanzado no se ha limitado solo á los edentados, pero tambien á varios otros órdenes, de los que puedo mencionar como encontrándose especialmente en este caso, el extinguido órden de los pentadáctilos ó toxodontes y el todavia existente de los roedores, y en el que se pueden encontrar ejemplos de esta evolucion en un grado ya muy avanzado, en el género existente *Ctenomys*. Estudiando los diferentes géneros de los dos órdenes mencionados se pueden encontrar numerosos estados intermediarios de la lámina de esmalte, desde la sustancia vidriosa y sumamente dura, comparable á la que guarnece la superficie de las muelas de los mamíferos bunodontes, hasta aquella que ha perdido su brillo y aspecto vidrioso y se confunde con la dentina.

En definitiva, las mismas muelas de los edentados conocidos como presentando una composicion simple se componen de tres capas distintas, una interna de dentina blanda en vez de dentina dura, y una intermediaria de dentina dura en vez de esmalte, pero ocupando la misma posicion relativa que ocupa este último en las muelas de los animales provistos de esmalte.

[1] *Filogenia*, pág. 268.

Si realmente las muelas sin esmalte son una modificacion evolutiva de las muelas provistas de esmalte, es natural suponer que es esta lámina de dentina interna que poco á poco ha reemplazado al esmalte, sustituyéndosele de modo que, entre esta forma, en que la lámina de esmalte está representada por una capa de dentina, y el estado esmaltado primitivo, deben de existir numerosos estados intermediarios.

Las muelas del *Megatherium americanum* de la formacion pampeana, nos presentan á menudo ejemplos de una pequeña modificacion de composicion que sale fuera de la regla normal admitida. Obsérvase en algunas de ellas, que, al lado de la capa intermediaria de dentina dura, hay otra capa de dentina algo mas ancha al lado interno, mas blanda que la anterior, de la que apenas se distingue por el color, pero mas dura que la vasidentina interna que rodea.

Pero en el curioso megaterio de las formaciones antiguas del Paraná, que designé con el nombre de *Promegatherium smaltatum,* esta subdivision de la capa intermediaria es mucho mas aparente, y las dos capas de un aspecto distinto, presentándose la interna como compuesta de dentina muy dura y compacta, y la esterna, como compuesta de una sustancia vidriosa, muy dura y transparente, comparable al esmalte ; es esta la capa de esmalte primitiva, en parte atrofiada y en vía de desaparicion, pero sin que aun se haya completado la evolucion completa como se nos presenta en los megaterios pampeanos, y mejor aun en los milodontes, lestodontes, etc.

La primera observacion de la existencia de esta capa de esmalte en via de desaparicion la hice sobre una sola muela, en la que la capa de aspecto vítreo solo se mostraba en la corona [1], de modo que no pude conocer bien la estructura

[1] En carta reciente escríbeme el profesor E. D. Cope que él ya desde 1877 habia anunciado la existencia probable de un poco de esmalte en la corona de los antiguos *teniodontes* de Norte América.

que presentaba en el interior del diente. Tengo ahora á mi disposicion varios ejemplares, entre ellos algunos partidos longitudinalmente y otros transversalmente, que muestran muy bien la estructura interna del diente, y la relacion de la capa de esmalte con la capa de dentina dura en via de formacion ; la estructura interna de la muela con estas distintas capas presenta una complicacion verdaderamente notable, que no era de esperarse en muelas de edentados, consideradas siempre como de una composicion interna mucho mas simple que las de los otros mamíferos. Parece que esta capa de esmalte primitivo, aumentó progresivamente de espesor, subdividiéndose en cuatro láminas distintas, dos esternas (es decir, una hácia el lado externo y la otra hácia el interior del diente), y dos internas más anchas, una de ellas, la que se encuentra hácia afuera que representa todavia el esmalte, y la otra hácia el lado interno la dentina en via de formacion, ya que en sus sucesores reemplazó por completo las cuatro láminas aquí mencionadas, no formando mas que una sola capa de dentina dura, á menudo de un espesor bastante notable.

De estas cuatro láminas, las dos intermediarias mas anchas alcanzan su espesor máximo en los lados transversales anterior y posterior, adelgazándose hácia los costados hasta que en el medio de los lados laterales se confunden conjuntamente con las dos láminas esternas en una sola lámina de sustancia vítrea tan delgada que apenas tiene medio milímetro de espesor, mientras que, sobre los lados anterior y posterior las cuatro láminas juntas, presentan un grueso de 0.0025.

Para dar una idea mas completa de la estructura de estas muelas, hé aquí el aspecto que presenta el corte transversal de una de ellas, visto con un fuerte lente, examinando la estructura de afuera hácia adentro sobre uno de los lados anterior ó posterior.

La primera capa ó esterna es de un color amarillo que tira

un poco al rojo sobre la parte esterna, y de color mas oscuro sobre la interna; es el cemento.

Sigue hácia adentro, una lámina sumamente delgada, de solo unos $0^{m}0002$ de espesor, de sustancia vítrea, de color negro brillante y traslúcida; son los últimos vestigios de la antigua capa de esmalte homogénea.

Sigue despues una capa un poco mas gruesa, de un milímetro de espesor, de color negro, ménos brillante que la lámina anterior, de una sustancia muy dura, de aspecto algo vítreo, y de una estructura radiada, con las líneas radiales dirigidas hácia el centro y la base de la muela; es esta la masa de la antigua capa de esmalte, enanchada y en vía de transformacion, perdiendo gradualmente su aspecto vítreo y su dureza.

Mas adentro todavía viene otra capa algo mas gruesa, de un poco mas de un milímetro de espesor, de color blanco ligeramente amarilloso, y de una estructura igualmente radiada. Las líneas radiales dirígense tambien hácia el centro y la base de la muela, como que no son otra cosa que la continuacion hácia el interior de las líneas radiales de la capa esterna inmediata ya nombrada. Esta capa blanco-amarillosa, es la dentina dura, destinada á reemplazar las otras capas y láminas en los edentados mas modernos, constituyendo en ellos la capa de dentina dura que envuelve la vasidentina. Pero aquí esta capa está separada de la vasidentina, por otra lámina muy delgada de distinta natuleza.

En efecto, inmediatamente despues de la capa mencionada, sigue al lado interno, una hoja sumamente delgada de ménos de 0.0002 de espesor, de color rojo amarilloso, de una sustancia vítrea, brillante y transparente, que tapiza el interior del estuche formado por la lámina precedente como una capa de barniz brillante. Esta hoja es tambien el último resto en el lado interno de la capa de esmalte primitivo, paulatinamente enanchada y luego separada en dos hojas, para dar orígen en el medio á las dos láminas intermediarias, incluso la de verdadera dentina.

En fin, por último, sigue hácia el interior, la masa de la sustancia de la muela, constituida por la vasidentina, mas blanda y de color pajizo oscuro.

Esta estructura se encuentra en todas las muelas del mismo género, siempre con el mismo aspecto, y aún en ciertos casos todavía mas complicada, pues hay una muela en la que la capa intermediaria se subdivide no en cuatro sinó en cinco hojas secundarias. Nótase además una estructura mas ó ménos parecida en muelas de otros géneros de la misma época.

Por ahora, conténtome con fijar la atencion en este estadío particular de la evolucion de las muelas de los antiguos edentados, con el propósito de ocuparme de él estensamente en un trabajo especial, con cuyo objeto voy á encomendar en breve una série de preparaciones microscópicas.

Sobre los demás caractéres del animal poco tengo que decir, pues las varias muelas que tengo á la vista son mas ó ménos de la misma forma y tamaño, é iguales por consiguiente á la primera que me sirvió de base para la fundacion del género y de la especie, y precisamente á causa de ese mismo parecido, no teniendo mandíbulas ó fragmentos de mandíbulas con algunas muelas implantadas, no me es posible determinar la posicion que en los maxilares ocupaban las distintas muelas aisladas que conozco.

De lo que no hay duda es que el animal fué bastante pequeño, pues todas las muelas son de tamaño reducido.

Una de las mas completa, con la corona intacta, tiene un diámetro ántero-posterior de 20 milímetros y 23 de diámetro transverso. Las dos crestas transversales son muy altas y la parte superior mas angosta en forma de caballete está precisamente formada por la lámina de esmalte interna que, sobresale sobre la capa de dentina dura que le sigue inmediatamente al lado interno y sobre la masa de cemento del lado esterno. Una de las caras transversales es bastante convexa y estriada longitudinalmente, y la opuesta casi plana. De las caras longitudinales ó laterales, una, la

mas angosta, está ocupada por un surco longitudinal ancho, profundo y de fondo cóncavo, y la otra mas ancha, muestra dos surcos longitudinales, pero mas angostos y mas bajos, separados el uno del otro por una columna mediana longitudinal convexa, de manera que la muela presenta en esta cara tres columnas longitudinales, estando formadas las dos otras por las esquinas perpendiculares anterior y posterior.

Promegatherium remulsun, Amegh. sp. n.

Hay varias muelas, todas mas ó ménos fragmentadas, que presentan los mismos caractéres de composicion interna que han mostrado las del *Promegatherium smaltatum*, por lo que las incluyo en el mismo género, pero presentan con las anteriores una diferencia de tamaño tan considerable que no es permitido dudar un solo instante, que se trata de una especie distinta, de talla gigantesca, no muy inferior á la del *Megatherium americanum*, mientras que el *Pr. smaltatum* apenas soprepasaba un poco en tamaño al *Oracanthus Burmeisteri* (Amegh).

Una sola de ellas presenta la parte superior completa con la corona intacta. Las dos crestas son muy elevadas y separadas por un surco transversal muy profundo. Es el ejemplar mas pequeño y sin embargo tiene 29 milímetros de diámetro ántero-posterior y 40 milímetros de diámetro transverso.

Otro ejemplar es un trozo del medio con el prisma completo, pero en el que falta la cúspide y la base. La rotura deja ver una subdivision de la capa intermediaria en cinco láminas, tres de esmalte mas ó ménos atrofiado y dos intermediarias de dentina dura. El prisma tiene 35 milímetros de diámetro ántero-posterior y 40 milímetros de diámetro transverso.

Los demás ejemplares son mitades perpendiculares forma-

das por la division del diente siguiendo la rotura la direccion perpendicular de la gran ranura transversal de la corona, de modo que estos trozos solo dan el diámetro transverso ó ancho de las muelas, que en dos ejemplares es exactamente de 38 milímetros. Pero hay uno que tiene 45 milímetros de ancho, tamaño que corresponde á las mas grandes muelas del *Megatherium americanum*. Este trozo muestra despues del cemento esterno una capa de sustancia vítrea, de color café, brillante y transparente que corresponde al esmalte, de un milímetro de espesor, y luego una capa de sustancia blanca, ligeramente amarillosa, de textura estriada, y salpicada de hermosas dentritas, con un espesor de 2 milímetros, que corresponde á la capa de dentina dura.

Megatherium, Cuvier.

Arch. du Museum d'Hist. Nat., t. V, 1804; *Recherches sur les ossements fossiles*, etc., t. V, pág. 174, 1824.

Caract. gén. *Fórmula dentaria* $\frac{4}{4}$. *Todas las muelas de seccion transversal cuadrangular con dos crestas transversales en la corona separadas por un surco profundo. Base de las muelas abierta. Última muela superior muy pequeña. Composicion de las muelas: una capa de cemento esterno, una lámina intermediaria de dentina dura y una masa interna de vasidentina. Zigomático unido á la apófisis temporal.*

Megatherium antiquum, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, pág. 114, 1885.

Encuéntranse en los mismos yacimientos conjuntamente

con las muelas del *Promegatherium*, otras muelas que no es posible separar de las del género *Megatherium*, pues presentan no solo la misma forma sinó tambien los mismos caractéres de composicion. He mencionado dichas muelas en mi memoria precedente, atribuyéndolas á una especie antigua caracterizada por su tamaño bastante menor que el del *M. americanum*. No siendo tampoco probable la posibilidad de que sea idéntica con alguna de las otras encontradas en la formacion pampeana, sea de la República Argentina, ó de otros países de Sud América, pues todas ellas parecen ser de tamaño aún mas reducido.

He visto restos de esta especie en varias colecciones, pero los que tengo ahora á mi disposicion proceden del Museo del Paraná, y consisten en una muela aislada con una pequeña curva lateral que parece de la mandíbula superior, y un trozo de maxilar inferior del lado derecho con las tres primeras muelas implantadas en el hueso.

La muela aislada es un prisma cuadrangular, de 30 milímetros de diámetro anterior, 35 milímetros de diámetro transverso en su estremidad mas ancha y solo 29 en la mas angosta. El largo es de 115 milímetros, pero está un poco roto en la base, pudiéndose calcular su largo total en 125 milímetros. Por lo demás, no presenta nada de notable.

Las tres muelas implantadas en el fragmento de mandíbula inferior están rotas en la base y á las tres les falta la corona, pues están quebradas al nivel mismo del hueso. Por las quebraduras se vé en cada muela la capa de dentina dura bastante ancha dividida en dos capas poco aparentes, una esterna un poco mas dura y apenas algo mas brillante, y la otra interna mas blanca y mas blanda, sin ningun vestigio visible de la capa de esmalte presente en *Promegatherium*.

Dimensiones

Diámetro de la primera muela	ántero-posterior.....	0m030
	transverso.....	0.038

Diámetro de la segunda muela	ántero-posterior.....	0m034
	transverso.....	0.039
Diámetro de la tercera muela	ántero-posterior.....	0.035
	transverso.....	0.035
Longitud del espacio ocupado por las tres muelas.....		0.116

Estas dimensiones me parecen justificar suficientemente el tamaño relativamente mas pequeño de la especie antigua, aunque por sus caractéres se presenta como íntimamente aliada al *M. americanum* del que probablemente es el antecesor directo.

Stenodon, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, pág. 114, 1885.

Caract. gén. *Muelas inferiores de corona estrecha y larga, en forma de elipsis prolongada, algunas con un surco perpendicular en una de las caras anchas.*

Stenodon modicus, Amegh.

Obra y pág. arriba citada.

Atribuyo á este género dos muelas inferiores de una forma bastante distinta de las de los demás gravigrados y cuya colocacion en la mandíbula no me atrevo á determinar.

Una de ellas de corona larga y estrecha, ancha en una estremidad y angosta en la otra, tiene 19 milímetros de diámetro mayor, 12 milímetros de grueso en el lado mas ancho, y solo 9 milímetros en el mas angosto. De las dos caras perpendiculares anchas, una tiene una depresion perpendicular muy ancha y bastante profunda en el fondo de la cual se ve

una pequeñita columna longitudinal muy angosta y poco elevada; la otra cara ancha tiene tambien una depresion perpendicular pero menos profunda, y con dos pequeñas columnitas longitudinales. De las dos caras perpendiculares mas angostas, opuestas, la mas ancha tiene un surco longitudinal bastante ancho y de fondo cóncavo, siendo la mas angosta en forma de columna redondeada. La muela ha estado tapada por una capa de cemento de menos de un milímetro de espesor que solo se conserva en uno que otro punto. La corona es de superficie desigual, sin formar cavidad en ninguna parte. El diente está quebrado en la parte inferior teniendo el trozo existente 4 centímetros de largo, pero cuando entero debia tener casi el doble.

La otra muela es de forma mas triangular, mas angosta en una estremidad que en la otra, con una corona de 22 milímetros de largo, 15 milímetros de ancho en el lado mas grueso y 10 milímetros, en el lado mas delgado.

Una de las caras anchas muestra dos columnas anchas y aplastadas formadas por los bordes anterior y posterior, y otras dos columnas medianas igualmente aplastadas separadas por tres pequeños surcos longitudinales. En la cara opuesta vénse tambien dos columnas medianas y tres columnas perpendiculares, mas una gran columna perpendicular convexa hácia el lado mas grueso del diente. De las dos caras opuestas mas angostas, la mas ancha presenta un gran surco perpendicular ancho y profundo.

Scelidotherium? bellulum, Amegh. sp. n.

Este animal está representado por una sola muela que parece corresponder á la última superior del *Scelidoterium,* pero con bastante diferencia para que no haya seguridad completa de que proceda del mismo género. Es de figura general prismático-triangular, de ángulos redondeados, y

un poco curva. Sobre el lado mas ancho que parece ser el esterno hay un surco longitudinal ancho pero poco profundo y de fondo cóncavo. Otro surco, tambien de fondo cóncavo, pero mas angosto y mas profundo, se vé sobre la cara interna posterior mientras que la interna anterior es de superficie convexa, con algunos surcos longitudinales muy pequeños. La corona es un poco mas gastada en el centro que en la periferia, y tiene 18 milímetros de largo por 11 de ancho. El trozo existente tiene cerca de 5 centímetros de largo, pero la rotura de la base muestra el diente completamente macizo de modo que entero era bastante mas largo. Incluyo esta especie en el género *Scelidotherium* solo de un modo provisorio, pues podría muy bien ser que nuevos materiales demuestren que pertenece á un género distinto.

Nephotherium, Amegh. gen. n.

Caract. gen. *Primera muela inferior pequeña y elíptica. Segunda y tercera grandes y subprismáticas. Cuarta inferior bilobada. Mandíbula inferior muy angosta y prolongada hácia adelante.*

Nephotherium ambiguum, Amegh.

Grypotherium Darwinii (?) (Ow.) Ameghino. *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. V, pág. 300, 1883.

Mylodon (?) ambiguus. Ameghino. *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 118, 1885.

Este animal fuéme conocido primeramente por una sola muela aislada, de una forma tan parecida al *Grypotherium* que la consideré como procedente del mismo género, agregando que probablemente era tambien específicamente idén-

tica con el *G. Darwinii* de la formacion pampeana y que abrigaba dudas sobre la remota antigüedad de dicha pieza. (*Bol. etc.*, t. V, pág. 300).

Poco tiempo despues recibia del Señor SCALABRINI parte de la mandíbula inferior sin dientes de un animal parecido al *Mylodon* pero con algunos caractéres diferenciales que no me permitian colocarlo con seguridad en el mismo género, haciéndolo solo provisoriamente, describiendo la pieza con el nombre de *Mylodon ? ambiguus. (Bol. etc.*, t. VIII, pág. 118).

Comparando ahora (lo que no pude hacer antes), aquella muela que tomé en un principio por de *Grypotherium* con los alvéolos del fragmento de mandíbula mencionada, veo pertenece al mismo animal, muy parecido realmente á *Grypotherium*, pero muy parecido tambien á *Mylodon* y á *Scelidotherium* y sin embargo con un conjunto de caractéres diferenciales que no permiten identificarlo con ninguno de los mencionados géneros, como ya lo manifesté en mi última memoria sobre los fósiles del Paraná al describir la rama horizontal del lado izquierdo de la mandíbula inferior.

La muela mencionada que tomé en un principio por de *Grypotherium* es la tercera inferior del lado derecho, de forma muy elíptica como en el género citado, pero implantada en la mandíbula en direccion mas transversal al eje longitudinal de la série dentaria, con un surco perpendicular en su cara ántero-interna, y una depresion ancha y poco profunda en la cara posterior. La corona tiene 29 milímetros de diámetro mayor y 18 de diámetro menor, mostrando el centro de la superficie masticatoria correspondiente á la vasidentina muy gastado y formando una especie de pozo rodeado por la capa de dentina intermediaria; la delgada capa de cemento esterno se levanta formando un borde periférico elevado como en la primera muela inferior descrita en mi trabajo precedente.

Atribuyo al mismo animal otra muela aislada muy pequeña que considero la primera superior. Es de forma casi cilíndrica, de 18 milímetros de diámetro mayor y 15 de diámetro menor, con dos surcos perpendiculares casi opuestos y poco profundos y un poco curva, pareciéndose mucho por lo demás á la muela inferior correspondiente.

Tanto la mandíbula antes descrita, como las tres muelas que hasta ahora me son conocidas, presentan caractéres que acercan este animal tanto á *Grypotherium* como á *Mylodon*, *Scelidotheriun*, *Pseudolestodon* y *Lestodon*, constituyendo así una verdadera forma intermediaria á todos estos géneros de los que parece reunir los principales caractéres fundamentales.

Promylodon, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 298, 1883.

Caract. gen. *Muelas compuestas de cuatro sustancias distintas, cemento, sustancia vítrea, dentina y vasidentina.*

Promylodon paranensis, Amegh.

Ob. y pág. arr. citada.
Mylodon paranensis, Ameghino. *Bol. etc.*, t. V, pág. 114, 1885.

De este género, algo parecido á *Mylodon* pero con una capa interna de sustancia parecida á esmalte aún no completamente modificado en las muelas, puedo examinar la parte superior de una muela con la corona intacta que me ha sido

facilitada por el señor Lelong. La muela es de seccion prismática triangular, pero de ángulos redondeados, de 23 milímetros de largo, 15 de ancho en la parte mas gruesa formada por la base del triángulo, y solo 7 en la parte mas angosta que forma la cúspide. La corona forma una cavidad de la misma forma que el prisma, bastante profunda, limitada por una cresta periférica elevada formada por la capa de sustancia interna de aspecto vítreo. Toda la superficie esterna formada por la capa de cemento, está finamente estriada en sentido perpendicular. Examinando el corte transversal, se vé que está compuesta por una capa esterna de cemento amarillo oscuro de un milímetro de espesor, al que sigue una capa mas ó menos del mismo grueso de sustancia de color oscuro y aspecto vítreo, que cubre otra capa tambien del mismo espesor de dentina dura de color blanco amarilloso, que envuelve á su vez la masa interna de vasidentina que representa en menor escala la forma general de la muela.

Pseudolestodon, H. Gerv. y Amegh.

Les mamm. foss. de l'Amér. Mér., pág. 158, 1880.

Caract. gen. *Dientes anteriores en forma de caninos, pocos separados de los molares y con la corona cortada en bisel oblícuamente de arriba hácia abajo y de adelante hácia atras en los superiores, y en sentido contrario en los inferiores. Paladar de forma triangular, angosto atrás y ancho adelante. Piel con numerosos huesecillos desarticulados simplemente implantados en el cútis.*

Pseudolestodon æqualis, Amegh. sp. n.

Pseudolestodon *sp?* Ameghino. *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 121, 1885.

Este edentado, representado por varios dientes aislados, ha tenido casi la misma conformacion y la talla de las grandes especies pampeanas.

Las piezas que conozco son:

Un canino superior, bastante rodado, muy característico por su forma prismático-triangular, su curva muy pronunciada y la corona cortada en bisel. Este diente ha perdido la capa de cemento esterno que se conserva solo en un pequeño trecho con un espesor de apenas un tercio de milímetro. El prisma del diente completamente liso, sin ningun surco ni ranura longitudinal, tiene 17 milímetros de diámetro ántero-posterior y 13 milímetros de diámetro transverso, y un largo en línea recta de unos 8 centímetros. La superficie tritoria de la corona cortada en bisel tiene 22 milímetros de largo y 13 milímetros de ancho.

Dos ejemplares de la segunda muela inferior. Tienen un surco anterior y otro posterior que limitan una especie de apéndice ó columna perpendicular hácia el lado posterior interno. La corona tiene 24 milímetros de largo y 12 de ancho. Los dos ejemplares están rotos en la base, de modo que no se puede determinar su largo.

Una tercera muela inferior, de forma rectangular y de tamaño relativamente considerable. La corona un poco escavada en el centro, tiene 23 milímetros de largo y 17 milímetros de ancho. En cada una de las cuatro caras perpendiculares, hay un surco longitudinal de fondo cóncavo, dos de ellos bastante profundos, y los otros dos poco marcados. La parte existente tiene 55 milímetros de largo, estando rota en donde empezaba la cavidad basal faltándole por consiguiente tres ó cuatro centímetros en la base.

Tres muelas que parecen corresponder á la tercera superior, pero de forma un poco diferente de las de *Mylodon* y *Pseudolestodon*. Son de forma elíptico-prismática, con un surco poco marcado en el lado mas ancho, y dos un poco mas profundos en el lado mas angosto, levantándose entre ellos una fuerte columna perpendicular de superficie convexa. La corona, un poco escavada en el centro, tiene 22 á 24 milímetros de largo por 15 á 17 de ancho. La mas entera tiene 64 milímetros de largo, pero está tambien un poco rota en la base.

Una muela que parece corresponder á la cuarta superior, de forma prismático-triangular, con dos surcos longitudinales entre los que se levanta igualmente una columna perpendicular convexa y elevada. La corona, bastante gastada en el centro, tiene 25 milímetros de largo, 15 de ancho en la parte mas gruesa, y 9 milímetros en la opuesta mas delgada.

Una muela bilobada, que parece corresponder á la última superior. Presenta dos grandes depresiones perpendiculares opuestas, y una corona de 25 milímetros de largo, 7 á 8 milímetros de ancho en el centro de los lóbulos, y solo 3 milímetros de espesor en la parte mediana que une sus dos partes.

Hay además varios otros dientes parecidos, unos mas chicos, otros mas grandes, y con algunas pequeñas modificaciones de forma, que indican probablemente especies distintas, pero que no me es dado determinar con piezas aisladas que presentan tantas variaciones de forma. Hago estensiva esta reserva hasta á las mismas piezas que he enumerado, pues es posible que ellas tambien procedan de mas de una especie, pero repetiré, como justificacion, lo que ya he repetido otras veces, que prefiero caer en el error de reunir restos de varias especies en una, mas bien que en el error contrario de fundar distintas especies sobre restos procedentes de una sola.

GRAVIGRADA RODIMORPHA

Lestodon, Gervais

Recherches sur les mamm. foss. de l'Amér. Mér., pág. 47, 1855.

Caract. gén. *Paladar muy ancho en la parte anterior. Primer diente de cada mandíbula colocado en la parte anterior en forma de canino, y tallado en bisel. Segunda á quinta muela superior elípticas, la última muy pequeña. Segunda y tercera inferior elípticas. Última inferior muy grande y bilobada.*

Lestodon antiquus, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cien., t. VIII, pág. 122, 1885.

Fundé la especie sobre la parte sinfisaria sin dientes de la mandíbula inferior, y algunas muelas fragmentadas. Ahora puedo examinar del mismo animal tres molares y un caniniforme que confirman completamente su existencia.

Una de las muelas tiene una seccion transversal de solo 18 milímetros de diámetro mayor y 12 milímetros de diámetro menor, pero falta por completo la capa de cemento esterno muy gruesa en las muelas de este género, que debia dar al diente un tamaño casi doble. La capa de dentina dura tiene un espesor de 2 á 3 milímetros y la masa de vasidentina interna muy gastada en la corona donde forma una especie de pozo tiene 13 milímetros de diámetro mayor y 6 á 7 milímetros de ancho. La muela está quebrada, existiendo

solo la parte superior en un largo de 40 milímetros, de modo que no se puede apreciar su largo cuando entera.

La segunda muela es de figura mas circular, de 17 milímetros de largo y 14 de ancho en la corona en donde la vasidentina tambien se presenta sumamente gastada formando un pozo bastante hondo. Las dimensiones de este ejemplar son tambien sin tomar en cuenta la capa de cemento esterno aquí igualmente desaparecida, pero que se conserva en un pequeño trecho con un espesor de 2 á 3 milímetros, demostrando que la muela intacta con su capa de cemento esterno debia tener un tamaño doble del que presenta actualmente. La parte existente tiene 66 milímetros de largo y como la cavidad basal es todavía bastante pequeña se puede evaluar el largo de la muela entera en unos 90 milímetros.

El tercer ejemplar, es algo mas grande en la base que en la corona, probablemente por ser de un indivíduo bastante jóven. Sin embargo la vasidentina de la corona se presenta igualmente profundamente gastada. La seccion de la muela en su parte superior tiene 16 milímetros de largo por 11 de ancho, pero falta tambien la capa de cemento que ha desaparecido quedando solo vestigios de ella en un pequeño trecho de la base. Tambien este ejemplar está roto en la parte inferior, quedando solo un trozo de 55 milímetros de largo, en cuya base se ve ya la cavidad pulpal bastante grande, de modo que el largo total no ha debido pasar de 75 milímetros. La muela presenta una curva lateral bastante acentuada, lo que puede hacer creer que procede de la mandíbula superior.

Todas estas muelas, aún tomando en consideracion la capa de cemento esterno que debia rodearlas, son de tamaño bastante menor que las de las grandes especies pampeanas, *L. armatus* (P. Gerv.), *L. trigonidens* (P. Gerv.) y *L. Bocagei* (Gerv. y Ameegh.) indicando así para la antigua especie del Paraná un tamaño bastante mas reducido.

El caniniforme superior es la parte que sale fuera del al-

véolo á la que le falta la cúspide que está rota. Es de la misma forma prismático-triangular que caracteriza este diente en todas las especies del género, con su parte superior cortada en bisel pero de un tamaño demasiado pequeño en proporcion del que presenta el fragmento de mandíbula sobre que fundé la especie y las distintas muelas aisladas mencionadas. Tiene 17 milímetros de diámetro ántero-posterior y 19 milímetros de diámetro transverso, pero como tambien este diente ha perdido la capa de cemento esterno, su tamaño debió ser algo mayor, aunque no mucho, pues en el canino superior de los lestodontes la capa de cemento es muy delgada. Ni tampoco esta especie hacia escepcion á este respecto como lo demuestran algunos pequeños vestigios de la capa de cemento que aún han quedado adheridos en uno que otro punto de la superficie del diente. La esquina longitudinal esterna anterior parece sin embargo ser mas comprimida que en las otras especies y su parte cortada en bisel mucho mas prolongada, pues la parte existente tiene 42 milímetros de largo hasta la quebradura y la parte superior desaparecida debia tener por lo menos la mitad de este largo. El ancho de esta cara cortada en bisel es de 16 milímetros.

Llama verdaderamente la atencion que todos los ejemplares de muelas aisladas de este animal hayan perdido la capa de cemento esterno. Parece que este no tenia absolutamente la misma naturaleza en todos los géneros. Asi en el *Lestodon* debia ser muy vidrioso y quebradizo tanto en las especies antiguas como en las mas modernas, pues tambien en las muelas aisladas de los lestodontes pampeanos, falta esta capa, ó si existe es muy difícil conservarla adherida al prisma del diente. En el *Megatherium*, al contrario, tanto en las especies antiguas como en las modernas, el cemento parece haber sido una sustancia mas compacta y tenáz, menos vidriosa, pues aunque las muelas estén rodadas, la capa de cemento siempre se conserva intacta ó simplemente gastada por el roce.

Pliomorphus, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, pág. 126, 1885.

Carac. gén. *Diente anterior de la mandíbula superior implantado en la parte ántero-externa de la mandíbula, de seccion prismático-triangular y corona plana (?). Segundo diente superior separado del anterior por una larga barra de seccion prismático-cuadrangular con dos crestas transversales en la corona separadas por un surco profundo. Dientes compuestos de una capa externa delgada de cemento y una masa interna homogénea de dentina ó vasidentina.*

Pliomorphus mutilatus, Amegh.

Obra y pág. arriba citada.

No vienen en la coleccion nuevos restos de este animal pero un nuevo exámen de las piezas anteriores me ha parecido indicarme que los dientes de este género son de una composicion aún mas simple que la de las muelas de la generalidad de los edentados, pues examinados con un fuerte lente no se vé mas que una delgadísima capa esterna de cemento que rodea una masa interna de dentina al parecer homogénea, no distinguiéndose en ella capas distintas. No se pueden practicar cortes de los dientes sin deteriorar la pieza, pero si existe una capa intermediaria de dentina mas dura, esta debe ser apenas apreciable ó de textura poco distinta de la masa interna.

LORICATA

LORICATA GLYPTODONTIA

Hoplophorus, Lund.

Mem. de la Acad. Real de Copenhague., cl. phy., t. VIII, pág. 70, 1839?

Caract. gén. *Talla relativamente pequeña. Coraza delgada compuesta de placas con una gran figura central y un número á menudo considerable de figuras periféricas, reemplazadas estas en algunas especies por radios que parten de la figura central hácia la periféria. Superficie de las placas mas lisa que en Glyptodon. Cola compuesta de varios anillos movibles terminando con un tubo cónico cilíndrico poco comprimido. Frente convexa. Húmero con agujero epitrocleano. Cuatro dedos en cada pié.*

Hoplophorus paranensis, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 115, 1883.

Fundé la especie sobre un trozo de coraza de la parte céntrica de esta, bastante envuelto en arenisca dura que cubria en parte la escultura esterna, pudiendo con todo apercibirme que se trataba de una especie distinta de las pampea-

nas, caracterizada sobre todo por el tamaño relativamente mas considerable de la figura central de cada placa, por el tamaño mas pequeño de las figuras periféricas, y por el número considerable de estas, superior al del mismo *Hoplophorus perfectus* (Gerv. y Amegh.) del pampeano. Entre los nuevos restos de *Hoplophorus* reunidos en el museo del Paraná, hay un trozo de uno de los lados laterales de la coraza, y una placa suelta del centro, que pertenecen á esta especie y confirman los caracteres primeramente observados sobre el fragmento mencionado.

El trozo de coraza, procede de cerca de la orilla; está formado por nueve placas dispuestas en dos filas, una de cinco y otra de cuatro. Desgraciadamente el trozo está envuelto en arenisca dura que tapa en parte la escultura esterna, rellenando todos los huecos, ocultando así á la vista una parte de los surcos, y todos los agujeros que se encuentran en el fondo de estos.

Las placas son bastante parecidas á las correspondientes del *H. ornatus*, de forma rectangular, con corta diferencia de 27 milímetros de largo, 20 de ancho y 10 á 12 de espesor cada una de ellas. La cara esterna de cada placa está ocupada por una gran figura central de forma eliptico-circular, de unos 18 á 20 milímetros de diámetro, de superficie plana y lijeramente punteada, rodeada por un surco angosto y bastante hondo, que conjuntamente con la figura central ocupa en el medio todo el ancho de la placa, de modo que solo se presentan figuras ó arealitas periféricas en las estremidades anterior y posterior, en número de tres á cuatro en cada una.

Estas figuras periféricas son siempre bastante mas grandes en una estremidad que en la otra, separadas por surcos angostos y bastante bajos. La superficie de las figuras periféricas es igualmente poco rugosa y casi lisa.

La placa aislada, reconócese por la textura del hueso procede de un individuo adulto; es del centro de la coraza, perfectamente intacta y libre de toda incrustacion, de ma-

nera que permite determinar con toda exactitud sus caractéres específicos, confirmando exactamente mis primeras observaciones hechas sobre el fragmento cubierto de incrustaciones. Esta placa es de forma exagonal, con un diámetro mayor de 36 milímetros, 30 milímetros de diámetro tranverso y 10 milímetro de grueso. El centro de la cara esterna está ocupado por una gran figura circular, un poco elíptica, de 21 milímetros de diámetro, casi plana y lisa, con un considerable número de pequeños agujeritos, que no forman asperosidades en la superficie. Al rededor de esta figura central, hay catorce figuras mas pequeñas, mas ó menos de la misma forma y tamaño, bien delimitadas é igualmente de superficie plana y no rugosa. Estas arealitas periféricas están separadas de la gran figura central por un surco bastante ancho pero poco profundo, del que salen surcos radiales que se dirigen á la periferia separando unas de otras las figuras periféricas. En el punto de partida de cada surco radial del surco central, hay un agujero circular, no muy grande pero profundo que se pierde en el interior de la placa, de modo que hay en el surco central que rodea la gran figura interna, catorce de estos agujeritos, todos con la misma colocacion indicada.

Palæhoplophorus, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, pág. 129.

Carac. gen. *Placas con una figura central de tamaño considerable rodeada de otras mas pequeñas y de agujeros grandes y profundos. Cola con un tubo terminal compuesto de grandes placas ovaladas, rodeada cada una de una línea periférica de grandes perforaciones ó agujeros, y de arealitas pequeñas en forma de tubérculos.*

Palæhoplophorus Scalabrini, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 301, 1883; id., t. VIII, pág. 129, 1885.

De esta especie vienen algunas nuevas placas que por desgracia, aunque interesantes, no bastan aún para darnos una idea de la configuracion de la coraza en sus distintas partes, que debia ser bastante diferente de la de *Hoplophorus*.

Las nuevas piezas que tengo á mi disposicion son: Una placa marginal de uno de los anillos, de unos cuarenta milímetros de largo y bastante gruesa. El cuerpo de la placa está ocupado por una figura grande y única bien delimitada por un surco angosto y profundo en sus lados anterior y laterales en forma de semi-círculo, en el fondo del cual hay varios agujeros grandes y profundos. Adelante de esta ranura, formando igualmente semi-circulo existen tres arealitas mas pequeñas, separadas tambien por ranuras profundas en cuyo fondo se ven igualmente grandes cavidades circulares en forma de agujeros. Mas adelante se presenta una zona ó faja estrecha de unos 8 milímetros de ancho, de superficie irregular, con grandes rugosidades ó aristas que separan cavidades anchas, profundas y de fondo cóncavo, siguiendo todavia mas adelante la parte lisa en declive y en forma de tecla con su borde libre muy delgado.

Atribuyo á la misma especie una placa incompleta de forma rectangular, de tomaño bastante notable; tiene 22 milímetros de ancho, solo 8 á 9 de espesor, y entera debía alcanzar uno 45 milímetros de largo. La cara interna es muy ligeramente convexa. La externa, al contrario, bastante deprimida, muestra en el centro una figura elíptico-circular de unos 18 á 20 milímetros de diámetro, de superficie casi lisa, rodeada por una especie de surco ó depresion ancha pero poco profunda, en cuyo fondo se ven varios agujeros que

penetran en el interior de la placa, existiendo solo dos ó tres arealitas periféricas en sus estremidades anterior y posterior. Hay en fin otra placa suelta, entera, igualmente bastante grande que atribuyo al mismo género. Es una placa de los lados laterales de la coraza, no muy lejos de la orilla, de forma rectangular, de 43 milímetros de largo, 30 milímetros de ancho y 10 á 12 milímetros de grueso. El centro de la placa, está ocupado por una figura circular un poco convexa y poco áspera de cerca de 20 milímetros de diámetro, á cuyo alrededor se ven unas quince figuritas periféricas muy pequeñas, casi en forma de pequeños tubérculos, separados de la figura central por un surco bajo y angosto, en cuyo fondo se ven, de distancia en distancia, agujeros circulares y profundos que penetran en el interior de la placa. Esta figura central y la fila de figuras ó tubérculos mas pequeños, ocupan todo el ancho de la placa, mas no todo el largo, de manera que el espacio que dejan libre en ambas estremidades anterior y posterior, está ocupado por unas tres ó cuatro figuritas bastante mas grandes que las que rodean inmediatamente la figura central, separadas entre sí y de las precedentes por surcos igualmente angostos y poco hondos, en cuyo fondo se ven tambien en uno que otro punto agujeros que penetran en el interior de la placa. La superficie de estas figuras periféricas, tanto de la primera como de la segunda fila es bastante áspera y rugosa.

La talla del *Palæhoplophorus Scalabrini*, tal como puede deducirse de los pocos restos hasta ahora conocidos, parece fué casi el doble que la del *Hoplophorus ornatus* del pampeano.

Además de los restos mencionados de *Hoplophorus* y *Palæhoplophorus*, sobre cuya determinacion no abrigo dudas, hay tambien varias otras placas sueltas, cuyos caracteres no concuerdan con ninguno de los restos mencionados. Unas se acercan á las placas de *H. radiatus* (Bravard) del pampeano, otras presentan mayor parecido con el *Hoplo-*

phorus ornatus (Ow.), otras por fin parecen presentar caracteres intermediarios entre las placas de los *Hoplophorus* y las de los verdaderos *Glyptodon*. No dudo procedan de animales distintos de los ya mencionados, pero no me es dado caracterizarlos sobre tan escasos restos, y me parece prudente esperar que nuevos materiales permitan conocer mejor sus caractéres para poder clasificarlos con verdadera seguridad.

Comaphorus, Amegh. gen. n.

Caract. gén. *Placas rectangulares, sin dibujo ni esculturas esternas, pero con un considerable número de agujeros grandes y colocados al rededor y al pié de una elevacion central de la placa. Los ajugeros penetran en la coraza sin atravesarla por completo perdiéndose en la masa esponjosa.*

Comaphorus concisus, Amegh. sp. n.

Fundo este género y la especie sobre una placa de la coraza de una forma muy particular, completamente distinta de las que forman las corazas de todos los otros géneros que hasta ahora me son conocidos. Es esta una placa rectangular, de 40 milímetros de largo, 27 milímetros de ancho, y 13 milímetros de espesor. La cara interna, algo cóncava y lisa, muestra varios agujeros repartidos sin órden alguno, unos de 2 á 4 milímetros de diámetro y otros muchísimo mas pequeños. En la cara esterna no presenta dibujos ni esculturas, acercándose por este carácter á los géneros *Euryurus* (Grev. y Amegh.), *Plaxhaplous* (Amegh.) y *Doedicurus* (Burm.), pero se distingue de todos ellos por su parte central que se levanta formando una especie de ampolla ó ele-

vacion de varios milímetros de alto y de superficie convexa. Esta cara esterna muestra una veintena de perforaciones, unas de diámetro considerable y otras mas pequeñas que penetran en la placa dirigiéndose hácia el centro de esta. Por el crecido número de estos agujeros se parece á *Plaxhaplous*, pero se diferencia de este porque los agujeros están colocados simétricamente hácia el centro, no existiendo en *Plaxhaplous* la elevacion central que muestra la placa de *Comaphorus*. Por el tamaño y profundidad de las perforaciones se parece á *Doedicurus*, pero en las placas de este los agujeros solo son en número de tres ó cuatro como regla general, ó cinco ó seis á lo sumo, mientras que en la placa en cuestion son en número de veinte. Ademas en el *Doedicurus* los agujeros perforan completamente la coraza, mientras que en *Comaphorus* se pierden en la masa esponjosa interna de la placa. Un cierto número de estos agujeros, están colocados en el *Comaphorus* encima mismo de la elevacion central y los demás en la base de esta simétricamente al rededor. Estas particularidades no dejan duda de que el *Comaphorus* es un género particular, distinto de los conocidos, que entra en la misma division que las formas pampeanas *Doedicuros* y *Plaxhaplous*. Otra particularidad de esta placa es la de presentar indicios evidentes como distintos otros loricatos del Paraná, de estar formada por dos partes primitivamente distintas, como si fueran dos placas que se hubiesen unido y que sobre su línea de contacto se hubiera formado la elevacion mencionada. La traza de esta antigua division en dos se observa en la cara esterna en forma de una pequeña ranura transversal, interrumpida á trechos, últimos vestigios de una antigua sutura, y en la cara interna por una elevacion transversal, especie de costura formada por la osificacion y anquílosis sobre esa linea de las dos placas primitivamente distintas.

Esta pieza la he recogido personalmente en un pequeño arroyo de las inmediaciones de la ciudad del Paraná, con—

juntamente con restos de *Chlamydotherium*, *Promegatherium*, tortugas, cocodrilos, etc.

Euryurus, Gerv. y Amegh.

Les mamm. foss. de l'Amér. Mér., pág. 184, 1880.

Caract. gen. *Coraza gruesa, compuesta de placas sin ningun adorno en la superficie, aunque rugosas.— Cola compuesta de varios anillos movibles, á los que sigue un tubo largo, comprimido y terminando en punta. Las piezas que forman este tubo están apenas unidas entre sí.*

Euryurus interundatus, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, pág. 132, 1885.

Observando nuevamente la placa sobre que fundé esta especie, me he apercibido que tambien ella muestra en la cara interna la particularidad de una hendidura transversal que la divide en dos partes casi iguales, últimos vestigios de una sutura que dividió en un tiempo la placa en dos, de manera que parece que las placas pentagonales ó rectangulares de los glyptodontes son el resultado de la union de dos placas, en otros tiempos en antiguos antecesores separadas durante toda la vida.

Protoglyptodon, Amegh.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. VIII, pág. 133, 1885.

Caract. gen. *Placas con dibujos externos rudimentarios y rugosos, formados por arealitas pequeñas*

dispuestas por grupos al rededor de otras apenas un poco mas grandes, con surcos rudimentarios y grandes agujeros al rededor de las arealitas centrales. De distancia en distancia arealitas ó figuras centrales de gran diámetro rodeadas igualmente de arealitas periféricas pequeñas y rugosas, y agujeros anchos y profundos.

Protoglyptodon primiformis, Ameghi.

Obra y página arriba citada.

Este animal tan particular y verdaderamente anormal comparados sus caractéres con los del género correspondiente *Glyptodon*, si no se hubiera conocido de él mas que el fragmento que me sirvió de base para la determinacion del género y de la especie, hubiérase podido creer que se trataba de alguna anomalía ó de algun indivíduo del género *Glyptodon* cuya coraza hubiera estado enferma. Afortunadamente, el Profesor Scalabrini ha recogido otros tres fragmentos, que siquiera sean pequeños, como ellos proceden de indivíduos y de puntos distintos, dan la seguridad de que las particularidades observadas sobre el fragmento original son normales y representan realmente los caractéres genéricos del precursor del *Glyptodon*.

Comparando ahora estos tres pequeños fragmentos con el trozo anterior, se pueden establecer con bastante exactitud los caractéres generales de los dibujos esternos de la coraza de este género.

Dada la irregularidad en la distribucion de las distintas clases de arealitas ó figuras esternas que adornan la coraza, lo primero que salta á la vista es que no hay relacion alguna entre la escultura esterna y la division por placas, pues hay trechos considerables ocupados tan solo por figuras pequeñas y otros en que predominan las grandes.

La parte principal de la escultura esterna, está formada por pequeñas figuras ó verruguitas parecidas á las que adornan las placas del género *Panochtus*, pero mas rugosas é irregulares, y dispuestas por grupos de á siete ú ocho figuras cada uno. Cada grupo está formado por una figura ó verruguita central algo mas grande, de 7 á 8 milímetros de diámetro, á cuyo alrededor están colocadas las otras seis ó siete mas pequeñas, de solo dos á cuatro milímetros de diámetro. Esta figura central está separada de las periféricas por un surco poco aparente y de fondo desigual, presentando el mismo carácter los surcos que separan entre sí las figuras periféricas. Alrededor de cada una de las figuras centrales se encuentran cuatro ó seis agujeros anchos de dos á cuatro milímetros, y profundos, unas veces distantes unos de otros, y otras veces al lado, separados solo por aristas delgadas y elevadas que unen la figura central á la periférica. Cada uno de estos grupos ocupa un espacio circular mas ó ménos de dos centímetros de diámetro.

Estos grupos de figuras ó verruguitas pequeñas se reunen á su vez en número de siete ú ocho para formar otros grupos principales, colocados alrededor de una figura mucho mas grande, de unos dos centímetros de diámetro, muy parecida á la figura central de las placas del *Glyptodon*. Esta figura central mas grande, es tambien de superficie rugosa, y está rodeada por 12 á 15 figuras mas pequeñas parecidas á las ya descritas y por un considerable número de agujeros.

Este es el carácter general de la escultura esterna, pero no es como ya lo dije antes, completamente uniforme, variando mas bien de un punto á otro, presentándose bajo una forma ya mas regular, ya mas irregular, confundiéndose las verrugas unas á otras no formando mas que una superficie rugosa atravesada por aristas y acribillada de agujeros, ó bien levantándose aisladas en forma de tubérculos.

Me parece inútil entrar en la descripcion detallada de la escultura de cada uno de los fragmentos, pues la descrip-

cion general que acabo de dar basta. Uno de ellos tiene la cara interna intacta, de modo que permite medir el espesor de la placa que es de 20 á 25 milímetros lo que demuestra que el animal alcanzaba un tamaño considerable.

Estos nuevos fragmentos, al permitirme hacerme una idea de la escultura esterna de la coraza, me han permitido reconocer tambien que el grueso trozo de coraza mencionado en mi trabajo anterior (*Bol.*, t. VIII, pág. 135 y 136) sin determinar la especie a que pertenecia, procede del *Protoglyptodon primiformis*. Las placas que forman este trozo tienen unos 50 milímetros de largo, 40 milímetros de ancho y 15 á 20 de espesor, estando tan íntimamente unidas que no se apercibe su separacion en la cara esterna, pero en la interna no solo estan perfectamente indicadas las suturas que dividen las placas entre sí, sinó que las mismas placas presentan como en el *Euryurus*, *Palæhoplophorus* y *Comaphorus* una hendidura transversal mas ó menos aparente, últimos vestigios de las placas antes separadas y probablemente de formas muy distintas, que se unieron luego de á dos para formar las grandes placas pentagonales y rectangulares de los diferentes géneros de glyptodontes miocenos y pliocenos ó pampeanos.

Creo tambien que pertenece igualmente á este animal la placa aislada mencionada en el mismo trabajo (pág. 136) como de un *Glyptodon* indeterminado, correspondiendo probablemente á uno de los bordes de la coraza.

LORICATA MESODONTIA

Chlamydotherium, Lund

Caract. gen. *Talla comparable al Glyptodon.—Coraza delgada compuesta de grandes placas pentagonales*

y exagonales, con fajas movibles compuestas de grandes placas rectangulares.—Rama ascendente de la mandíbula inferior con un ángulo mayor de 90 grados.—Nueve muelas en cada lado de la mandíbula inferior.—Muelas de seccion transversal elíptica.—Ultima muela inferior muy pequeña.—Húmero con agujero epitrocleano.

Chlamydotherium paranense, AMEGH.

Bol. de la Acad. Nac. de Cienc., t. V, pág. 114 y 300, 1883; id. t. VIII, pág. 137, 1885.

Las placas de la coraza del *Chlamydotherium* del Paraná ofrecen diferencias notables comparadas con las correspondientes del *C. typus* (AMEGH.) de la formacion pampeana, que no hice bien resaltar en mis trabajos anteriores á causa del pequeño número de piezas de que disponia. Estas diferencias en su carácter general son: un tamaño algo mas pequeño, el espesor de las placas relativamente menor y la figura central de cada una de ellas de forma distinta y mejor delimitadas en el *C. paranense* que en el *C. typus*.

Estas placas sueltas pueden dividirse en tres categorías: unas pentagonales ó exagonales que formaban parte de las secciones fijas de la coraza; otras rectangulares, no muy largas que debian formar parte de las secciones de la coraza inmediatas á los anillos movibles, y otras rectangulares muy largas con su parte anterior en forma de tecla que constituian las fajas movibles.

De las primeras ó pentagonales conozco dos nuevos ejemplares: uno muy pequeño, de 24 milímetros de largo, 21 milímetros de ancho y 6 milímetros de espesor. Tiene la cara interna cóncava, y la esterna con una figura central, de forma circular, limitada por una depresion algo profunda

que á su vez está limitada por el borde periférico de la placa mas elevado en forma de cordon.

La segunda placa, de tamaño mucho mayor, tiene unos 33 milímetros de largo y 7 de espesor. La cara interna es cóncava y la esterna muestra igualmente en su superficie una figura circular limitada por cuatro de sus lados por una depresion ancha y profunda limitada á su vez por un reborde periférico ancho y elevado. Estas placas difieren de las correspondientes del *C. typus*, por esta figura central, la depresion que la rodea y el surco que la limita, pues en la especie pampeana la figura central de superficie lisa es poco aparente á causa del surco que la rodea apenas indicado.

De las placas rectangulares fijas conozco cuatro ejemplares. Dos de ellos muy pequeños, y otros dos bastante mas grandes.

El ejemplar mas pequeño, tiene 26 milímetros de largo y 20 milímetros de ancho. El segundo un poco mas grande tiene 28 milímetros de largo y 22 milímetros de ancho. Estos dos ejemplares son algo cóncavos en su cara interna, presentando en la esterna una figura central larga y angosta, de superficie convexa, limitada en su dos lados laterales por dos depresiones anchas y profundas. La tercera placa mas grande tiene 34 milímetros de largo por 26 milímetros de ancho; es igualmente cóncava en su cara interna, y con una figura central en la esterna, angosta y elevada, limitada tambien por dos surcos anchos y profundos. La figura central tiene 20 milímetros de largo y 6 milímetros de ancho, y los surcos que la rodean mas ó menos el mismo largo y ancho. La cuarta placa es proporcionalmente mas ancha, pues tiene 37 milímetros de largo y 29 de ancho. La figura larga central es tambien mas ancha, y los surcos que la rodean relativamente mas hondos y angostos. Estas placas difieren de las correspondientes del *C. typus* de la formacion pampeana, por presentar las de esta última especie la cara esterna casi lisa y plana sin la figura central longitudinal que

caracteriza las de la especie antigua, figura que está reemplazada por otra mas ancha que ocupa casi toda la superficie de la placa y limitada por una depresion periférica apenas aparente.

De las placas movibles, el ejemplar mas pequeño es incompleto, faltándole la prolongacion en forma de tecla. La parte existente que comprende todo el cuerpo de la placa tiene 34 milímetros de largo, solo 16 milímetros de ancho y apenas 5 de espesor. La cara esterna presenta como en las placas precedentes una elevacion longitudinal convexa mas elevada en el centro que en las estremidades, limitada por dos depresiones angostas y profundas rodeadas á su vez por dos cordones laterales elevados.

La segunda placa de los anillos movibles, mucho mas grande é intacta tiene 55 milímetros de largo, 28 milímetros de ancho y 6 milímetros de espesor. La cara interna es muy cóncava y la esterna con una figura longitudinal larga, ancha y convexa rodeada por dos depresiones laterales bastante profundas.

Comparadas estas últimas placas con las de igual forma del *C. typus* (Amegh.) de la formacion pampeana, difieren tambien como las precedentes por la presencia de estas figuras centrales dispuestas en sentido longitudinal, largas, convexas y separadas por surcos profundos, pues las mismas placas del *C. typus* presentan la cara esterna deprimida, casi plana, con una figura rectangular apenas marcada que ocupa casi todo el cuerpo de la placa, limitada por depresiones apenas aparentes. De modo que las figuras centrales de forma circular en las placas pentagonales, y de forma alargada y estrecha en las rectangulares, delimitadas unas y otras por surcos bien marcados, es el distintivo caracteristico de la especie del Paraná, que sirve para distinguirla no solo del *C. typus* de la formacion pampeana de Buenos Aires, sinó tambien del *C. Humboldtii* (Lund.) de las cavernas del Brasil, cuya coraza presenta placas de superficie esterna casi absolutamente iguales á la especie pampeana de aquí.

Del esqueleto no conozco ninguna otra pieza, pero puedo agregar algunas observaciones importantes á la descripcion dada precedentemente de la parte posterior de la mandíbula inferior, relativas á la dentadura. Así, bien que sea fácil hacerse una idea de la forma general de las muelas por la descripcion general que de ellas he hecho, no está demas recordar que, á causa de la conformacion mencionada en mi trabajo anterior, resulta que la corona de las muelas es bastante mas angosta en el centro que en sus estremidades anterior y posterior. Estas muelas en proporcion del tamaño sobresalen fuera de los alvéolos mucho mas que las de los glyptodontes en los que apenas sobresalen tres ó cuatro milímetros.

La corona de cada una de las muelas, mas gastada en el centro que en la periferia, muestra una hendidura en su parte media dirijida de adelante hácia atrás como último vestigio en la parte superior de la prolongacion hácia arriba de la cavidad de la base, pero en ciertos ejemplares aislados la cavidad está ocupada por un depósito de dentina mas dura que sobresale en el fondo gastado del centro de la corona, en forma de lámina elevada, dirijida longitudinalmente, pero sin que ninguna de sus dos estremidades toque en la periferia de la corona.

La última muela inferior que he descrito como mucho mas pequeña que las otras, presenta tambien un modo de implantacion particular, desviándose de la línea longitudinal, de modo que aunque la corona se encuentre sobre el eje longitudinal de la serie dentaria, la base se desvia hácia el lado externo saliendo hácia afuera de la línea media longitudinal varios milímetros. La corona es tambien un poco distinta de la forma que presenta en las otras muelas siendo algo mas ancha adelante y mas angosta hácia atrás.

Á juzgar por este pedazo de mandíbula la talla del *C. paranense* igualaba apenas la de un pequeño *Hoplophorus*.

Chlamydotherium? extremum, Ameghino, sp. n.

La gran diferencia de tamaño que presentan las numerosas placas de coraza de *Chlamydotherium* recojidas en los yacimientos del Paraná me hicieron sospechar que podrian proceder de mas de una especie, y así lo manifesté en mi trabajo anterior (*Bol.* etc., t. VIII, pág. 137). Parece que mis dudas, no eran completamente infundadas, pues entre las nuevas piezas del museo del Paraná hay una muela de un gran edentado, tan parecida á las muelas del *Chlamydotherium* antes descritas, que estoy dispuesto, á lo menos provisoriamente, á considerarla como procedente del mismo género, pero de una especie de tamaño jigantezco en proporcion de la precedente. La corona, algo destruida, es mas angosta en el medio que en las estremidades, y mas ancha en una de las estremidades que en la otra. El enangostamiento del medio de la corona es producido como en las muelas del *C. paranense* antes descrito por un gran surco longitudinal esterno, ancho y profundo, pero las tres columnas y los dos surcos longitudinales internos de las muelas del *C. paranense* son aquí todavia menos aparentes, de modo que la muela presenta una cara interna ancha y casi plana. Estuvo cubierta de una capa de cemento amarillo de un milímetro de espesor que ha desaparecido casi por completo, conservándose vestigios en el fondo del surco esterno y en la cara perpendicular anterior. La corona tiene 22 milímetros de diámetro ántero-posterior, 9 milímetros de diámetro transverso en el medio, 14 milímetros en su parte anterior mas ancha, y 11 milímetros en la posterior. El largo no se puede determinar, pues solo existe la parte superior, pero debia ser muy considerable, pues el trozo existente tiene unos 4 centímetros de largo y su parte inferior es todavia maciza, sin vestigios de la cavidad basal.

La talla de este animal, á juzgar por el tamaño de esta muela, debia ser comparable al de las grandes especies del género *Panochtus* (Burm.).

LORICATA HAPLODONTIA

Prœuphractus, Amegh. sp. n.

Carat. gen.— *Talla comparable á la de Eutatus.— Placas de los anillos movibles con tres figuras longitudinales y paralelas en el cuerpo, regulares y en forma de columnas, separadas por dos surcos longitudinales paralelos, sin agujeros en el fondo, pero con agujeros profundos sobre los bordes longitudinales.— Placas de la seccion fija con figura central muy elevada, figuras periféricas bien destacadas, convexas y con agujeros en los bordes laterales.*

Prœuphractus limpidus, Amegh. sp. n.

Hasta ahora no se habia encontrado en los terrenos terciarios antiguos del Paraná, ningun resto de verdadero armadillo, hecho que no dejaba de preocuparme, pues segun mis vistas filogénicas los armadillos constituyen un tipo de evolucion menos avanzado, es decir, mas primitivo que el de los glyptodontes y mesodontes, y de consiguiente deben haberlos precedido en su aparicion.

Pero como la duracion de la vida de una forma animal es contínua desde el primer momento de su aparicion hasta su desaparicion que es definitiva, resultaba que existiendo en

los terrenos antiguos del Paraná glyptodontes que tienen que haber tomado orígen en un tipo inferior parecido á los armadillos y existiendo aún estos en la actualidad, forzosamente deben tambien haber existido conjuntamente con los glyptodontes del Paraná. Basado en estos principios invariables pude decir en mi último trabajo, que si aún no se habian encontrado sus restos fósiles en esos yacimientos, se encontrarían [1] y pocos meses han bastado para confirmar mi deduccion cumpliéndose la prevision científica; ya se han hallado restos de armadillos en los yacimientos del Paraná.

Conozco dos placas, una de la seccion fija, y otra de los anillos, de un animal bastante cercano al género *Euphractus* actual, pero de un tamaño mucho mayor y con algunos caractéres bastante distintos para autorizar su separacion como género diferente.

La placa de la seccion fija, es de figura general rectangular, aunque en su parte anterior el borde forma dos caras distintas que hacen de la placa un pentágono irregular, y muestra en su superficie esterna una figura principal rodeada de varias menores que ocupan toda la superficie de la placa, como sucede con las placas correspondientes de los *Euphractus*, pero no tiene agujeritos en el fondo de los surcos que dividen las figuras, existiendo estos al contrario, sobre los dos bordes laterales de la placa. La figura principal parte de los dos tercios anteriores de la placa y se estiende hasta su parte posterior, en forma de carena muy elevada de casi un centímetro de largo. Rodean á esta figura principal, seis mas pequeñas, desiguales en tamaño, las tres mas grandes sobre la parte anterior, dos de las mas pequeñas sobre el borde lateral derecho y la otra sobre el izquierdo, no existiendo ninguna sobre la parte posterior en donde viene á concluir la figura principal con su máximo desarrollo. El surco que aisla la figura principal es ancho

[1] *Bol. de la Acad. Nac. de Cienc.*, t. VIII, pág. 141, 1885.

y profundo, rodeándola solo en sus dos tercios anteriores por tres de sus lados. Los surcos menores que van de este á la periferia son angostos y poco marcados. En los *Euphractus* estos surcos radiales son angostos y profundos, y terminan en el punto de union con el surco central en un agujero que falta en *Prœuphractus*. Examinando sin embargo el fondo del surco central con un lente se vé que está ocupado por una série de agujeritos muy pequeños, en número considerable y colocados en línea, pero tanto por su tamaño diminuto como por su número y colocacion no corresponden seguramente á los agujeritos de las placas de los verdaderos *Euphractus*. En cambio tiene *Prœuphractus* agujeros bastante grandes sobre los bordes laterales, aunque solo en número de tres á cuatro en cada lado. En la parte posterior se ven tres grandes y profundos agujeros destinados á recibir los bulbos de las cerdas, colocados, uno en el medio, y los otros dos, uno en cada ángulo lateral, habiendo entre ellos otros agujeritos muy pequeños y apretados unos á otros en série contína. La cara interna de la placa, ligeramente cóncava, presenta unos 10 á 12 agujeritos distribuidos sin órden alguno. La superficie de la placa, es muy lustrosa y lisa particularmente encima de las figuras esternas convexas. Tiene 16 milímetros de largo, 12 de ancho y solo dos de espesor en donde no presenta engrosamiento debido á las figuras esternas. Esta pieza ha sido recogida por el señor D. Luis Lelong Thevenot.

La placa de la seccion movible, debe ser del centro de uno de los anillos, pues presenta la forma rectangular característica de estas placas perfectamente regular, con su parte anterior en forma de tecla, corta, muy gruesa y de superficie lisa, y la parte posterior que forma el cuerpo libre de la placa, mas larga, mas delgada, pero de una conformacion esterna bastante distinta de los *Euphractus*, sin que tampoco presente analogía decidida con ningun otro de los géneros conocidos de esta familia. En el centro de la placa

se vé una figura elevada, muy larga y angosta, de superficie convexa muy lisa, perfectamente recta, que parte de la base de la parte anterior en forma de tecla y recorre el cuerpo por su parte media longitudinal, en la mayor parte de su largo, terminando varios milímetros antes de llegar al borde posterior. Esta columna longitudinal mediana existe tambien en los *Euphractus* pero no es tan regular y llega siempre hasta el borde posterior de la placa. Está limitada por dos surcos longitudinales, bastante profundos y de fondo cóncavo, uno á la derecha y otro á la izquierda, perfectamente rectos, que difieren igualmente de los correspondientes del *Euphractus* por no alcanzar hasta el borde posterior, terminando naturalmente al nivel de la parte posterior de la figura longitudinal central. En el fondo de estos surcos no existen agujeros que penetren en el interior de la placa, carácter particular que distingue á *Prœuphractus* tanto de *Euphractus*, como de *Eutatus* y de *Propraopus* (Ameghino) [1]. En fin, estos dos surcos están limitados á su vez

[1] Este es uno de los géneros pampeanos que determiné hace ya años, y mencioné luego en distintas publicaciones, sin agregar nuevos datos que permitieran reconocerlo, en la creencia de que pronto podria dar de él una descripcion detallada acompañada de dibujos, lo que no pude hacer á pesar mio; y como es posible que aún transcurra algun tiempo sin que pueda describir el animal de un modo completo, me parece conveniente aprovechar la circunstancia de mencionar el género á propósito del armadillo estinguido del Paraná, para dar en esta nota una idea de la conformacion particular del *Propraopus*, gran armadillo, propio de la formacion pampeana, particularmente de su parte media, que determiné en 1881 en la corta noticia que transcribo á continuacion.

« *Propraopus grandis.*—Género y especie nueva de la familia de los armadillos, fundada sobre varias placas de la coraza, de una forma muy particular. Se parecen á las de la mulita, pero son de un tamaño igual á las de los mas grandes *Eutatus*. La superficie de las placas se distingue del género *Eutatus* por su superficie lisa en vez de ser granulosa y áspera como en aquel género». (Ameghino. *La antigüedad del hombre en el Plata*, vol. II, pág. 311, año 1881).

Estos datos realmente no eran suficientes para determinar el género

por otras dos columnas ó figuras longitudinales que constituyen al mismo tiempo á derecha é izquierda los bordes laterales de la placa; estas figuras son tambien como la

de modo que se pudiera reconocer con facilidad, pero tampoco disponia entónces de materiales como para dar una idea de la conformacion general del animal, poseyendo solo unas tres ó cuatro placas fragmentadas, cuyo exámen me decidió á considerarlo como muy parecido al género actual *Praopus*.

Ahora dispongo de numerosas placas procedentes de distintos individuos y pertenecientes á las distintas regiones de la coraza, de modo que puedo precisar con bastante exactitud las afinidades de este curioso género. El exámen de los materiales á mi disposicion me permite establecer de un modo definitivo que el *Propraopus* tenia con el *Praopus* actual la misma relacion de tamaño y de forma que el estinguido *Eutatus* comparado con el actual *Euphractus*.

La talla del *Propraopus grandis* era comparable á la del *Eutatus Seguini*.

Las placas de los anillos movibles de la coraza, largas y angostas, tienen un tamaño comparable á las de los *Eutatus* poseyendo algunas que tienen 12 á 13 milímetros de ancho y cerca de seis centímetros de largo. Estas placas se parecen á las correspondientes del *Praopus* por una superficie casi completamente lisa, cuando por el contrario las mismas placas de los anillos movibles de los *Eutatus* y de los *Euphractus* muestran una superficie áspera y granulada.

Las placas de los anillos movibles de los *Praopus* presentan en su superficie de surcos bastante profundos que parten del borde posterior de la depresion transversal que separa el borde del cuerpo de la placa; estos surcos se acercan en su parte anterior casi hasta tocarse y terminan en su parte posterior en los dos ángulos posteriores del rectángulo que forma cada placa. El espacio comprendido entre estos dos surcos representa la figura de un triángulo cuya base la forma el borde posterior de la placa, y la cúspide termina en la parte anterior del cuerpo de la misma. A los dos lados laterales de esta figura y de los surcos que la limitan, se vé la figura de otros dos triángulos, pero invertidos, la base hácia la parte anterior y la cúspide la forman los dos ángulos posteriores de las placas.

Iguales surcos é iguales figuras triangulares muestran las placas movibles del género *Propraopus*, lo que á mi modo de ver no deja duda sobre la estrecha afinidad que existe entre el género actual y el estinguido, pues los *Eutatus* y los *Euphractus* muestran una disposicion

figura central, bastante elevadas, de superficie convexa, y continuadas sin interrupcion de uno á otro estremo, diferenciándose así mucho de las columnas ó figuras longitu-

completamente distinta. En los *Eutatus* en el cuerpo de cada placa de los anillos movibles existe una figura central larga y angosta que vá de adelante hácia atrás, rodeada en sus lados laterales, en el posterior y aún á veces en el anterior de otras figuras de forma mas ó menos poligonal. Los *Euphractus*, sus mas próximos representantes actuales, presentan la misma disposicion, con la diferencia de que la figura central no se halla rodeada de figuras secundarias ni en la parte posterior ni en la anterior.

Los surcos que separan las figuras de las placas de los anillos movibles de los *Eutatus* y de los *Euphractus* son depresiones anchas, poco profundas y de superficie igualmente granulada, mientras los surcos que muestran las placas del *Praopus* y *Propraopus* son angostos y profundos. En el fondo de estos surcos se ven algunos agujeritos que faltan en los *Eutatus*, y cuando existen en los *Euphractus* están en relacion con los surcos transversales que dividen las figuras poligonales de la superficie de las placas. En el *Eutatus punctatus* se ven de dos á cuatro agujeros profundos en cada placa pero estos se hallan siempre agrupados en la parte anterior del cuerpo de ella, teniendo cuando existen, igual colocacion en las placas de las otras especies, pero en el *Propraopus* y *Praopus* ocupan mas ó menos la parte media del largo del cuerpo de la placa, siendo mas numerosos en *Praopus* que en *Proprapus*.

Los *Eutatus* y los *Euphractus* presentan en el borde posterior de las placas de los anillos movibles una serie de aberturas rectangulares, grandes, profundas y apretadas unas á otras, en las que se implantan los bulbos de fuertes pelos. Las mismas placas de *Praopus* y *Propraopus* solo muestran dos ó tres agujeros circulares muy separados unos de otros.

Del primer anillo movible del *Propraopus* tengo varias placas, pero ninguna entera, faltándoles á todas la parte anterior de la seccion delantera lisa en forma de tecla, cubierta en el animal por la parte posterior de la seccion fija anterior. Estas placas son muy largas y delgadas en el cuerpo pero gruesas en la seccion lisa anterior. El cuerpo de estas placas tiene de 13 á 14 milímetros de largo y 35 á 40 de largo, y la seccion lisa anterior, quebrada, debia tener unos dos centimetros. La gran figura triangular del centro de la placa tiene 33 milímetro de largo, mostrando en su centro una convexidad longitudinal, li-

dinales que ocupan la misma posicion en las placas de los *Euphractus* y tambien de *Eutatus* que siempre están divididas por surcos transversales que parten del surco

mitada á derecha é izquierda por una línea longitudinal de impresiones muy pequeñas y poco profundas, siendo el resto de la figura de superficie lisa. Los dos surcos longitudinales que limitan la figura triangular central son profundos, y presentan en el fondo tres á cuatro agujeros circulares bastante grandes y profundos y muy separados unos de otros. Las dos figuras laterales anchas adelante y angostas atras, son de superficie mas rugosa, con una serie de entalladuras, ó ranuras transversales.

Tengo tambien una parte considerable del anillo posterior, cuya parte mediana estaba unida por sutura á la parte anterior de la seccion fija posterior. Son anchas y cortas en el centro y mas largas y angostas en los lados laterales. Las medianas tienen un ancho de 13 milímetros y apenas tres centímetros de largo, de los que solo 16 á 18 milímetros corresponden al cuerpo de la placa. La figura triangular central es de superficie muy convexa y con su parte posterior redondeada. Los dos surcos laterales que la limitan muestran solo uno á dos agujeros cada uno, raras veces tres, pero de tamaño considerable, no existiendo agujeros en la parte posterior de las placas. Las placas laterales son de la misma forma que las centrales, pero de tamaño mucho mayor. Todas las placas del último anillo son de un espesor considerable.

De las secciones fijas de la coraza, ademas de muchas placas aisladas tengo:

Un trozo de la seccion fija anterior, mas ó menos del centro. Está compuesto de placas exagonales, cada una con una figura central mas ó menos circular rodeada por un surco profundo, y tres á cuatro arealitas periféricas colocadas en la parte anterior y lateral de la placa. Estas tienen de 9 á 10 milímetros de diámetro y solo 2 á 3 de espesor. La figura central de cada una, de superficie lisa y bastante convexa, tiene 6 milímetros de diámetro. Las figuras periféricas tienen la forma de un segmento de círculo, siendo igualmente de superficie lisa y convexa, y separadas unas de otras y de la figura central por surcos profundos. En el fondo del surco periférico que rodea la figura central, en la parte anterior, hay dos ó tres agujeros profundos, colocados, salvo rarísimas excepciones, entre la figura central y una de las periféricas, mientras que en las placas de los *Praopus*, los mismos agujeros relativamente mucho mas pequeños están siempre colocados entre la figura central y dos periféricas, por encontrarse siempre en el punto en donde se reune uno de los surcos radiales al surco periférico.

central, generalmente de uno de los agujeros que en dichos géneros presenta en su fondo, y se dirigen á la periferia dividiendo las columnas esternas en dos ó tres trozos. Esta

Un trozo de la seccion fija posterior, de la parte central. Las placas de este trozo se distinguen por un tamaño mas considerable, una figura central un poco elíptica, no muy convexa, de superficie casi lisa, y con dos filas longitudinales de pequeñas impresiones en forma de agujeritos poco profundos. Las figuras periféricas son en número de tres, colocadas en la parte anterior, una mas grande en el centro y otra mas pequeña á cada lado. Los agujeritos que se encuentran en el fondo del surco periférico están colocados en la misma posicion que en las placas de la seccion anterior. Estas tienen 13 á 14 milímetros de diámetro, y la figura central de cada una, 9 á 11.

Un gran trozo del lado izquierdo de la seccion fija posterior, conteniendo una parte considerable del borde lateral. Las placas de esta parte son de figura un poco diferente, de mayor tamaño y mas alargadas en sentido longitudinal, de 11 á 12 milímetros de ancho y 12 á 16 de largo. La figura central de cada placa es de forma ovalada, poco convexa, angosta adelante, ancha y redondeada atras, y con dos líneas longitudinales de pequeñas impresiones en la superficie. Las placas que componen el borde representan segmentos de círculo, de los que los bordes libres figuran las cuerdas, colocándose la parte posterior de cada uno sobre la parte anterior del que le sigue hácia atrás. Estas placas laterales tienen 17 milímetros de largo, 6 á 8 de ancho, y 6 de espesor.

Tengo además la parte posterior de la cola correspondiente mas ó menos á los dos tercios posteriores de la parte de la cola que en el *Praopus* sigue al último anillo de la coraza caudal. Esta pieza difiere notablemente de la misma del *Praopus* por presentar una forma muy comprimida en vez de ser cilíndrica como en el género existente, teniendo así dos diámetros muy diferentes, de 25 milímetros el mayor y de solo 19 el menor, adelgazándose gradualmente hasta la punta que es muy delgada, pero conservando siempre ambos diámetros la misma relacion. Esta parte de la coraza caudal está formada por placas romboidales grandes, espesas, colocadas como un tejado, cubriendo la parte posterior de cada una la parte anterior mediana de las dos que le siguen hacia atrás, y disminuyendo de tamaño desde las anteriores que tienen unos 15 milímetros de diámetro hasta las posteriores de tamaño verdaderamente diminuto. Esta parte de la cola, tiene ella sola cerca de 14 centímetros de largo.

diferencia de *Prœuphractus* está acompañada de otra bastante notable, la presencia de una fila de agujeros relativamente grandes y profundos, en cada uno de sus bordes laterales, colocados con corta diferencia á la misma distancia unos de otros, y disminuyendo de tamaño de atrás hácia adelante hasta que desaparecen á la mitad del largo de la placa. El borde angosto posterior está ocupado por varios águjeros grandes y profundos, destinados á recibir los bulbos de las cerdas. El largo de la placa es de 21 milímetros, pero está algo gastada en su parte posterior y quebrado el borde anterior delgado de la parte en forma de tecla, de modo que entera debia tener mas ó menos unos 25 milímetros de largo. Esta pieza la he recogido personalmente conjuntamente con placas de *Chlamydotherium paranense*, de distintas tortugas terrestres y de agua dulce, y otros objetos de la misma época.

PINNIPEDIA

PHOCINA

Arctophoca, Peters.

Monatsb. der Könn. Acad. zu Berlin, 1866.

Arctophoca Fischeri, Gerv. y Amegh.

Otaria Fischeri. H. Gervais y Ameghino, *Les mam. foss. de l'Amér. Mér.*, pág. 223, 1880.

Fundé esta especie en compañía del Dr. Henry Gervais sobre una media mandíbula inferior del lado izquierdo per-

teneciente á un animal del grupo de las focas. Esta pieza, que comprende la parte posterior de la rama horizontal con los alvéolos de las tres últimas muelas, entra en el género *Arctophoca* acercándose bastante por la forma á la especie actual *Arctophoca falklándica* pero tenia un tamaño mucho mas reducido. La forma de la parte existente de la rama horizontal de la mandíbula es casi idéntica á la de la especie mencionada. Los tres alveolos existentes correspondientes á las tres últimas muelas son de forma circular, bastante profundos y de igual tamaño. Como en las especies actuales, detrás del último alvéolo se estiende la rama horizontal sin dientes por un espacio considerable antes que empieze á levantarse la rama ascendente siempre muy baja en estos animales.

Dimensiones

Alto de la mandíbula debajo de la ante-penúltima muela.....	0m016
Alto de la mandíbula debajo de la última muela.....	0.018
Alto de la mandíbula en donde empieza á levantarse la rama ascendente.....	0.022
Espesor de la mandíbula debajo de los alvéolos.....	0.008
Diámetro de los alvéolos.....	0.004
Longitud del espacio ocupado por los tres últimos alvéolos....	0.018

Burmeister tambien dice haber encontrado en los mismos terrenos un diente parecido al de una otaria, que probablemente pertenece al mismo género y á la misma especie acá mencionada.

CETACEA

Balænoidea

Los restos de ballena, en las formaciones antiguas del Paraná son muy abundantes. En las colecciones reunidas por

el señor SCALABRINI son numerosos, existiendo entre otros grandes fragmentos de cráneos y mandíbulas enteras. En varias colecciones particulares he visto tambien numerosos huesos, grandes vértebras y mandíbulas, y yo mismo he recogido personalmente algunos huesos. En esta ocasion he podido convencerme que los restos de ballena no se encuentran en los mismos yacimientos de donde proceden los mamíferos terrestres, que son depósitos de arena fluviátiles, sinó de capas marinas superpuestas, mezclados con moluscos marinos y dientes de tiburones, en los que si como á menudo sucede se recogen algunos restos de mamíferos terrestres es en el estado de guijarros rodados, habiendo sido traidos allí por las aguas que los arrancaron de yacimientos mas antiguos.

En cuanto á la determinacion específica de los restos de ballenas fósiles del Paraná, no la he emprendido porque carezco de materiales de comparacion, y por el gran volúmen y dificultades consiguientes que ofrecen para el transporte los restos de esos animales. Pero con todo trataré de ocuparme de ellos mas tarde, pudiendo desde ya anunciar que existen por lo ménos restos de dos especies diferentes.

SINÓPSIS DE LOS MAMIFEROS TERCIARIOS ANTIGUOS DEL PARANÁ HASTA AHORA CONOCIDOS.

(Los sinónimos están en bastardilla)

CARNÍVORA

URSINA

I. **Cyonásua,** AMEGH.

1. Cyonasua argentina, AMEGH.

II. **Arctotherium,** BRAVARD.

2. Arctotherium vetustum, AMEGH.

CANINA

III. **Canis,** LINEO.

3. Canis (?) paranensis, AMEGH.

FELINA

IV. **Apera,** AMEGH.

4. Apera sanguinaria, AMEGH.
Eutemnodus americanus, BRAVARD.

RODENTIA

ERYOMYINA

V. **Megamys,** LAURILLARD.

5. Megamys patagoniensis, LAURILLARD.

6. Megamys Laurillardi, AMEGH.
7. — Depressidens, AMEGH.
8. — Holmbergii, AMEGH.
Potamarchus murinus, BURMEISTER.
9. — Racedi, AMEGH.
10. — Prœpendens, AMEGH.
11. — Burmeisteri, AMEGH.

VI. **Epiblema,** AMEGH.

12. Epiblema horridula, AMEGH.

VII. **Tetrastylus,** AMEGH.

13. Tetrastylus lævigatus, AMEGH.
Megamys lævigatus, AMEGH.
14. — Diffissus, AMEGH.

VIII. **Lagostomus,** BROOKES.

15. Lagostomus antiquus, AMEGH.
16. — ?pallidens, AMEGH.

MURIFORMIA

IX. **Morenia,** AMEGH.

17. Morenia elephantina, AMEGH.
18. — complacita, AMEGH.

X. **Orthomys,** AMEGH.

19. Orthomys procedens, AMEGH.
20. — resecans, AMEGH.

XI. **Myopotamus,** COMMERSON.

21. Myopotamus paranensis, AMEGH.

CAVINA

XII. **Plexochœrus,** AMEGH.

22. Plexochœrus paranensis, AMEGH.
Hydrochœrus paranensis, AMEGH.

XIII. **Cardiatherium,** AMEGH.

23. Cardiatherium Dœringii, AMEGH.
24. — petrosum, AMEGH.
Contracavia matercula, BURMEISTER.
25. — denticulatum, AMEGH.
26. — minutum, AMEGH.

XIV. **Procardiatherium,** AMEGH.

27. Procardiatherium simplicidens, AMEGH.
28. — crassum, AMEGH.

XV. **Strata,** AMEGH.

29. Strata elevata, AMEGH.

XVI. **Cardiomys,** AMEGH.

30. Cardiomys cavinus, AMEGH.

XVII. **Cardiodon,** AMEGH.

31. Cardiodon Marshii, AMEGH.

XVIII. **Anchimys,** AMEGH.

32. Anchimys Leidyi, AMEGH.
Cardiodon? Leidyi, AMEGH.

XIX. **Caviodon,** AMEGH.

33. Caviodon multiplicatus, AMEGH.

XX. **Procavia,** AMEGH.

34. Procavia mesopotamica, AMEGH.
Arvicola gigantea, BRAVARD.

PARADOXIMYINA

XXI. **Paradoxomys,** AMEGH.

35. Paradoxomys cancrivorus, AMEGH.

PENTADACTYLA

TOXODONTIA

XXII. **Toxodon,** OWEN.

36. Toxodon paranensis, LAURILLARD.
37. — foricurvatus, AMEGH.
parvulus, BURMEISTER.
38. — virgatus, AMEGH.

XXIII. **Toxodontherium,** AMEGH.

39. Toxodontherium compressum, AMEGH.

XXIV. **Haplodontherium,** AMEGH.

40. Haplodontherium Wildei, AMEGH.
41. — limum, AMEGH.

XXV. **Stenotephanos,** AMEGH.

42. Stenotephanos plicidens, AMEGH.
Toxodon plicidens, AMEGH.

XXVI. **Dilobodon,** AMEGH.

43. Dilobodon lutarius, AMEGH.

TYPOTHERIDEA

XXVII. **Tomodus,** AMEGH.

44. Tomodus elautus, AMEGH.

XXVIII. **Protypotherium,** AMEGH.

45. Protypotherium antiquum, AMEGH.

PERISSODACTYLA

MACRAUCHENIDEA

XXIX. **Scalabrinitherium,** AMEGH.

46. Scalabrinitherium Bravardi. AMEGH.
Palæotherium paranense? BRAV.
Macrauchenia paranensis, BURM.
47. — Rothii, AMEGH.
Macrauchenia media, BURM.

XXX. **Oxyodontherium,** AMEGH.

48. Oxyodontherium Zeballosii, AMEGH.
Macrauchenia minuta. BURM.

XXXI. **Mesorhinus,** AMEGH.

49. Mesorhinus piramydatus, AMEGH.

EQUINA

XXXII. **Hipphaplous,** AMEGH.

50. Hipphaplous entrerianus, AMEGH.

TAPIROIDEA

XXXIII. **Ribodon,** AMEGH.

51. Ribodon limbatus, AMEGH.

ARTIODACTYLA

ANOPLOTHERIDEA

XXXIV. **Brachytherium,** AMEGH.

52. Brachytherium cuspidatum, AMEGH.

PROTORUMINANTIA

XXXV. **Proterotherium,** AMEGH.

53. Proterotherium cervioides, AMEGH.
54. — americanum, BRAVARD.
Anoplotherium americanum, BRAV.

EDENTATA

TARDIGRADA

XXXVI. **Ortotherium,** AMEGH.

55. Ortotherium laticurvatum, AMEGH.

XXXVII. **Olygodon,** AMEGH.

56. Olygodon pseudolestoides, AMEGH.

GRAVIGRADA

MYLOMORPHA

XXXVIII. **Promegatherium,** AMEGH,

57. Promegatherium smaltatum, AMEGH.
58. — remulsum, AMEGH.

XXXIX. **Megatherium,** CUVIER.

59. Megatherium antiquum, AMEGH.

XL. **Stenodon,** AMEGH.

60. Stenodon modicus, AMEGH.

XLI. **Scelidotherium,** OWEN.

61. Scelidotherium (?) bellulum, AMEGH.

XLII. **Nephotherium,** AMEGH.

62. Nephotherium ambiguum, AMEGH.
Mylodon (?) ambiguus, AMEGH.

XLIII. **Interodon,** AMEGH.

63. Interodon crassidens, AMEGH.

XLIV. **Promylodon**, AMEGH.

64. Promylodon paranensis, AMEGH.
Mylodon paranensis, AMEGH.

XLV. **Pseudolestodon,** H. GERV. y AMEGH.

65. Pseudolestodon æqualis, AMEGH.

RODIMORPHA

XLVI. **Lestodon,** GERVAIS.

66. Lestodon antiquus, AMEGH.

XLVII. **Diodomus,** AMEGH.

67. Diodomus Copei, AMEGH.

XLVIII. **Pliomorphus,** AMEGH.

68. Pliomorphus mutilatus, AMEGH.
69. — robustus, AMEGH.

LORICATA

GLYPTODONTIA

XLIX. **Hoplophorus,** LUND.

70. Hoplophorus paranensis, AMEGH.

L. **Palæhoplophorus,** AMEGH.

71. Palæhoplophorus Scalabrini, AMEGH.
72. — pressulus, AMEGH.

LI. **Comaphorus,** AMEGH.

73. Comaphorus concisus, AMEGH.

LII. **Euryurus,** H. GERV. Y AMEGH.

74. Euryurus interundantus, AMEGH.

LIII. **Protoglyptodon,** AMEGH.

75. Protoglyptodon primiformis, AMEGH.

MESODONTIA

LIV. **Chlamydotherium,** LUND.

76. Chlamydotherium paranense, AMEGH.
77. — extremum, AMEGH.

HAPLODONTIA

LV. **Prœuphractus,** AMEGH.

78. Prœuphractus limpidus, AMEGH.

PINNIPEDIA

PHOCINA

LVI. **Arctophoca,** PETERS.

79. Arctophoca Fischeri, H. GERV. y AMEGH.
Otaria Fischeri, GERV. y AMEGH.

CETACEA

ZEUGLODONTIDA

LVII. **Saurocetes,** Burmeister.

80. Saurocetes argentinus, Burmeister.

DELPHINOIDEA

LVIII. **Pontistes,** Burmeister

81. Pontistes rectifrons, Bravard.
Pontoporis rectifrons, Bravard.
Pontoporia paranensis.

BALENOIDEA

LIX. **Balæna,** Lineo

82. Balæna dubia, Bravard.

Al concluir esta memoria me será permitido agradecer una vez mas al Profesor Scalabrini que con su infatigable perseverancia me ha proporcionado la casi totalidad del material, felicitándolo al mismo tiempo por el éxito brillante con que ha sabido poner á la luz del dia las interesantes piezas que he descrito en mis trabajos sobre los fósiles de esa localidad. A él es á quien corresponde con verdadera justicia el título de descubridor de la antigua y maravillosa fauna mamalógica del Paraná.

Buenos Aires, Mayo de 1886.