

# EL ESTUDIO DE LOS VERTEBRADOS DEL CUATERNARIO EN LA ARGENTINA

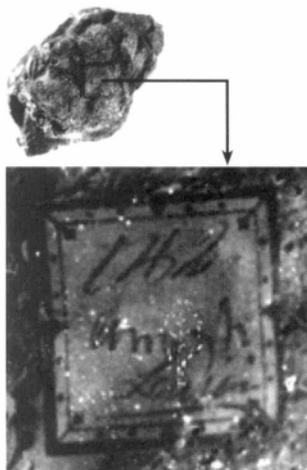
PRIMERA PARTE:

## PERÍODOS PREAMEGHINIANO Y AMEGHINIANO

**L**a serpiente que ciñe el mar y es el mar  
El repetido remo de Jasón, la joven espada de Sigurd  
Sólo perduran en el tiempo las cosas  
Que no fueron del tiempo.

Jorge Luis Borges

*Eternidades*



Molde endocraneano natural de un gran mamífero del Pleistoceno procedente de las cercanías de Luján. Material coleccionado por Florentino Ameghino y con una etiqueta adherida manuscrita por el sabio.

### Período preameghiniano: un periodo casi exclusivamente preevolucionista

La historia del estudio de los vertebrados que habitaron el territorio argentino en los últimos 18.000 siglos comienza hace más de dos siglos, a partir de 1766. Sin embargo, pintorescas observaciones fueron realizadas en los siglos XVI y XVII, que serán especialmente tratadas en otra contribución.

Aparentemente, la primera referencia a fósiles de vertebrados procedentes del actual territorio de la Argentina, corresponde a fray Reginaldo de Lizárraga, quien tuvo oportunidad de observar siendo estudiante de teología en Lima, "... una muela de un gigante" procedente de Córdoba. Muchos

años después, aproximadamente en 1740, el padre José Guevara dice haber visto una "muela grande como un puño", procedente del río Carcarañá, en la actual provincia de Santa Fe (Cabrera, 1929: 63). Por su parte, el jesuita inglés Thomas Falkner es testigo de la exhumación de una coraza de gliptodonte en el mismo lugar, unos veinte años más tarde.

La primera observación paleontológica académica en el Nuevo Mundo se origina en enero de 1766, en el pago de Arrecifes, cuando el capitán don Esteban Alvarez del Fierro halla grandes huesos en el cauce del arroyo Luna. El gobernador del Río de la Plata, a pedido del capitán Alvarez del Fierro, envía una comisión de "cirujanos y notarios"

EDUARDO P. TONNI (\*)  
ALBERTO L. CIONE (\*\*)  
MARIANO BOND (\*\*)

destinada a corroborar el hallazgo de dos "sepulturas" con restos de "gigantes racionales". Sin embargo, esta comisión no se pone de acuerdo sobre si los huesos son o no de seres "racionales". Una vez extraídos, los restos son llevados a Buenos Aires para ser remitidos a España. En España, los huesos en cuestión son examinados por los académicos de la Real Academia de la Historia, quienes dictaminan que no son de "racionales", perteneciendo probablemente a algún animal "parecido al elefante". Y no se equivocaban los académicos españoles, pues los fósiles pertenecían a mastodontes, parientes extintos de los elefantes, cuyos enormes molares poseen una corona con mamelones que remeda someramente a los molares humanos.

No es extraño que religiosos o piadosos laicos refirieran huesos de mamíferos de gran tamaño a una

raza de gigantes, puesto que en el Génesis 6.4 se menciona la presencia de gigantes en tiempos anteriores a Noé. Es importante destacar que eran épocas preevolutivas y que la ignorancia respecto a los hechos de la naturaleza era notoria. Las personas observaban la naturaleza con la visión paradigmática de la interpretación romana de la Biblia, lo cual sesgaba notablemente sus percepciones.

Ya en plena época virreinal, aproximadamente en 1787, se descubrieron en las márgenes del río Luján los restos esqueléticos de un gigantesco mamífero extinto, *Megatherium americanum*, que estudiado por el naturalista francés Georges Cuvier en 1796, se convirtió en uno de los primeros vertebrados fósiles del Nuevo Mundo nominado y descrito científicamente. El esqueleto de *Megatherium americanum*, cuyas piezas faltantes fueron talladas en corcho, se conserva actualmente en el Museo de Ciencias Naturales de



## COLEGIO DE ABOGADOS DE LA PROVINCIA DE BUENOS AIRES

### MENSAJE A LOS COLEGAS Y A LA POBLACION

Si algo tiene de noble nuestra profesión, es el espíritu de grandeza que ha caracterizado su trayectoria a lo largo de más de medio siglo, y es también su firme voluntad de constituirse en celosa custodia de las garantías fundamentales del ciudadano, a través de la unión solidaria de sus miembros, para asegurar la libre defensa en juicio de la persona y de los derechos; la igualdad ante la ley, y la preservación de la dignidad y el decoro en el ejercicio profesional, como medio de satisfacer los requerimientos de la sociedad en torno a la plena vigencia del estado de derecho, condición indispensable para el logro de la paz social.

Calle 14 N° 747, esquina 47  
1900 La Plata  
Tel./Fax: (021) 23-1530 / 23-0619

Madrid, siendo el primer vertebrado fósil montado para fines de exhibición. Sin embargo, cuando se exhumaron los restos y se trasladaron a Buenos Aires, debe haberse realizado un montaje del mismo, quizá rudimentario pero suficiente como para que un súbdito portugués, Francisco Sa, realizara un dibujo con el aspecto del esqueleto articulado. Este dibujo es enviado a España junto con los restos fósiles.

Ciertamente, no son éstos los únicos restos de vertebrados fósiles del Pleistoceno provenientes del territorio argentino que enriquecen las colecciones de museos extranjeros.

En la década de 1830, Charles Darwin con motivo de su viaje alrededor del mundo a bordo del barco H.M.S. Beagle (1831-1836), colecciona en la Argentina (provincias de Buenos Aires, Santa Fe, Entre Ríos y Santa Cruz) y en Uruguay, una numerosa serie de restos de mamíferos pleistocénicos (Darwin, 1846). Estos restos, conservados en el British Museum of Natural History de Londres, fueron descritos por el anatomista y paleontólogo inglés Richard Owen entre 1838 y 1840.

Francisco Xavier Tomás de la Concepción Muñiz, un médico y naturalista nacido un 21 de diciembre de 1795 en el actual partido de San Isidro de la provincia de Buenos Aires, en 1841 entrega a Juan Manuel de Rosas una serie de restos de mamíferos de la "Formación Pampeana". Estas osamentas son obsequiadas por el gobernador Rosas al almirante francés Dupotet, quien las envía a Francia (Palcos, 1943). Otro conjunto de fósiles pleistocénicos que es enviado al exterior en la primera mitad del siglo XIX es la colección Botet a Valencia, España (Martel San Gil y Aguirre Enriquez, 1964). Estos obsequios a instituciones o personas del extranjero, son consecuencia del escaso desarrollo de la actividad científica en las etapas previas a la organización del país. Muñiz, quien era un destello en la oscuridad, pone de manifiesto esta situación cuando dice:

"Faltando escuelas donde estudiar la diversa organización de los animales, y donde adquirir instrucción sobre anatomía comparada, estoy lejos de trazar una descripción ilustrada y provechosa de los esqueletos o huesos fósiles que encuentro" (carta remitida al naturalista francés Geoffroy de Saint Hilaire, transcrita por Sarmiento, sin fecha).



El coronel médico de ejército Francisco Javier Muñiz a los 70 años (ca. 1865). Retrato al óleo de E. Cerutti conservado en el Departamento Científico Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata.

Consecuentemente, no son de extrañar estos envíos como tampoco los intentos de obtener dinero a través de su venta, a lo cual parece no haber escapado Muñiz a juzgar por el párrafo de una carta del 26 de febrero de 1846 dirigida por Charles Darwin a nuestro médico, donde se lee: "He oído recientemente a Mr. Morris que usted deseaba deshacerse de sus restos fósiles por medio de algún arreglo pecuniario, lo cual no he podido comprender bien en la carta que usted me escribió" (Sarmiento, sin fecha).

Un hito en la historia de los estudios paleontológicos en la Argentina es la descripción y publicación en 1846, por parte de Muñiz, del esqueleto de un enorme felino de "dientes de sable" conocido actualmente como *Smilodon populator*. Muñiz bautizó a este

felino hallado en las barrancas del río Luján, como "*Muñifelis bonaerensis*", ya que desconocía hallazgos y descripciones previas realizadas por Peter Lund (1842) en el Brasil. Muñiz asigna tanta importancia a este hallazgo que no duda en comunicárselo epistolarmente a Darwin en agosto de 1846; éste le responde en la mencionada carta de febrero de 1847 señalándole que "sospecho que será un *Machaerodus*, del cual hay algunos fragmentos en el Museo Británico, procedentes de las pampas" (Sarmiento, sin fecha). Este esqueleto parcial de "*Muñifelis bonaerensis*", hallado por Muñiz en 1837, completado posteriormente con otros materiales, está actualmente exhibido en el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Probablemente el cráneo original fue el remitido por Muñiz, junto a una importante colección de otros restos de mamíferos fósiles, a la Academia de Ciencias de Estocolmo, Suecia. Tal presunción se basa en que Carl Swundeall, director de la citada Academia, en carta fechada en abril de 1861, agradece a Muñiz el envío de un material similar (Sarmiento, sin fecha). Este esqueleto restaurado, al igual que el de *Hippidion principale* -un caballo extinto coleccionado por Muñiz y también exhibido en el citado Museo- son los más notables testigos de la primera etapa de la investigación paleontológica autóctona.

La etapa fundacional del estudio de los vertebrados del Cuaternario, prosigue en la Argentina con Auguste Bravard, un arquitecto francés y paleontólogo aficionado que emigra a la Argentina en 1852, debido al golpe de estado de Luis Napoleón, posteriormente Napoleón III. Hasta su fallecimiento en el terremoto de Mendoza de 1861, Bravard realiza numerosas observaciones científicas, especialmente sobre la "Formación Pampeana". Entre los variados restos que colecciona en los alrededores de



Santiago Pozzi. Foto de estudio de fecha desconocida.

la ciudad de Buenos Aires, en capas ahora consideradas como las típicas de la Edad Ensenadense, Bravard (1857) descubre un curioso unglado nativo “rodentiforme” al que genéricamente denomina “*Tyotherium*” (= *Mesotherium*); éste es uno de los taxones más representativos del Pleistoceno inferior. Para Bravard (1857), los depósitos de la “Formación Pampeana” eran de origen eólico, a diferencia de Darwin (1846) que los suponía de origen estuarial; de allí que Bravard llame “Dunas Cuaternarias” a los terrenos de donde proviene su “Fauna Megatheriana”.

Karl Hermann Konrad Burmeister, otro científico que se radica en la Argentina en 1861 y que, entre muchas otras actividades, va a continuar el estudio de los vertebrados nativos, curiosamente es también un desencantado de la política. Políticamente es un partidario de la izquierda liberal, simpatizante del movimiento revolucionario socialista europeo de 1848 y elegido miembro de la primera Cámara prusiana por el distrito electoral de la ciudad de Liegnitz. La reacción contra los sucesos del 48, y la creciente influencia política del grupo liderado por Bismarck, provocan su alejamiento de la actividad política. Como consecuencia de ello viene a América del Sur, visitando Brasil y radicándose definitivamente en nuestro país. Como director del Museo Nacional (de ciencias naturales) de Buenos Aires, forma una apreciable colección de vertebrados de la “Formación Pampeana”. Entre las piezas de esta colección, figura el magnífico ejemplar del felino antes mencionado, donado por Muñiz; sobre esta importante base, publica una serie de notables trabajos monográficos (Burmeister, 1864, 1867). En 1866, Burmeister es el mentor de un hecho trascendente

aunque de efímera existencia: la fundación de la Sociedad Paleontológica de Buenos Aires (1866-1868), la primera de su tipo en América del Sur. En su estatuto provisorio (publicado en 1867: vi-vii) se establece que “El fin principal de la Sociedad es estudiar y dar á conocer los fósiles del Estado de Buenos Aires y fomentar el Museo público en su marcha científica”. En la sesión fundadora del 11 de julio de 1866, es designado presidente Juan María Gutiérrez, y director científico Burmeister, incluyendo entre sus socios iniciales (cuarenta y nueve) a un abigarrado conjunto de reconocidas personalidades de la cultura tales como Marcos Paz, Guillermo Rawson, Dalmacio Vélez Sarsfield, Salvador del Carril y Pastor Obligado; dichos asociados se comprometían a pagar “... 400 ps. m.c. al año ... (para) un fondo destinado á la publicación de los Anales del Museo público de Buenos Aires...”. En la sesión del 13 de marzo de 1867 son propuestos como socios activos, entre otros, Bartolomé Mitre, José Roque Pérez y Dardo Rocha. En suma, la paleontología nuclea a las personalidades más importantes de la ciencia y la cultura de la época.

#### **Periodo ameghiniano: afianzamiento del pensamiento evolutivo**

---

Burmeister es un liberal en sus ideas políticas, pero creacionista en su filosofía científica, y rápidamente se enfrenta con un joven autodidacta, que a partir de 1870 se convierte en el paradigma de la paleontología argentina y sudamericana, alcanzando una indudable trascendencia mundial. Nos referimos a Florentino Ameghino.

La extraordinaria labor de Ameghino ocasionó que muchos autores se ocuparan de su obra (y en menor medida de su vida), por lo cual no nos extenderemos sobre este tema (véase por ej. Márquez Miranda, 1951; Tonni y Cione, 1997). Sin embargo no puede obviarse un dato significativo

que permite enmarcar toda su obra: desde sus primeros escritos Ameghino trataba los aspectos paleontológicos en forma integral. El joven de veintinueve años, en 1875, publicó los “*Ensayos para servir de base a un estudio de la formación pampeana*” en el diario “La Aspiración” de Mercedes, localidad donde se desempeñaba como subpreceptor de la escuela elemental n° 2 “General San Martín”. En ese artículo, que aporta nuevas hipótesis sobre los agentes de depósito de los sedimentos pleistocenos de la región pampeana, utiliza a los fósiles como indicadores ambientales. De esta manera, se adelanta en muchos años a recientes desarrollos de disciplinas paleontológicas tales como la tafonomía y la interpretación paleoambiental.

Ameghino llevó a cabo una sostenida labor, materializada en una



El Dr. Dardo Rocha en una foto de estudio tomada cuando tenía 45 años. Rocha, fundador de la ciudad de La Plata, también fue socio fundador de la Sociedad Paleontológica de Buenos Aires.

importante y voluminosa obra escrita. Sus estudios se iniciaron sobre los mamíferos cuaternarios de la provincia de Buenos Aires, involucrando luego a todo el territorio argentino y a todo el Cenozoico, con notables contribuciones teóricas generales.

La obra de Ameghino, desarrollada entre 1870 y 1910,

trasciende fundamentalmente por demostrar que el continente sudamericano fue el escenario donde se desarrolló uno de los modelos evolutivos más complejos y singulares de la historia de los mamíferos, y que esto aconteció independientemente de otros de características similares, sucedidos en otras regiones del globo (Tonni y Cione, 1997).

Su obra de 1889 “*Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina*” reúne la información más completa y detallada publicada hasta ese momento sobre mamíferos cuaternarios. Asimismo cristaliza aquí el esquema estratigráfico del Cuaternario argentino, con fuerte base bioestratigráfica. Este esquema está vigente y algunas de las modificaciones realizadas modernamente han demostrado tener un grado de resolución menor que el alcanzado en la época de Ameghino.

Sin lugar a dudas, un hito importantísimo en el desarrollo de la paleontología en la Argentina es la fundación del Museo de La Plata en 1884 por parte de Francisco Pascasio Josué Moreno. Desde un comienzo, las colecciones son un motivo principal para el Museo. Así, a la tarea de recolección del hermano de Florentino, Carlos Ameghino, se adiciona la labor de los naturalistas viajeros que contrata el director Moreno. Entre estos esforzados exploradores se cuentan el italiano Santiago Pozzi y el suizo Kaspar Jacob Roth. En esos tiempos, las tareas de campo son sumamente duras. Prueba de ello es la frase escrita en la libreta de campo de Pozzi el 13 de enero de 1889 cuando explora los alrededores del río Gallegos, en la provincia de Santa Cruz: “Estamos poco menos que descalzos, con la ropa hecha pedazos y los estómagos vacíos.”

Roth no sólo es un naturalista viajero sino que escribe trabajos sobre paleontología. Se incorpora al

Museo de La Plata en 1895. Sus trabajos sobre vertebrados pleistocénicos son sólo tangenciales, destacándose sin embargo su conocimiento de la estratigrafía y geología del Pleistoceno de la región pampeana, hecho señalado por el mismo Ameghino. Roth fallece en 1924.



Santiago Roth mirando el mar desde el pie de las barrancas marinas de Punta Hermengo, cercanías de la ciudad de Miramar. Foto tomada poco tiempo antes de su muerte.

La conocida disputa entre Florentino Ameghino y el perito Moreno redundó en que este último encargó al destacado paleontólogo inglés Richard Lydekker trabajos de síntesis publicados en 1894. Los trabajos de Lydekker en la Argentina, presentan algunos aspectos discutibles producto en gran medida del apresuramiento con que fueron escritos y tal vez de la intención de “enmendarle la plana” a Ameghino. Sin embargo, poseen un innegable valor especialmente en lo que hace a su iconografía, con ilustraciones ya clásicas de los notables esqueletos de los grandes mamíferos pampeanos que, bajo la dirección de Florentino y Carlos Ameghino, habían sido montados para exhibición pública en el Museo de La Plata. Lydekker fue uno de los paleontólogos más

destacados de su época. En 1896 publica *A Geographical History of Mammals*, una obra trascendente en la que utiliza parte de la información obtenida en nuestro país y que establece definitivamente las bases de la biogeografía histórica.

Ciertamente, a partir de los trabajos de Ameghino, los especialistas en paleontología y biología evolutiva de todo el mundo vuelven sus miradas a la Argentina, sea para refutar sus hipótesis, para apoyarlas o para reinterpretarlas.

Producida la muerte de Florentino en 1911, se asiste a una fuerte crítica a su obra, centrada especialmente en las hipótesis antropogénicas y en la antigüedad excesiva otorgada a los estratos

portadores. Esta crítica fue realizada no sólo por especialistas sino también por cultores de otras disciplinas científicas o incluso por personas sin formación científica. En este contexto, la defensa de la obra de Ameghino fue ejercida con extrema subjetividad por sus seguidores inmediatos, carentes de espíritu crítico o del intelecto que caracterizó al maestro. Como resultado, la obra ameghiniana fue desacreditándose en su conjunto hasta el punto que poco o nada se comenta sobre ella en los medios académicos. Esta injusta situación se extiende hasta la década de 1930, cuando uno de los dos más grandes paleontólogos de vertebrados del siglo, el estadounidense George

Gaylord Simpson, reivindica la obra titánica de los hermanos Ameghino, Carlos en el campo y Florentino en el laboratorio.

*Agradecimientos. Los autores desean expresar su agradecimiento a las siguientes personas e instituciones: Dr. Rosendo Pascual, por valiosa información; Profesora Sara M. Platero de Pozzi, por información respecto a Santiago Pozzi; Luis Ferreyra, por las fotografías; al CONICET, ANPCYT y CIC, por su permanente apoyo.*

*\*Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata; investigador de la CICPBA.*

*\*\* Ibid.; investigadores del CONICET.*

#### Bibliografía citada

- Ameghino, F. 1889. Contribución al conocimiento de los mamíferos fósiles de la República Argentina. *Actas Acad. Nac. Cienc. Córdoba* 32: 1-1027.
- Bravard, A. 1857. Observaciones geológicas sobre diferentes terrenos de transporte de la olla del Plata. Buenos Aires.
- Burmeister, H. 1864. Observations on the various species of *Glyptodon* in the Public Museum of Buenos Aires. *Ann. and Magazine Nat. History (Londres)* 14(8): 81-97.
- Burmeister, H. 1867. Fauna argentina. Primera Parte. Mamíferos fósiles. *Anales del Museo Público de Buenos Aires* 1(2): 87-120.
- Cabrera, A. 1929. Una revisión de los mastodontes argentinos. *Revista del Museo de La Plata* 32: 61-144.
- Darwin, C. 1846. *Geological observations*. D. Appleton Co., Londres.
- Estatuto de la Sociedad Paleontológica. 1867. *Anales del Museo Público de Buenos Aires* 1: vi-vii.
- Lund, P. W. 1942. Tillaeg til de to Sidste Afhandlinger over Brasiliens Dyreverden for sidste jordomvaeltning. Lagoa Santa d. 4 Aporil 1839. Copenhagen. *Kunst Danske videnskabernes Selskabs naturvidenskabelige og mathematiske Afhandlinger* 8: 274-296.
- Lydekker, R. 1894. Contribution to knowledge of the fossil vertebrates of Argentina. 2. The extinct Edentates of Argentina. *Anales del Museo de La Plata* 3: 1-118.
- Lydekker, R. 1894. Contributions to knowledge of the fossil vertebrates of Argentina. 3. A study of extinct Argentine ungulates. *Anales del Museo de La Plata* 2: 1-91.
- Lydekker, R. 1896. *A geographical history of mammals*. Cambridge University Press, Cambridge.
- Márquez Miranda, F. 1951. Ameghino. Una vida heroica. Editorial Nova, Buenos Aires.
- Martel San Gil, M. y E. Aguirre Enriquez. 1964. Catálogo inventario de la Colección Rodrigo Botet de mamíferos fósiles suramericanos del Museo Paleontológico Municipal. Museo Paleontológico Municipal, Valencia.
- Palcos, A. 1943. Nuestra ciencia y Francisco Javier Muñiz. El sabio-El héroe. Facultad Human. Cienc. Educac., UNLP, La Plata.
- Sarmiento, D. F. Sin fecha. Paleontología argentina. *En: Muñiz, F. J., Escritos científicos. La Cultura Popular, Talleres Gráficos Argentinos* L. J. Rosso, Buenos Aires, pp. 251-274.
- Tonni, E. y A. L. Cione, 1997. Florentino Ameghino. Una semblanza personal. *Rev. MUSEO (Fundac. Museo de La Plata)* 2(9): 35-39.

- Paseo de los Artesanos
- Hall de exposiciones
- Recitales
- Juegos y entretenimientos para niños



- Bar y Parrilla restaurant
  - Paquete cervicero
  - Shows en vivo
- Fiestas empresariales  
Cumpleaños, Casamientos

**LA ENRAMADA**

*con la magia de los árboles y el parque*

DECLARADA DE INTERES CULTURAL PROVINCIAL

Camino Gral. Belgrano y 491 / Teléfono 71-3406