

HN

ISSN 0326-1778 (impresa)
ISSN 1853-6581 (en línea)

Revista **HISTORIA NATURAL**

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales



AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

BUENOS AIRES - ARGENTINA

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

HISTORIA NATURAL es una revista con referato, abierta a la comunidad científica nacional e internacional para la publicación de trabajos originales en Ciencias Naturales. **HISTORIA NATURAL** es editada por la Fundación de Historia Natural Félix de Azara y el Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas de la Universidad Maimónides. De los tres números que componen cada tomo anual, dos están dedicados a artículos de geología, paleontología, botánica, zoología y ecología, mientras que el restante se centra en contribuciones vinculadas a la historia de la ciencia y sus cultores, colecciones científicas e instituciones. Se consideran para su publicación trabajos escritos en castellano, portugués o inglés. **HISTORIA NATURAL** cuenta con una periodicidad cuatrimestral y se publica en formato impreso y en línea.

HISTORIA NATURAL is a peer-reviewed publication opened to national and international scientific community, interested in publishing original articles on Natural Sciences (Geology, Paleontology, Botany, Zoology, and Ecology). HISTORIA NATURAL is edited by the Fundación de Historia Natural "Félix de Azara" and the Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas of Maimónides University. Of the three numbers that constitute the year volume, two are devoted to articles about geology, paleontology, botany, zoology and ecology, whereas the other one focuses on contributions about history of science and science workers, scientific collections and institutions. Works written in Spanish, Portuguese or English are accepted for publication. Historia Natural has a quarterly periodicity and is published on print and online formats.

Fundador:

Dr. Julio R. Contreras † (1933-2017)

Director:

Dr. Federico Agnolin (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina).

Editor responsable:

Sergio Bogan (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina).

Editor responsable del número dedicado a la historia de las Ciencias Naturales:

Dr. Agustín G. Martinelli (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina).

Asistentes de edición:

Lic. Denise Heliana Campo (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina).

Ianina Nahimé Godoy (Universidad Nacional de La Plata, Argentina).

Daniela Zaffignani (Universidad Nacional de La Plata, Argentina).

Diseñador gráfico:

Mariano Masariche.

Comité Editorial:

Dra. Ana M. Faggi (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina).

Dr. David A. Flores (Fundación Miguel Lillo, Argentina).

Dr. Fernando E. Novas (Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia", Argentina).

Dr. Jorge D. Williams (Museo de La Plata, Argentina).

Dra. Yamila P. Cardoso (Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata)

Dr. Juan Marcos Mirande (Fundación Miguel Lillo, Argentina).

Dr. Gustavo Darrigran (Museo de La Plata, Argentina).

Comité Asesor:

Dr. Michael A. Mares (Sam Noble Museum, University of Oklahoma, Estados Unidos).

Dr. Ricardo Bastida (Universidad Nacional de Mar del Plata, Argentina).

Dr. Hugo L. López (Museo de La Plata, Argentina).

Dr. Jorge V. Crisci (Museo de La Plata, Argentina).

Dr. Álvaro Mones (Franzensbadstr, Augsburg, Alemania).

Dr. Adrià Casinos (Universidad de Barcelona, España).



Fundación de Historia Natural Félix de Azara

Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas

Universidad Maimónides - Hidalgo 775 P. 7°

Ciudad Autónoma de Buenos Aires - República Argentina

(54) 11-4905-1100 int. 1228 / www.fundacionazara.org.ar



Impreso en Argentina - 2025

Se ha hecho el depósito que marca la ley 11.723. No se permite la reproducción parcial o total, el almacenamiento, el alquiler, la transmisión o la transformación de esta revista, en cualquier forma o por cualquier medio, sea electrónico o mecánico, mediante fotocopias, digitalización u otros métodos, sin el permiso previo y escrito del editor. Su infracción está penada por las leyes 11.723 y 25.446.

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

AZARA

FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides



HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/5-26

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

DON RICARDO, EL GEÓLOGO DE SALZWEDEL: UN PIONERO DE LA GEOLOGÍA ARGENTINA

Don Ricardo, the geologist from Salzwedel: pioneer of the geology of Argentina

Victor A. Ramos¹, Pedro R. Kress² y Graciela Sosa³

¹Instituto de Estudios Andinos don Pablo Groeber, UBA-CONICET.

²YPF S.A. Exploración, Buenos Aires.

³Universidad Georg August, Centro de Geociencias, Göttingen.

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. Richard Stappenbeck es reconocido como un pionero de la Hidrogeología argentina por la labor realizada entre 1910 y 1918 como jefe de la sección de aguas subterráneas de la antigua Dirección de Minas y Geología. Su contribución fue extraordinaria en lo que hace al estudio y evaluación de las aguas subterráneas de la Pampa donde realizó aportes significativos para movilizar sus recursos hídricos. Sin embargo, sus menos conocidas investigaciones geológicas regionales no estuvieron a la zaga, dado que también hizo los primeros estudios de la geología de la región de Comodoro Rivadavia inmediatamente después del hallazgo de petróleo, dio a conocer la constitución de la Precordillera de San Juan y Mendoza e identificó la estructura de corrimientos de la Cordillera Frontal. Sus estudios de la cuenca de Cacheuta y de los recursos petroleros de Mendoza han permanecido casi desconocidos. Su retorno a la Argentina entre 1932 y 1934, donde realiza importantes aportes al potencial petrolero de esta provincia, así como en el noroeste argentino, habían pasado desapercibidos. Numerosos informes para YPF de esa época habían quedado inéditos e ignorados, a pesar de la relevancia de sus mapas geológicos, secciones estructurales y sus recomendaciones de nuevas estructuras. En 1934 regresa a su país y probablemente favorecido por su inscripción al partido gobernante nacionalsocialista, desarrolla una intensa labor profesional y académica, que se ven interrumpidas en 1945 con la caída del Tercer Reich. Años después su actuación política es juzgada y lo liberan de medidas punitivas de desnazificación en 1949. A la edad de 80 años la Universidad Técnica de Berlín en 1960 reconoce sus aportes y lo declara Profesor Emérito, así como la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba que lo incorpora como Miembro Correspondiente. Fallece en Munich en 1963.

Palabras claves. Aguas subterráneas, hidrogeología, geología regional, exploración de petróleo.

Abstract. Richard Stappenbeck is recognized as a pioneer of Argentine Hydrogeology for the work he carried out between 1910 and 1918 as head of the groundwater section of the former Directorate of Mines and Geology. His contribution was extraordinary in terms of the study and evaluation of the groundwater in the Pampas, where he made significant contributions to mobilizing its water resources. However, his lesser-known regional geological research was not far behind, since he also made the first studies of the geology of the Comodoro Rivadavia region immediately after the discovery of oil, he made known the constitution of the Precordillera of San Juan and Mendoza, and identified the thrust-belt structure of the Frontal Cordillera. His studies of the Cacheuta basin and the oil resources of Mendoza have remained almost unknown. His return to Argentina between 1932 and 1934, where he made important contributions to this province's oil potential, had gone unnoticed, as well as in Northwestern Argentina. Numerous reports for YPF from that period had remained unpublished and ignored, despite the relevance of his geological maps, structural sections, and recommendations for new structures. In 1934 he returned to his country and, probably favored by his membership in the ruling National Socialist Party, he carried out intense professional and academic work, which was interrupted by the fall of the Nazi regime in 1945. Years later his political activity was judged, and he was released from denazification punitive measures in 1949. At the age of 80, the Technical University of Berlin recognized his contributions in 1960 and declared him Professor Emeritus, as well as the National Academy of Sciences of Córdoba, which incorporated him as a Corresponding Member. He died in Munich shortly after in 1963.

Keywords. Groundwater, hydrogeology, regional geology, oil exploration.

INTRODUCCIÓN

Friedrich August Richard Stappenbeck (Figura 1), Don Ricardo, como sus conciudadanos recuerdan al geólogo de Salzwedel, Alemania, en el cincuenta aniversario de su fallecimiento (véase <https://www.kultour-saw.de/archiv/veranstaltungen/rueckblick>). Esa pequeña pero antigua ciudad cuyos orígenes se remontan a los inicios del Siglo XIII fue parte de la Liga Hanseática del noroeste de Alemania. Allí nació Richard Stappenbeck el 2 de mayo de 1880, hijo del posadero Friedrich August Stappenbeck y de la restauradora Helene Fransiska Lehninger. Tuvo un hermano, dos años menor que él, quien fue un reconocido maestro panadero en Salzwedel.



Figura 1 - Richard Stappenbeck (según Strunz, 1970).

Ricardo Stappenbeck hizo sus estudios secundarios en el *Jahn-Gymnasium* de Salzwedel, graduándose en 1901. Comenzó sus

estudios de Ciencias Naturales en Berlín ese año, trasladándose a Munich en 1902 para estudiar Geología hasta 1903.

Terminó sus estudios en la *Bergakademie* en Berlín donde se doctoró a fines de 1905 con una tesis dirigida por el profesor de paleontología en Munich Josef Felix Pompeckj (1867-1930), sobre *Über Stephanospondylus n.g. und Phanerosaurus H. v. Meyer* del Pérmico de la zona de Dresden. Llama la atención que en la publicación de su tesis no menciona al que fuera su director, pero sí a los paleontólogos Otto Jaekel y Wilhelm von Branca.

También en 1905 aparece su primera publicación donde resume su tesis en la *Zeitschrift der Geologischen Gesellschaft*, y en ese mismo número un trabajo sobre el paisaje morrénico del norte de Alemania ("*Die osthannöversche Kiesmoränenlandschaft*") precisamente sobre los alrededores de su ciudad natal, Salzwedel, donde establece que el origen del paisaje no es producto de una tectónica salina sino que los relieves se deben puramente a la acción glaciaria. Su trabajo incluye una revisión de casos análogos descritos en Estados Unidos. Las detalladas descripciones e interpretaciones morfológicas incluyendo datos de subsuelo basados en el análisis de pozos de agua, así como los dibujos que acompañan a este trabajo anticipan su futura capacidad de geólogo puesta a prueba en Argentina y Perú.

Guillermo Bodenbender (1857-1941), en ese entonces a cargo de la Sección de Geología en la División de Minas y Geología de Argentina lo contrata y ya en enero de 1906 llega a Buenos Aires para incorporarse a la institución. Ese mismo año arriba y es contratado Hans Keidel (1877-1954), quien reemplaza a Bodenbender en la jefatura de la sección.

Ricardo Stappenbeck, pocos años después de su llegada en 1911, contrae matrimonio en Buenos Aires con Elisabeth Friederike Ernst (1885-1960) nacida en Hildesheim,

quien lo acompaña hasta sus últimos días. No tuvieron descendencia.

Stappenbeck trabaja durante doce años en la Dirección de Minas y Geología donde se destaca por sus estudios de aguas subterráneas. Si bien en nuestro país se lo considera el padre de la Hidrogeología Argentina, veremos que hay otros aspectos donde fue pionero en sus investigaciones, realizando importantes contribuciones geológicas, tanto básicas como aplicadas.

EL LEVANTAMIENTO GEOLÓGICO DE LA PRECORDILLERA

Uno de sus primeros estudios fue el levantamiento de la Precordillera sanjuanino-mendocina, que en aquella época contaba con unos breves reconocimientos de Alfred Stelzner (1840-1895) de 1871 en la quebrada de Talacasto y la región de Huaco. El problema principal fue que no había un mapa topográfico donde volcar las observaciones, así que Stappenbeck tuvo que usar el trazado del ferrocarril en el pie de monte entre Mendoza y San Juan para hacer una triangulación de los cerros prin-

cipales y levantar sobre esta base el resto de la topografía.

Como lo destacara Bruno Baldís (1937-1997) en el 11° Congreso Geológico Argentino en ocasión de nominar la plaza principal de Zonda en San Juan, como Plaza Stappenbeck en 1990: «*este joven geólogo, con sólo 25 años llega a San Juan y realiza una tarea extraordinaria, saliendo con sus reatas de mula desde esta plaza para recorrer gran parte de la Precordillera sanjuanina*» (Ramos, 2016; Figura 2). Actualmente a esa plaza le cambiaron el nombre y la placa se conserva en la Municipalidad de Zonda.

En menos de cinco años levantó la topografía y la geología de casi 25.000 kilómetros cuadrados de la Precordillera a escala 1: 500.000, mapa que publicó en los Anales de la Sección Geología, Mineralogía y Minería (Stappenbeck, 1910; Figura 3). Parte de sus aventuras y desventuras están preservadas en unas cartas que envió a su madre en Salzwedel y que fueron luego publicadas en el diario local de esa ciudad.

En el completo texto que acompaña el mapa hay una precisa descripción geográfica de los cordones montañosos, sus valles y quebradas, que muestran los ex-



Figura 2 - Acto de inauguración de la Plaza Stappenbeck en el centro de la localidad de Zonda durante el 11° Congreso Geológico Argentino realizado en San Juan en 1990 y placa recordatoria descubierta por los doctores Bernabé Quartino y Bruno Baldís como homenaje a “ese joven Geólogo” pionero en el levantamiento de la Precordillera.

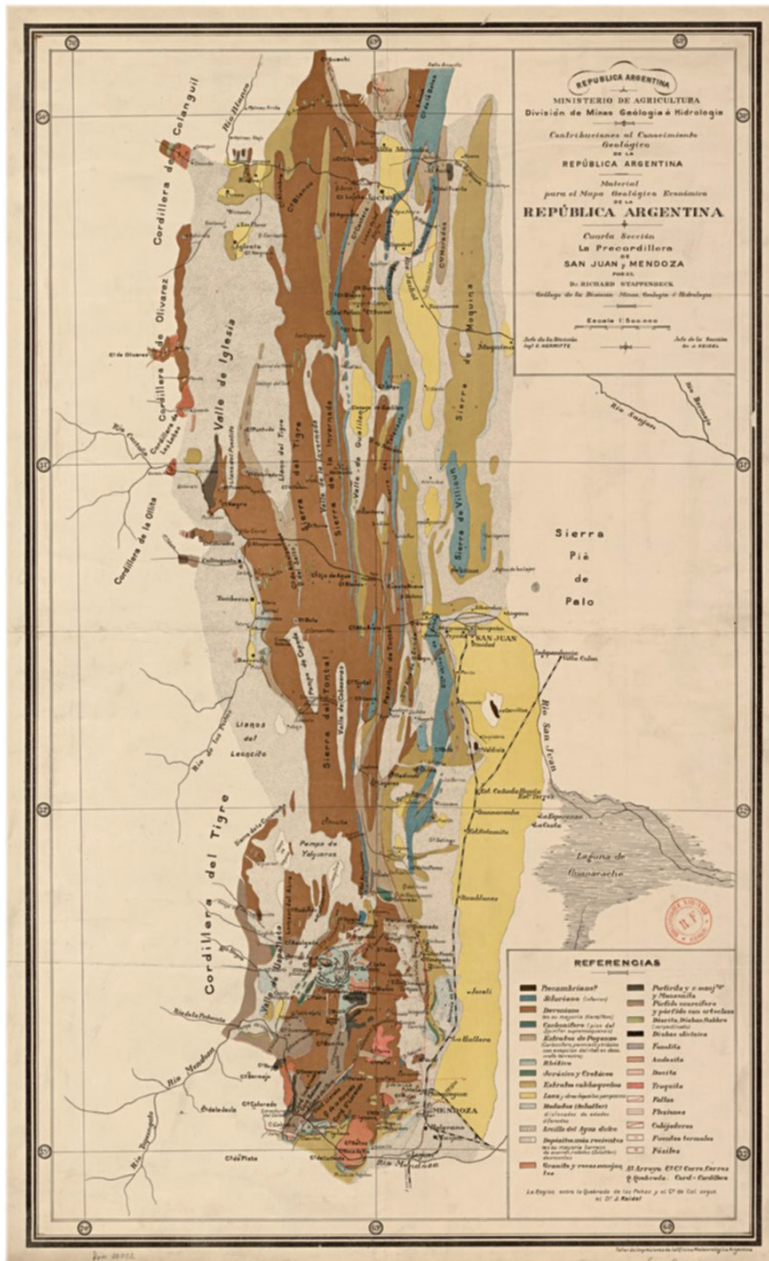


Figura 3 - Mapa geológico de la Precordillera sanjuanino-mendocina a escala 1: 500.000 levantado por Stappenbeck (1910).

haustivos recorridos realizados en la región. Las alturas de los cerros principales están basadas en las mediciones de Avé

Lallemant (Stappenbeck, 1910). Describe la hidrografía y las numerosas aguas termales de la región, como Cacheuta,

Pismanta, Agua Hedionda, Talacasto, entre muchas otras, que asocia a las grandes fracturas de la Precordillera ante la ausencia de actividad volcánica. En este mapa ya están esbozadas las principales secuencias estratigráficas y las complejas repeticiones tectónicas de sus unidades. Describe correctamente la discordancia entre el Paleozoico inferior y el superior; entre los estratos del Paganzo y el Rético, y la discordancia de los estratos terciarios con los depósitos anteriores. Reconoce la importancia de la orogenia pérmica y describe numerosas dislocaciones y contactos tectónicos, que hacia el sector oriental forman importantes cobijaduras. Se queja repetidamente que la falta de una topografía a una escala adecuada le impide ilustrar en forma precisa estas estructuras. Colecta numerosos fósiles que los menciona según la clasificación de Kayser y Thomas, los que actualmente están preservados en el repositorio del Departamento de Ciencias Geológicas de la Universidad de Buenos Aires. La ausencia de laboratorios petrográficos en Buenos Aires hizo necesario recurrir al Instituto Petrográfico de la Universidad de Munich, que estudió las 400 muestras obtenidas por Stappenbeck en la Precordillera y otras de una breve excursión de 1907 a la Sierra de Pie de Palo. Un completo informe petrográfico fue publicado por Otto Stieglitz poco tiempo después (Stieglitz, 1914).

Esta obra es sin duda un aporte extraordinario al conocimiento geológico estructural de la Precordillera, que se agiganta al tener en cuenta que este joven geólogo alemán hizo sus recorridos a lomo de mula, sin mapas donde volcar las observaciones, en una región cuya mayor parte era totalmente desconocida.

EL DESCUBRIMIENTO DE PETRÓLEO EN COMODORO RIVADAVIA

El hallazgo de petróleo en 1907 en Comodoro Rivadavia se realizó sin supervisión geológica alguna. Esto motivó que Stappenbeck interrumpiera sus levantamientos en la Precordillera y fuese enviado inmediatamente a principios de 1908 a realizar los primeros estudios geológicos de las perforaciones efectuadas y para analizar las potenciales fuentes de agua para las perforaciones y abastecer a los pobladores. Stappenbeck tenía experiencia por sus trabajos anteriores en depósitos periglaciarios cuaternarios del norte de Alemania y la distribución de napas de agua en esa región (Stappenbeck, 1905a).

En la región de Comodoro Rivadavia hace un excelente estudio del potencial de agua subterránea destacando la potencialidad de la Pampa del Castillo para proveer el agua necesaria para las operaciones y para las poblaciones en formación. Establece la estratigrafía de las diferentes secuencias y analiza el horizonte petrolífero, siendo uno de los primeros trabajos geológicos relacionados al potencial de hidrocarburos de esta cuenca. Publica sus resultados preliminares en Alemania (Stappenbeck, 1908), donde presenta uno de los primeros mapas geológicos de la cuenca entre Lago Muster y la costa atlántica a escala 1: 500.000 (Figura 4). Al año siguiente aparecen sus estudios en los anales del Ministerio de Agricultura de Argentina (Stappenbeck, 1909).

Su estudio determinó que el petróleo se encuentra en las "areniscas abigarradas", en el sentido de Ameghino (1890), que hoy día corresponden al Grupo Chubut. A su vez realizó observaciones geológicas regionales y citó la presencia de afloramientos de petróleo en el río Chico (Stappenbeck 1909). Sus investigaciones fueron comple-

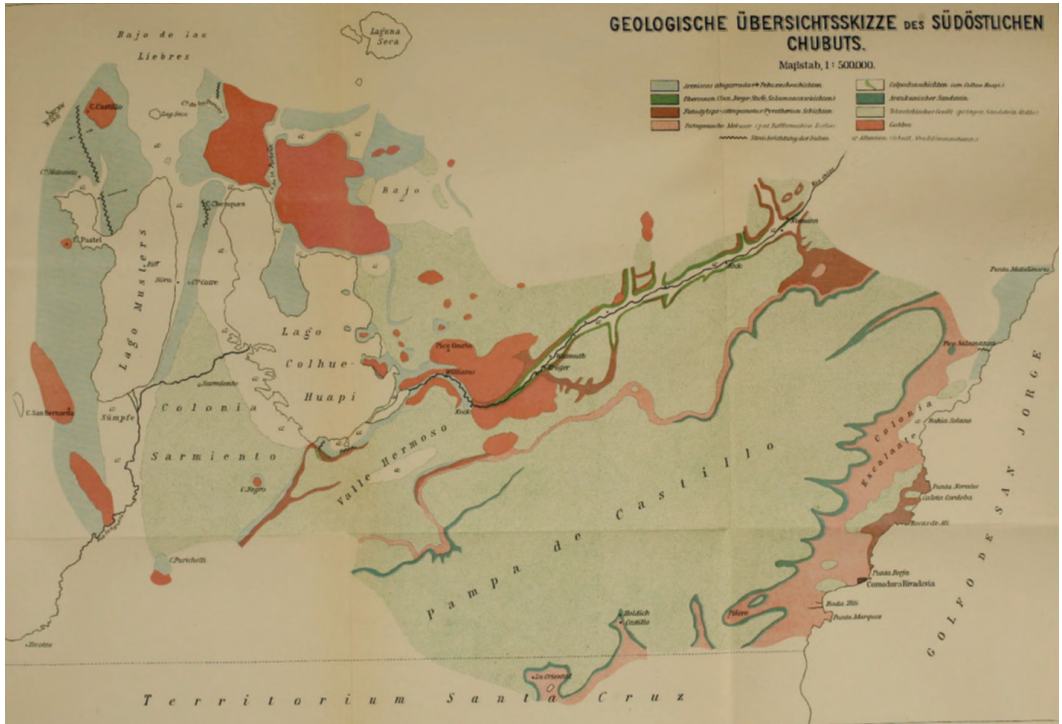


Figura 4 - Primer mapa geológico del territorio de Chubut a escala 1: 500.000 realizado por Stappenbeck (1908).

mentadas por los análisis químicos del petróleo de Comodoro Rivadavia realizados por Fritz Reichert (1878-1953) quien confirmó sus buenas características como combustible (Reichert, 1909).

Estos trabajos geológicos de Stappenbeck fueron pioneros en la cuenca del Golfo San Jorge siendo los primeros que caracterizan el horizonte petrolífero y las características del yacimiento (véanse detalles en Hechem, 2015, 2016).

CORDILLERA FRONTAL

Entre 1909 y 1910 levantó también la falda oriental del Cordón del Plata, estableciendo la estratigrafía y la estructura de la Cordillera Frontal de Mendoza. En este trabajo reconoció el complejo frente de corrimiento que

pone al basamento paleozoico por encima de los depósitos sinorogénicos cenozoicos.

En su levantamiento reconstruyó la fuerte imbricación de las rocas paleozoicas que se exponen en el valle del río La Carrera (Figura 5), pero que se extiende hacia el norte hasta Estación Guido por decenas de kilómetros y que se conoce actualmente como la falla de La Carrera (Camino, 1965). Este valle nace en un imponente glaciar del sector sur del Cordón del Plata que ha sido bautizado como Glaciar Richard Stappenbeck en homenaje a sus estudios glaciológicos (Iñarra Iraegul, 1957; Figura 6).

Stappenbeck publicó años más tarde su descripción de la geología del Cordón del Plata (Stappenbeck, 1917). En este trabajo recomienda extender la exploración de hidrocarburos al sudoeste de la localidad de Cacheuta y evalúa que el potencial petrolífero

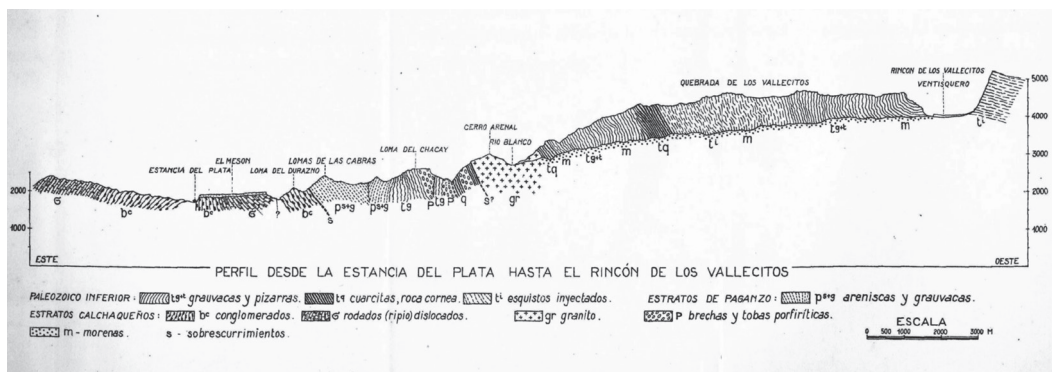


Figura 5 - Frente de corrimiento de la Cordillera Frontal ilustrando la imbricación de la falla de La Carrera en depósitos paleozoicos (basado en Stappenbeck, 1917).



Figura 6 - Vista del extremo sur del cordón del Plata donde a la derecha se observa el Glaciar Stappenbeck en las nacientes del río La Carrera (foto de Andrés N. Novero).

de la cuenca no se podrá establecer hasta que estos estudios sean realizados.

El trabajo que realizara en esos años sobre *Los yacimientos de minerales y rocas de aplicación de la República Argentina* constituyó uno de los primeros inventarios de nuestros recursos mineros y durante años fue una importante obra de consulta (Stappenbeck, 1918).

SUS APORTES A LA HIDROGEOLOGÍA ARGENTINA

En 1909 por ley nacional 6816 se creó la Sección Hidrogeología con el objetivo de

realizar el Mapa Hidrogeológico y el estudio de todos los testigos de las perforaciones efectuadas por la anterior Sección Hidrología, que estuvo a cargo del ingeniero Julio Krause, además de la confección de los correspondientes perfiles. Al frente de la nueva Sección se designó a Stappenbeck. Es así como a partir de 1910 comienza un extenso estudio geológico e hidrogeológico de la región pampeana del centro del país que fueron presentados en diversos informes que resume en su obra magna de 1926. En esa época se exploraron cuencas profundas en Mendoza, Salta, Santiago del Estero y Tucumán, entre otras. Entre 1906 y 1917 se perforaron más de 20 pozos profundos en diversas localidades de la provincia de Tucumán. En 1912, la perforación Argerich permitió descubrir el acuífero termal profundo de la cuenca artesiana de Bahía Blanca en la provincia de Buenos Aires. A su vez se iniciaron en 1913 en Tunuyán, Mendoza, tres perforaciones profundas. Desde su creación la institución realizó una encomiable labor hidrogeológica y también de acción social, mediante el aprovisionamiento de agua a estaciones ferroviarias y a centenares de ciudades y pueblos de los valles intermontanos (Zappettini, 2004). Windhausen (1931) comenta que todo lo que se realizó en perforaciones subterrá-

neas tuvo lugar entre 1910 y 1920, y que después de 1920 no se volvió a efectuar ninguna otra perforación profunda en busca de agua.

Como parte de sus estudios de la geología del noroeste argentino, la provincia de Tucumán recibió la visita de Stappenbeck en varias oportunidades entre 1915 y 1921 (Figura 7). En esa oportunidad dejó sentada las bases de la hidrogeología de la llanura oriental de dicha provincia, con un detallado mapa a escala 1:500.000. Sus conocimientos de la geología regional le permitieron dedicarse con mayor énfasis a estudios hidrogeológicos en todo el país, basado en la información de subsuelo que ofrecía la gran cantidad de perforaciones que fue realizando la Dirección de Minas y Geología.

Años después ya en Berlín, Stappenbeck realizó su gran obra maestra en 1926, *Geologie und Grundwasserkunde der Pampa* (Geología y ciencias de las aguas subterráneas de la Pampa) para completar su *Habilitation* (calificación académica que una persona

puede alcanzar en Alemania para aspirar al puesto de profesor universitario) en la Universidad Friedrich Wilhelm. Su publicación fue editada en alemán en 1927 y a pesar de la importancia que tuvo para los problemas de aguas subterráneas de nuestra pampa, no se pudo imprimir a través de la Dirección de Minas y Geología en castellano. Esos años coincidieron con una fuerte crisis financiera que afectó a la institución argentina y la redujo tanto en su personal como en sus publicaciones.

Dada la importancia del libro de Stappenbeck (1927) para nuestra aguas subterráneas se realizaron varias traducciones que permanecieron manuscritas e inéditas. Entre ellas se destaca la de la Dra. Verena Kull, geóloga que trabajaba en la Dirección de Minas y era docente en la Universidad de Buenos Aires. A mediados de la década del 40 Kull tradujo al español los informes geológicos de Arnold Heim para su publicación con una eficiencia altamente reconocida. La traducción manuscrita de Kull



Figura 7 - Stappenbeck en un rancho del Río Uruetía, durante uno de sus viajes a Tucumán (Stappenbeck, 1941).



Figura 8 - Stappenbeck sentado al frente de la carpa en el Valle de Daza en la Pampa Central durante sus estudios hidrogeológicos (Stappenbeck, 1941).

de la obra de Stappenbeck llegó a manos del profesor de Hidrogeología de la Universidad Nacional de Córdoba Tomás E. O'Connor, quien tomó contacto con Stappenbeck para tener su aprobación. El autor no solo aprobó la edición en castellano, sino que envió en 1963, pocos meses antes de su fallecimiento, una copiosa información adicional, incluyendo nuevos perfiles de perforaciones. La nueva información fue tan voluminosa que fue necesario imprimirla en dos tomos, el primero básicamente con el texto y el segundo con los nuevos gráficos de perforaciones, mapas y análisis de agua. La obra finalmente se imprimió con la colaboración de la Dirección Provincial de Hidráulica de Córdoba como *Geología y Aguas Subterráneas de la Pampa* (O'Connor, 1979) y la Asociación Geológica Argentina colaboró en su difusión.

Esta obra ha sido muy consultada por décadas y se convirtió en la biblia de las aguas subterráneas de la Pampa, trabajo aún no superado por nuevas contribuciones (Figura 8).

APORTES A LA GEOLOGÍA DEL PERÚ

Stappenbeck deja la Dirección de Minas en 1918 y por encargo de la compañía Gildemeister investiga las condiciones de las aguas subterráneas y los depósitos de antracita en el norte del Perú. Entre 1918 y 1920 recorre el valle de Chicama resaltando los recursos de carbón presentes en el mismo. Sus resultados son publicados años más tarde (Stappenbeck, 1924, 1929). Fue un colaborador importante en el libro *Geología del Perú* de Gustav Steinmann, donde redactó los capítulos sobre yacimientos metalíferos y no metalíferos. En éstos, actualiza y amplía con nuevos datos la obra de Miller y Singewald (1919).

Luego de su actividad en Perú fue contratado por varias empresas explotadoras de salitre en la región de Antofagasta para estudiar el posible abastecimiento de agua de las "oficinas" y poblaciones de la región. la mina de Chuquicamata y

alrededores de Calama. Además tuvo la oportunidad de visitar las minas de oro y cobre en las inmediaciones de Copiapó y los alrededores de Calama.

SU PRIMER REGRESO A ALEMANIA

Stappenbeck regresó a Alemania alrededor de 1921 y trabajó en el Museo de Historia Natural de Berlín. Realizó actividades tanto académicas como profesionales. Poco después de su habilitación como profesor asociado en la Universidad Friedrich Wilhelm de Berlín, estudió en 1926, como geólogo consultor, los yacimientos del Erzgebirge, famosos por sus minas de plata, zinc y estaño, que se ubican entre Alemania y Chequia y que tienen una larga historia minera y metalúrgica. Trabajó además en la zona de Pilsen en el sudoeste de Bohemia, así como en Eslovaquia. Sus estudios mineros de los yacimientos de plata y zinc lo llevaron a la Alta Silesia en 1929, la que actualmente es parte de Polonia. Era una de las regiones carboníferas más importantes de Europa que abastecía una parte considerable del carbón de Alemania.

Hacia 1927 forma parte del Concejo de la Sociedad Geográfica de Berlín, que en esos años coordina la expedición del buque oceanográfico "Meteor" al Atlántico Sur. También trabajó en España, Marruecos, y en la isla de Thasos en Grecia. Recorrió en 1931 al suroeste de África, la Provincia del Cabo, Transvaal, Rhodesia del Sur y del Norte, Katanga y los países de la costa este africana. Hacia 1930 estuvo en Brasil, donde estudió yacimientos de diamante, oro, hierro, manganeso y bauxita en la región de Minas Gerais. De todos estos viajes generó una importante colección de minerales que luego

formaron parte del gabinete de la Escuela Superior Técnica de Berlín. Lamentablemente, la mayor parte fue destruida durante los bombardeos que afectaron las instalaciones universitarias durante la Segunda Guerra Mundial.

En esos años, estando temporariamente en su ciudad natal, aproximadamente en la década del 20, recibe una carta de Argentina. Esta tenía como única dirección "Don Ricardo -Salzwedel- Alemania". Milagrosamente la carta llegó correctamente a sus manos lo que nos demuestra dos cosas, el celo que tenía en esa época el sistema de correos y la popularidad que podría haber tenido Stappenbeck en su ciudad natal. Estos recuerdos familiares son registrados por Steffen Langusch (com. pers. en 2025), a cargo del Archivo Histórico de Salzwedel. Este hecho originó el título del homenaje que la comunidad de esa ciudad le hizo a Don Ricardo, el Geólogo de Salzwedel en 2013, a los 50 años de su defunción.

Su actividad académica lo llevó a participar de los Congresos Geológicos Internacionales de Madrid (1926) y de Pretoria (1929). En 1927 fue coeditor del libro en homenaje (*Festschrift*) a su profesor Josef F. Pompeckj por sus sesenta años que publicaron sus alumnos (Born, 1927). Recibe en 1933 la medalla de plata Gustav Nachtigal de la Sociedad Geográfica de Berlín como reconocimiento a sus estudios geológicos e hidrográficos en Perú y Argentina.

En mayo de 1932, Stappenbeck obtuvo nuevamente una licencia de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Friedrich Wilhelm para trabajar dos años en Argentina en su empresa petrolera estatal. Meses antes de su partida se había afiliado como miembro ordinario, sin funciones políticas, al partido nacionalsocialista de los trabajadores alemanes (NSDAP).

ESTUDIOS GEOLÓGICOS PARA YPF ENTRE 1932 Y 1934

El retorno a Argentina, en 1932, estuvo vinculado a un contrato con la empresa estatal YPF como jefe de las comisiones geológicas de Mendoza. Pero, por sus conocimientos regionales adquiridos durante sus trabajos anteriores en el Servicio Geológico, también estuvo involucrado en la revisión de otras regiones de interés petrolero en la Argentina (Platz, 1939).

A un mes de su llegada a Argentina integró junto con los doctores Enrique Fossa Mancini, Danilo Ramaccioni y Otto Schlagintweit una gira cuyo objetivo era visualizar la geología petrolera en las provincias de Jujuy, La Rioja, San Juan, Formosa y Santa Fe. En esas giras Stappenbeck compartió sus conocimientos acerca de la Precordillera de San Juan y Mendoza, y de las condiciones de aguas subterráneas principalmente en la provincia de Formosa y Santa Fe. En 1934 intervendría en la perforación del pozo SC-1 (San Cristobal) en la provincia de Santa Fe, que aportó rastros de petróleo (Calegari y Reinante, 2016).

Uno de sus primeros trabajos estuvo vinculado con la zona de Salta y Jujuy, con el objetivo de *"perfeccionar la estratigrafía, determinar la roca madre del petróleo y esbozar la tectónica de la región subandina"*, valiéndose de los antecedentes ya conocidos en Bolivia (Stappenbeck, 1932). A esto se agregaban cuestiones puntuales que habían quedado sin resolver en estudios anteriores realizados por otros geólogos de YPF, como el estudio de la zona de Vado Hondo-Río Pescado y Solazuti, la sierra de Aguaragüe y Campo Durán y los anticlinales al sureste de las Sierras Subandinas,

en el área de Lomas de Olmedo. Stappenbeck observa semejanzas entre la región Subandina (Figura 9) y el oeste de Canadá, indicando el acuñaamiento de los estratos propios de lo que hoy llamaríamos una cuenca de antepaís. Por otro lado, considera que por lo apretado de los pliegues de las Sierras Subandinas deben existir superficies de despegue por debajo de las cuales los estratos deben estar horizontales. Al referirse a la zona de Lomas de Olmedo anticipa la posibilidad de fallas normales previas a la compresión andina, que la considera muy joven y relaciona los planos actuales con lo que hoy llamaríamos inversión tectónica.

Sin embargo, su trabajo más destacado estuvo vinculado con la geología de la provincia de Mendoza. Poco tiempo antes de su llegada, YPF adquirió los derechos de la Compañía Mendocina de Petróleo, que había realizado una gran cantidad de pozos en las inmediaciones de la localidad de Cacheuta, aunque con baja productividad. Ricardo Stappenbeck estudió el yacimiento y señaló que las condiciones de producción no eran las óptimas. Dentro de la vieja área de contrato de la Compañía Mendocina de Petróleo, Stappenbeck propone perforar un pozo más alejado a los de los descubrimientos, el Potrerillos -1, que encuentra basamento a poca profundidad, sin atravesar unidades productivas. Concluye que la tectónica es más compleja que lo sugerido por interpretaciones anteriores del área. Con sus conocimientos regionales adquiridos, durante su estudio de la Precordillera de San Juan y Mendoza, propone, contra una cierta reticencia de los colegas y la dirección que preferían avanzar con pozos cercanos a los descubrimientos, ir más allá de la zona

000036

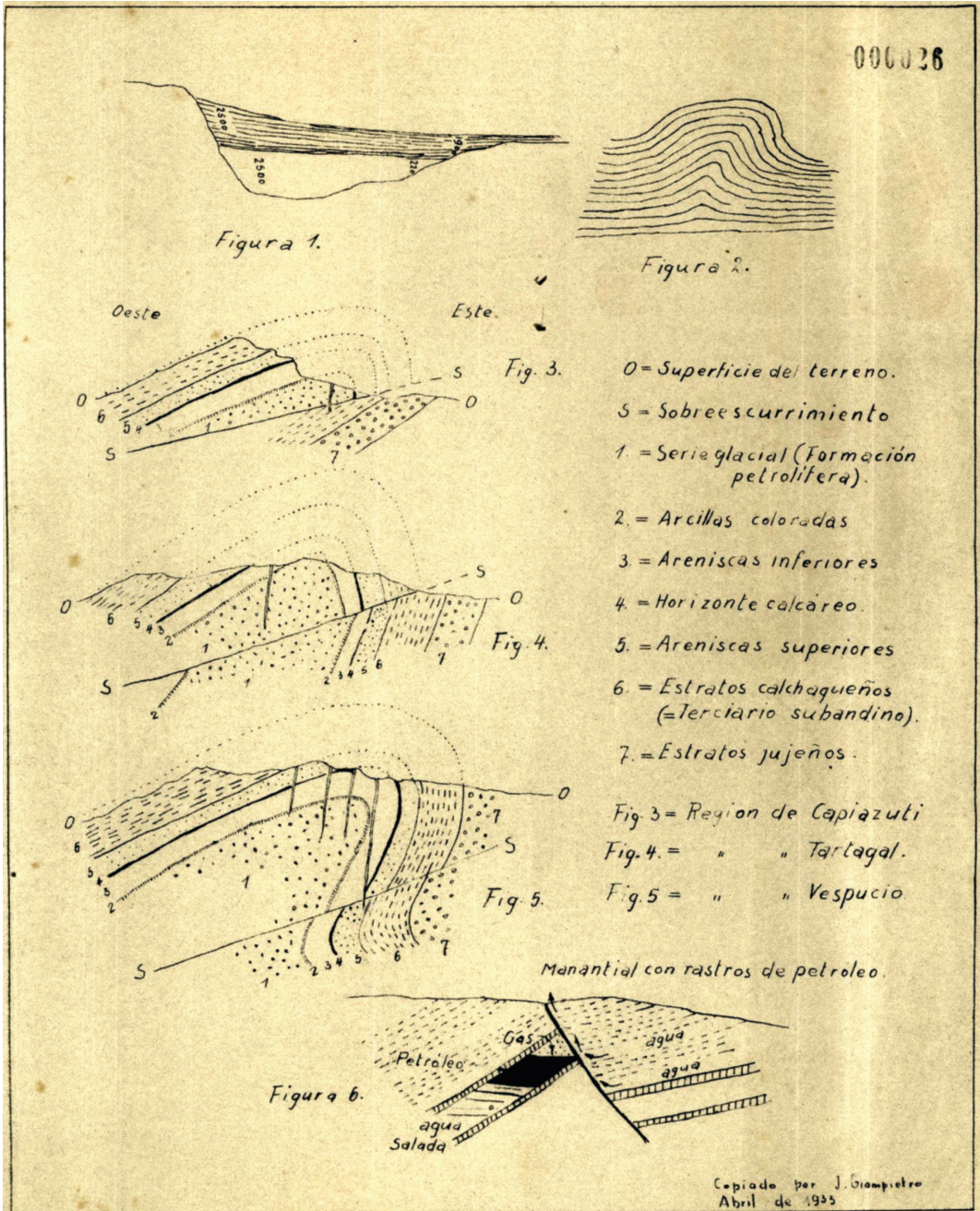


Figura 9 - Interpretación de las estructuras del Sistema Subandino del norte argentino por Stappenbeck (1932). (Apuntes sobre la geología del petróleo de Salta, Paleozoico, Salta, YPF informe interno).



Figura 10 - Campamento en pleno invierno en Cacheuta, Mendoza. Al frente de la carpa se ve una señora elegante, probablemente Elisabeth Ernst, su señora que lo acompañó en sus viajes por América del Sur (Stappenbeck, 1941).

de Cacheuta y buscar otros objetivos más profundos. Stappenbeck fundamentó su propuesta con un detallado mapa de superficie que levantó con gran esfuerzo personal (Figuras 10 y 11), y que muestra las estructuras que años después se transformaron en el descubrimiento de los pozos de Tupungato, Lunlunta y Barrancas, unos de los principales yacimientos de Mendoza (Stappenbeck, 1934).

Por otro lado, evaluando las referencias de baqueanos y arrieros sobre manaderos de petróleo, Stappenbeck comenzó a investigar la zona sur de la provincia de Mendoza, principalmente los alrededores de Malargüe, donde acompañó las primeras perforaciones. En condiciones complejas y sin apoyo topográfico su último trabajo fue sobre las Sierras de San Rafael (o Sierra Pin-

tada), tratando de establecer la continuidad de la cuenca Cuyana, presente en las inmediaciones de la ciudad de Mendoza y productora en Cacheuta hacia estas latitudes. Realizó extensas campañas en el sur de la provincia de Mendoza, en la zona de Malargüe (Figuras 12 y 13), junto con Karl Egon Böhm, otro geólogo alemán contratado por YPF entre 1932 y 1939.

Entre 1932 y 1934 genera más de 20 informes geológicos, entre ellos un mapa completo escala 1: 25.000 de la zona de Lunlunta y Barrancas, al sureste de la ciudad de Mendoza (véase mapa). Llama la atención el detalle del mismo, hecho con recorridas a caballo y con una topografía levantada con plancheta. Fue fundamental para los futuros descubrimientos de petróleo en la cuenca.



Figura 12 - Don Ricardo Stappenbeck durante sus relevamientos en la Sierra Pintada, sur de Mendoza. Geología de la montaña de San Rafael, Mendoza, informe interno YPF, 1934.

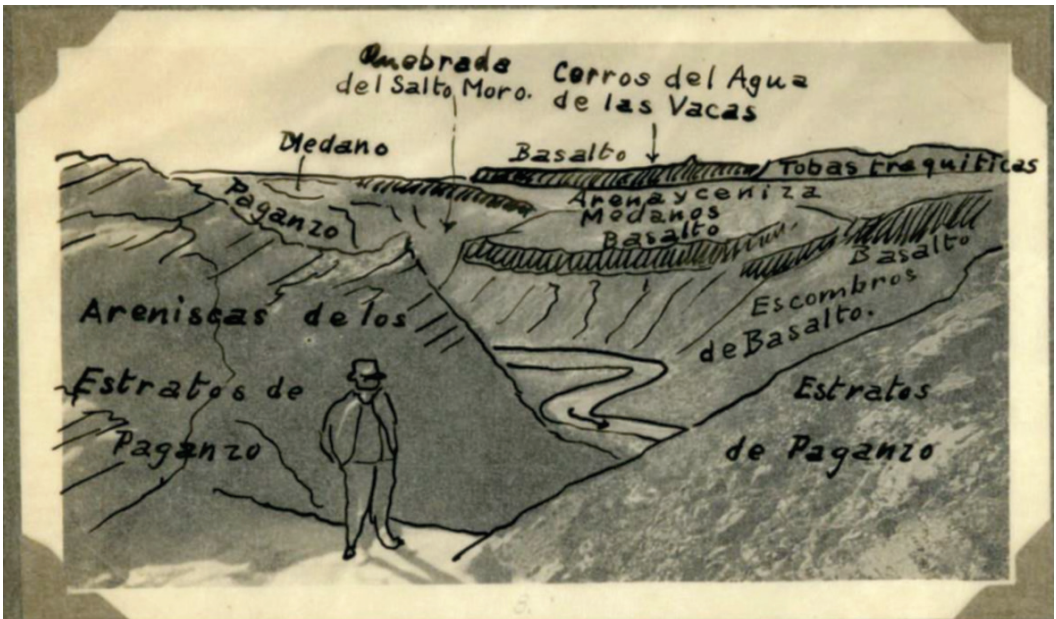


Figura 13 - Fotografía con interpretación geológica de puño y letra de Stappenbeck (1934) de la Quebrada del Salto Moro, Río Diamante, sur de Mendoza. Geología de la montaña de San Rafael, Mendoza, informe interno YPF.

REGRESO FINAL A ALEMANIA

El 7 de diciembre de 1934 regresa nuevamente a Alemania donde permanece hasta sus últimos días. En 1935 fallece inesperadamente Axel Born, un excompañero con quien habían editado el volumen de homenaje a Pompeckj, y debe reemplazarlo en una conferencia que Born tenía programada en la Universidad Técnica de Berlín. Esto le permitió que entre 1936 y 1938 trabajara como profesor asociado no permanente de yacimientos minerales en esta institución. Desde 1937 fue director del Instituto de Yacimientos Minerales y Ciencias de las Materias Primas, así como director de la Colección Científica y del Archivo de Yacimientos Minerales. A principios de 1938 lo nombran profesor titular de Yacimientos Minerales, en la Facultad de Minería y Metalurgia de esta universidad, cargo que ocupó hasta finales de 1945, cuando fue desafectado. En los cuatro años siguientes, la actividad universitaria, primero bajo control soviético y luego británico, estuvo abocada en reconstruir instalaciones y establecer los procedimientos necesarios para reiniciar el proceso académico. Todo el cuerpo docente obligado a formar parte del partido Nazi durante la guerra, fue desvinculado. La Escuela Superior Técnica (*Technische Hochschule*) fue refundada como Universidad Técnica (TU).

Años después en 1949, Stappenbeck es investigado por sus antecedentes políticos, dado que fue miembro del Partido Nacionalsocialista Obrero Alemán (NSDAP) desde marzo hasta mayo de 1932 y de la organización Nacionalsocialista del Bienestar Popular (NSV) desde 1935 a su vuelta de Argentina. Como no hubo ninguna evidencia de hechos que pudieran dar lugar a una incriminación, y dado que siempre mantuvo un perfil profesional, no se le ordenaron medidas correctivas ni limitaciones laborales.

Luego de una larga reorganización de las cátedras, la Universidad Técnica de Berlín hace justicia a sus notables antecedentes académicos y lo nombra Profesor Emérito en 1960. Al año siguiente, la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba lo nombra Académico Correspondiente en 1961, sobre la base de sus aportes a la geología argentina y en especial por sus contribuciones al conocimiento de las aguas subterráneas de la Pampa.

Fallece en la ciudad de Munich el 12 de julio de 1963 ampliamente reconocido por la comunidad geológica. A pesar de una vida agitada y de la obligación de mantener en secreto muchas de sus investigaciones con informes e incluso grandes mapas geológicos que no pudieron ser difundidos, su contribución científica es realmente notable, como se puede apreciar de sus publicaciones.

CONSIDERACIONES FINALES

Si bien Ricardo Stappenbeck es reconocido como el padre de la Hidrogeología argentina, el análisis realizado de sus contribuciones nos muestra a un geólogo muy completo que ha tenido un rol relevante como pionero del conocimiento de nuestra geología. Cuando se analiza en conjunto su obra hay aportes iniciales destacados como el primer estudio geológico del descubrimiento de petróleo en Comodoro Rivadavia, acompañado del primer mapa geológico regional de la cuenca del Golfo de San Jorge y los primeros análisis de su petróleo. A estos trabajos le sigue el completo y pionero levantamiento geológico de la Precordillera de San Juan y Mendoza, complementado posteriormente por la estructura del frente de corrimientos de la Cordillera Frontal.

Un aspecto no conocido de su obra es el de los trabajos realizados en la prospección

petrolera del norte argentino y sus aportes a la estructura del Sistema Subandino, en especial al estilo de sus pliegues y el reconocimiento de niveles de despegue. Sin embargo, sobresalen sus estudios de la cuenca triásica de Cacheuta, dado que fue el primero que propuso alejarse de los descubrimientos iniciales, para reconocer las grandes estructuras de Lulunta y Barrancas. Su mapa geológico estructural de la cuenca no solo fue el primero realizado con precisión, sino que indicó las estructuras que en los años siguientes fueron perforadas y alumbraron importantes reservas de petróleo. Su vuelta a Alemania en 1934, en momentos que el nacionalsocialismo estaba en su apogeo, lo tuvieron como un activo geólogo trabajando para evaluar importantes distritos mineros para el régimen. Pocos años después lo vemos enseñando Yacimientos Minerales en la Universidad Técnica de Berlín como profesor, actividad discontinuada con la caída del Tercer Reich, que lo envuelve en un manto de sospecha. Sin embargo, las investigaciones y evaluaciones posteriores realizadas durante el proceso de desnazificación por el Comité de Limpieza Política en 1949, lo liberan de cualquier actuación comprometida en esos años. La Universidad Técnica de Berlín justicieramente lo nombra Profesor Emérito, reconocimiento complementado por la Academia Nacional de Ciencias de Córdoba que lo distingue como Miembro Correspondiente de la institución.

La mayor parte de la carrera y producción científica de Ricardo Stappenbeck estuvo vinculado a América del Sur en general y a Argentina en particular. Su labor dentro del Servicio Geológico con mapeos regionales y sobre todo su trabajo fundamental sobre aguas subterráneas en una época donde la colonización del territorio argentino requería de este líquido vital para la instalación de poblaciones, marcó un hito en el conocimiento geológico argentino. En su segunda

etapa en Argentina, como geólogo de YPF, sus informes, la mayoría de ellos inéditos, muestran un detalle en sus observaciones y conclusiones que incluso van más allá de la simple descripción geológica y casi siempre contienen consideraciones económicas y sociales sobre el área estudiada.

No hay dudas que estamos ante un geólogo altamente preparado, de excelente formación, que ha hecho contribuciones pioneras y fundamentales en diferentes aspectos a la Geología Argentina. Al rescatarlo del olvido y poner en conocimiento su obra estamos modestamente contribuyendo a un acto de justicia para quien tanto ha trabajado por el avance de la Geología argentina.

AGRADECIMIENTOS

Un especial reconocimiento merece Steffen Langusch, archivero de Salzwedel, Alemania, por la detallada información aportada. También al Dr. Alfons van den Kerkhof y a Charlotte Kniest, directora de la biblioteca del Centro de Geociencias de la Universidad de Göttingen, Alemania, por su ayuda durante la búsqueda de información sobre R. Stappenbeck. Links a informes periodísticos y referencias en la *Staatsbibliothek* en Berlín fueron aportados por Irina Schwab del centro de documentación de la TU-Berlin. Un agradecimiento especial también a todo el personal del sector Gestión de Información Técnica del archivo de YPF en Avellaneda. Esta es la contribución R-509 del Instituto de Estudios andinos don Pablo Groeber.

BIBLIOGRAFÍA

- Ameghino, C. (1890). Exploraciones geológicas en la Patagonia. *Boletín del Instituto Geográfico Argentino*, 11: 1-46. Buenos Aires.
- Born, A. (1927) (Editor). Festband. J.F. Pompeckj

- zum 60. Geburtstag, Neues Jahrbuch für Mineralogie, *Geologie und Paläontologie*, Band. 58, Beilage Teil II.
- Calegari, R. y Reinante, S. (2016). El petróleo de San Cristóbal. ¿Realidad o leyenda? Revista del Museo de la Plata, en Historia de la Geología en el Bicentenario de la Argentina, Riccardi, A.C. (ed.), vol 1 (Número especial), p. 44-54.
- Caminos, R. (1965). Geología de la vertiente oriental del Cordón del Plata, Cordillera Frontal de Mendoza. Revista de la Asociación Geológica Argentina 20(3): 351-392.
- Gross, W., y Schulze, H.P. (2004). Zur Geschichte der Geowissenschaften im Museum für Naturkunde zu Berlin. Teil 6: Geschichte des Geologisch-Paläontologischen Instituts und Museums der Universität Berlin 1910-2004, Mitteilungen des Museums für Naturkunde, Berlin, Geowiss. Reihe 7: 5-43, Wiley-VCH, Weinheim.
- Hechem, J.J. (2015). Cien años de modelos geológicos en la Cuenca del Golfo San Jorge. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 72(1): 1-11.
- Hechem, J.J. (2016). Los primeros geólogos de YPF en Comodoro Rivadavia y sus aportes en la región del Golfo San Jorge. *Revista del Museo de la Plata, La Historia de la Geología en el Bicentenario de la Argentina, Número Especial 1*: 119-129.
- Iñarra Iraegui, J. (1957). Exploración al Glaciar "Richard Stappenbeck" en la provincia de Mendoza. *Diario La Prensa*, 11 de diciembre de 1957.
- Miller, B.I. y Singewald, J.T. (1919). The mineral deposits of South America, Mc Graw Hill, 624 p., New York.
- Olsacher, J. (1963). Dr. Ricardo F. A. Stappenbeck (1880-1963). *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 18(3-4): 113-115.
- Platz, H. (1939). Resumen tabular de las investigaciones geológicas y geofísicas efectuadas por YPF, con personal propio hasta fines de setiembre de 1939. YPF, informe interno.
- Ramos, V.A. (2016). Historia del conocimiento geológico de la Precordillera. Acta Geológica Lilloana, III^a Jornadas de Geología de Precordillera, 28 (Suplemento), 154-162, Tucumán.
- Steinmann, G. (1930). Geología del Perú. Carl Winters Universitätsbuchhandlung, 448 p., Heidelberg.
- Stieglitz, O. (1914). Contribución a la petrografía de la Precordillera y del Pie de Palo. *Boletín de la Dirección de Minas, Geología e Hidrología*, 10: 1-97, Buenos Aires.
- Strunz, H. (1970). Von der Bergakademie bis zur Technischen Universität Berlin, 1770 bis 1970 (*De la Academia de Minería hasta la TU Berlin, 1770-1970*). Archiv der TU Berlin, Berlín.
- Tineo, A. (2008). Ricardo Stappenbeck: el primer hidrogeólogo en Argentina. *InsuGeo, Serie Correlación Geológica 24*: 127-136, Tucumán.
- Windhausen, A. (1931). Geología Argentina. Tomo II, Jacobo Peuser Editores, 641 p., Buenos Aires.
- Zappettini, E. (2004). Servicio Geológico Minero Argentino, 1904-2004, 100 Años al servicio del desarrollo nacional. Secretaría de Minería, Segemar, 106 p., Buenos Aires.

LISTA DE PUBLICACIONES Y TRABAJOS DE RICHARD STAPPENBECK

- Stappenbeck, R., (1905). Die Osthannöckerische Kiesmoränenlandschaft (*El paisaje morénico glacial al este de Hannover*). Monatsberichte der Deutschen Geologischen Gesellschaft 1: 52-73, Berlin.
- Stappenbeck, R. (1905). Über Stephanospondylus n.g. und Phanerosaurus H. v. Meyer (*Acerca de Stephanospondylus n.g. y Phaneosaurus, H. V. Meyer*). Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 57(3): 380-450, Berlin.
- Stappenbeck, R. (1908). Geologische Beschreibung der Umgebung des Sees Musters in Patagonie (*Descripción geológica de los alrededores del lago Musters en Patagonia*). Akademie der Wissenschaften 117: 1243-1249, Wien.
- Stappenbeck, R. (1909). Informe preliminar relativo a la parte Sudeste del Territorio del Chubut. Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Geología, Mineralogía y Minería 4(1): 1-20, Buenos Aires.
- Reichert, F. y Stappenbeck, R. (1909). Contribución al conocimiento químico del petróleo de Comodoro Rivadavia. Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Geología, Mineralogía y Minería 4(1): 21-42, Buenos Aires.
- Stappenbeck, R. (1910). La Precordillera de San Juan y Mendoza. Ministerio de Agricultura de La Nación, Sección Geología, Mineralogía y Minería, Anales 4(3): 1-187, Buenos Aires.
- Stappenbeck, R. (1910). Übersicht über die nutzbaren Lagerstätten Argentinens und der Magalhaesländer (*Revisión de los yacimientos económicos de Argentina y los países de la región magallánica*). Zeitschrift für praktische Geologie 18: 67-81.
- Stappenbeck, R. (1910). Die Eisenerze Argentinens (*Los yacimientos de hierro de Argentina*). Iron Ore Resources of the World, vol 2: 885-886, Stockholm.
- Stappenbeck, R. (1911). Ligeros apuntes sobre el agua subterránea en la llanura de la República Argenti-

- na. Guía de la Dirección General de Minas para la Exposición de Turín.
- Stappenbeck, R. (1911). Umriss des geologischen Aufbaues der Vorkordillere zwischen den Flüssen Mendoza und Jachal (*Contexto de la constitución geológica de la Cordillera entre los ríos Mendoza y Jachal*). Geologische und Paleontologische Abhandlungen 9: 275-414 y mapas, Jena.
- Stappenbeck, R. (1913). El agua subterránea al pie de la Cordillera Mendocina y Sanjuanina. Anales del Ministerio de Agricultura 8(5): 4-70.
- Stappenbeck, R. (1913). Investigaciones hidrogeológicas de los valles de Chapalcó y Quehué y sus alrededores (Gobernación de La Pampa). Boletín de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología 4(B): 4-55.
- Stappenbeck, R. (1913). Apuntes hidrogeológicos sobre el sudeste de la Prov. de Mendoza. Boletín de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología 6(B): 4-31, fotos y mapas.
- Stappenbeck, R. (1913). Resultados geológicos de algunas perforaciones en las provincias orientales de la Argentina. Talleres de Publicaciones de la Dirección Meteorológica 16(4): 511-527, Buenos Aires.
- Stappenbeck, R. (1914). Reseña hidrogeológica del nordeste de Tucumán y partes adyacentes. Boletín Ministerio de Agricultura 17: 215-227.
- Stappenbeck, R. (1914). Reseña hidrogeológica de la parte meridional de Tucumán. Boletín Ministerio de Agricultura 17: 430-434.
- Stappenbeck, R. (1915). Las aguas subterráneas en el sur de la Provincia de Tucumán. Biblioteca de la Casa de Gobierno, Publicación Especial 17: 22-29.
- Stappenbeck, R. (1915). Informe geológico sobre la conveniencia de hacer perforaciones en Muñecas en busca de agua potable para la ciudad de Tucumán, Preliminar, Junio 1915.
- Stappenbeck, R. (1915). El agua subterránea en el cono de deyección de Tucumán-Base geológica para proveer de agua subterránea a la ciudad de Tucumán-Agosto 1915.
- Stappenbeck, R. (1916). Die Minerallagerstätten Südamerikas und ihre wirtschaftliche Bedeutung für das Deutsche Reich (Los yacimientos minerales de América del Sur y su importancia económica para el Imperio Alemán), conferencia dictada el 10 de marzo de 1916 en la Asociación Argentina de Ingenieros Alemanes, Buenos Aires.
- Stappenbeck, R. (1916). Los yacimientos minerales de América del Sur y su importancia para el Reich alemán. Revista de la Asociación Científica Alemana para los Estudios Culturales y Regionales de Argentina 2 (H 2): 106-117 y (H 3): 142-173, Buenos Aires.
- Stappenbeck, R. (1916). El agua subterránea en los conos de deyección. Primera Reunión Nacional de la Sociedad Argentina de Ciencias Naturales, 70-81, Tucumán.
- Stappenbeck, R. (1917). Geología de la falda oriental de la Cordillera del Plata, Provincia de Mendoza. Anales del Ministerio de Agricultura de la Nación, Sección Geología, Mineralogía y Minería 12(1): 1-49, Buenos Aires.
- Stappenbeck, R. (1918). Los yacimientos de minerales y rocas de aplicación de la República Argentina. Boletín de la Dirección General de Minas, Geología e Hidrología 19: 1-107, Buenos Aires.
- Stappenbeck, R. (1921). Estudios geológicos e hidrogeológicos de la zona subandina de las provincias de Salta y Tucumán. Anales Ministerio de Agricultura, Sección Geología, 14(5): 6-136.
- Stappenbeck, R. (1924). Typen andiner Kupferlagerstätten, Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft 76: 60-77.
- Stappenbeck, R. (1924). Das Chicama-Tal in Peru, Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, v. 1924: 1-12.
- Stappenbeck, R. (1925). Zur Geographie und Geologie des Hochlandes von Parinacocha in Südperu. Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin, v. 1925: 355-366.
- Stappenbeck, R. (1925). Die Anthrazitlagerstätten Nordperus, Zeitschrift der Geologischen Gesellschaft, 77: 195-196.
- Stappenbeck, R. (1926). Geologie und Grundwasserkunde der Pampa. Pub. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandlung, 409 p., Stuttgart.
- Stappenbeck, R. (1926). Mapa de los yacimientos minerales de América del Sur [mapa general y 8 mapas en detalle].
- Stappenbeck, R. (1927). Die mineralischen Rohstoffe Südamerikas (*Las materias primas minerales de América del Sur*). Metall und Erz, 23: 475-477, (traducido al inglés en) Mining Journal, 154: 816-817.
- Stappenbeck, R. (1927). Über Transgressionen und Regressionen des Meeres und Gebirgsbildung in Südamerika (*Acercas de transgresiones y regresiones del mar y formación de orógenos en Sudamérica*). Neues Jahrbuch für Mineralogie un Geologie, (Pompeckj Festband) Band 58: 453-496.
- Stappenbeck, R. 1927 Erzproben aus Oberschlesien im Anschliff und Dünnschliff, Bericht (*Muestras de mena de la Alta Silesia en corte delgado y pulido*). Jahrbuch der Preussischen Geologischen Landesanstalt, 48: 12-13.
- Stappenbeck, R. (1929). Ausbildung und Ursprung der oberschlesischen Bleizinkerzlagerstätten (*Desarrollo y génesis de los depósitos de plomo, plata y cinc de la Alta Silesia*). Preussische Geologische Landesans-

- talt, Archiv für Lagerstättenforschung, 41: 149 p., Berlin.
- Stappenbeck R. (1929). Geologie des Chicamatales in Nordperu und seiner Anthracitlagerstätten (*Geología del Valle de Chicama en el norte de Perú y sus yacimientos de antracita*). Neues Jahrbuch für Geologie und Paläontologie 16(4): 305-355, Stuttgart.
- Stappenbeck, R. (1930). Die Platin und Chromitlagerstätten Südafrikas (*Los yacimientos de platino y cromita de Sudáfrica*). Metall und Erz, 27: 381-388.
- Stappenbeck R. (1931). Die Magnesitlagerstätten von Wrutei in West Serbien (*Los yacimientos de magnesita de Wrutei en Serbia occidental*). Zeitschrift für praktische Geologie, 39: 88.
- Stappenbeck, R. (1931). Die Kupferlagerstätten von Nordrhodesien und von Katanga (*Los yacimientos de cobre del norte de Rhodesia (Zimbabve) y Katanga*). Berichte der Freiburger Geologischen Gesellschaft, 13: 64-73.
- Stappenbeck, R. (1932). Über einen unbekanntes Salzstock in der Altmark (*Sobre un domo salino desconocido en la Altmark (Alemania)*). Zeitschrift für praktische Geologie. 40. 1932: 141.
- Stappenbeck, R. (1932). Informe preliminar sobre la gira por Malargüe, Mendoza, YPF, informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe sobre los yacimientos petrolíferos del cerro Alquitrán, Mendoza, YPF, informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe sobre los recursos minerales de la Estancia El Sosneado, Departamento de San Rafael, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). El yacimiento petrolero del Río Barrancas, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe tectónico del anticlinal de Lunlunta (Terciario), Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe sobre la perforación de exploración propuesta en el arroyo de la Angostura, Departamento de Tupungato, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe sobre estudios geológicos en la zona de San Rafael, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe sobre la perforación en la región del Cerro Chihuihu cerca de Malargüe, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe sobre las perforaciones en Cacheuta y sobre la ubicación de nuevas perforaciones, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1933). Informe anual sobre los trabajos efectuados por las comisiones geológicas de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales en Mendoza durante el año 1933, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Apuntes sobre la geología del petróleo de Salta, Paleozoico, Salta, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Sobre el perfil del pozo San Cristóbal -1, Legajo pozo SC-1, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Informe preliminar sobre la posibilidad de encontrar petróleo al oeste de la ciudad de Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Informe sobre las manifestaciones de petróleo en Tierras Blancas, al norte del Nihuil, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Breve informe sobre un afloramiento de petróleo al naciente del Cerro Diamante, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Texto explicativo de los mapas geológicos Cacheuta (1:25.000) y Mendoza-Potrerillos-Tupungato (1:100.000), YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Informe S/la geología de la montaña de San Rafael, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Geología de la montaña de San Rafael, Mendoza, YPF informe interno.
- Stappenbeck, R. (1934). Das Grundwasser in den Wüsten und Steppen Südamerikas (*El agua subterránea en los desiertos y sabanas de Sudamérica*). Weitschrift der Gesellschaft für Erdkunde, vol. 1934: 197-215, Berlin.
- Stappenbeck, R. (1934). Eindrücke von einer geologisch-bergmännischen Studienreise durch den Staat Minas Geraes, Brasilien (*Impresiones de un viaje de estudios geológico minero a través del Estado de Minas Gerais, Brasil*). Freiburger Geologische Gesellschaft 16: 13.
- Stappenbeck, R. (1935). Über Grundwasser in kristallinen Gesteinen (*Las aguas subterráneas en rocas cristalinas*). Das Gas- und Wasserfaches, 2: 42-44, München.
- Stappenbeck, R. (1935). Über die neue Erdölfunde in der Provinz Mendoza (Argentina) (*Acerca de nuevos descubrimientos de petróleo en la provincia de Mendoza (Argentina)*). Oeil und Kohle, Berlin.
- Stappenbeck, R. (1936). Zur jüngsten geologischen der westargentinischen Kordillere nebst tektonischen Ueberblick über nie Andesgebirgsbildung (*Acerca de la historia geológica más reciente de la Cordillera Argentina occidental y un panorama tectónico sobre la formación de los Andes*). Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 88 (3): 252-253, Berlín.
- Stappenbeck, R. (1937). Die fossilen Brennstoffe, Südamerikas (*Los combustibles fósiles de Sudamérica*). Braunkohle 36: 437-444, Halle.
- Stappenbeck, R. (1937). Über Onyxmarmolagerstätten und damit ahsammenhängende Qhellen bei San Rafael, Argentinien (*Los yacimientos de mármol onix y las fuentes hidrotermales relacionadas en San Rafael*,

- Argentina*). Zeitschrift für praktische Geologie, 45: 203-210, Halle.
- Stappenbeck, R. (1940). Tupungato und Lunlunta, die neuen Oelfelder Westargentiniens (*Tupungato y Lunlunta, los nuevos yacimientos de petróleo en Argentina Occidental*). Oel und Kohle 36, Berlín.
- Stappenbeck, R. (1940). Die geologische und wirtschaftliche Stellung der oberschlesischen Blei-Zink-Lagestätte unter den grossen Blei-Zinkerz Lagerstätten der Erde. Zeitschrift der Deutschen Geologischen Gesellschaft, 92: 62-63.
- Stappenbeck, R. (1941). Zeltleben in Südamerika (*La Vida en tiendas de Campaña en Sudamérica*). Editorial Reimers, 284 p.
- Stappenbeck, R. (1942). Die Erzlagerstätten der Eisenmetalle in Südamerika (*Los yacimientos minerales de Sudamérica*). Stahl und Eisen, 62: 369-373.
- Stappenbeck, R. (comp.) 1947. Vom Papyrusumpf zur kurischen Nehrung. Landschaften der Erde (De las ciénagas con papiros hasta las albuferas de Kurland: paisajes de la tierra). Stromverlag, Hamburg.
- Stappenbeck, R. (1979). Geología y aguas subterráneas de la Pampa. Ediciones Pangea Argentina, traducción y reimpresión supervisada por Tomás E. O'Connor en 1979, Tomo I 224 p., Tomo II mapas e ilustraciones, Córdoba.
1920. El yacimiento petrolífero del Río Barrancas, en Mendoza y Neuquén, Jurásico -Cretácico.
1920. El yacimiento petrolífero del Río Barrancas.
1926. Geología y aguas subterráneas de La Pampa, Primera y Segunda Parte.
1932. Apuntes sobre la geología del petróleo de Salta, Paleozoico, Salta.
1932. Informe preliminar sobre la gira por Malargüe, Mendoza.
1933. Los Yacimientos de petróleo del Cerro Alquitrán, Mendoza.
1933. Informe sobre los yacimientos petrolíferos del cerro Alquitrán, Mendoza.
1933. Informe sobre los recursos minerales de la Estancia El Sosneado, Departamento de San Rafael, Mendoza.
1933. El yacimiento petrolífero del Río Barrancas (texto en In-43282).
1933. El yacimiento petrolero del Río Barrancas (planos) texto en In-11290.
1933. Informe tectónico del anticlinal de Lunlunta (Terciario), Mendoza.
1933. Informe sobre la perforación de exploración propuesta en el arroyo de la Angostura, Departamento de Tupungato, Mendoza.
1933. Informe sobre estudios geológicos en la zona de San Rafael, Mendoza.
1933. Informe estudios geológicos zona San Rafael, Fanerozoico, Mendoza.
1933. Informe sobre la perforación en la región del Cerro Chihuiú cerca de Malargüe, Mendoza.
1933. Informe sobre las perforaciones en Cacheuta y sobre la ubicación de nuevas perforaciones, Mendoza.
1933. Informe anual sobre los trabajos efectuados por las comisiones geológicas de los Yacimientos Petrolíferos Fiscales en Mendoza durante el año 1933.
1934. Sobre el perfil del pozo San Cristóbal -1, Legajo pozo SC-1
1934. Preliminar sobre la posibilidad de encontrar petróleo al oeste de la ciudad de Mendoza.
1934. Informe preliminar sobre la posibilidad de encontrar petróleo al oeste de la Ciudad de Mendoza, Triásico Medio.
1934. Informe sobre las manifestaciones de petróleo en Tierras Blancas, al norte del Nihuil, Mendoza.
1934. Breve informe sobre un afloramiento de petróleo al naciente del Cerro Diamante, Mendoza.
1934. Breve informe sobre un afloramiento de petróleo al naciente del Cerro Diamante, Carbónico, Mendoza.
1934. Texto explicativo de los mapas geológicos Cacheuta (1:25.000) y Mendoza-Potreriños-Tupungato (1:100.000).
1934. Texto explicativo de los mapas geológicos de Cacheuta (1:25.000) y Mendoza-Potreriños-Tupungato (1:100.000), Mendoza, Triásico-Cenozoico.
1934. Informe S/la geología de la montaña de San Rafael, Mendoza.
1934. Geología de la montaña de San Rafael, Mendoza.
1934. Geología de la montaña de San Rafael, Fanerozoico, Mendoza.

Recibido: 29/03/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/27-55

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

CATÁLOGO DE MODELOS DE ANIMALES EXTINTOS EN EL COLEGIO NACIONAL DE BUENOS AIRES: “LOS MODELOS VETTER”

Catalogue of models of extinct animals at the Colegio Nacional de Buenos Aires: “The Vetter Models”

Agustín G. Martinelli^{1,2}, Sergio Bogan^{2,3}, Federico Agnolín^{2,4,5}, Marcelo Miñana⁶,
Gabriela Mayoni⁷, Cecilia V. Pérez Winter^{2,8}, Horacio Padula⁹ y Greta Winckler¹⁰

¹Sección Paleontología de Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ave. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina. agustin_martinelli@yahoo.com.ar

²Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

³Division Ictiología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. CONICET. sergiobogan@yahoo.com.ar

⁴Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ave. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina.

⁵Fundación de Historia Natural “Félix de Azara”, Departamento de Ciencias Naturales y Antropología, CEBBAD -Universidad Maimónides, Hidalgo 775, C1405BDB, Buenos Aires, Argentina.

⁶Paleoparque Comallo, Libertad S/N, Comallo, Río Negro.

⁷Museo de Farmacobotánica “Juan A. Domínguez”, Facultad de Farmacia y Bioquímica, Universidad de Buenos Aires, Junín 956, Piso 1, CP1113 Ciudad autónoma de Buenos Aires, Argentina.

⁸Universidad de Buenos Aires, Facultad de Filosofía y Letras, Instituto de Geografía. Púan 480, 4° piso, C1406CQJ, Buenos Aires, Argentina.

⁹Dirección General de Patrimonio Museos y Casco Histórico. Bolívar 466, C1066AAJ, Buenos Aires, Argentina.

¹⁰Área de Antropología Visual, Instituto de Ciencias Antropológicas, Universidad de Buenos Aires, Bonifacio 1337, Piso 7, Buenos Aires, Argentina.

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. Este trabajo presenta el catálogo de los modelos de animales prehistóricos comercializados por Chrétien Vetter, una empresa establecida en Hamburgo, Alemania, a fines del siglo XIX. Estos modelos se encuentran actualmente en el Departamento de Geografía del Colegio Nacional de Buenos Aires (CNBA), una de las instituciones educativas más antiguas de Argentina. La colección de Modelos Vetter es única en su tipo y, hasta la fecha, se sabe muy poco sobre Chrétien Vetter y su empresa, que se dedicó a la distribución de piezas de Historia Natural a museos, gabinetes científicos, escuelas y universidades de diversas partes del mundo durante la segunda mitad del siglo XIX.

Palabras clave. Paleontología, Paleoarte, Gabinetes de Historia Natural.

Abstract. In this article we present the catalog of prehistoric animal models marketed by Chrétien Vetter from Hamburg, Germany, towards the end of the 19th century. These models are housed in the Geography Department of the Colegio Nacional de Buenos Aires (CNBA), one of the oldest secondary and pre-university educational institutions in Argentina. The Vetter Models collection is unique, and almost nothing is known about this individual and his company, which distributed natural history pieces to museums, natural history galleries, and schools/universities around the world during the second half of the 19th century.

Keywords. Paleontology, Paleoart, Natural History Cabinets.

INTRODUCCIÓN

El Colegio Nacional de Buenos Aires (CNBA), situado en el barrio porteño de Monserrat, es la institución educativa de nivel secundario y preuniversitario más antigua de la Ciudad Autónoma de Buenos Aires. Fundado en 1863 por el entonces presidente Bartolomé Mitre, ha preservado a lo largo de más de 150 años una rica historia vinculada a la educación pública argentina. A lo largo de su trayectoria, el CNBA ha sido un referente en la formación de calidad, manteniendo sus puertas abiertas hasta el día de hoy.

En su emblemática estructura, sus diversos departamentos (como Biología, Física, Química, Geografía, Plástica) resguardan una parte significativa de la historia de la institución, que se ha destacado por su enfoque en la enseñanza de las ciencias sociales, lenguas modernas, y ciencias exactas y naturales. En particular, la formación científica experimentó un notable impulso desde sus primeros años, con un énfasis en disciplinas como Química, Física e Historia Natural, alineándose con las tendencias pedagógicas de instituciones educativas de Europa y América del Norte (e.g., Mayoni, 2019).

La creación temprana de gabinetes de Historia Natural para la enseñanza de sus diversas áreas fue esencial no solo en el Colegio Nacional de Buenos Aires, sino también en numerosas instituciones educativas a lo largo del país (e.g., García, 2007; García y Mayoni, 2013, 2019; Zorzi, 2020; Mayoni, 2021). Para tal fin, se habilitaron espacios educativos equipados con dispositivos y mobiliario de laboratorio, modelos botánicos y zoológicos, colecciones de minerales, rocas, piezas arqueológicas y paleontológicas, herbarios, taxidermias, láminas murales, entre otros elementos (e.g., García, 2007; García y Podgrony, 2016; García y Mayoni, 2019;

Mayoni, 2019; Mayoni y González, 2020; Bruno Garcén y Winckler, 2023).

Los materiales que componían los gabinetes de Historia Natural eran obtenidos de proveedores locales y extranjeros, mayormente adquiridos mediante la compra y ocasionalmente producto de donaciones. Estas adquisiciones se realizaban a través de empresas especializadas en la provisión de recursos educativos y museológicos, muchas de las cuales tenían una sólida reputación a nivel global. Gracias a estas adquisiciones, los gabinetes de Historia Natural se convirtieron en verdaderos centros de conocimiento, que ofrecían a los estudiantes una experiencia educativa de primer nivel. Los recursos en estos gabinetes permitían una interacción directa con ejemplares del mundo natural, que se complementaba con la información obtenida de la literatura, acercando de manera tangible conceptos científicos que de otro modo habrían sido inaccesibles, y facilitando un aprendizaje más profundo y práctico (e.g., García y Mayoni, 2019; Mayoni, 2019; Mayoni y González, 2020; Bogan et al., 2023). Es común encontrar en estos gabinetes dioramas y modelos educativos elaborados en países del hemisferio norte, los cuales eran supervisados y distribuidos por célebres figuras, como Adam A. Krantz, Henry Ward, Rudolf Zimmermann, Robert Brendel, entre otros muchos (e.g., García y Mayoni, 2019; Mayoni y González, 2020). Los historiadores de la ciencia han demostrado la importancia de desarrollar reproducciones que sirvieran como “sustitutos”, que pudieran circular sin inconvenientes en lugar de los especímenes originales. Estas reproducciones abarcan, un sin número de formatos y materiales, desde ilustraciones hasta moldes de yeso (Rudwick, 2000).

En esta contribución, presentamos un catálogo comentado de modelos de una serie de animales extintos, cuya relevancia histórica y patrimonial es notable. Estas reconstrucciones están resguardadas en el Depar-

tamento de Geografía del Colegio Nacional de Buenos Aires. Su importancia radica no solo por su contribución a la enseñanza de la paleontología de la época, sino también en su carácter representativo del avance de las ciencias naturales a finales del siglo XIX. Las piezas fueron adquiridas por el colegio a fines de ese siglo, en un contexto en el que el interés por las enseñanzas sobre ciencias de la Tierra y la historia de la vida en el planeta empezaba a experimentar un notable auge, tanto en Argentina como en el resto del mundo.

MODELOS DE ANIMALES PREHISTÓRICOS EN EL COLEGIO NACIONAL DE BUENOS AIRES

La colección a la que hacemos referencia se compone de un conjunto de 20 esculturas de animales extintos, exhibidos en una vitrina en la sala del Gabinete “Prof. Noemí Suárez de Devoto”, que desde el año 2019 alberga al Museo Didáctico de Geografía del Colegio (Figura 1). Las esculturas varían en tamaño y cada una representa una especie distinta. Las piezas más grandes son imponentes, superando los 50 cm de largo y 24 cm de alto (e.g., *Deinotherium* tiene 53 cm de longitud y 24.5 de alto).

En el Colegio Nacional de Buenos Aires no se ha encontrado documentación que indique la procedencia ni la fecha exacta de ingreso de los materiales. No obstante, existen registros que permiten rastrear su traslado interno, relacionados con modificaciones en los planes de estudio. Por ejemplo, en un inventario del Laboratorio de Zoología de septiembre de 1915, se mencionan estos modelos, los cuales fueron registrados a partir del número 1737 (Figura 2A-B) e ingresados al antiguo Laboratorio de Historia Natural (cf. Mayoni, 2019). Algunas piezas aun conservan etiquetas coincidentes con esta antigua numeración (por ejemplo, el *Deinotherium*

lleva una etiqueta con el número 1740 adherido en el vientre y fue asentado en dicho inventario bajo la descripción: *Modelo plástico de Deinotherium*; Figura 2 B-C). El inventario menciona que las piezas fueron adquiridas por compra. Posteriormente, los modelos recibieron números de patrimonio asignados por la institución y se les colocaron chapas de aluminio con los números grabados (Figura 2D). En 1926, se registró en la memoria institucional su reubicación en un mueble nuevo, específicamente diseñado para albergar estos modelos, los cuales fueron reparados junto con otros equipos y dispositivos del Laboratorio de Historia Natural. Este mueble aparece fotografiado en una serie tomada durante la gestión de Juan Nielsen al frente del Colegio (1924-1941), quien no solo reorganizó el archivo, sino que también ordenó un inventario general de toda la institución en 1931 (Figura 3). Lo que coincide con una remodelación integral del edificio entre 1902 y 1938. El registro fotográfico global del Colegio parece coincidir con ese proceso, por lo que es posible estimar que la imagen del mueble con los modelos en su interior data de principios de la década de 1930. Finalmente, en el libro de ingresos del Gabinete de Geografía, se menciona que una colección de “*facsimiles de animales de épocas geológicas*” se integra al acervo de dicho gabinete en abril de 1937. Esto podría ser indicativo de que la colección de modelos de animales prehistóricos haya sido también reubicada en este gabinete, donde permanece hasta el día de hoy.

Los modelos carecen de sellos o logos originales que sean de utilidad para identificar su origen. Luego de una búsqueda en bibliotecas físicas y virtuales e intercambio de correspondencia con distintos investigadores e instituciones, conseguimos identificar que la colección forma parte de una serie de modelos comercializados desde fines del siglo XIX por la empresa alemana Chrétien Vetter.



Figura 1 - Vitrina con los modelos Vetter en el Departamento de Geografía del Colegio Nacional de Buenos Aires. Foto de los autores, diciembre 2025.

La identificación de estos modelos como pertenecientes a la empresa de Chrétien Vetter se consiguió a través de un catálogo de la muestra "True to Form: Models Made for Science" de 2013 (Brazier, 2022, véase también Sta-

cey y Hay, 2007), por el Macleay Museum, de la University of Sydney (Australia). Dicho catálogo detalla que el Museo Macleay, a través de su primer curador George Master, adquirió en 1890 fósiles, corales, taxider-



Figura 2 - A, Etiqueta que aparece en la portada del inventario del Laboratorio de Zoología de septiembre de 1915. **B**, Página del inventario donde están asentados los modelos. **C**, Etiqueta con el número 1740 adherida al vientre del *Dinotherium*. Se puede observar que fue registrado en el inventario bajo la descripción: "Modelo plástico de *Dinotherium*". **D**, Etiquetas superpuestas en el vientre del plesiosaurio que reflejan la larga historia curatorial de la pieza; es probable que la etiqueta inferior corresponda al número del primer inventario. Se observa que dicho número (1752) también está marcado con grafito en una de las aletas.

mias de peces, esqueletos y modelos botánicos y de animales extintos y recientes. En el catálogo se muestran los modelos de dos animales actuales, una gamuza y un canguro, y extintos: *Uintatherium*, *Hylaeosaurus*, *Ichthyosaurus* (o *Tylosaurus*), *Labyrinthodon*, *Megalosaurus*, y cabezas de yeso de diferentes “razas” de hombres.

CHRÉTIEN VETTER - HAMBURGO, ALEMANIA

Durante el siglo XIX y parte del siglo XX, la comercialización de productos de historia natural experimentó un auge significativo, con una amplia circulación de especímenes originales, copias y modelos para museos, instituciones educativas (escuelas, universidades) y colecciones particulares. Este comercio, que incluso incluye modelos anatómicos y reconstrucciones de animales extintos, fue masivo y estuvo dominado por empresas de distribución con alcance mundial, principalmente ubicadas en países como Alemania, Francia, Italia, el Reino Unido y Estados Unidos. Estas empresas se encargaban de producir y comercializar réplicas de alta calidad, valoradas tanto por su exactitud científica como por su funcionalidad didáctica. Tal era la valoración que se tenía de estas piezas que muchas veces eran consideradas esenciales para el enriquecimiento de las colecciones científicas y educativas, sirviendo como herramientas pedagógicas clave para la enseñanza del conocimiento científico (García y Mayoni, 2013, 2019; Zorzi, 2020; Bogan et al., 2023). Entre estos emprendimientos destaca Chrétien Vetter, un empresario aún poco estudiado, especializado en el comercio de modelos educativos relacionados con las ciencias naturales y antropológicas desde al menos la década de 1870 (Brazier y Duggins, 2015). Su empresa, con sede en Hamburgo, comercializaba productos como modelos botánicos, representacio-

nes de animales extintos, cabezas humanas en yeso, taxidermias, esqueletos de animales, invertebrados y fósiles.

La colección del Colegio Nacional de Buenos Aires consta de 20 modelos de animales extintos que pueden atribuirse con certeza a Chrétien Vetter. Estas piezas fueron fabricadas en serie, algo que es evidente, ya que es posible encontrar ejemplares idénticos en colecciones históricas de otros museos de relevancia internacional. Entre estos se incluyen el Macleay Museum y el Powerhouse Museum, ambos en Sydney, Australia (Stacey y Hay, 2007; Brazier, 2022; Brazier y Duggins, 2015), así como el Muséum Aquarium de Nancy en Francia, el Museo de la Ciudad de Estocolmo en Suecia (Figura 4), el Museum of Paleontology and Historical Geology de la Sofia University “St. Kliment Ohridski” en Sofía, Bulgaria, y el Paleontology Museum de la Tomsk State University en Tomsk, Rusia. La distribución de estas réplicas en distintos lugares del mundo destaca no solo el alcance global de su producción, sino también su papel fundamental como herramientas clave para la comprensión y difusión de la paleontología hacia el final del siglo XIX y comienzos del XX.

En el sitio oficial del Paleontology Museum de la Tomsk State University se indica como posible origen de la colección: “*The museum stores the world’s rarest collection of the Jurassic “Zollikofen slates” of Germany with prints of fish, algae, dragonflies; replicas and bas-reliefs of an archaeopteryx, an ichthyosaur, reptiles and mammals that the German firms Krantz and B. Sturtz in Bonn made in the 19th century*”. Sin embargo, modelos coincidentes con esta colección están ausentes en los catálogos de las firmas Krantz y Sturtz (Ursula Müller-Krantz com. pers. 2022). A partir de la información proporcionada por Brazier y Duggins (2015), Brazier (2022), consideramos que la colección debe referirse a la firma Chrétien Vetter, al igual que los modelos alojados en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 3 - Vitrina con los modelos Vetter en una oficina no identificada del Colegio Nacional de Buenos Aires, ca. 1930. Procesos Técnicos-Biblioteca CNBA. Fotografía del Área de Antropología Visual, 2023.



Figura 4 - Modelos Vetter en el Museo de la Ciudad de Estocolmo (Stadsmuseet i Stockholmen), Suecia. Fotografía de Lennart Petersens (1955), perteneciente al repositorio de dicho museo.

CATÁLOGO DE LOS MODELOS CHRÉTIEN VETTER DEL COLEGIO NACIONAL DE BUENOS AIRES

Los modelos de Vetter son modelos originales, inspirados en las reconstrucciones en vida de animales extintos, del tipo que predominaba en las publicaciones y esculturas de las exposiciones científicas del siglo XIX. Muchas de las especies reflejan el conocimiento anatómico de la época, encryptando los paradigmas zoológicos y paleontológicos dominantes en ese momento (e.g. Rudwick, 1992; McCarthy y Gilbert, 1994; Dawson, 2016; Witton and Michel, 2022; Corsini Filho et al., 2024). La mayoría son especies de gran importancia histórica ya que representan los primeros animales prehistóricos en ser reconstruidos científicamente y que

generaron impacto social y científico al momento de su descubrimiento en Europa y América del Norte.

Están realizados en yeso y pintados a mano con pintura policromada, en algunos casos con detalles en papel o tela (e.g., aletas de *Ophthalmosaurus*). Algunos de los mamíferos (e.g., *Rhinoceros*) tienen un recubrimiento aterciopelado en su superficie, asemejándose a una piel peluda. Este tipo de texturas también ha sido documentado por Brazier (2022) y Stacey y Hay (2007). Basado en los modelos de Vetter observados en otras instituciones a nivel mundial, se puede afirmar que los que se conservan en el Colegio Nacional Buenos Aires mantienen la misma paleta de colores y tonos, lo que indica que los colores utilizados para representar los detalles de cada especie eran bastante consistentes y estandarizados en toda la producción. Debido a la antigüedad de esta colección y su constante uso como material didáctico, varios de los modelos presentan evidentes signos de deterioro. En particular, se observa el desgaste del yeso y la pintura, con algunas piezas que muestran partes faltantes o fracturadas. Estos daños son consecuencia tanto del paso del tiempo como del uso frecuente en actividades educativas, lo cual ha ocasionado el desgaste físico de los modelos. A pesar de estos deterioros, es importante destacar que la conservación general de la colección es buena, lo que refleja los cuidados y la atención dedicada a lo largo de los años para garantizar su integridad a lo largo del tiempo.

Como mencionamos anteriormente, los modelos poseen distintos números que reflejan distintas épocas del CNBA, desde los números que pueden encontrarse en el inventario de 1915, hasta las placas de aluminio con el código numérico vigente en la actualidad.

Solo el *Mastodon longirostris* presenta una etiqueta original, que interpretamos pudo haber sido colocada por la empresa Vet-

ter. La etiqueta está adherida al vientre del modelo e incluye el nombre científico, así como el nombre común en alemán "*Zitzenzalm*" [sic] (probablemente "*Zitzenzahn*", que se descompone en "*zitze*" = teta y "*zahn*" = muela o diente), lo que se traduce como "mastodonte" (véase Figura 21).

A continuación, se detallan algunos aspectos interesantes que se desprenden de la interpretación de los modelos.

Mastodonsaurus (Figura 5)

Este género fue propuesto por el paleontólogo Alemán Georg F. von Jaeger en 1828, sobre la base de un diente. Unos pocos años más tarde, en 1833, se descubriría un cráneo completo. Se trata del primer anfibio temnospóndilo conocido por la ciencia y sus restos proceden de Europa y África.

A mediados del siglo XIX *Mastodonsaurus* es reconstruido como un anfibio de cola corta y proporciones que recuerdan a los anuros vivientes, con ancas posteriores muy largas. Esto deriva de la reconstrucción publicada por Owen en 1855 quien lo reconstruye con las patas cruzadas para hacerlo coincidir con las rastrilladas de *Chirotherium*. Además, le adjudicó partes esqueléticas procedentes de reptiles arco-saurios que no estaban relacionados (Lyell, 1855; Fig. 439). Este modelo es tomado por el artista inglés Benjamin W. Hawkins en el Crystal Palace Park en el sur de Londres.

El modelo de Vetter sigue las reconstrucciones tempranas de la especie, que luego será representada con una cola más larga y con aspecto de salamandra hacia fines del XIX (Schoch, 1999).

Phytosaurus (Figura 6)

Phytosaurus fue el primer fitosaurio en ser descripto, en 1828 por Georg Friedrich von

Jaeger in 1828, quien estableció *P. cylindricodon*. Luego, debido al material poco informativo el género fue considerado *nomen dubium* por Owen (1841). Se trata de un arcosauriformes que vivió a finales en el Triásico. En la colección el ejemplar figura erróneamente como *Phictosaurus*, un error de tipeo.

Megalosaurus (Figura 7)

Catalogado en el CNBA como “*Megalosaurus*”, este modelo corresponde a *Megalosaurus*, el primer dinosaurio descrito formalmente por William Buckland en 1824, proveniente de rocas del Jurásico del sudeste de Inglaterra. Ha sido un ícono en lo que respecta a las reconstrucciones paleontológicas ya que desde sus inicios fue representado en dibujos y esculturas. En 1854 Owen reconstruye a la especie como un cuadrúpedo, de cuerpo bajo y rechoncho, cola relativamente corta y una posición relativamente erguida, con el vientre bien separado del piso. Esta reconstrucción será la guía para la realizada por Hawkins en el Crystal Palace Park, donde adiciona una especie de giba a la altura de la cruz. El modelo Vetter de *Megalosaurus* se asemeja a la reconstrucción de Benjamin W. Hawkins (véase Figura 25). Hoy en día, el aspecto de *Megalosaurus* es muy diferente y es reconstruido como un dinosaurio terópodo bípedo, de cabeza corta y de cuerpo esbelto.

Hylaeosaurus (Figura 8)

Un modelo Vetter del CNBA se corresponde al clasificado como: “possibly *Sphenacodon* (reptile)” en el catálogo de 2013 del Macleay Museum (Brazier, 2022). Sin

embargo, es factible que se trate del dinosaurio ornitisquío *Hylaeosaurus armatus* del Jurásico de Inglaterra. *Hylaeosaurus* se encuentra representado en el Crystal Palace por una escultura realizada en 1854 por el artista Benjamin W. Hawkins. El modelo del Colegio Nacional se corresponde con el del Crystal Palace en postura y morfología general. La única diferencia de importancia es que el modelo del Colegio Nacional presenta las espinas que recorren el dorso del animal unidas entre sí, mientras que aquellas de los modelos del Crystal Palace cada espina está bien individualizada.

Iguanodon (Figura 9)

Se trata de uno de los primeros dinosaurios en ser nominado y reconstruido. En este caso, el modelo del Colegio Nacional es de posición bípeda y con una púa en el dedo pulgar de la mano, lo que se corresponde a reconstrucciones realizadas hacia fines del siglo XIX y comienzos del XX. El primer autor en posicionarlo en postura bípeda ha sido Louis Dollo en 1882. Por otro lado, los modelos del Crystal Palace incluyen a un *Iguanodon* de posición cuadrúpeda, con un cuerno en la punta del hocico y proporciones robustas.

Vale la pena remarcar que el modelo presenta la cola comprimida transversalmente y expandida en sentido vertical, formando una especie de vela o aleta. Algunas reconstrucciones a fines del siglo XIX ilustran a *Iguanodon* con una cola comprimida, semejante a la de un cocodrilo (véase por ejemplo H.R. Knipe en Hutchinson, 1910: Plate XXIII). Sin embargo, en el modelo del Colegio Nacional no se observan las crestas espinosas en el margen dorsal y la expansión de la cola es mayor, lo cual lo diferencia de aquellas reconstrucciones.



Figura 5 - *Mastodontosaurus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 6 - *Phytosaurus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 7 - *Megalosaurus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 8 - Posiblemente *Hylaeosaurus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 9 - *Iguanodon*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.

Diplodocus (Figura 10)

Diplodocus carnegii es un saurópodo descrito por Marsh en 1878. Esta especie fue una de los primeros saurópodos en ser reconstruido y exhibido al gran público en USA. El modelo de Vetter del CNBA tiene un cartel que indica que se trata de un *Diplodocus* y un cartel con el nombre de

Brontosaurus. Sin embargo, la forma de la cabeza y la postura son consistentes con las reconstrucciones de *Diplodocus* llevadas adelante hacia comienzos del siglo XX (A. Woodward en Hatcher, 1905). Vale la pena remarcar que el cuello y cola relativamente cortos recuerdan a *Apatosaurus* (género que incluye como sinónimo a *Brontosaurus*).

Las patas se alejan del centro del cuerpo

y son de posición esparrancada, aunque el vientre del animal no llega a tocar el suelo.

Plesiosaurus (Figura 11)

Se trata de un género de reptiles marinos extintos pertenecientes al grupo de los Plesiosauria. En este género hoy en día se reconoce únicamente a la especie *Plesiosaurus dolichodeirus* descrita por Conybeare en 1824 basado en restos hallados por Mary Anning en 1823.

La reconstrucción alojada en el Colegio de Buenos Aires posee un cuerpo de contorno ovoideo y con el cuello relativamente corto y erguido como el de un cisne. Esto indica que es posterior al lapso 1830-1850, puesto que en las primeras reconstrucciones los plesiosaurios tenían cuello sinuoso que recuerdan al de una serpiente, y el cuerpo más aplanado. Este último diseño es el que se encuentra en las reconstrucciones del Crystal Palace.

Ophthalmosaurus icenicus (Figura 12)

Se trata de una especie descrita por Seeley en 1874, procedente del Jurásico de Europa. A partir de 1850 están muy bien conocidos. El modelo que se encuentra en el Colegio Nacional muestra una serie de rasgos que comparte con las primeras reconstrucciones del linaje. Estos incluyen ojos de gran tamaño, aletas de los miembros con membrana en sus márgenes y con los dedos bien marcados, y aleta caudal no bifurcada y simple, semejante a la de una anguila, con membranas recorriéndola longitudinalmente a lo largo de sus caras dorsal y ventral. Además, falta la aleta dorsal. A diferencia de las reconstrucciones del

Crystal Palace, carece de una cresta dorsal longitudinal. Este tipo de reconstrucciones cambian a partir de 1880, luego del hallazgo de cuerpos fosilizados completos que muestran una aleta dorsal curvada y cola bifurcada, que los asemeja a delfines.

Pterodactylus (Figura 13)

Se trata primer reptil volador descrito científicamente y en 1812 se establece la especie *Pterodactylus antiquus*, conocido para el Jurásico tardío de Alemania.

La reconstrucción del Colegio Nacional guarda una gran semejanza con algunos bocetos realizados por Hawkins para el Crystal Palace, no así con las esculturas finales que fueron realizadas. Con ellas, muestra algunas diferencias de importancia, incluyendo la falta de un fuerte escamado en el cuerpo (es casi liso) y el cuello no forma una "S" pronunciada y es marcadamente corto (véase Knoll y López-Antoñanzas, 2010).

Rhamphorhynchus (Figura 14)

Se trata de un género clásico de pterosaurio, uno de los más antiguos en ser descrito y reconstruido, con la especie *R. muensleri* del Jurásico de Alemania.

Las reconstrucciones hasta 1882 lo describen como un animal de cola relativamente corta y con marcada escamación en el cuerpo. Marsh, en 1882 describe ejemplares muy bien preservados que incluyen una lámina membranosa en forma de diamante en el extremo de la cola, y desde entonces son reconstruidos con esta estructura, que también se encuentra representada en el modelo del Colegio Nacional.



Figura 10 - *Diplodocus/Brontosaurus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 11 - *Plesiosaurus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 12 - *Ophthalmosaurus icenicus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 13 - *Pterodactylus spectabilis*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 14 - *Rhamphorynchus gemmingi*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.

Archaeopteryx (Figura 15)

Es una de las aves fósiles más antiguas y completas conocidas hasta el día de la fecha. La especie fue descrita en 1861 a partir de la impronta de una pluma, que inicialmente generó gran interés, y más tarde se le atribuyó un esqueleto completo, que fue detalladamente descrito por Richard Owen en 1863. A lo largo del tiempo, se han en-

contrado más de 13 ejemplares bien conservados que han proporcionado una valiosa información sobre su anatomía. Gracias a estos fósiles tan completos y excepcionalmente bien preservados, desde el siglo XIX se ha logrado obtener reconstrucciones y modelos bastante precisos de la especie.

En el ámbito educativo, esta especie ha sido utilizada como ejemplo representativo de la teoría de la evolución. Interpretada

como una figura clave para comprender el origen de las aves modernas, destacándose su estrecha relación con los “reptiles”. Estas primeras reconstrucciones son cercanas a los modelos en vida que se generan actualmente.

Anoplotherium (Figura 16)

Es un mamífero artiodáctilo cuyos restos fueron encontrados en los depósitos de yeso del Eoceno de París, Francia. Fue descrito por el famoso anatomista George Cuvier en 1804. Cuvier realizó un estudio detallado de su anatomía presentando las primeras reconstrucciones de este animal (Rudwick, 1997; Hooker, 2007) y este fue uno de los primeros animales en ser reconstruido científicamente (Buffetaut, 1992). Este mamífero también forma parte de la serie de animales realizados en esculturas por el artista inglés Benjamin W. Hawkins en el Crystal Palace Park en el sur de Londres, donde es representado con patas cortas y cuerpo robusto, de contorno corporal cercano al del hipopótamo. Es interesante como la representación de Vetter que lo estiliza y le da una contextura más cercana a un camello (de acuerdo a la concepción original de Cuvier), lo cual será también reflejado en las reconstrucciones modernas, donde se lo muestra cada vez más grácil. El cartel que acompaña al espécimen en la vitrina del CNBA estaba mencionado como “*Anaplotherium*”.

Anchitherium (Figura 17)

Es un mamífero de pequeño porte perteneciente a la familia Equidae, que vivió en América del Norte y Eurasia durante el Mioceno. Fue descrito por el paleontólogo Alemán Christian E. H. von Meyer en 1844. El modelo de Vetter está pintado con unas ra-

yas en su lomo como en cebras, y posee una trompa más similar a la de un tapir que al rostro de un caballo. Este tipo de cabeza fue modificada en reconstrucciones posteriores en las cuales se la asemeja notablemente a los caballos actuales. En el modelo se observan su típica condición de tres dedos, uno central mayor y uno a cada lado de este.

Sivatherium (Figura 18)

Es un mamífero artiodáctilo de la familia de las jirafas, que vivió en África y Eurasia entre el Mioceno y el Pleistoceno. Ha sido uno de los rumiantes de mayor tamaño conocido, con estimaciones de peso que van desde los 500 a los 1250 kg (Basu et al., 2016). Sus restos fósiles se conocen desde el siglo XIX, y fueron descritos por Falconer y Cautley en 1836 en India, en plena época de expansionismo del Imperio Británico (Murray, 2023; Home, 2002).

Uintatherium (Figura 19)

Es un mamífero del grupo de los Dinocorata que vivió en América del Norte durante el Eoceno. Su cráneo estaba dotado de grandes caninos y crestas, que daban un aspecto muy peculiar a su cabeza. Fue descrito en 1872 por el paleontólogo estadounidense Joseph Leidy a partir de material incompleto encontrado Wyoming, y décadas más tarde se descubriría gran parte del esqueleto de este animal.

Las antiguas reconstrucciones en vida lo muestran con los cuernos anteriores afilados y los más posteriores con ramificaciones. El modelo del Colegio Nacional Buenos Aires en alguna medida refleja una combinación de rasgos con los dos pares de protuberancias anteriores con extremos aguzados y con el par posterior mucho más desarrollado pero sin ramificaciones.



Figura 15 - *Archaeopteryx*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.

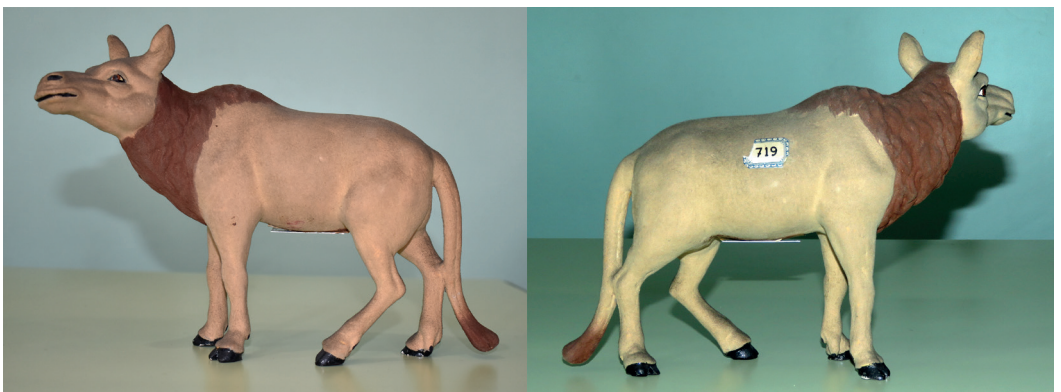


Figura 16 - *Anoplotherium*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 17 - *Anchitherium*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 18 - *Sivatherium*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 19 - *Uintatherium*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.

Deinotherium giganteum (Figura 20)

Comúnmente llamado como *Dinotherium* es un mamífero deinotérido del grupo de los proboscídeos, que vivió en Europa, Asia y África desde el Mioceno hasta el Pleistoceno. Fue descrito por Johann J. Kaup en 1829. Además de haber alcanzado tamaños gigantes, con pesos que oscilaban entre las 10 y 14 toneladas, se caracteriza por poseer dos colmillos de gran dimensión, en la mandíbula inferior, que se curvan hacia abajo. La pieza se encuentra en muy buen estado.

Tetralophodon longirostris (Figura 21)

Este modelo, catalogado originalmente como "*Mastodon longirostris*", representa una especie de mamífero proboscídeo que ha tenido una larga historia taxonómica desde que se descubrió. La especie *longirostris* fue descrita por Kaup en 1835 como

Mammuthus longirostris y luego relacionada al género *Tetralophodon* por Falconer en 1857, considerando que *Mastodon* incluyó una gran variedad de formas de diversas afinidades dentro de los mamuts (*Mammutidae*). Sus restos fósiles son abundantes en rocas del Mioceno de Europa, Turquía y Túnez. En el modelo Vetter se destacan los colmillos superiores muy elongados y poco curvos.

Mammuthus primigenius (Figura 22)

Este modelo representa una de las especies más icónicas de la Edad del Hielo, durante el Pleistoceno-Holoceno, conocido popularmente como mamut lanudo. Se extendieron por todo Eurasia, y se conocen incluso ejemplares congelados de la región de Siberia. En particular, la especie *primigenius* fue propuesta como *Elephas primigenius* por Johann F. Blumenbach en 1799 y pasada al género *Mammuthus* que fue creada por Joshua Brookes en 1828.



Figura 20 – *Deinotherium giganteum*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 21 - *Tetralophodon longirostris*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



Figura 22 - *Mammuthus primigenius*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.

Coelodonta antiquitatis (Figura 23)

El rinoceronte lanudo es una especie extinta de rinoceronte que habitó amplias regiones de Europa y el norte de Asia durante el Pleistoceno. Esta especie se adaptó a los fríos ambientes de la era glacial,

desarrollando una densa capa de pelo. El rinoceronte lanudo fue particularmente abundante durante los últimos periodos glaciales y, en su apogeo, hace menos de 30,000 años, llegó a ser una de las especies más representativas de la fauna de la Edad de Hielo.



Figura 23 - *Rhinoceros*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.

Megaloceros ibericus (Figura 24)

Conocido como “Alce Irlandés”, es un ciervo extinto que habitó Eurasia durante el Plio-Pleistoceno. Fue uno de los ciervos más grandes que hayan existido, destacándose por su tamaño imponente y sus enormes astas, que podían medir hasta 3,65 metros de ancho. Esta especie es famosa por sus restos fósiles, que fueron conocidos desde el siglo XVII. Ya en el siglo XVIII, se realizaron reconstrucciones de su esqueleto, siendo una de las más famosas la realizada por Georges Cuvier en 1827. El modelo Vetter del Alce Irlandés, que se exhibe en el Colegio Nacional Buenos Aires, posee la cornamenta incompleta.

CONSIDERACIONES FINALES

El hallazgo de la colección de modelos del Colegio Nacional de Buenos Aires comercializados por Chrétien Vetter resulta especialmente relevante ya que colecciones de esta empresa son muy poco conocidas a

nivel mundial, aunque figuran en una gran cantidad de museos de Ciencias Naturales.

A pesar de su evidente influencia en el ámbito científico y educativo de la época, Chrétien Vetter sigue siendo una figura poco conocida, y aún no se tiene una comprensión precisa de las colecciones y transacciones realizadas por su empresa. Esta falta de visibilidad contrasta con la amplia difusión internacional de sus productos, los cuales se encuentran en museos y colecciones de diversos continentes. En este sentido, resulta de importancia llevar adelante indagaciones en los archivos históricos de los museos en donde existen sus productos, así como en otros que aún permanecen desconocidos.

Es notable la calidad de estos modelos, como puede ser apreciado en la comparación realizada con modelos comercializados por Ward, la reconstrucción de *Megalosaurus* en el libro de Goodrich (1859) y las famosas reconstrucciones del Crystal Palace Park de Inglaterra (Figura 25). Vale la pena remarcar que si bien los modelos de *Megalosaurus*, *Hylaeosaurus* y *Mastodon-*



Figura 24 - *Megaloceros ibericus*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.

saurus tienen un estilo relativamente anticuado, aquel de *Iguanodon* muestra un perfeccionamiento con respecto a los modelos usados en el Crystal Palace. Todos estos modelos evidencian claramente un momento específico en la evolución del conocimiento paleontológico, reflejando cómo las interpretaciones científicas de la época fueron transformándose.

Los documentos preservados junto a estos modelos en el Museo Australiano Macleay permiten confirmar que estas formas fueron comercializadas como conjunto, al menos, desde 1890. Este dato es consistente con las interpretaciones anatómicas de

la época, que, si bien no son tan antiguas como las representadas en el Crystal Palace, conservan una base antigua combinada con los avances en la interpretación de ciertos especímenes a fines del siglo XIX. Así, no solo ilustran el progreso en la paleontología, sino que también son testigos de determinados movimientos geopolíticos de la época y de la historia misma de la disciplina paleontológica.

La colección incluye los primeros animales que fueron reconstruidos científicamente en los primeros intentos de popularizar la paleontología llevados adelante por Georges Cuvier a comienzos del siglo XIX

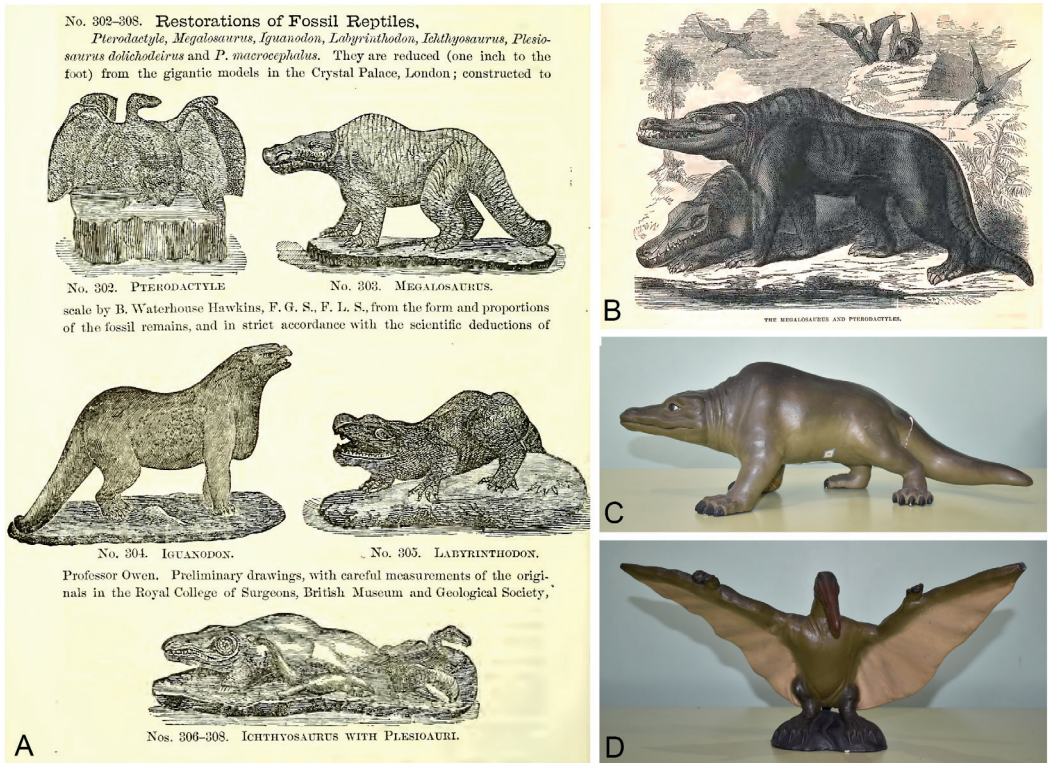


Figura 25 - A, Modelos a escala comercializados por Henry A. Ward en el “*Catalogue of casts of fossils, from the principal museums of Europe and America, with short descriptions and illustrations*” (Ward, 1866:80), basado en las esculturas del Crystal Palace Park de Inglaterra. **B**, Reconstrucción de *Megalosaurus* tomada de Goodrich (1859: 384), similar en apariencia al realizado en el Crystal Palace Park. **C**, Modelo de *Megalosaurus* de Vetter, en el CNBA. **D**, Modelo de pterodáctilo de Vetter, en el CNBA.

en Francia, como son las reconstrucciones de *Anoplotherium* y *Megaloceros*. Se agregan a estas los modelos de reptiles y anfibios mesozoicos, mayormente descubiertos en Europa hasta mediados del siglo XIX, como ser *Megalosaurus*, *Hylaeosaurus*, *Mastodonsaurus*, *Pterodactylus*, *Rhynchonchus*, todos ellos montados y exhibidos en el Crystal Palace Park de Londres, y mayormente estudiados o interpretados por el paleontólogo inglés Richard Owen. En consonancia, se incluyen formas descritas en momentos de expansionismo del Imperio Británico y que fueron descritas por Hugh Falconer, un "Arquetípico Científico Victoriano" mayormente en India (en aquel entonces colonia del Imperio Británico) (Murray, 2023).

Finalmente, se cuenta con modelos más modernos, como por ejemplo el *Iguanodon* y *Diplodocus*, que resultan de conceptos y hallazgos elaborados por paleontólogos mayormente en América del Norte hacia fines del siglo XIX. Para ese entonces, la paleontología que había sido casi exclusivamente cultivada por especialistas europeos comenzaba a virar hacia el nuevo continente, con los hallazgos producidos por paleontólogos Norteamericanos, que empezaban a dar a conocer formas cada vez más completas y novedosas, que superaban en abundancia, calidad de preservación y en posibilidades interpretativas a las formas conocidas hasta entonces en Eurasia (Buffetaut, 1992).

Es así, que los modelos del Colegio Nacional representan diferentes momentos históricos y animales icónicos de la historia de la paleontología de Europa, Asia y América del Norte. Estas colecciones, junto con las muestras educativas de fósiles y calcos, han sido herramientas clave en las instituciones educativas, fomentando la enseñanza y el interés de los alumnos en la comprensión de la fauna que alguna vez habitó la Tierra.

Al situar la presente colección en su contexto histórico, se resalta el valor patrimo-

nial como testimonio de la enseñanza de la paleontología y la historia natural en este destacado colegio argentino. Esta colección constituye un importante antecedente sobre las estrategias de enseñanza de estas disciplinas en el ámbito educativo de la época, brindando una valiosa perspectiva sobre los métodos pedagógicos empleados en ese entonces. Esperamos que este artículo sea útil para fomentar a que otras instituciones nacionales se sientan motivadas a indagar y dar a conocer otros objetos similares que, como estos, han perdurado hasta nuestros días gracias a la empatía y afecto al cuidado patrimonial de los docentes y directivos de estas instituciones.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a las autoridades del Colegio Nacional de Buenos Aires, en especial a todos los responsables del Departamento de Geografía y su Museo Didáctico, que nos han permitido acceder a la colección de los modelos de Vetter, así como a Esther Barreiro, a cargo del Archivo CNBA. Participaron en la digitalización y recopilación de los documentos aquí mencionados del Colegio Nacional de Buenos Aires las y los integrantes del Área de Antropología Visual (ICA-UBA) Marina Gutiérrez De Angelis, Paula Bruno Garcén, Carolina Griffo, Aldana Jiménez, Pablo Maldonado y Carolina de Privitellio Lois. Agradecemos a ellos enormemente por su ayuda en estos últimos años.

BIBLIOGRAFIA

- Bogan, S., Martinelli, A.G. and Agnolín, F.L. (2023). Peces, anfibios, reptiles y un oso de las cavernas: la colección "Heidelberg Mineralien-Comptoir" que preserva el Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardi-*

- no *Rivadavia*", 25 (1): 29-61. Doi: 10.22179/REV-MACN.25.788
- Brazier, J. (2022). True to form: Models made from Science. Macleay Museum, 2013. Chau Chak Wing Museum, The University of Sydney.
- Brazier, J., and Duggins, M. (2015). Visualising nature: Models and wall charts for teaching biology in Australia and New Zealand. *ReCollections* 10: 2.
- Bruno Garcén, P. and Winckler, G. (2023). El patrimonio científico-educativo del Colegio Nacional de Buenos Aires: diagnóstico y propuestas para su puesta en valor. *Museología e Patrimônio - Revista Eletrônica do Programa de Pós-Graduação em Museologia e Patrimônio, Unirio*, 16(2): 294-309.
- Basu, C., Falkingham, P.L., and Hutchinson, J.R. (2016). The extinct, giant giraffid *Sivatherium giganteum*: skeletal reconstruction and body mass estimation. *Biology Letters* 12 (1): 20150940.
- Buffetaut, E. (1992). Fósiles y hombres. Plaza y Janes, España, 356 pp.
- Corsini Filho, C., Araújo, B., and Stefano, W. (2024). Os dinossauros do Crystal Palace e suas várias reconstruções. *Vita Scientia* 8(1): 20-56.
- Dawson, G. (2016). Show me the bone: Reconstructing prehistoric monsters in nineteenth-century Britain and America. University of Chicago Press.
- García, S.V. (2007). Museos escolares, colecciones y la enseñanza elemental de las ciencias naturales en la Argentina de fines del siglo XIX. *História, Ciências, Saúde Manguinhos*, 14(1): 173-196.
- García, S.V. y Mayoni, M.G. (2013). Las colecciones de enseñanza científica como fuentes para la Historia de la ciencia. *Revista Electrónica de Fuentes y Archivos*, año 4(4): 110-125.
- García, S.V. y Podgorny, I. (2016). El museo en los tiempos de la historia natural. Colecciones y universidad alrededor de 1900. *Códice*, 29: 8-29.
- García, S.V. y Mayoni, G. (2019). Los museos y gabinetes de ciencias en los colegios nacionales de la Argentina (1870-1880). *Boletín del Instituto de Historia Argentina y Americana "Dr. Emilio Ravignani"*, Tercera serie, 50: 135-162.
- Goodrich, S.G. (1859). Illustrated natural history of the animal kingdom, being a systematic and popular description of the habits, structure, and classification of animals from the highest to the lowest forms, with their relations to agriculture, commerce, manufactures, and the arts. New York: Derby & Jackson. Vol. 2.
- Home, R.W. (2002). The Royal Society and the Empire: The Colonial and Commonwealth Fellowship. Part 1. 1731-1847. *Notes and Records of the Royal Society of London*, 56, 3, 307-332.
- Hooker, J.J. (2007). Bipedal browsing adaptations of the unusual Late Eocene-earliest Oligocene tylopod *Anoplotherium* (Artiodactyla, Mammalia). *Zoological Journal of the Linnean Society*, 151, 609-659.
- Murray, T. (2023). Hugh Falconer: botanist, palaeontologist, controversialist. En: Lewis, C., and Moshenska, G., Life-writing in the history of archaeology: critical perspectives (p. 430). UCL Press. 265-280.
- Mayoni, G. (2019). Plantas de papier-mâché. Estudios técnicos y conservación de la colección Brendel del Colegio Nacional de Buenos Aires. Argentina. *Geo-conservació*, 9:6-20.
- Mayoni, G. (2021). Dispositivos para la enseñanza de la naturaleza. Tecnología y modernidad en los colegios argentinos de finales del siglo XIX. *Historia y Sociedad*, 40: 171-197.
- Mayoni, G. y González, C. (2020). Catálogo de Modelos Botánicos Robert Brendel: Colección histórica del Colegio Nacional de Buenos Aires. *Historia Natural* (tercera serie), 10(1): 63-90.
- McCarthy, S., and Gilbert, M. (1994). The Crystal Palace dinosaurs: The story of the world's first prehistoric sculptures. Crystal Palace Foundation.
- Rudwick, M.J. (1992). Scenes from deep time: early pictorial representations of the prehistoric world. University of Chicago Press.
- Rudwick, M.J. (1997). Fossil Bones and Geological Catastrophes. New Translations & Interpretations of the Primary Texts. University of Chicago Press.
- Stacey, R. and Hay, A. (2007). Museum: The Macleays, their collection and the search for order, Cambridge University Press, 2007. 196 pp.
- Ward, H.A. (1866). Catalogue of casts of fossils, from the principal museums of Europe and America, with short descriptions and illustrations. Rochester, N. Y., Benton and Andrews.
- Witton, M. and Michel, E. (2022). Art and Science of the Crystal Palace Dinosaurs. The Crowood Press.
- Zorzi, F. (2020). Historia de las Colecciones Biológica y Paleontológica del Instituto Superior del Profesorado "Dr. Joaquín V. González" (Buenos Aires) entre 1904 y 1914. *Historia Natural* (tercera serie), 10(1):155-173.

Recibido: 01/04/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/57-85

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

BREVE EXPEDICIÓN DEL PROF. MARTÍN DOELLO-JURADO A DOLORES: HALLAZGOS Y VÍNCULOS LOCALES. UN CLARO EJEMPLO DEL MODELO DE TRABAJO DE CAMPO IMPLEMENTADO EN SU PRIMER AÑO COMO DIRECTOR DEL MACN

Brief expedition by Prof. Martín Doello-Jurado to Dolores: findings and local links. A clear example of the field work model implemented in his first year as Director of the MACN

Nicolás R. Chimento¹ y Sergio Bogan²

¹Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados (LACEV), Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia” (MACN-CONICET). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina. nicochimento@hotmail.com

²Division Ictiología, Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina. CONICET. sergiobogan@yahoo.com.ar

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. El profesor Martín Doello-Jurado (1884-1948) asumió la dirección del Museo Nacional de Historia Natural (hoy conocido como MACN) desde finales de 1923 hasta 1945, periodo en el cual impulsó transformaciones edilicias, adquisiciones para las colecciones científicas, nuevos proyectos económicos y excursiones científicas a distintos puntos del país. El objetivo de este trabajo es proporcionar un análisis detallado de una expedición a Dolores, provincia de Buenos Aires, llevada adelante durante su primer año como director del Museo. En abril de 1924, un vecino de Dolores, el profesor Manuel Galárraga, realizó un descubrimiento significativo al hallar fósiles en el Canal 9, en el partido de Dolores. La correspondencia que se estableció entre Galárraga y Doello-Jurado después del hallazgo, motivó una excursión, que se concretaría en octubre de 1924. Doello-Jurado, junto a Aurelio Pozzi, Alberto Carcelles, Ángel Zotta y J. Migoya visitaron el Canal 9 de Dolores, donde previamente Galárraga había extraído dos vértebras de *Megatherium* y un fémur de *Toxodon*. Luego, recorrieron la zona de la desembocadura del Canal 9, y también el Canal 15, en el partido de Castelli, colectaron otros restos de mamíferos fósiles, peces actuales, invertebrados actuales y fósiles, y capturaron y prepararon unas 30 pieles de aves. Además de la colecta de especímenes (muchos de los cuales aún permanecen en las colecciones del MACN), Doello-Jurado se relacionó en su corta estadía por Dolores, con personalidades importantes de la época. Entre ellos se encontraba el lingüista Juan B. Selva, en ese momento director de la Escuela Normal Mixta, así como Pedro Flores y Juan Vucetich, este último reconocido criminólogo que desarrolló el estudio de las huellas dactilares para la identificación de personas. Aunque los hallazgos de esta excursión no tuvieron una gran repercusión científica posterior, las acciones de Doello-Jurado y su equipo técnico reflejan claramente las intenciones que tuvo al inicio de su gestión como director del MACN.

Palabras clave. Canal 9, Canal 15, Manuel Galárraga, fósiles, invertebrados, aves, peces, *Menticirrhus gracilis*.

Abstract. Professor Martín Doello-Jurado (1884-1948) assumed the direction of the National Museum of Natural History (today known as MACN) from the end of 1923 until 1945, a period in which he promoted building transformations, acquisitions for scientific collections, new economic projects, and scientific excursions to different parts of the country. The objective of this work is to provide a detailed analysis of an expedition to Dolores, province of Buenos Aires, carried out during his first year as director of the Museum. In April 1924, a resident of Dolores, Professor Manuel Galárraga, made a significant discovery when he found fossils in Canal 9, in the district of Dolores. The correspondence established between Galárraga and Doello-Jurado after the discovery led to a field trip, which would take place in October 2024. Doello-Jurado, along with Aurelio Pozzi, Alberto Cacles, Ángel Zotta, and J. Migoya, visited Canal 9 in Dolores, where Galárraga had previously extracted two *Megatherium* vertebrae and a *Toxodon* femur. They then toured the area around the mouth of Canal 9 and Canal 15 in the Castelli district. They collected other fossil mammal remains, modern fish, modern and fossil invertebrates, and captured and prepared some 30 bird skins. In addition to collecting specimens (many of which remain in the MACN collections), Doello-Jurado interacted with important figures of the time during his short stay in Dolores. Among them was the linguist Juan B. Selva, then director of the Escuela Normal Mixta, as well as Pedro Flores and Juan Vucetich, the latter a renowned criminologist who developed the study of fingerprints for personal identification. Although the findings of this excursion did not have a major scientific impact later, the actions of Doello-Jurado and his technical team clearly reflect the intentions he had at the beginning of his tenure as director of the MACN.

Keywords. Channel 9, Channel 15, Manuel Galárraga, fossils, invertebrates, birds, fishes, *Menticirrhus gracilis*.

INTRODUCCIÓN

A finales de 1923, el profesor Martín Doello-Jurado (1884-1948) asumió la dirección del Museo Nacional de Historia Natural (hoy conocido como MACN), cargo que desempeñó hasta 1945 (Leanza, 1949; Martinelli y Bogan, 2024). Este primer año de gestión estuvo marcado por un notable dinamismo para el Museo, en el que Doello-Jurado se ocupó de ordenar de manera más eficiente y metódica la administración y los recursos de la institución (Doello-Jurado, 1925). Desde el comienzo, se impulsaron transformaciones edilicias, adquisiciones para las colecciones científicas, nuevos proyectos económicos y ex-

curciones científicas a distintos puntos del país (Doello-Jurado, 1925; Aguirre-Urreta y Camacho, 2011; Selles-Martínez, 2016; Miñana y Martinelli, 2022). Todas estas acciones fueron, en gran medida, el resultado de la capacidad de gestión del director, quien se vio favorecido por un sólido apoyo del Ministro de Justicia e Instrucción Pública, Antonio Sagarna.

Para documentar los avances del Museo durante su primer año al frente de la institución, Doello-Jurado publicó la Memoria Anual correspondientes a 1924 (ver Figura 1), un informe detallado sobre las actividades realizadas en el Museo, que incluía, además, los discursos del Ministro de Justicia e Instrucción Pública y otras personalidades

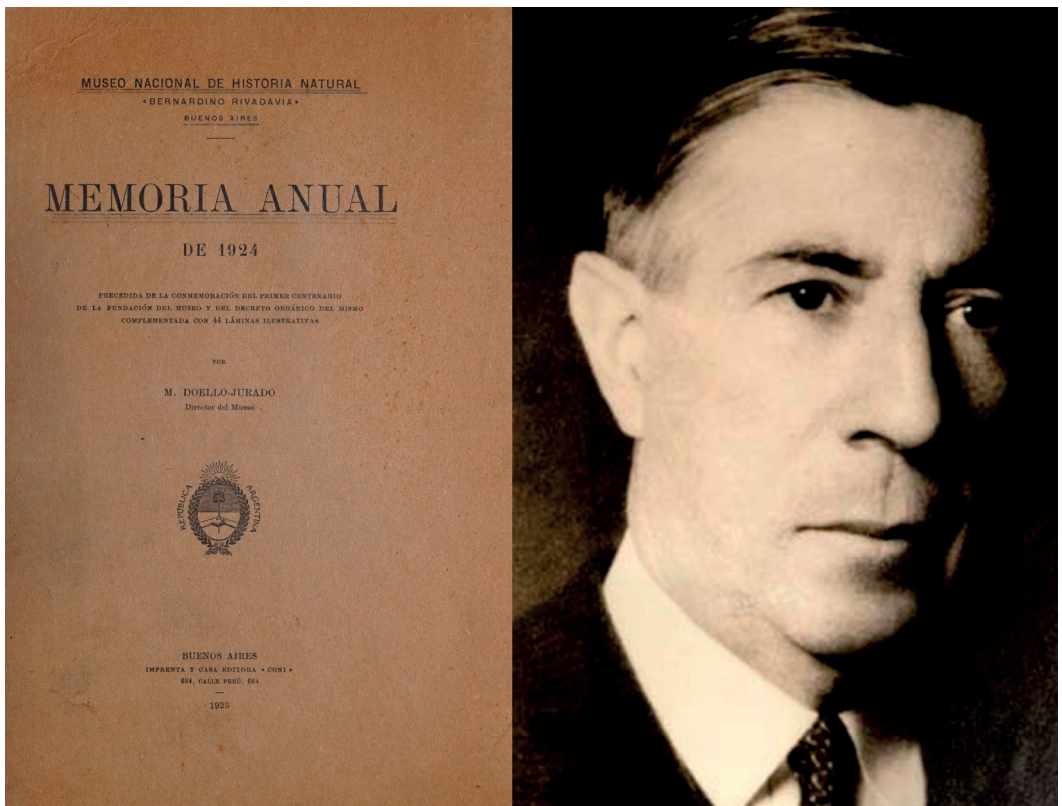


Figura 1 – A la izquierda la portada de la Memoria Anual de 1924, escrita por el director del Museo Nacional de Historia Natural “Bernardino Rivadavia”, el Prof. Martín Doello-Jurado, en la foto de la derecha.

destacadas (Doello-Jurado, 1925; Martinelli y Bogan, 2024).

Entre las actividades mencionadas en las Memorias, se destacan varias excursiones realizadas a distintos puntos de nuestro territorio. Una de las primeras fue emprendida por Antonio y Aurelio Pozzi, quienes viajaron a las Islas Georgias del Sur a bordo del ARA *Guardia Nacional*. También se llevó adelante otro viaje a la costa Patagónica a bordo del crucero ARA *Patria*. Se llevaron a cabo expediciones a las provincias del norte y centro argentino, organizadas por Luciano Hauman. Por su parte, Lorenzo Parodi y Servillano Romero fueron comisionados para realizar un viaje a la Farola de Monte Hermoso, Playa del Barco y Quequén Salado. Debido a la relevancia de los hallazgos paleontológicos en esta región, más tarde se sumaron a la expedición Lucas Kraglievich y Martín Doello-Jurado. Además, Doello-Jurado junto a varios empleados del Museo recorrieron Paraná, Gualeguaychú y otros puntos de la costa del río Uruguay, en la provincia de Entre Ríos. Además llevaron a cabo una expedición a Azul y Sierras Bayas. Asimismo, en las memorias se menciona una excursión a los alrededores de Dolores, en la provincia de Buenos Aires (Doello-Jurado, 1925).

Este trabajo tiene como objetivo proporcionar un análisis detallado de la expedición a Dolores, describiendo a las figuras clave que participaron y los resultados obtenidos.

HALLAZGO DE FÓSILES EN DOLORES

En abril de 1924, un vecino de Dolores realizó un descubrimiento significativo al hallar fósiles en el Canal 9, en el partido de Dolores. Este curso de agua artificial, que atraviesa la zona norte de dicho partido, era un lugar frecuentemente visitado

por pescadores (Figura 2). El descubridor fue el profesor Manuel Galárraga (1872-1937), quien en ese entonces se desempeñaba como docente en la Escuela Normal Mixta de Dolores, ubicada en la esquina de las actuales calles San Martín y Márquez (Figura 3). Pocos años después, la escuela se trasladaría a su ubicación actual, en la manzana limitada por las calles Cramer, Belgrano, Lara y San Martín. Cabe destacar que esta institución fue una de las primeras Escuelas Normales en la provincia de Buenos Aires (Selva, 1963; Rodríguez, 2022).

Aunque no tenemos precisiones sobre la fecha exacta del hallazgo de Galárraga, los informes de la prensa lo sitúan aproximadamente entre marzo y principios de abril de 1924 (La Razón, 20 de abril de 1924). Según los primeros reportes, el descubrimiento ocurrió en la margen derecha del Canal 9, a una profundidad de un metro bajo el nivel del suelo, entre las compuertas de Serantes y Durazno. Aunque los perío-

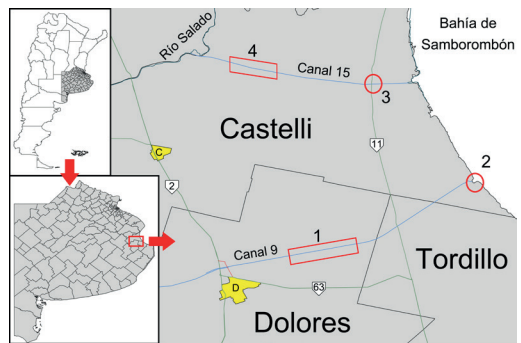


Figura 2- Mapa con el detalle de los lugares visitados en la excursión. Se muestran las rutas provinciales principales de la actualidad (en 1924 estos trazados no eran exactamente los mismos), también los nombres de los partidos y las ciudades de Dolores (D) y Castelli (C).

Referencias: 1, lugar aproximado donde Manuel Galárraga habría hallado las vértebras de *Megatherium* y el fémur de *Toxodon*. 2, desembocadura del Canal 9, donde se habría preparado una gaviota y se colectó un parásito de su estómago (MACN-In 16072), y los peces de la Figura 12. 3, paraje El Médano y Canal 15, donde Aurelio Pozzi realizó un esquema de corte transversal del canal. 4, lugar aproximado donde Aurelio Pozzi informa que habrían hallado los restos de *Scelidotherium* sp. (MACN-PV 8873) y *Glyptodon* sp. (MACN-PV 8874).



Figura 3- Personalidades que interactuaron con Doello-Jurado en Dolores. **A**, retrato de Manuel Galárraga; **B**, retrato de Juan B. Selva; **C**, página donde se muestra la antigua sede de la Escuela Normal Mixta de la ciudad de Dolores, en ese edificio se habrían encontrado Martín Doello-Jurado y Juan B. Selva; **D**, el mismo edificio en la actualidad, donde funciona el Consejo Escolar. Retratos A y B tomados de Quevedo Hijosa & Novara (1919); C, página tomada del libro "1888-1989 – Escuela Normal Nacional Superior Dr. Victoriano E. Montes".

dicos de la época ofrecieron pocos detalles, la noticia rápidamente captó la atención de la prensa nacional, lo que provocó que el director del Museo Nacional de Historia Natural, el Prof. Martín Doello-Jurado, se interesara por el hallazgo.

A raíz de ello, se estableció una fluida correspondencia entre Galárraga y Doello-Jurado que se extendió durante varios meses. Esta correspondencia fue parcialmente publicada en los periódicos, revelando nuevos detalles sobre los fósiles encontrados. Entre los elementos enviados por Galárraga al MACN se encontraban “dos vértebras y un fragmento de tosca”. El material fue remitido a Carlos Ameghino, jefe de la Sección Paleontología del Museo, quien determinó que los restos “pertenecen a uno de los grandes perezosos extinguidos o ‘Gravigrados’ del género *Megatherium* (probablemente *americanum*)” (El Nacional, Dolores, 4 de julio de 1924).

La excursión a Dolores

La correspondencia entre Don Manuel Galárraga y el Prof. Martín Doello-Jurado, junto con el firme deseo de este último por afianzar su gestión como director del Museo Nacional de Historia Natural con un enfoque renovado y lleno de dinamismo, desempeñaron un papel fundamental en la organización de nuevas expediciones desde los primeros meses de su mandato. Doello-Jurado, consciente del potencial científico de los hallazgos realizados en Dolores, decidió aprovechar esta oportunidad para iniciar una serie de exploraciones que no solo impulsaran el trabajo del Museo, sino que también contribuyeran a enriquecer sus colecciones y fortalecer su presencia en el territorio.

En la Memoria de 1924 Doello-Jurado enfatiza: *En tales condiciones, el personal del Museo ha realizado numerosas excursiones y a muy diversas regiones del país y zonas limítrofes, por*

tierra y por mar. En general, han sido excursiones breves, motivadas por circunstancias particulares u oportunidades que se ofrecían, durante de una a dos semanas y a veces sólo cuatro o cinco días. Esta forma de excursionar con fines científicos tiene, además de sus ventajas inmediatas, consistentes en la obtención de los materiales o datos que se buscan, la de que se ofrece sucesivamente, a casi todo el personal científico y técnico, la ocasión de viajar, conociendo así el interior del país, vinculándose con personas de las provincias que se interesan por la obra del Museo y logrando que otros hagan lo mismo. (Doello-Jurado, 1925: p.30).

La motivación de Doello-Jurado no solo estuvo impulsada por el hallazgo de Galárraga, sino también por su visión de potenciar la investigación científica en el país, fortaleciendo vínculos con las personas de las provincias que se interesan por las ciencias, apoyando activamente los estudios paleontológicos y promoviendo la exploración de diferentes regiones de Argentina. En el archivo histórico del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, además de las notas de los periódicos, existe la correspondencia entre el director del Museo, el ministro y distintos personajes de la localidad de Dolores.

El 17 de octubre de 1924, el director del Museo, le comunica por carta al Ministro de Justicia e Instrucción Pública, el Dr. Antonio Sagarna (de quien dependía directamente) que se ausentaría durante unos tres o cuatro días del Museo, el cual quedaría bajo la dirección del Dr. Roberto Dabbene (en ese entonces Jefe de la Sección de Zoología –Aves y Mamíferos-). En la carta, Doello-Jurado menciona que viajará hasta el 21 de octubre acompañado de tres preparadores que proyecta se queden mayor tiempo allí, con motivo de inspeccionar los restos hallados en Dolores y aprovechar la ocasión para otros estudios de fauna.

En el archivo del Museo se hallaron fotografías de la excursión al Canal 9 de Dolores (Figura 4 y 5). En una de estas fotogra-

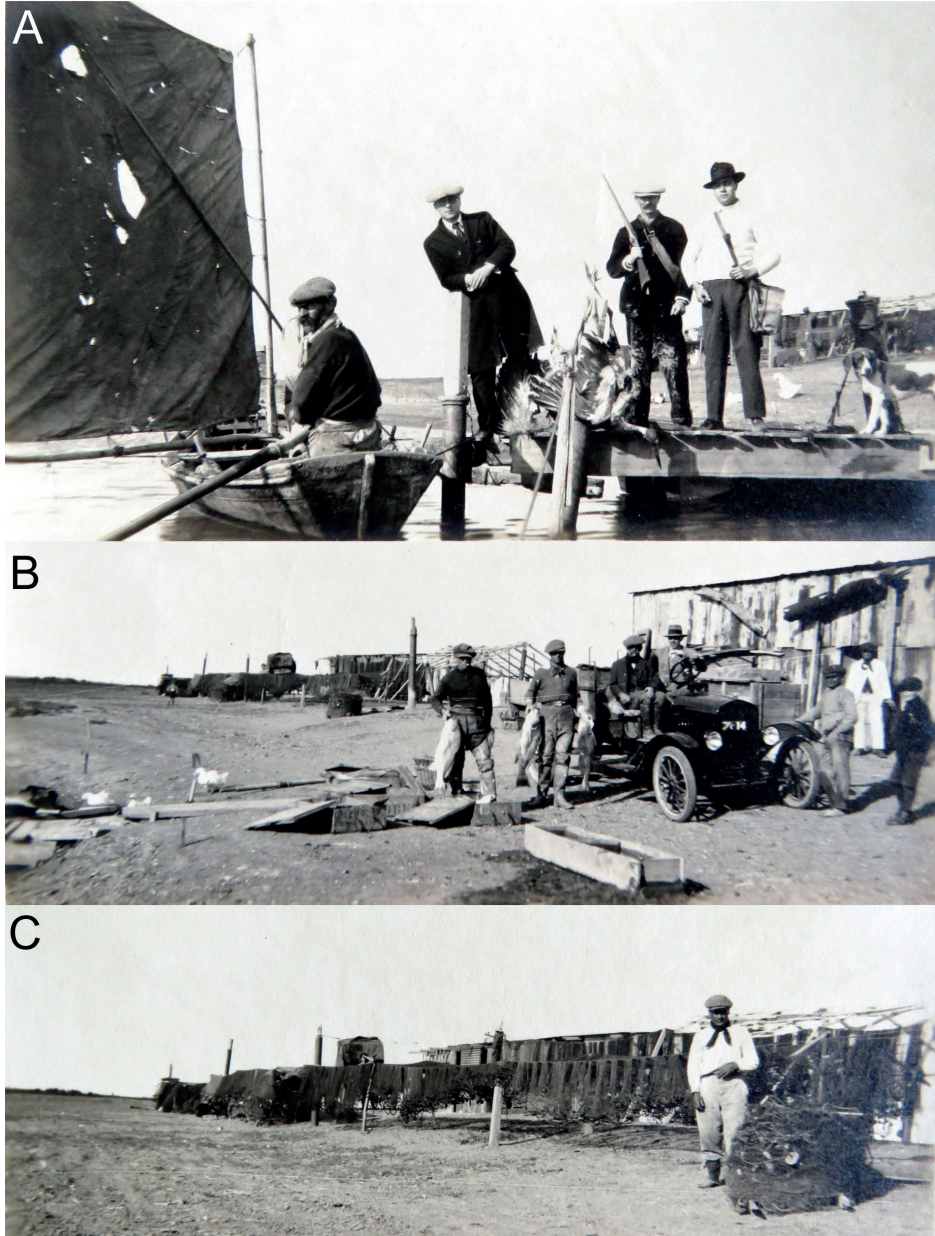


Figura 4- Fotografías de la excursión a Dolores, del Archivo Histórico del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Las tres fotos tomadas en un campamento de pescadores artesanales del Canal 9. **A**, de izquierda a derecha, en el bote un vecino local (posiblemente el pescador Lachat mencionado en la carta de Galárraga), Aurelio Pozzi, Angel Zotta (con la escopeta), y Alberto Carcelles. **B**, El auto que trasportó al personal del MACN desde Dolores, pescadores mostrando corvinas negras (*Pogonias courbina*). **C**, uno de los pobladores, por delante y de fondo se ven inmensas redes de pesca con boyas de corcho. Archivo Historico del MACN.



Figura 5 - Foto de un perfil, posiblemente en la desembocadura del Canal 15, cerca del paraje “El Médano”. Archivo Histórico del MACN.

fías aparecen el director del Museo, el Prof. Martín Doello-Jurado, y los preparadores Don Aurelio Pozzi (uno de los reconocidos hermanos Pozzi, hijo de Santiago Pozzi y hermano de Antonio Pozzi; ver Laza, 2019; Miñana & Martinelli, 2022), Ángel Zotta, Alberto Carcelles y J. Migoya. Además, hay imágenes de pobladores locales en sus quehaceres rurales y una foto de un perfil, posiblemente sea la barranca del Canal 15, en el paraje “El Médano” (Figura 5). Una de estas fotografías está publicada en el libro “El Museo Argentino de Ciencias Naturales 200 años” (Penchaszadeh, 2012: p.52). En ella se puede apreciar al grupo de excur-

sionistas en un muelle. Doello-Jurado en el centro, junto a dos cigüeñas recién capturadas, a su izquierda está Aurelio Pozzi, con su característica boina. En el extremo derecho de la foto Alberto Carcelles y entre él y Doello-Jurado se encuentra Ángel Zotta, con el pantalón embarrado por ser quien se ocupaba de recuperar en los bañados los cadáveres de las aves que daba muerte con la escopeta. En el epígrafe de esta foto no se menciona nada respecto al lugar donde fue tomada (ver Figura 6).

En nota post-campaña (con fecha del 27 de octubre de 1924), el director del Museo (Doello-Jurado) informó al ministro su regreso a las actividades normales el día 21 de octubre, mencionando que los prepara-



Figura 6 - Tapa del libro “El Museo Argentino de Ciencias Naturales. 200 años” e imagen de la página 52, donde se observa otra de las fotos tomadas en el Canal 9, muy similar a la foto de la Figura 3A, pero con la presencia de Martín Doello-Jurado.

52 El Museo Argentino de Ciencias Naturales 200 años

creación, en 1928, de la Estación Hidrobiológica de Puerto Quequén, la primera en su tipo en nuestro país, si se descounta la provincia fundada en 1919 por Fernando Lelías en Mar del Plata. El 9 de enero de 1924, una semana después de su designación, Doello Jurado se reunió con el presidente Alvear para discutir el tema del edificio. El 14 de enero mantuvo otra reunión con el intendente Carlos Noel, quien propuso como lugar de emplazamiento el parque Centenario. Cuatro días más tarde, el director transmitió esta propuesta al ministro Sagarna, quien estuvo de acuerdo. En un borrador sin fecha (que estimo que fue redactado poco después de estas reuniones) dirigió al presidente de la Nación y que trata sobre la organización del Museo, Doello Jurado señala que la institución “debe ensanchar su esfera de acción particularmente en lo que se refiere a la difusión entre el público de los conocimientos científicos en general (...) y en particular, en todo lo que se refiere a la investigación del territorio nacional”. A esa altura, Doello Jurado imaginaba un ambicioso futuro para el Museo, al que planeaba dividir en cuatro departamentos: de ciencias físicas, geológicas, biológicas y zoológicas, a distribuirse en el nuevo edificio cuya fachada principal mirara al parque Centenario. Por sugerencia del intendente Noel, éste se transformaría en un “Parque del Museo”, con flora local, grandes rocas típicas, miembros del momento, árboles perennifolios, matorrales, reproducciones de animales fósiles y estatuas de naturalistas famosos.

Por resolución del 18 de julio de 1924, la Municipalidad cedió a la Nación cuatro manzanas del parque Centenario para el edificio del Museo. Las dos centrales de entrega inmediata y las dos laterales a transferir cuando el gobierno nacional hubiese construido la mitad del edificio. El 10 de septiembre se celebró el convenio entre la Municipalidad y el ministerio, ratificado por resolución del intendente del 6 de noviembre y aprobado por decreto del Poder Ejecutivo el 29 de diciembre de ese año. A los dos días, al cumplirse el “año aniversario del decreto de Rivadavia de 1823, el director tomó posesión de los dos lotes centrales. Los fondos consistían en la recuperación del millón que había aprobado la Municipalidad en 1924 para el edificio del Museo en el Botánico (y que con la suspensión de la obra se había usado para otra cosa) y por sendas partidas de los presupuestos de 1923 y 1924, de \$100.000 pesos cada una. El terreno tenía al poco en su propiedad del Club Atlético Impulsos Internos. Los planos habían sido confiado al ingeniero Sebastián Ghiglizza y al arquitecto Juan van Dorssen, de la Dirección General de Arquitectura (Código Hochberg señaló, en un informe de 1925, que se debieron a un arquitecto, “el gran artista Gastón Serravallo”). En ese mes de julio de 1924, Doello Jurado le escribió a Calisto Tanzi sobre la memoria sobre el proyecto edilicio para el Museo, “a fin de que hiciera las observaciones que creyera necesarias” y agregando si alguna vez presentando su alto apoyo a este otro plan para la realización de la obra”. En esta oportunidad de manera privada y en otras de manera pública, Doello Jurado nunca ocultó que la larga y benéfica sombra de Calisto había guiado sus gestiones por la construcción del edificio. En el discurso de colocación de la piedra fundamental del 31 de diciembre de 1925, Doello Jurado definió que lo que el país esperaba del Museo era que fuera “una síntesis, dentro de la metrópolis, del vasto territorio nacional en sus aspectos y productos naturales pasados y presentes, desde las regiones subantárticas hasta las presentes”. “Lo que el país puede y debe tener de propio como museo es el de historia natural, pues es el patrimonio propio” (citado de Doello Jurado). El clima cultural de los años 20 era el de una recuperación de las tradiciones, patrones y temas nacionales, expresado en obras como Don Segundo Sombra (1926) de Ricardo Güiraldes o Surimón (1924) de Ricardo Rojas, quien entonces era rector de la UBA (1923-1924) y que, como tal, prestaba su entusiasmo



Doello Jurado (en el centro, con sombrero) en una expedición de pesca CH-MACN.

dores se quedaron más tiempo en el lugar para realizar otros recorridos y colectar material. Además, se menciona que fueron hasta el lugar del hallazgo del *Megatherium* pero que el nivel del agua no dejaba ver los fósiles. Debido a esto se decidió que Aurelio Pozzi permaneciera en el lugar hasta el día 24, ya que habían dejado todo en condiciones para una oportuna excavación, con la ayuda del jefe de la Comisión de Desagües, el ingeniero Agustín Mercau (nota en La Nación, 24 de noviembre de 1924, y nota en Nueva Provincia, 26 de noviembre de 1924). En la Colección Nacional de Paleovertebra-

dos (MACN-PV) hay dos cuerpos vertebrales asignados a *Megatherium* sp. (MACN-PV 8671) cuya ficha dice que el colector fue M. Galárraga (Figura 7A-D). Teniendo en cuenta la nota del diario EL Nacional (Dolores, 4 de Julio de 1924), estos cuerpos vertebrales serían los que Galárraga habría enviado primeramente al museo para que sean identificados. Esto muestra que, en la excursión del museo, no se logró seguir extrayendo el resto del ejemplar. Sin embargo, como se menciona en dicho reporte periodístico, se rescató “más arriba” restos de *Toxodon*. Este material se encuentra en las



Figura 7- Restos fósiles hallados por Manuel Galárraga en el Canal 9 de Dolores. **A-D**, dos cuerpos vertebrales de *Megatherium* sp. en vistas anterior (**A, C**) y dorsal (**B, D**). **E-H**, fémur izquierdo de *Toxodon* sp. en vista anterior (**E**), posterior (**F**), medial (**G**) y lateral (**H**). Escalas: 20 mm.

coleccionables del Museo, se trata de un fémur (MACN-PV 8705, ver Figura 7E-H).

Personalidades locales

El profesor Manuel Galárraga (1872-1937) había sido egresado de la cuarta promoción de la Escuela Normal (1893), luego habría estudiado el magisterio en la localidad de Villanueva (partido de General Paz) y luego se graduó de profesor de trabajos manuales en la Escuela Normal de Profesores de Capital Federal. De esta actividad docente fue que ejerció en la Escuela Normal de Dolores. Además de otras actividades, fue uno de los fundadores del diario local "El Nacional", por lo que es probable que él mismo haya escrito las primeras comunicaciones sobre el hallazgo de fósiles en Dolores, publicadas en abril de 1924.

El profesor Manuel Galárraga fue el padre de Manuel Nestor Galárraga Calvo (1901-1958), un abogado y político dolorense, que se dedicaba como pasatiempo a la taxidermia. Durante su vida taxidermizó decenas de aves locales, adultos y pichones, e incluso realizó una colección de huevos. Después de su muerte, su esposa donó todos estos materiales al Museo Libres del Sud (inaugurado en 1940), en la localidad de Dolores, con los cuales se montó una sala entera de Ciencias Naturales (Figura 8). Pereyra (1937) menciona que, en un viaje a distintas localidades bonaerenses, visitó Dolores, donde conoció una familia que tenía un pequeño museo en preparación, con alrededor de 50 especies de aves "bien preparadas", de las cuales un ejemplar estaba colocado sobre un fósil, como pedestal, y de cuyo hallazgo se informó al Museo (MACN), donde, el director con un empleado, extrajeron diversas piezas y moluscos actuales. Es posible que esta mención se deba a la familia Galárraga. Esto coincide además con la nómina de miembros de la Sociedad Ornitológica del Plata,

que en el volumen VI (1937) de El Hornero, menciona a Manuel Galárraga Calvo, como nuevo socio activo.

En su corta visita a Dolores, Doello-Jurado informa que visitó la Escuela Normal. Esta institución es donde Don Manuel Galárraga ejercía la docencia, y tal vez por esto el director del Museo fue llevado a conocerla. Allí conoció a Juan Bautista Selva (1874-1962), quien era el director de la escuela. Este personaje fue un reconocido lingüista dolorense, cuyas obras trascendieron a nivel nacional e internacional (Díaz Vélez, 1971, 1972; Lidgett, 2023). Sin embargo, para 1924 recién hacía una década que había comenzado a publicar sus obras, por lo cual aún estaba en auge y no era tan conocido. En las décadas posteriores, hasta su fallecimiento, sus escritos ascenderían hasta casi un centenar, entre libros y otras publicaciones, lo que lo convertiría en un multipremiado lingüista latinoamericano. En Dolores, actualmente, una escuela rural lleva su nombre, la Escuela Primaria N°16 "Profesor Juan B. Selva".

Volviendo particularmente a la relación entre Doello-Jurado y Juan B. Selva, el director del Museo menciona en su carta al ministro que el profesor Juan B. Selva le remitió una colección de moluscos marinos y terrestres, y además acompañó a dos de los preparadores del Museo en sus excursiones de recolección. En retribución Doello-Jurado envió colecciones clasificadas de moluscos e invertebrados para la Escuela Normal Mixta de Dolores y otra para la colección particular de Manuel Galárraga (Doello-Jurado, 1925: p.73). En una carta fechada en 3 de Noviembre de 1924, queda documentado como Galárraga agradece a Doello-Jurado el envío: "*Muchas gracias por la interesante colección de moluscos que, con la respectiva clasificación científica y puntos donde habitan, destina a mi hijo Nestor. Será para él un aliciente y lo mismo cualquier publicación científica que trate esos temas y especialmente pájaros de la República o de la Provincia donde*



Figura 8- Museo Histórico Provincial “Libres del Sur” de la localidad de Dolores. Arriba, imagen de la entrada principal del museo. Abajo, parte de las aves taxidermizadas por Manuel Néstor Galárraga Calvo.

figuren con sus nombres vulgares. Nos ocurre con frecuencia que ejemplares familiares ignoramos con que nombre se distinguen porque en los textos corrientes – casi siempre extranjeros – no se mencionan. Mi hijo agradece al señor Zotta por este mismo correo el envío del leñatero preparado como así un folleto con instrucciones generales y fórmula del jabón arsenical”. El jabón arsenical se utilizaba para preparar pieles para taxidermia. El arsénico en estos casos, al ser un potente veneno, actuaba como un agente preservante que impedía que las delicadas pieles se deterioraran.

Finalmente, en la última parte de la carta que Doello-Jurado enviara al ministro Sargana, cita la buena voluntad y predisposición de Don Pedro Flores y Don Juan Vucetich. Este último es el célebre criminólogo, cuyo estudio sobre las huellas dactilares trascendió a nivel mundial. Juan Vucetich (que había nacido en territorio de la actual Croacia y cuyo nombre original era Ivan Vucetich), había realizado toda su investigación en La Plata, y se habría mudado a vivir en Dolores después de un cruce desafortunado con la política y por razones personales, que lo marginaron a vivir en forma precaria en su casa, ubicada en la esquina de las actuales calles Pellegrini y Alem. Don Pedro Flores era el suegro de Juan Vucetich, ya que su tercera esposa (Vucetich enviudó dos veces) era María Cristina Flores, hija de Don Pedro.

Como Vucetich ya era reconocido internacionalmente, es posible que Doello-Jurado haya conocido de antemano la historia y la locación de éste, por lo cual no habría dejado pasar la oportunidad para conocerlo. En ese momento, Juan Vucetich vivía en la propiedad de su suegro Pedro Flores, que actualmente permanece en pie en la esquina de las calles Alem y Pellegrini, de Dolores (Figura 9). Unos meses después de la visita a Dolores del director del Museo, Juan Vucetich fallecería en Dolores, con fecha del 25 de enero de 1925.



Figura 9- Arriba, fotografía donde se observa la familia Flores (sentados: Cristina Frías y Pedro Máximo Flores; parados, posiblemente un hijo de esta pareja, María Luisa Flores, María Cristina Flores, María Encarnación Flores y Juan Vucetich). En el medio se observa una antigua postal con la fotografía de la casa de Pedro Flores. Abajo, la misma casa en la actualidad. Las imágenes de arriba y del medio son parte del Acervo documental del Centro Cultural Rolando Dorcas Berro y Archivo Histórico Municipal, de la localidad de Dolores. La fotografía de abajo fue tomada por José Luis Vadillo.

Otras actividades de la excursión

Como la extracción del *Megatherium* no se pudo concretar es posible que los prepa-

radadores que acompañaron a Doello-Jurado y que permanecieron allí un poco más de tiempo que él, hayan aprovechado para realizar las demás actividades que detallan en la correspondencia.

Los señores Carcelles y Migoya colectaron organismos de agua dulce y diferentes crustáceos. En la Colección Nacional de Invertebrados del MACN, aparecen tres invertebrados en el catálogo (MACN-In 16070 "Briozoa", MACN-In 16072 "Cestodes" y MACN-In 16073 "Briozoa"), cuya procedencia es Dolores, Canal 9, con fecha de octubre de 1924 (Figura 10A-C). Los ejemplares MACN-In 16070 y MACN-In

16073 no pudieron localizarse en la colección. Por otro lado, el ejemplar MACN-In 16072 fue hallado en la colección, y la etiqueta que guarda el frasco donde se conservan los especímenes brindó más información sobre esta colecta. En la misma dice "Vermes del estómago de *Larus dominicus*, 'gaviota', Dolores, desembocadura del Canal N°9, Exc. M.D.J. Oct 19/1924" (ver Figura 10B). Con esta información se evidencia que los preparadores incursionaron hasta la desembocadura del Canal 9, que no era partido de Dolores, sino partido de Castelli (como lo es actualmente), ya que los límites entre los partidos ya se encontraban esta-

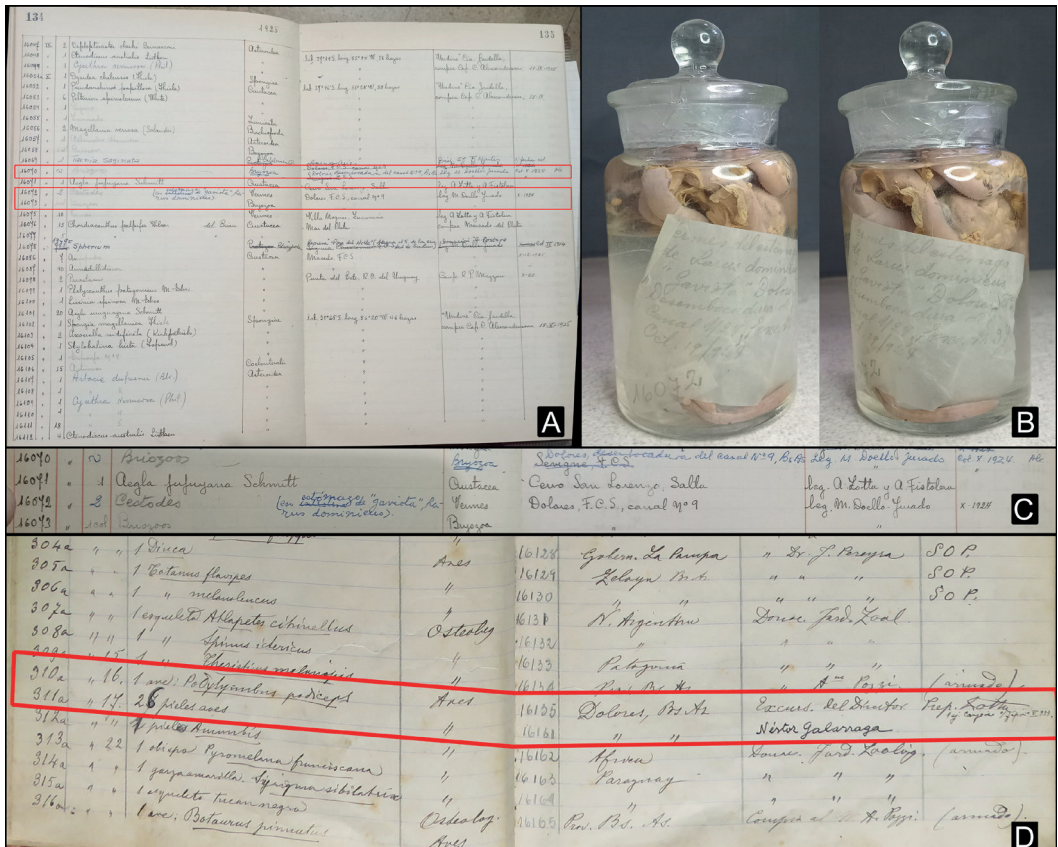


Figura 10- Invertebrados colectados en la excursión. **A**, libro de catálogo de la Colección Nacional de Invertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales (se detallan en rojo los registros de la excursión a Dolores). **B**, MACN-In 16072 con la etiqueta dentro del frasco. **C**, detalle de los tres ejemplares colectados en la excursión. **D**, Catalogo de la Colección Nacional de Ornitología (se detallan en rojo los registros de la excursión a Dolores).

blecidos desde la segunda mitad del siglo XIX.

En la carta post-campaña al ministro Sargana, el director del museo informa que Don Ángel Zotta preparó cerca de 30 pieles de aves, ayudado por Aurelio Pozzi. Esto coincide con una mención en la sección Movimiento Social de la revista El Hornero (1926: p.426), donde se menciona una excursión a Dolores efectuada por Martín Doello-Jurado y colaboradores del 17 al 21 de octubre de 1924, donde se colectaron 25 ejemplares de aves, correspondientes a 21 especies. Varios de estos ejemplares se mencionan en publicaciones posteriores (Aravena, 1928; Castellanos, 1932, 1933). En el Catalogo de la Colección Nacional de Ornitología, (MACN-Or) se registraron 27 aves procedentes de este viaje de las cuales solo MACN-Or 310

fue identificada como *Podilymbus podiceps*, un macá de pico grueso. Las restantes 26 pieles de aves fueron ingresadas como lote bajo el número MACN-Or 311 (Figura 10D).

De igual forma en el catálogo de la Colección Nacional de Ictiología (MACN-Ict) se asentaron 5 lotes de peces (MACN-Ict 160 a 164) todos colectados en la Boca del Canal N°9, Dolores (F.C.S). Exc. M. Doello-Jurado. Octubre de 1924 (Figura 11). De estos, los dos primeros lotes fueron localizados, mientras que los restantes se encuentran extraviados.

El lote MACN-Ict 160 contiene dos burriquetas etiquetadas como *Menticirrhus americanus* (Figura 12A-B), las cuales, según nuestra revisión y conforme a los avances taxonómicos recientes (Marceniuk et al., 2020), deben referirse a la especie *Menticirrhus gracilis*. Podemos referir estos espécime-

Número	Fecha	Cantidad	Determinación	Procedencia	Lugar de	Conservación	Observaciones	N.C.O.
✓ 143	20	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	Neocoma	Dol. de Boca del Canal N°9	ALCOHOL	Febrero 1928.	
✓ 144	20	1	<i>Halcyon leucorhynchos</i>	Agroalator	"	ALCOHOL	En un envase de cartón	
✓ 147	"	5	<i>Chaulelasmus streperus</i>	Chirca	"	ALCOHOL	En un envase de cartón	
✓ 148	"	2	<i>Chaulelasmus streperus</i>	"	"	ALCOHOL	"	
✓ 149	24	9	<i>Actinospiza alpestris</i>	mejuna	Eucumán	ALCOHOL	Julio 1924	
✓ 150	"	1	<i>Actinospiza alpestris</i>	"	Juzuy	"	"	
✓ 151	"	9	"	"	"	"	"	
✓ 152	"	2	<i>Symphoricarpha flavescens</i>	Puerto Quiquén	"	ALCOHOL	Junio 1928	
✓ 153	"	1	<i>Symphoricarpha flavescens</i>	Mar del Plata	"	ALCOHOL	En un envase de cartón	
✓ 154	"	1	<i>Symphoricarpha flavescens</i>	"	"	"	del año 1928.	
✓ 155	"	1	<i>Symphoricarpha flavescens</i>	"	"	"	"	
✓ 156	"	1	<i>Symphoricarpha flavescens</i>	"	"	"	"	
✓ 157	26	7	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	ALCOHOL	En un envase	
✓ 158	"	3	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	ALCOHOL	"	
✓ 159	27	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	Río Paraná	"	"	"	
✓ 160	29	2	<i>Podilymbus podiceps</i>	Boca Canal N°9	Dolores (F.C.S)	ALCOHOL	de noviembre 1924	
✓ 161	"	3	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	ALCOHOL	"	
✓ 162	"	6	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	ALCOHOL	"	
✓ 163	"	2	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	ALCOHOL	"	
✓ 164	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	ALCOHOL	"	
✓ 165	29	3	<i>Podilymbus podiceps</i>	Village del Banco	"	"	"	
✓ 166	30	4	<i>Podilymbus podiceps</i>	Brazil (R. de Janeiro; Rio de Janeiro)	"	"	"	
✓ 167	"	2	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 168	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 169	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 170	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 171	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 172	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 173	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 174	"	3	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 175	"	2	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 176	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 177	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 178	"	2	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	
✓ 179	"	1	<i>Podilymbus podiceps</i>	"	"	"	"	

Figura 11. Libro de catálogo de la Colección Nacional de Ictiología del Museo Argentino de Ciencias Naturales (se detallan en rojo los registros de la excursión a Dolores).



Figura 12. A. Peces recuperados en la excursión a Dolores. **B.** detalle de MACN-Ict 160, burriquetas (*Mentiscirrus gracilis*). **C.** detalle de MACN-Ict 161, Lacha (*Brevoortia aurea*).

nes a esta especie debido a su bajo número de radios en la aleta dorsal (18-19), la punta de la aleta pectoral que apenas alcanza la punta de la aleta pélvica, y la ausencia de barras oscuras en el cuerpo (Marceniuk et al., 2020). Esta reidentificación representa la primera corroboración de esta especie para la Argentina.

Por otra parte, MACN-Ict 161 contiene tres especímenes grandes de *Brevoortia aurea* (27-28 cm de longitud estándar) (Figura 12A-C). Como mencionamos anteriormente, los lotes restantes no pudieron ser localizados en la colección. MACN-Ict 162 y MACN-Ict 163 corresponden, a *Oncopterus darwini* y *Brevoortia tyrannus* (este último muy probablemente *Brevoortia aurea*). Por otro lado, MACN-Ict 164 está registrado como *Corydoras paleatus* (actualmente *Hoplisoma paleatum*), y en el catálogo se indica explícitamente que este último lote fue dado de baja debido a deficiencias en su preservación (Figura 11).

Cabe destacar que los taxones *Brevoortia*, *Menticirrhus* y *Oncopterus* son formas marinas, de hábitos costeros, comúnmente asociadas a ambientes de baja salinidad, de igual forma las corvinas negras (*Pogonias courbina*) que se aprecian en las fotos del campamento de pescadores del Canal N° 9 (Figura 4B). Por otro lado, *Hoplisoma paleatum* es una especie típicamente de agua dulce, muy común en la región, y que también ha sido documentada en ambientes salobres de la Bahía Samborombón (Bogan y Bauni, 2016).

Además, el director del MACN informa a Sagarna que el Sr. Pozzi continuó hasta el Canal 15, donde encontró restos de *Glyptodon* y *Scelidothorium*, que trajo al museo.

En un informe que Aurelio Pozzi dirige al director del Museo, con fecha del 30 de octubre de 1924, éste informa de sus actividades luego de que Doello-Jurado regresara al Museo y dejara a los preparadores en Dolores. A esta nota, Aurelio Pozzi le adjunta otra hoja donde grafica tres cortes de cuerpos de

agua (Figura 13). En el primer corte detalla una sección del Canal 9 en el lugar del hallazgo, donde marca el mismo, y agrega que esto es a una distancia de 3 leguas del puente carretero de Dolores hacia la costa (aproximadamente 14 km). Este puente es actualmente conocido como Puente La Píscara, y el trazado de ese antiguo camino actualmente no forma parte de la Autovía 2. Además, informa que gracias a la cooperación de Don Manuel Galárraga, pudo recorrer el Canal 15.

Los otros dos cortes graficados en el informe de Aurelio Pozzi, corresponden al Canal 15. Según Pozzi, uno fue realizado en el paraje El Médano, a legua y media de la costa (aproximadamente 7 km), y donde dice que el espesor de la conchilla es de más de 2 metros (Figura 13). Esto coincide con lo que se ha descrito más recientemente como Miembro Cerro de la Gloria, de la Formación Las Escobas (Fucks et al., 2005; 2010). Es probable que el paraje “El Médano”, corresponda al establecimiento rural que tenían con ese nombre los padres de José Camilo Crotto (gobernador de la provincia de Buenos Aires entre 1918 y 1921), cuyas tierras se extenderían a través de los partidos de Tordillo, Dolores y Castelli. En el cruce de las actuales rutas provinciales 11 y 63 (cruce que ya existía en 1924), está la pulpería El Médano, fundada en la década de 1850 por el padre de José Camilo Crotto, Don Giuseppe Crotto, la cual aún continúa en pie y funcionando.

Según cuenta Pozzi, luego se dirigió hacia Castelli, siguiendo el terraplén derecho del Canal 15. En ese trayecto inspeccionó el terreno removido, debido a que se habían reconstruido recientemente los terraplenes, y “dos leguas antes del puente” (entre 7 y 9 km) que conduce a Castelli, halló restos de *Glyptodon* y *Scelidothorium*, y conglomerados de ostras en el terraplén, es decir, sin su ubicación *in situ*. En los esquemas adjuntos a la nota está dibujado el perfil del Canal 15 y los terraplenes donde se hallaron los restos (Figura 13), y agrega que también se colectó

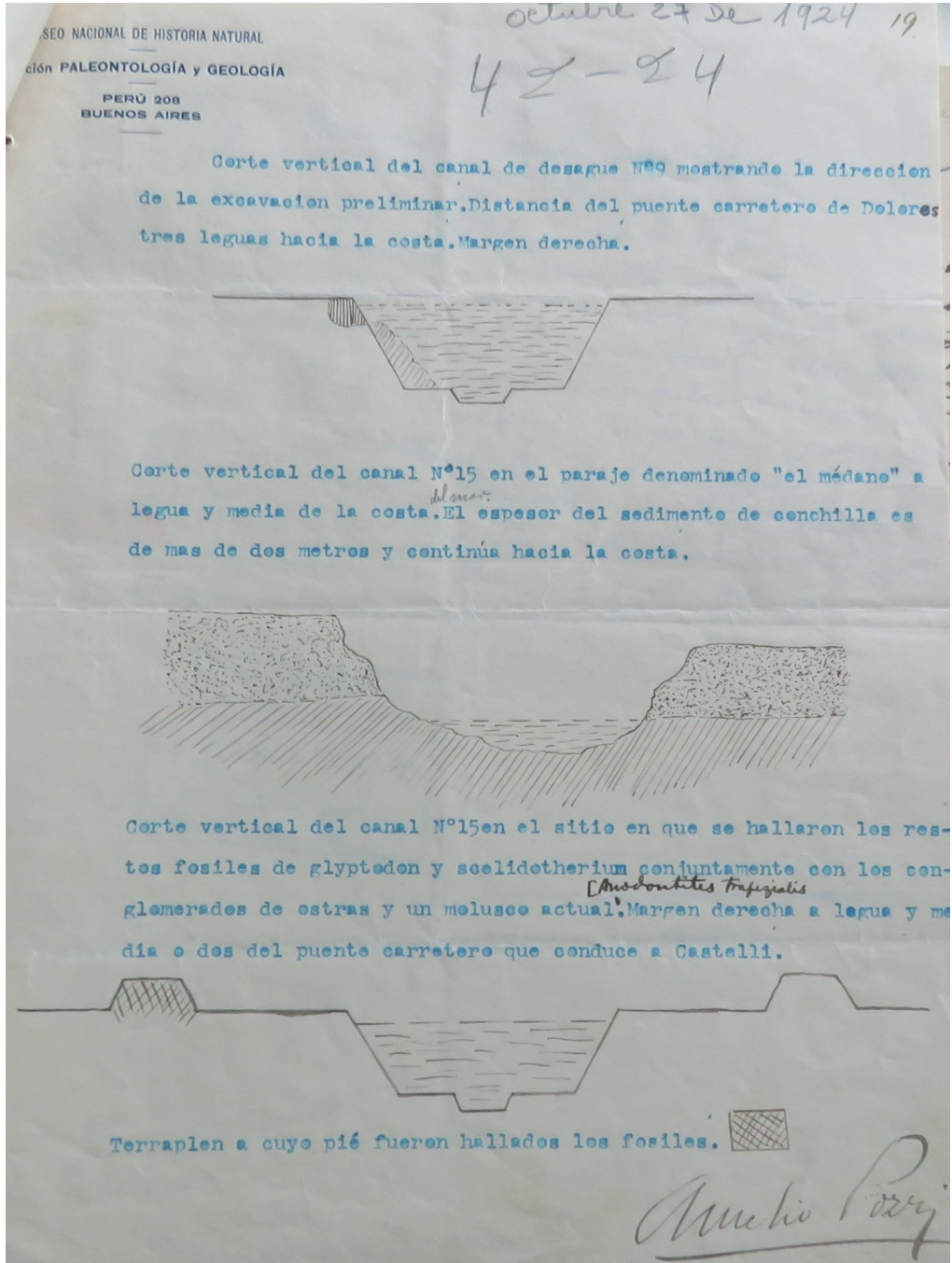


Figura 13- Perfiles estratigráficos levantados en la excursión a Dolores por Aurelio Pozzi. Archivo Histórico del MACN.

un molusco actual. En una anotación anexa realizada sobre el informe de Pozzi, y cuyo autor se desconoce, dice que el molusco actual se trata de *Anodontites trapezialis*, un bivalvo de agua dulce. Este molusco no fue hallado actualmente en las colecciones del Museo.

Los vertebrados fósiles mencionados actualmente están alojados en la Colec-

ción Nacional de Paleovertebrados, como MACN-PV 8873 (*Scelidotherium* sp.), y MACN-PV 8874 (*Glyptodon* sp.) (Figura 14).

Finalmente, en el archivo histórico del MACN, existe una copia de la carta que Doello Jurado envió a Pedro Flores y Juan Vucetich, agradeciéndole por su hospitalidad durante los días que Aurelio Pozzi permaneció en Dolores.

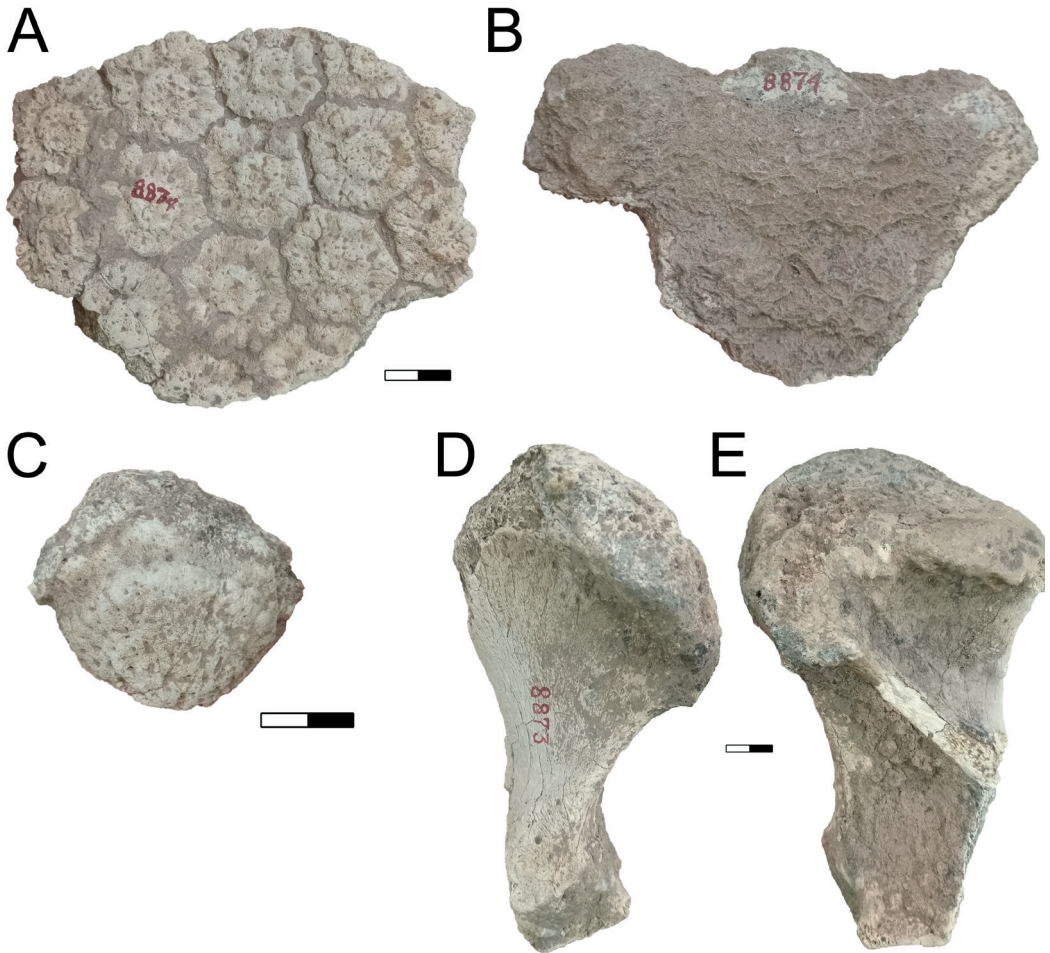


Figura 14 - Restos fósiles hallados en el terraplén del Canal 15, en Castelli. **A-C**, tres fragmentos de coraza de *Glyptodon* sp. (MACN-PV 8874); **D-E**, fragmento de calcáneo de *Scelidotherium* sp. (MACN-PV 8873) en vista posterior (D) y anterior (E). Escalas: 20 mm.

CONSIDERACIONES FINALES

Entre las excursiones reportadas por Doello-Jurado (1925) durante su primer año al frente del MACN, se destaca una breve expedición al Canal 9 en Dolores y sus zonas aledañas. Aunque no existen publicaciones científicas posteriores que describan detalladamente los materiales recolectados en esta expedición, esta no fue, en términos de hallazgos, una de las expediciones más prolíficas. Sin embargo, constituye un ejemplo claro de las intenciones y los métodos de trabajo de campo que Doello-Jurado implementó en sus primeros años de gestión.

Es importante señalar que esta expedición cumplió con los objetivos planteados por el director del Museo para este tipo de viajes. En primer lugar, respondía a la necesidad de que el Museo tuviera presencia en el interior del país y atendiera las denuncias de hallazgos, lo que no solo permitió dar respuesta a estas demandas, sino también afianzar vínculos con personas interesadas en las acciones del MACN como Manuel Galárraga, Juan B. Selva y Juan Vucetich, así como con instituciones educativas, como la Escuela Normal Mixta de la ciudad de Dolores.

Además, la metodología empleada en esta expedición se ajusta a los principios establecidos por Doello-Jurado, quien proponía realizar excursiones breves, pero con personal técnico de diversas secciones del Museo, para maximizar la recolección de materiales de diferentes tipos. Este enfoque refleja las formas operativas de trabajo que Doello-Jurado instauró durante su primer año al frente del Museo, donde los empleados técnicos debían realizar observaciones, perfiles y fotografías para documentar los hallazgos (Doello-Jurado, 1925: p.31). El informe de Pozzi y las fotografías conservadas en el archivo del MACN en alguna medida comprueban la implementación de esta forma de trabajo (Figura 14).

Las fotografías de la excursión tomadas en octubre de 1924 tienen un valor documental único al capturar a los pescadores artesanales y a los técnicos del Museo llevando a cabo sus tareas. Estas imágenes en alguna medida testimonian, la vida de los pescadores artesanales, las grandes redes que implementaban, algunas de las especies que obtenían, así como los galpones y viviendas. Además atestiguan la interacción entre la comunidad local y los expertos del Museo, preservando un momento clave en la historia del MACN y de la vida rural de la esa región. En una carta fechada el 3 de Noviembre de 1924, Galárraga le agradece a Doello-Jurado el envío de algunas copias de estas fotografías *“Agradezco las copias fotográficas y aprecio especialmente la que viene firmada por Vd. He encargado a mis hijos q’ le hagan llegar al pescador Lachat las que venían para él.”*

Volviendo a los resultados de la expedición, se incorporaron a las colecciones del museo, restos fósiles de megafauna pleistocena, restos de invertebrados actuales, peces, pieles de aves actuales y posiblemente invertebrados fósiles. Doello-Jurado y el resto del equipo recorrieron el Canal 9 de Dolores, luego el resto del personal técnico del MACN avanzaron hasta su desembocadura en el partido de Castelli, donde siguieron por el Canal 15, volviendo hasta la localidad de Castelli (Figura 2).

Además de la incorporación de materiales a las colecciones, esta excursión de sólo unos 4 o 5 días, involucró a numerosas personalidades locales, que trascendieron el nivel local, como por ejemplo Juan B. Selva y Juan Vucetich, y otras personalidades que luego fueron conocidos vecinos que aportaron en al patrimonio natural local.

Con este trabajo, pusimos en contexto la relación entre las principales personalidades del Museo Nacional de Historia Natural “Bernardino Rivadavia” y los vecinos de la ciudad de Dolores con sus importantes hallazgos. Y lo que nos parece aún

más interesante es que esta breve excursión puede tomarse como un claro ejemplo para ilustrar la forma de hacer trabajo de campo implementada por Doello-Jurado en su primer año de gestión.

A cien años de la recolección de MACN-Ict 160 podemos asegurar que estos peces constituyen la primera referencia concreta *Menticirrhus gracilis* para el territorio Argentino.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Ignacio Legari y Nicolás Valentini por su ayuda constante y el acceso a los Archivos del MACN. A los curadores de las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Agustín Martinelli, Martín Ezcurra y Belen von Baczko (Colección Nacional de Paleovertebrados), Maria Gabriela Liuzzi y Mariela Romanelli (Colección Nacional de Invertebrados), Dario Lijtmaer (Colección Nacional de Ornitología) y Gustavo Chiamonte (Colección Nacional de Ictiología). Un especial agradecimiento a los vecinos de Dolores que nos brindaron información de cada una de las personalidades dolorenses, especialmente a la familia Galárraga (Juan Manuel Galárraga y Estefanía Galárraga), Mariel Ramellini, Antonio Abraham Aranciaga, Martín Franco, Gastón Baraglia, María Sol Álvarez, José Luis Vadillo y José Castellá. Además, un especial agradecimiento a Nicolás R. Chimento Ilzarbe por su predisposición para conseguir información de la localidad de Dolores.

BIBLIOGRAFÍA

Aguirre-Urreta, B., y Camacho, H. H. (2011). Martín Doello Jurado y la enseñanza de la Paleontología en la Universidad de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 68(3): 329-336.

Aravena, R. O. (1928). Notas sobre la alimentación de

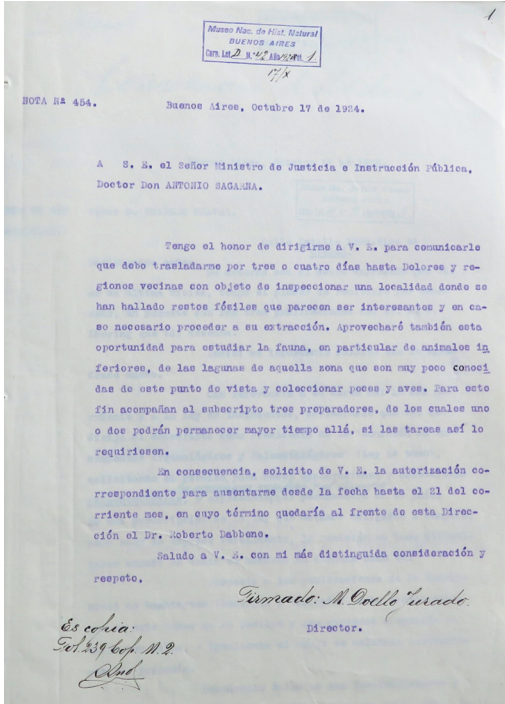
las aves. *El Hornero*, 4(2), 153-166.

- Bogan, S., y Bauni, V. (2016). Peces de los ríos y arroyos que desaguan en las costas bonaerenses. La costa atlántica de Buenos Aires: Naturaleza y Patrimonio Cultural, 252-269.
- Castellanos, A. (1932). Aves del valle de los Reartes. *El Hornero* 5(1): 1-40.
- Castellanos, A. (1933). Aves del valle de los Reartes. *El Hornero* 5(2): 159-188.
- Díaz Vélez, J. (1971). Juan B. Selva, pionero de la semántica en la Argentina. *Románica*, 4, 45-54.
- Díaz Vélez, J. (1972). La Obra Semántica de Juan Bautista Selva. *Humanitas, Anuario del Centro de Estudios Humanísticos* 13: 233-242.
- Doello Jurado, M. (1925). Memoria Anual de 1924. Buenos Aires. Imprenta y casa editora Coni.
- El Nacional, Dolores. (1924). *El fósil del Canal 9*. Nota del 4 de julio de 1924.
- Fucks, E., Aguirre, M. y Deschamps, C.M. (2005). Late Quaternary continental and marine sediments at northeastern bonaerensian area (Argentina): fossil content and palaeoenvironmental interpretation. *Journal of South American Earth Sciences*, 20(1-2): 45-56.
- Fucks, E.E., Schnack, E.J., y Aguirre, M.L. (2010). Nuevo ordenamiento estratigráfico de las secuencias marinas del sector continental de la Bahía Samborombón, provincia de Buenos Aires. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 67(1), 27-39.
- La Nación. (1924). *Fue hallado un buen material paleontológico*. Nota del 24 de noviembre de 1924.
- La Razón. (1924). *Hallazgo de restos fósiles*. Nota del 20 de abril de 1924.
- Laza, J. (2019). *Historia de las técnicas paleontológicas y su desarrollo en la Argentina*. Vásquez Mazzini Editores.
- Leanza, A.F. (1949). Profesor Martín Doello Jurado (1884-1948). *Revista de la Asociación Geológica Argentina* 4(1): 5-10.
- Lidgett, E. (2023). La columna lingüística de Juan B. Selva en La Obra (1923-1927). *Lexis*, 47(2): 598-632.
- Marceniuk, A.P., Caires, R.A., Rotundo, M.M., Cerqueira, N.N.C.D., Siccha-Ramirez, R., Wosiacki, W.B., and Oliveira, C. (2020). Taxonomic revision of the *Menticirrhus americanus* (Linnaeus, 1758) and *M. littoralis* (Holbrook, 1847)(Percomorphacea: Sciaenidae) species complexes from the western Atlantic. *Zootaxa*, 4822(3), 301-333.
- Martinelli, A. y G. Bogan, S. (2024). “Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires - Memoria Anual de 1924”: a 100 años de una obra destacable. *Carnotaurus*, 1: 26-31.
- Miñana, M. y Martinelli, A.G. (2022). Indagando en el origen de las técnicas y montajes de vertebrados fósiles en Argentina: Santiago Pozzi (1849-1929),

- el artesano de la paleontología. *Historia Natural* (tercera serie), 12(1): 19-48.
- Movimiento Social. (1926). *El Hornero*, 3(4): p.426.
- Movimiento Social. (1937). *El Hornero*, 6(3): p.496.
- Nueva Provincia (1924). *Las investigaciones del Museo de Historia Natural*. Nota del 26 de noviembre de 1924.
- Penchaszadeh, P.E. (ed.). (2012). *El Museo Argentino de Ciencias Naturales. 200 años*. Ministerio de Ciencia, Tecnología e Innovación Productiva, Presidencia de la Nación.
- Pereyra, J.A. (1936). Viaje al paraíso de nuestras aves acuáticas. *El Hornero*, 6(3): 466-476.
- Quevedo Hijosa, F. y Novara, H. (1919). *Dolores. La ciudad y los campos. Durante un siglo 1818 – 1919*.
- Rodríguez, L.G. (2022). Las primeras Escuelas Normales de la provincia de Buenos Aires (Mercedes, Azul, Dolores, San Nicolás y La Plata): el arribo de una burocracia nacional a las ciudades del interior (1887-1920). *Ejes de economía y sociedad*, 6(11): 134-160.
- Sellés-Martínez, J. (2016). M. Doello Jurado y la adquisición del meteorito El Toba por el Museo de Historia Natural en el año 1924. *Revista del Museo de La Plata*, 1, número especial: 285-290.
- Selva, J. F. (1963). *Escuela Normal de Dolores*. Dolores: s/e.

Recibido: 10/02/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

Anexo 1 - Transcripción de notas periodísticas y correspondencia. Archivo Histórico del MACN.



TRANSCRIPCIÓN

Museo Nac. de Hist. Natural
BUENOS AIRES
Carp. Let. D N° 42 Año 1924 Fol 1
NOTA N° 454.

Buenos Aires, Octubre 17 de 1924.
A S.E. el Señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública, Doctor Don ANTONIO SAGARNA.

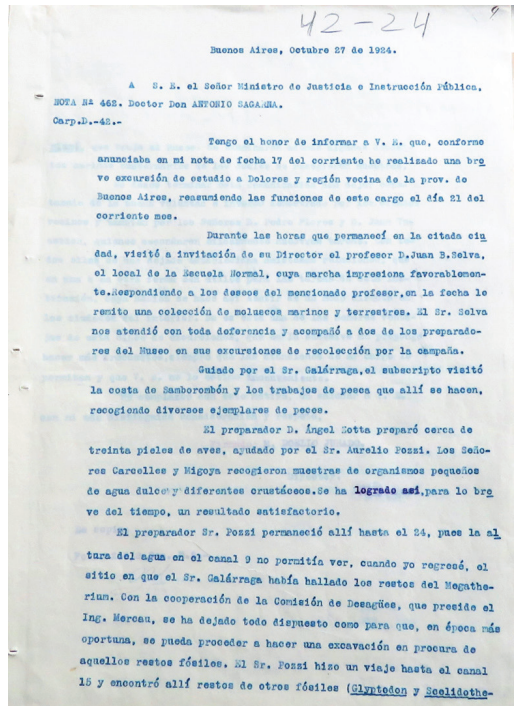
Tengo el honor de dirigirme a V. E. para comunicarle que debo trasladarme por tres o cuatro días hasta Dolores y regiones vecinas con objeto de inspeccionar una localidad donde se han hallado restos fósiles que parecen ser interesantes y en caso necesario proceder a su extracción. Aprovecharé también esta oportunidad para estudiar la fauna, en particular de

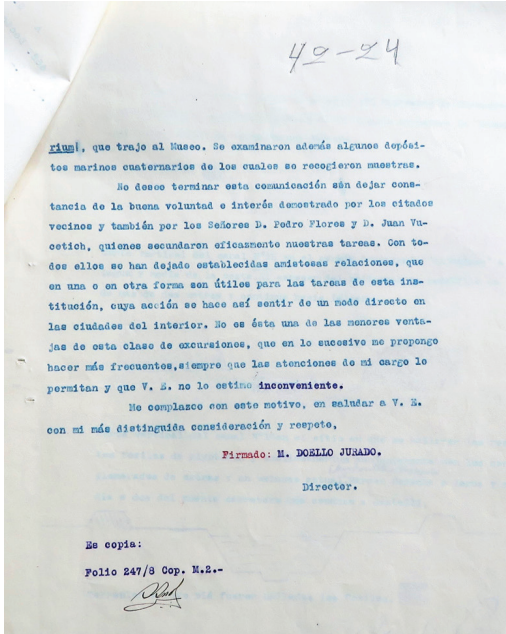
animales inferiores, de las lagunas de aquella zona que son muy poco conocidas de este punto de vista y coleccionar peces y aves. Para este fin acompaño al suscrito tres preparadores, de los cuales uno o dos podrán permanecer mayor tiempo allá, si las tareas así lo requiriesen.

En consecuencia, solicito de V. E. la autorización correspondiente para ausentarme desde la fecha hasta el 21 del corriente mes, en cuyo término quedaría al frente de esta Dirección el Dr. Roberto Dabbene.

Saludo a V. E. con mi más distinguida consideración y respeto.

Firmado: M. Doello Jurado
Director.





TRANSCRIPCIÓN

Buenos Aires, Octubre 27 de 1924

A S. E. el Señor Ministro de Justicia e Instrucción Pública,

Nota N° 462. Doctor Don ANTONIO SAGARNA.
Carp.D.-42.-

Tengo el honor de informar a V. E. que, conforme anunciaba en mi nota de fecha 17 del corriente he realizado una breve excursión de estudio a Dolores y región vecina de la prov. Buenos Aires, reasumiendo las funciones de este cargo el día 21 del corriente mes.

Durante las horas que permanecí en la citada ciudad, visité a invitación de su Director el profesor D. Juan B. Selva, el local de la Escuela Normal, cuya marcha impresiona favorablemente. Respondiendo a los deseos del mencionado profesor, en la fecha le remito una colección de moluscos marinos y terrestres. El Sr. Selva nos atendió con toda deferencia y acompañó a dos de los preparadores del Museo en sus excursiones de recolección por la campaña.

Guiado por el Sr. Galárraga, el subscripto visitó la costa de Samborombón y los trabajos de pesca que allí se hacen, recogiendo diversos ejemplares de peces.

El preparador D. Ángel Zotta preparó cerca de treinta pieles de aves, ayudado por el Sr. Aurelio Pozzi. Los Señores Carcelles y Migoya recogieron muestras de organismos pequeños de agua dulce y diferentes crustáceos. Se ha logrado así, para lo breve del tiempo, un resultado satisfactorio.

El preparador Sr. Pozzi permaneció allí hasta el 24, pues la altura del agua en el canal 9 no permitía ver, cuando yo regresé, el sitio en que el Sr. Galárraga había hallado los restos del Megatherium. Con la cooperación de la Comisión de Desagües, que preside el Ing. Mercau, se ha dejado todo dispuesto como para que, en época más oportuna, se pueda proceder a hacer una excavación en procura de aquellos restos fósiles. El Sr. Pozzi hizo un viaje hasta el canal 15 y encontró allí restos de otros fósiles (Glyptodon y Scelidotherium), que trajo al Museo. Se examinaron además algunos depósitos marinos cuaternarios de los cuales se recogieron muestras.

No deseo terminar esta comunicación sin dejar constancia de la buena voluntad e interés demostrado por los citados vecinos y también por los Señores D. Pedro Flores y D. Juan Vucetich, quienes secundaron eficazmente nuestras tareas. Con todos ellos se han dejado establecidas amistosas relaciones, que es una o en otra forma son útiles para las tareas de esta institución, cuya acción se hace así sentir de un modo directo en las ciudades del interior. No es ésta una de las menores ventajas de esta clase de excursiones, que en lo sucesivo me propongo hacer más frecuentes, siempre que las atenciones de mi cargo lo permitan y que V. E. no lo estime inconveniente.

Me complazco con este motivo, en saludar a V. E. con mi más distinguida consideración y respeto.

Firmado: M. Doello Jurado.

Director.

Es copia:

Folio 247/8 Cop. M.2.-

42-24 18^a

Buenos Aires 30 de Octubre de 1924.

Señor Director del Museo Nacional de Historia Natural

Don Martín Doello Jurado.

Tengo el honor de dirigirme a Vd. adjuntándole los datos recogidos en mi viaje de exploración a los sedimentos marinos del paraje denominado "el médano", a raíz de un reconocimiento de restos fósiles de un megatherium hallado en el beril del canal de desagüe N.9, sito en el Partido de Dolores, Prov. de Buenos Aires.

Debido a la generosa cooperación del Sr. Manuel Galarraga me fue posible llegar en autovehículo hasta una legua y media de la costa del mar, deteniéndome en la margen derecha del canal N.15, de cuyas barrancas extraje algunas muestras del sedimento marino cuyo espesor es considerable, 2 metros por lo menos.

Después me dirigí de regreso a la localidad de Castelli siguiendo la margen derecha del canal, inspeccionando el terreno recientemente removido, pues se han reconstruido los terraplenes en toda su extensión.

Al llegar a unas 2 leguas aproximadamente del puente que conduce a la mencionada localidad, advertí unos fósiles completamente diseminados de Glyptodon y Scelidotherium y también unos conglomerados de ostras.

Estos fósiles seguramente han sido extraídos del canal conjuntamente con las ostras y hechas

42-24 18^a

sobre los terraplenes.

Adjunto al presente unos croquis con los cortes de los canales Ns.9 y 15, habiendo tomado una fotografía.

Saludo al Sr. Director con mi mayor respeto.

Aurelio Pozzi

TRANSCRIPCIÓN

Buenos Aires 30 de Octubre de 1924

Señor Director del Museo Nacional de Historia Natural

Don Martín Doello Jurado.

Tengo el honor de dirigirme a Vd. adjuntándole los datos recogidos en mi viaje de exploración a los sedimentos marinos del paraje denominado "el médano", a raíz de un reconocimiento de restos fósiles de un Megatherium hallado en el veril del canal de desagüe N.9, sito en el Partido de Dolores, Prov. de Buenos Aires.

Debido a la generosa cooperación del Sr. Manuel Galarraga me fue posible llegar en automóvil hasta una legua y media de la costa del mar, deteniéndome en la margen derecha del canal N.15, de cuyas barrancas extraje algunas muestras del sedimento marino cuyo espesor es considerable, 2 metros por lo menos.

Después me dirigí de regreso a la localidad de Castelli siguiendo la margen derecha del canal, inspeccionando el terreno recientemente removido, pues se han reconstruido los terraplenes en toda su extensión.

Al llegar a unas 2 leguas aproximadamente del puente que conduce a la mencionada localidad, advertí unos fósiles completamente diseminados de Glyptodon y Scelidotherium y también unos conglomerados de ostras.

Estos fósiles seguramente han sido extraídos del canal conjuntamente con las ostras y hechas sobre los terraplenes.

Adjunto al presente unos croquis con los cortes de los canales Ns.9 y 15, habiendo tomado una fotografía.

Saludo al Sr. Director con mi mayor respeto.

(Firma Aurelio Pozzi)

BREVE EXPEDICIÓN DEL PROF. MAR

42-24

Buenos Aires, Octubre 30 de 1924.

HOJA N° 469.
Exp. D.42.-

Señores D. PEDRO FLORES y D. JUAN VUCETICH.

Dolores.

Distinguidos señores: Tengo el placer de expresarles con estas líneas mi más sincero agradecimiento por las atenciones y la eficaz y desinteresada ayuda prestadas al subscripto y a sus acompañantes durante su reciente visita a esa ciudad y sus alrededores. En particular debo agradecerles la hospitalidad amistosamente acordada al Preparador Sr. Aurelio Pozzi durante los días que permaneció allí después de mi regreso.

Rogando a Vds. presenten mis respetuosos saludos a su distinguida familia, me complace en remitirles por separado dos ejemplares de un folletito últimamente publicado y poner a disposición de Vds. otras publicaciones de esta institución que puedan serles útiles.

Saludo a Vds. con mi más distinguida consideración.

Firmado: M. DOELLO JURADO.

Director.

En copia:
Folio 256 Cop. M.2.-

TRANSCRIPCIÓN

Buenos Aires, Octubre 30 de 1924
Nota N° 469.
Carp. D.42.-

Señores D. PEDRO FLORES
y D. JUAN VUCETICH. DOLORES.

Distinguidos señores:

Tengo el placer de expresarles con estas líneas mi más sincero agradecimiento por las atenciones y la eficaz y desinteresada ayuda prestadas al subscripto y a sus acompañantes durante su reciente visita a esa ciudad y sus alrededores. En particular debo agradecerles la hospitalidad amistosamente acordada al Preparador Sr. Aurelio Pozzi durante los días que permaneció allí después de mi regreso.

Rogando a Vds. presenten mis respetuosos saludos a su distinguida familia, me complace en remitirles por separado dos ejemplares de un folletito últimamente publicado y poner a disposición de Vds. otras publicaciones de esta institución que puedan serles útiles.

Saludo a Vds. con mi más distinguida consideración.

Firmado: M. Doello Jurado.
Director.

Es copia:
Folio 256 Cop. M.2.-

30

MANUEL GALÁRRAGA
AGENTE JUDICIAL
U. T. 1000 No. 10
DOLORES (B. A.)

Dolores, Noviembre 3/24

Doctor Martín Doello Jurado.
Buenos Aires.

Distinguido Doctor:

Me es muy satisfactorio conocer que nuestro modesto concurso haya podido contribuir, siquiera sea en una mínima parte, al mejor éxito de la misión científica que motivara su grata presencia en esta asesorando al personal técnico que lo acompañaba.

He de declarar por mi parte que esa visita ha sido para Dolores un estímulo y una enseñanza que hemos valorado y que deseáramos se repitiese.

Lamento que circunstancias especiales me impidieran acompañar al señor Posse en la excursión al Canal 15. Lo puse en contacto con un viejo profesor del Colegio Nacional y parece que el viaje resultó interesante y provechoso.

Me enteró el señor Posse de los resuelto con respecto al fósil. Las aguas del Canal 9 bajan con suma lentitud, por lo que creo no han de quedar en descubierto las excavaciones que hicieron antes hasta muy entrado el verano.

Agradezco las copias fotográficas y aprecio especialmente la que viene firmada por Vd. He encargado a mis hijos q' le hagan llegar al pescador Lachat las que venían para él.

Muchas gracias por la interesante colección de moluscos que, con la respectiva clasificación científica y puestas - donde habitan, desliza a mi hijo Hector - será para él un estímulo y lo mismo cualquier publicación científica que trate esos temas y especialmente pájaros de la Republica o de la Provincia donde figuran familiares ignorados con que nombre se distinguen porque en los textos corrientes - así siempre se escriben - se se asientan. - Mi hijo agradece al señor Doña por este mismo correo el envío del leñatero preparado como así un folletito con instrucciones generales y formula del Isón argentino.

Quedo desliza que estamos a las órdenes de Vd., ya porque se resiente la extracción del fósil del canal 9 o por cualquier otro motivo.

Particularmente me complace en saludarlo y formularle votos porque obtenga muchos éxitos en las funciones directivas y científicas a su cargo.

M. Galárraga

TRANSCRIPCIÓN

Dolores, Noviembre 3/24
Doctor Martín Doello Jurado
Buenos Aires

Distinguido Doctor:

Me es muy satisfactorio conocer que nuestro modesto concurso haya podido contribuir, siquiera sea en una mínima parte, al mejor éxito de la misión científica que motivara su grata presencia en esta asesorando al personal técnico que lo acompañaba.

He de declarar por mi parte que esa visita ha sido para Dolores un estímulo y una enseñanza que hemos valorado y que deseáramos se repitiese.

Lamento que circunstancias especiales me impidieran acompañar al señor Posse en la excursión al Canal 15. Lo puse en contacto con un viejo profesor del Colegio Nacional y parece que el viaje resultó interesante y provechoso.

Me enteró el señor Posse de los resuelto con respecto al fósil. Las aguas del Canal 9 bajan con suma lentitud, por lo que creo no han de quedar en descubierto las excavaciones que hicieron antes hasta muy entrado el verano.

Agradezco las copias fotográficas y aprecio especialmente la que viene firmada por Vd. He encargado a mis hijos q' le hagan llegar al pescador Lachat las que venían para él.

Muchas gracias por la interesante colección de

moluscos que, con la respectiva clasificación científica y puntos donde habitan, destina a mi hijo Nestor. Será para él un aliciente y lo mismo cualquier publicación científica que trate esos temas y especialmente pájaros de la República o de la Provincia donde figuren con sus nombres vulgares. Nos ocurre con frecuencia que ejemplares familiares ignoramos con que nombre se distinguen porque en los textos corrientes – casi siempre extranjeros – no se mencionan. Mi hijo agradece al señor Zotta por este mismo correo el envío del leñatero preparado como así un folleto con instrumentos generales y formula del jabón arsenical.

Excuso decirle que estamos a las órdenes de Vd., ya porque se reintente la extracción del fósil del Canal 9 o por cualquier otro motivo.

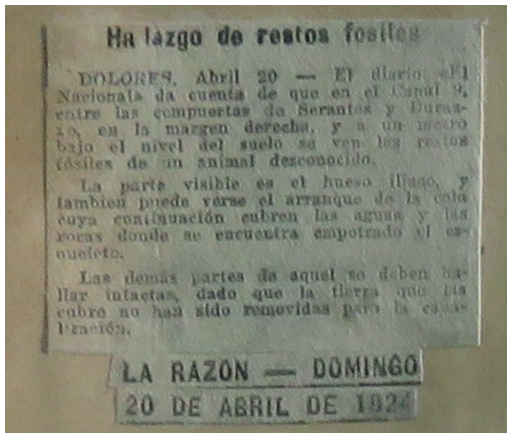
Particularmente me complazco en saludarlo y formulo votos porque obtenga éxitos en las funciones directivas y científicas a su cargo.

Firma M. Galárraga

puede verse el arranque de la cola cuya continuación cubren las aguas y las rocas donde se encuentra empotrado el esqueleto.

Las demás partes de aquel se deben hallar intactas, dado que la tierra que las cubre no ha sido removida para la canalización.

La Razón – Domingo
20 De abril de 1924

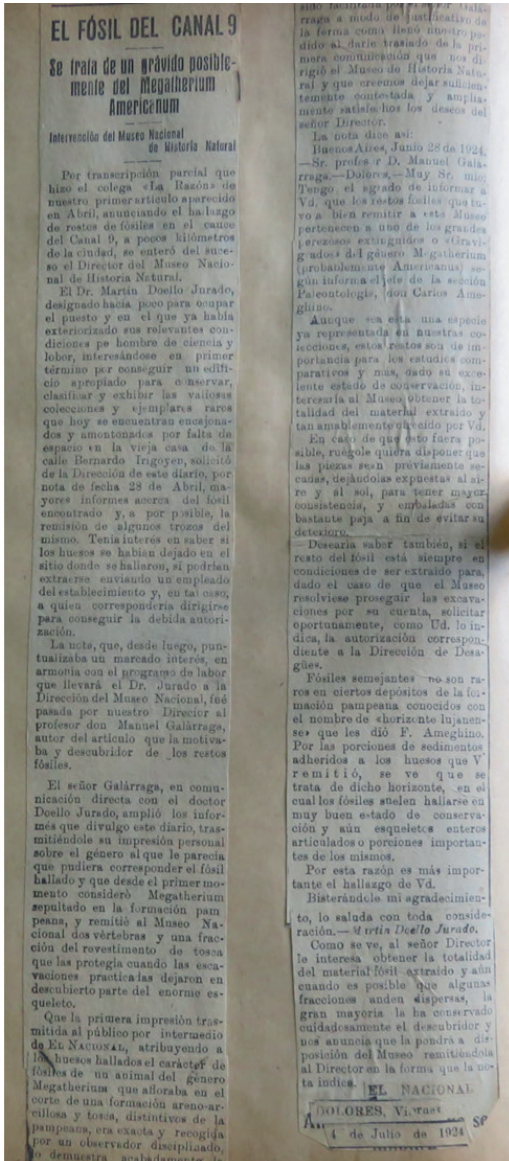


TRANSCRIPCIÓN

Hallazgos de restos fósiles

DOLORES. Abril 20 – El diario “El Nacional” da la cuenta de que en el Canal 9, entre las compuertas de Serantes y Durazno, en la margen derecha, y a un metro bajo el nivel del suelo se ven los restos fósiles de un animal desconocido.

La parte visible es el hueso ilíaco, y también



TRANSCRIPCIÓN

EL NACIONAL
Dolores, viernes
4 de julio de 1924
EL FÓSIL DEL CANAL 9

Se trata de un grávido posiblemente del *Megatherium Americanum*

Intervención del Museo Nacional de Historia Natural

Por transcripción parcial que hizo el colega «La Razón» de nuestro primer artículo en Abril, anunciando el hallazgo de restos de fósiles en el cauce del Canal 9, a pocos kilómetros de la ciudad, se enteró del suceso el Director del Museo Nacional de Historia Natural.

El Dr. Martín Doello Jurado, designado hacia poco para ocupar el puesto y en el que ya había exteriorizado sus relevantes condiciones de hombre de ciencia y labor, interesándose en primer término por conseguir un edificio apropiado para conservar, clasificar y exhibir las valiosas colecciones y ejemplares raros que hoy se encuentran encajonados y amontonados por falta de espacio en la vieja casa de la calle Bernardo Irigoyen, solicitó de la Dirección de este diario, por nota de fecha 28 de Abril, mayores informes acerca del fósil encontrado y, a por posible, la remisión de algunos trozos del mismo. Tenía interés en saber si los huesos se habían dejado en el sitio donde se hallaron, si podrían extraerse enviando un empleado del establecimiento y, en tal caso, a quien correspondería dirigirse para conseguir la debida autorización.

La nota, que, desde luego, puntualizaba un marcado interés, en armonía con el programa de labor que llevará el Dr. Jurado a la Dirección del Museo Nacional, fue pasada por nuestro Director al profesor don Manuel Galárraga, autor del artículo que la motivaba y descubridor de los restos fósiles.

El señor Galárraga, en comunicación directa con el doctor Doello Jurado, amplió los informes que divulgo este diario, transmitiéndole su impresión personal sobre el género al que le parecía que pudiera corresponder el fósil hallado y que desde el primer momento consideré *Megatherium* sepultado en la formación pampeana, y remitió al Museo Nacional dos vértebras y una fracción del revestimiento de tosa que las protegía cuando las excavaciones practicas dejaron en descubierto parte del enorme esqueleto.

Que la primera impresión transmitida al público por intermedio de *El Nacional*, atribuyendo a los huesos hallados el carácter de fósiles de un animal del género *Megatherium* que aflora-

ba en el corte de una formación areno-arcillosa y tosca, distintivos de la pampeana, era exacta y recogida por un observador disciplinado, lo demuestra acabadamente la conceptuosa e interesante nota que transcribimos y que nos ha sido facilitada por el señor Galarraga a modo de justificativo de la forma como llenó nuestro pedido al darle traslado de la primera comunicación que nos dirigió al Museo de Historia Natural y que creemos dejar suficientemente contestada y ampliamente satisfechos los deseos del señor Director.

La nota dice así:

Buenos Aires, Junio 28 de 1924.

-Sr. Profesor D. Manuel Galárraga.- Dolores-
Muy Sr. Mío:

Tengo el agrado de informar a Vd. que los restos fósiles que tuvo a bien remitir a este Museo pertenecen a uno de los grandes perezosos extinguidos o "Gravigrados" del género *Megatherium* (probablemente *Americanum*) según informe el jefe de la sección Paleontología, don Carlos Ameghino. Aunque sea esta una especie ya representada en nuestras colecciones, estos restos son de importancia para los estudios comparativos y más, dado su excelente estado de conservación, interesaría al Museo obtener la totalidad del material extraído y tan amablemente ofrecido por Vd. En caso de que esto fuera posible, ruégole quiera disponer que las piezas sean previamente secadas, dejándolas expuestas al aire y al sol, para tener mayor consistencia, y embaladas con bastante paja a fin de evitar su deterioro.

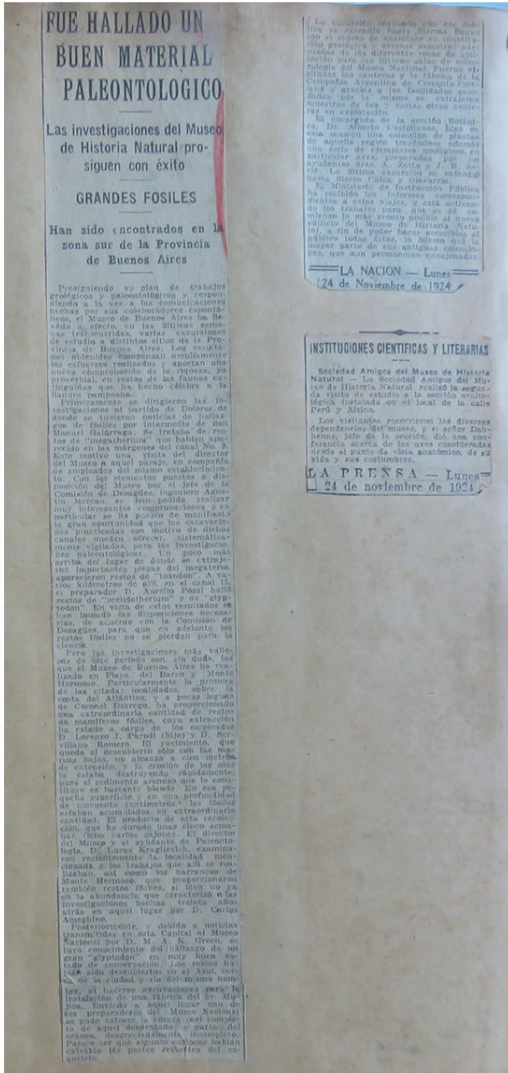
Desearía saber también, si el resto del fósil está siempre en condiciones de ser extraído para, dado el caso de que el Museo resolviese proseguir las excavaciones por su cuenta, solicitar oportunamente, como Ud. lo indica, la autorización correspondiente a la Dirección de Desagües.

Fósiles semejantes no son raros en ciertos depósitos de la formación pampeana conocidos con el nombre de "horizonte lujanense" que les dio F. Ameghino. Por las porciones de sedimentos adheridos a los huesos que V remitió, se ve que se trata de dicho horizonte, en el cual los fósiles suelen hallarse en muy buen estado de conservación y aún esqueletos ente-

ros articulados o porciones importantes de los mismos. Por esta razón es más importante el hallazgo de Vd.

Bisterándole mi agradecimiento, lo saluda con toda consideración-
Martín Doello Jurado

Como se ve, al señor Director le interesa obtener la totalidad del material fósil extraído y aun cuando es posible que algunas fracciones anden dispersas, la gran mayoría la ha conservado cuidadosamente el descubridor y nos anuncia que la pondrá a disposición del Museo remitiéndola al Director en la forma que la nota indica.



TRANSCRIPCIÓN

FUE HALLADO UN BUEN MATERIAL PALEONTOLOGICO

Las investigaciones del Museo de Historia Natural prosiguen con éxito

GRANDES FÓSILES

Han sido encontrados en la zona sur de la Provincia de Buenos Aires

Prosiguiendo su plan de trabajos geológicos y paleontológicos y respondiendo a la vez a las comunicaciones hechos por sus colaboradores espontáneos, el Museo de Buenos Aires ha llevado a efecto, en las últimas semanas transcurridas, varias excursiones de estudio a distintos sitios de la provincia de Buenos Aires. Los resultados obtenidos compensan ampliamente los esfuerzos realizados y aportan una nueva comprobación de la riqueza, ya proverbial, en restos de las faunas extinguidas que ha hecho célebre a la llanura pampeana.

Primeramente se dirigieron las investigaciones al partido de Dolores, de donde se tuvieron noticias de hallazgos de fósiles por intermedio de don Manuel Galárraga. Se trataba de restos de "megatherium" que habían aparecido en las márgenes del canal No. 9. Esto motivó una visita del director del Museo a aquel paraje, en compañía de empleados del mismo establecimiento. Con los elementos puestos a disposición del Museo por el jefe de la Comisión de Desagües, ingeniero Agustín Mercáu, se han podido realizar muy interesantes comprobaciones y en particular se ha puesto de manifiesto la gran oportunidad que las excavaciones practicadas con motivo de dichos canales pueden ofrecer, sistemáticamente vigiladas, para las investigaciones paleontológicas. Un poco más arriba del lugar de donde se extrajeron importantes piezas del megaterio, aparecieron restos de "toxodon". A varios kilómetros de allí, en el canal 15, el preparador D. Aurelio Pozzi halló restos de "scelidotherium" y de "glyptodon". En vista de estos resultados se han tomado las disposiciones necesarias, de acuerdo con la Comisión de Desagües, para que en adelante los restos fósiles no se pierdan para la ciencia.

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/87-95

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

ESTATUS TAXONÓMICO DE *Megalonychops kraglievichi* Y *Toxodon belgranensis*, DOS ESPECIES ENIGMÁTICAS DEL PLEISTOCENO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA

Taxonomic status of Megalonychops kraglievichi and Toxodon belgranensis, two enigmatic Pleistocene species of Santa Fe Province, Argentina

Federico L. Agnolin^{1,2}, Nicolás R. Chimento¹ y Raul I. Vezzosi^{3,4}

Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados (LACEV), Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia" (MACN-CONICET). Av. Ángel Gallardo 470, C1405DJR, Buenos Aires, Argentina.
fedagnolin@yahoo.com.ar, nicochimento@hotmail.com

²Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Departamento de Ciencias Naturales y Antropología. Universidad Maimónides. Hidalgo 775, C1405BDB, Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina

³Laboratorio de Paleontología de Vertebrados, Centro de Investigación Científica y de Transferencia Tecnológica a La Producción (CONICET-UADER-Prov. ER), España 149, E3105BWA Diamante, Entre Ríos, Argentina

⁴Facultad de Ciencia y Tecnología, Universidad Autónoma de Entre Ríos, Ruta Nacional N° 11 Km 10,5, E3100XAD Oro Verde, Entre Ríos, Argentina.

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Abstract. Alfredo Castellanos was a prolific Argentine naturalist who described a large number of species belonging to different taxonomic groups. Among these species, he mentioned *Toxodon belgranensis* Kraglievich in 1924 and *Megalonychops kraglievichi* in 1943, both from the “Belgranense” beds (Late Pleistocene) of the Río Salado del Norte in Santa Fe Province, Argentina. Since then, neither species has been addressed by any author after Castellanos, nor have they been mentioned in comprehensive faunal lists. The specimen of *Megalonychops kraglievichi* consists of an isolated and incomplete ungual phalanx belonging to an indeterminate Megatherioidea. Due to the lack of diagnostic features, *Megalonychops kraglievichi* is considered here a *nomen nudum*. In the case of *Toxodon belgranensis*, the specimen of this species could not be located. Therefore, due to the absence of illustrations, description or comparisons with other taxa this species should be regarded as a *nomen nudum*.

Key words. Megatherioidea, Toxodontidae, Pleistocene, Santa Fe Province.

Resumen. Alfredo Castellanos fue un prolífico naturalista argentino, descriptor de una gran cantidad de especies pertenecientes a diferentes grupos taxonómicos. Entre estas especies, en 1924 menciona a *Toxodon belgranensis* Kraglievich y en 1943 nombra a *Megalonychops kraglievichi*, ambos procedentes de capas “Belgranenses” (Pleistoceno Tardío) del Río Salado del Norte, en la provincia de Santa Fe, Argentina. Desde entonces, ninguna fue tratada por autores posteriores a Castellanos y no han sido siquiera mencionadas en listados faunísticos exhaustivos. El ejemplar de *Megalonychops kraglievichi* consiste en una falange ungueal aislada e incompleta perteneciente a un Megatherioidea indeterminado. Debido a la falta de rasgos diagnósticos, *Megalonychops kraglievichi* es considerada aquí como un *nomen nudum*. En el caso de *Toxodon belgranensis*, el holotipo no ha podido ser localizado. Por lo tanto, esta especie debe ser considerada como un *nomen nudum*, debido a la ausencia de descripción, ilustraciones o comparación con otros taxones.

Palabras clave. Megatherioidea, Toxodontidae, Pleistoceno, Provincia de Santa Fe.

INTRODUCCIÓN

Alfredo Castellanos (1893-1975) fue un naturalista argentino conocido por sus contribuciones en el ámbito de la geología, paleontología y antropología argentinas. Junto a Lucas Kraglievich, Carlos Rusconi y Lorenzo Parodi fue un continuador de la obra de Florentino Ameghino, incluso en lo referente al origen de hombre (Cornero y Tonni, 2023).

Entre sus numerosas contribuciones se cuentan con especial interés aquellas relacionadas a la estratigrafía y paleontología de la Provincia de Santa Fe, en particular atribuidas a los alrededores de la ciudad de Rosario, localidad donde se afincó a partir de la década de 1930, y desde donde desarrolló una gran actividad (Cornero y Tonni, 2023). Entre sus numerosos trabajos, Castellanos publicó en 1924 una nota descriptiva sobre una mandíbula humana encontrada en estratos supuestamente pleistocénicos (“Bonaerense” *sensu* Castellanos, 1924), en el Arroyo Cululú (afluente del Río Salado del Norte), en las cercanías de la ciudad de Esperanza. Estos restos fueron luego considerados como de una antigüedad no superior a los 3000 años antes del presente (Galligani et al., 2017).

En dicha contribución, Castellanos también mencionó dos especies de megamamíferos que procederían, a criterio del autor, del Pleistoceno Medio (“Belgranense”; Castellanos 1924). Al momento, estos taxones no han sido mencionados por ningún otro autor. La primera mención corresponde a *Megalonyx carlesi*, representado por una falange ungueal de la mano del dedo III (p. 58), que según Castellanos, se encontraba en descripción por Lucas Kraglievich. Luego, Castellanos (1944, p. 66-67) menciona que esto le había sido comunicado epistolarmente por Kraglievich en 1923, quien se comprometía a describir la pieza. Sin embargo, años después, Kraglievich (1929)

nominó dicha especie como *Megalonychops carlesi*, reconocida sobre una tibia derecha procedente del Pleistoceno Temprano de la Provincia de Buenos Aires, Argentina, en cercanías de la ciudad de Mar del Plata. Esto resulta en que la falange ungueal mencionada por Castellanos carecería de asignación taxonómica.

Debido a que es poco probable que la falange encontrada por Castellanos pertenezca a la misma entidad taxonómica que la tibia que resultó ser el holotipo de *Megalonychops carlesi* elegido por Kraglievich (1929), le adjudicó en el pie de la página 67 el nombre específico de *Megalonychops kraglievichi*. Esta especie no fue mencionada ni analizada con posterioridad por ninguno de los autores o revisores más recientes del grupo.

En la misma contribución de 1924, Castellanos mencionó a “*Toxodon belgranensis* Kraglievich n. sp.” (p. 59). Este autor remarcó que se encuentra representada por numerosos restos, pero no brinda mayores detalles al respecto. Luego, vuelve a mencionar a dicha especie en un listado faunístico del “Belgranense” (1944, p. 66). Lamentablemente, Kraglievich nunca describió a esta especie, y no es siquiera mencionada por revisores o autores posteriores.

Vale la pena resaltar que compendios exhaustivos como el de Mones (1986) no hacen mención de ambas especies.

La finalidad de la presente nota es la de discutir brevemente y actualizar la taxonomía de estas especies que han sido pasadas por alto por los investigadores desde su descripción original.

CONTEXTO GEOGRÁFICO Y ESTRATIGRÁFICO

Ambos ejemplares fueron recuperados de afloramientos atribuidos por Castellanos (1924, 1944) al “Belgranense” que aflo-

ran en ambas márgenes del río Salado del Norte y próximos a la ciudad de Esperanza, en la Provincia de Santa Fe.

Recientes estudios e interpretaciones indican que parte de los depósitos atribuidos al “Belgranense” por Castellanos (1924) provienen de la Depresión de Acumulación Fluvial del Salado, comprendida en el mega-abanico fluvial Salado/Juramento perteneciente a la Región Geológica del Chaco austral (Iriondo, 2010; Thalmeier et al., 2021). Sin embargo, en ningún momento Castellanos (1924, 1944) especificó la procedencia geográfica precisa de los materiales aquí estudiados, solo haciendo mención a depósitos de edad “Belgranense” junto a otros restos fósiles colectados en distintas excursiones paleontológicas junto a D. Enrique de Carles y los profesores Roberto Rovere y Cirilo A. Pinto. Dada la nueva evidencia litoestratigráfica (véase, Khroling y Brunetto, 2013; Vezzosi, 2015; Thalmeier et al., 2021), los materiales aquí mencionados, que fueron recuperados y dados a conocer por Castellanos (1924, 1944), provendrían de distintas secciones de los depósitos fluviales de los eventos MIS 5/MIS 3, los cuales presentan estratos tabulares compuestos por arenas finas y limos con estratificación difusa a laminación horizontal, que corresponden a facies de canal generadas bajo un régimen de flujo de baja energía. Estos mismos alternan en transición con depósitos compuestos por limos consolidados (Vezzosi, 2015; Vezzosi et al. 2017). Macroscópicamente, es frecuente encontrar en estas secciones agredados de óxidos de hierro, de carácter masivo a laminado en la base, con una mayor concentración de arcillas hacia la sección superior (Vezzosi, 2015). Finalmente, la parte superior de estos depósitos incluyen estructuras sedimentarias de láminas horizontales con placas de carbonato subhorizontales y tabiques verticales, formados por rizoconcreciones y rellenos

de grietas con carbonatos secundarios (Vezzosi 2015).

Las edades absolutas obtenidas por IRLS en los depósitos expuestos, que afloran desde la base de las barrancas y hacia la sección medida en una localidad cercana (~59 km N, Autódromo Emilia; Kruck et al. 2011), brindan edades que van desde el Pleistoceno Tardío-temprano (96.5 ± 5.6 , 91.6 ± 7.6 , y 84.9 ± 6.7 ka BP; Kruck et al. 2011) al Pleistoceno Tardío-tardío (46.5 ± 3.2 ka to 25.8 ± 2.2 ka BP; Kruck et al. 2011). Este lapso temporal en la región se ha caracterizado mayormente por condiciones húmedas. Restos fósiles de vertebrados acuáticos y terrestres han sido recuperados en estos afloramientos fosilíferos (e.g., Vallone et al. 2017; Vezzosi et al. 2017, 2018, 2019; Brandoni y Vezzosi 2019; Cenizo et al. 2021; Luna et al., 2024).

RESULTADOS

Xenarthra Cope, 1889
 Bradypoda Blumenbach, 1775:1258; 1779:57,
 70-72 (sensu Mones, 1994:4-5/72-73)
 Megatherioidea Gray, 1821

Género y especie indeterminados
 (Figura 1)

Megalonyx carlesi Kraglievich in Castellanos,
 1924:58, *nomen nudum*.

Megalonychops kraglievichi Castellanos,
 1944:66-67, *nomen nudum*.

Material referido. MACN-PV 7096, falange ungueal incompleta del dedo III de la mano de *Megalonychops kraglievichi* Castellanos, 1944 (Fig. 1).

Descripción. Se trata de una falange ungueal fuertemente comprimida transversalmente y dorsoventralmente alta (Figura 1). La superficie articular proximal se encuentra erosionada.

El proceso ungueal es de contorno subrectangular y simétrico en sección, notable-

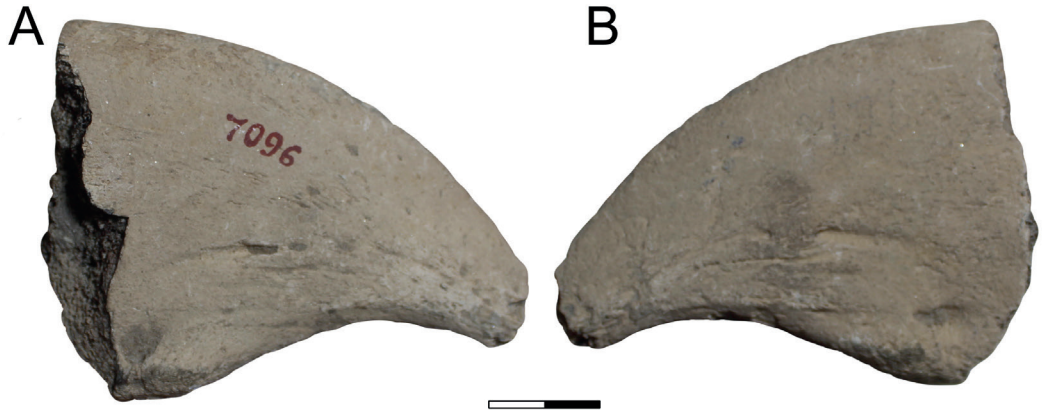


Figura 1 - MACN-PV 7096, ejemplar atribuido a *Megalonychops kraglievichi* Castellanos, 1943, falange ungueal incompleta del dedo III de la mano vista de ambos lados (A-B). Escala: 20 mm.

mente comprimido y poco curvado, lo cual permite determinar el elemento como una falange ungueal perteneciente al dedo III de la mano (Hoganson y McDonald, 2007). Los márgenes lateral y medial son suavemente convexos en sección, separados del tubérculo flexor por áreas cóncavas. En la base del proceso ungueal existe un par de forámenes nutricios. Distalmente a estos forámenes existe un proceso flexor amplio y rugoso, algo ensanchado transversalmente en forma de plataforma. En vista ventral, dicho proceso exhibe un surco longitudinal medio.

Medidas. Máxima longitud anteroposterior: 8.5 cm; máxima altura dorsoventral del extremo proximal: 6.8 cm.

DISCUSIÓN

Validez y estatus taxonómico de *Megalonychops kraglievichi* Castellanos, 1943

Como fuera indicado más arriba, *Megalonychops kraglievichi* Castellanos, 1943 fue nominado en un pie de página y carece de una diagnosis que permita definir la especie, la cual fue diferenciada únicamente por su

posición geográfica y estratigráfica particulares. Esto no se corresponde con el concepto de especies válidamente descritas según el actual Código Internacional de Nomenclatura Zoológica (ICZN, 1999). Más aún, en adición a la falta de diagnosis, el resto en el que se basa la especie consiste en una falange ungueal incompleta, carente de rasgos distintivos.

Vale la pena remarcar que el gran tamaño del ejemplar, sumado a la notable compresión transversal y gran extensión dorsoventral del proceso ungueal, son características de las familias Megalonychidae y Megatheriidae (de Iuliis, 1996; Hoganson y McDonald, 2007; McDonald, 2023). El tamaño y proporciones de la falange son casi indistinguibles de aquellas de *Nothrotherium* (Nothrotheriidae: Nothrotheriinae; Cartelle y Fonseca, 1983), aunque la región preservada comparte mucha semejanza también con la falange ungueal III pedal posterior de Megatheriidae Megatheriinae (Brandoni, et al., 2004; Toledo et al., 2017). A pesar de que el género *Megalonychops* cuenta con dos especies basadas en húmeros aislados, se trata de megalonícidos de gran tamaño, congruentes con la falange ungueal de *Megalonychops kraglievichi*.

Es importante remarcar que no existen registros para Megalonychidae en el Pleistoceno Medio a Tardío en la Argentina, habiendo sido registrados para el Pleistoceno tardío de Brasil, donde se reconocen varios taxones de tamaño pequeño (e.g., Cartelle et al., 2008; de Iuliis et al., 2016; da Costa et al., 2023). Si bien no hay materiales claramente comparables, el pequeño tamaño de los megaloníquidos del Pleistoceno de Sudamérica no es congruente con el gran tamaño de la falange de *Megalonychops kraglievichi*. Sin embargo, la condición poco informativa del ejemplar no permite una asignación taxonómica precisa, y por lo tanto, *Megalonychops kraglievichi* Castellanos, 1943 es aquí considerado como un *nomen nudum* y el ejemplar es identificado como un Megatherioidea indeterminado.

Validez y estatus taxonómico de *Toxodon belgranensis* Kraglievich in Castellanos, 1924

La especie *Toxodon belgranensis* Kraglievich in Castellanos, 1924 no ha sido descrita ni ilustrada en su mención original ni en contribuciones posteriores, y en consecuencia, debe ser considerada como un *nomen nudum*. Si bien Castellanos (1924) menciona que se conocen varias piezas de esta especie, en las colecciones del MACN-PV solo figura en el catálogo bajo el nombre *Toxodon belgranensis* un astrágalo aislado (MACN-PV 7122) procedente del Río Salado, en la Provincia de Santa Fe, y colectado por Enrique de Carles y Cayetano Rovereto, y que en la actualidad se encuentra perdido. Bajo el número MACN-PV 7121 figuran un atlas, calcáneo y metápodo (Figura 2) colectados en las mismas circunstancias que el ejemplar anterior, por lo que no es improbable que formen parte del material sobre el cual se iba a describir la especie; no es posible determinar si pertenecen a un mismo

individuo o no. Vale la pena remarcar que procedente del “Belgranense” del Arroyo Frías, en cercanías de la localidad de Alvear, de la Provincia de Santa Fe, figura un cráneo de *Toxodon* colectado por E. de Carles bajo el número MACN-PV 5684 en el que figura el nombre de *Toxodon carlesi*. Este nombre nunca fue publicado y debe ser considerado un nombre *in schedis*. Tampoco es improbable que este haya sido parte de la serie del que luego Castellanos publicaría como *Toxodon belgranensis* Kraglievich.

En suma, *Toxodon belgranensis* Kraglievich in Castellanos, 1924 carece de descripción o diagnóstico y los materiales referidos se encuentran perdidos, y por lo tanto debe ser considerado como un *nomen nudum*.

Vale la pena remarcar que los ejemplares MACN-PV 7121 y MACN-PV 5684 son indistinguibles en tamaño y robustez de *T. platensis* (véase Miño-Boilini et al., 2006) sin embargo, las características poco informativas de los ejemplares no permiten una asignación precisa por debajo de la familiar.

CONCLUSIONES

La revisión de la información disponible sobre *Megalonychops kraglievichi* Castellanos, 1944 permite considerarlo referible a Megatherioidea indet. Miembros de este linaje han sido mencionados y descriptos para el Pleistoceno tardío de la Provincia de Santa Fe en reiteradas oportunidades (e.g., Brandoni y McDonald, 2015; Quiñones et al., 2017; Vezzosi et al., 2018; Brandoni y Vezzosi, 2019). Por lo tanto, una asignación taxonómica a nivel de familia (i.e., Megatheriidae, Nothrotheriidae) y/o género debe ser descartada, debido a la falta de rasgos diagnósticos. Ante esta situación, la especie dada a conocer por Castellanos (1943) como *Megalonychops kraglievichi* debe ser considerada como un *nomen nudum*.

En el caso de *Toxodon belgranensis*, la falta

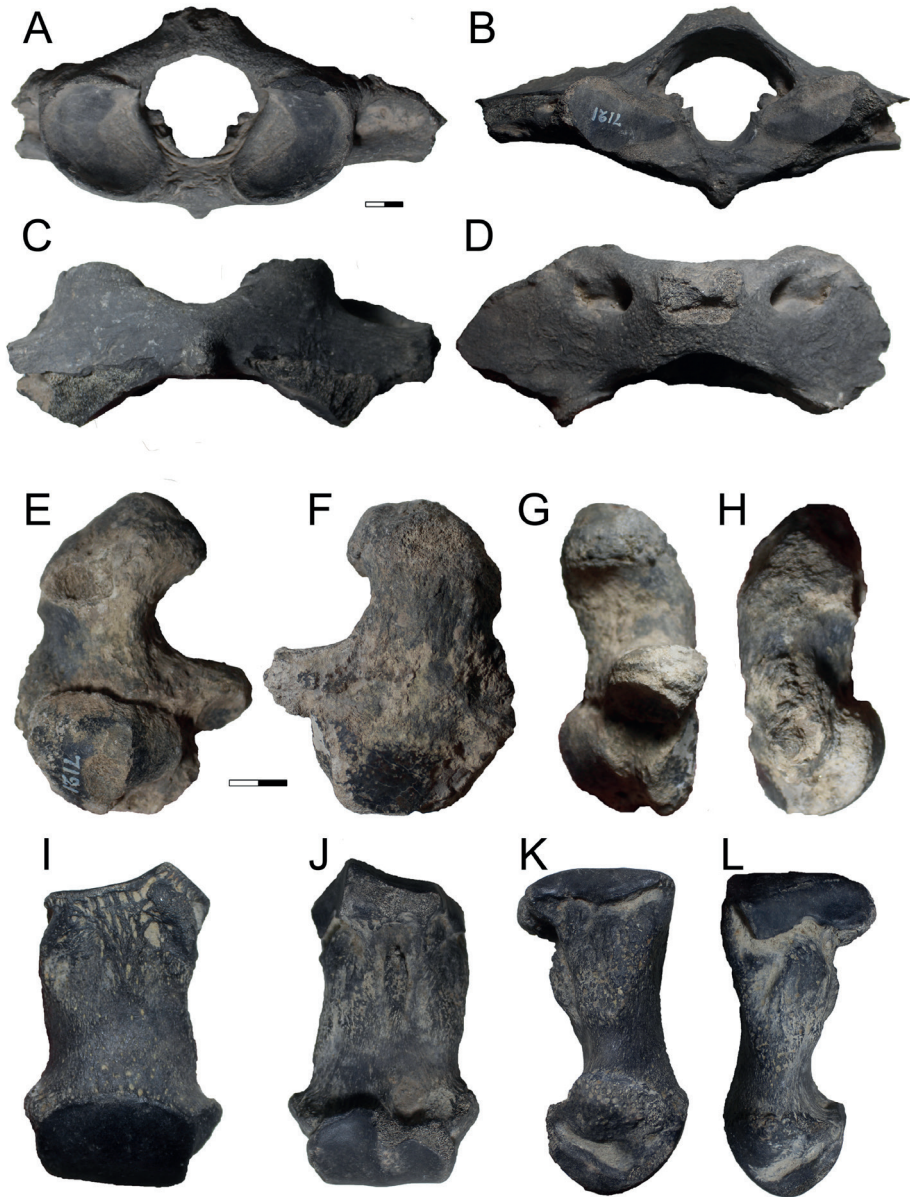


Figura 2 - MACN-PV 7121, posiblemente perteneciente a la serie sobre la cual se basaría la especie *Toxodon belgranensis* Kraglievich in Castellanos, 1924. **A-D**, atlas en vistas anterior (A), posterior (B), dorsal (C) y ventral (D); **E-H**, calcáneo derecho en vistas dorsal (E), plantar (F), medial (G) y lateral (H); **I-L**, metacarpo II izquierdo en vistas dorsal (I), plantar (J), medial (K), lateral (L). Escala: 20 mm.

de descripción, así como de materiales referibles de manera no ambigua a la especie no permite resolver su potencial validez. La fal-

ta de descripción, ilustraciones y la pérdida del material, hacen que la especie sea considerada aquí como un *nomen nudum*.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a M. Ezcurra y A. Martine-lli el acceso a las colecciones paleontológicas a su cargo. Un agradecimiento especial a los revisores A. Mones y A. Zurita, cuyos comentarios mejoraron substancialmente el contenido del presente manuscrito.

BIBLIOGRAFÍA

- Brambilla L., Haro J.A. y Ibarra D.A. (2019). New remains and considerations on Nothrotheriidae from the late Pleistocene of La Ribera, Santa Fe, Argentina. *Boletín del Instituto de Fisiografía y Geología*, 89, 1-8.
- Brandoni, D., y McDonald, H.G. (2015). An enigmatic nothrotheriinae (Xenarthra, Tardigrada) from the Pleistocene of Argentina. *Ameghiniana*, 52(2), 294-302.
- Brandoni, D., y Vezzosi, R.I. (2019). Nothrotheriops sp.(Mammalia, Xenarthra) from the Late Pleistocene of Argentina: implications for the dispersion of ground sloths during the Great American Biotic Interchange. *Boreas*, 48(4), 879-890.
- Brandoni, D., Carlini, A.A., Pujos, F., y Scillato-Yané, G. (2004). The pes of *Pyramiodontherium bergi* (Moreno y Mercerat, 1891) (Mammalia, Xenarthra, Phyllophaga): The most complete pes of a Tertiary Megatheriinae. *Geodiversitas*, 26(4), 643-659.
- Cartelle, C., y Fonseca, J.S. (1983). Contribuição ao melhor conhecimento da pequena preguiça terrícola *Nothrotherium maquinense* (Lund), Lydekker, 1889. *Lundiana* (2), 127-181.
- Cartelle, C., De Iuliis, G., Pujos, F. (2008). A new species of Megalonychidae (Mammalia, Xenarthra) from the Quaternary of Poço Azul (Bahia, Brazil). *Comptes Rendus Palevol*, 7, 335-346.
- Castellanos, A. (1924). Contribucion al estudio de la paleoantropologia argentina restos en el arroyo Cululú (Prov. de Santa Fé). *Revista de la Universidad Nacional de Córdoba*, 11, 49-104.
- Castellanos, A. (1944). El Preensendense ¿Es un horizonte geológico o una facies? *Publicaciones del Instituto de Fisiografía y Geología*, 18, 1-85.
- Cenizo, M., Noriega, J.I., Vezzosi, R.I., Tassara, D., y Tomassini, R. (2021). First Pleistocene South American Teratornithidae (Aves): new insights into the late evolutionary history of teratorns. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 41(2), e1927064.
- Chimento, N.R. y Agnolin, F.L. (2011). Mamíferos del Pleistoceno Superior de Santiago del Estero (Argentina) y sus afinidades paleobiogeográficas. *Papéis Avulsos de Zoologia*, 51(6), 83-100.
- Cornero, S.E. y Tonni, E.P. (2023). *Alfredo Castellanos un hombre de acción por la ciencia y la cultura*. Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Buenos Aires pp. [6] + 1-93.
- Galligani, P.E., Sartori, J.I., Balducci, F., y Barrientos, G. (2017). Nuevos hallazgos en la cuenca del río Salado del Norte: el sitio arqueológico Arroyo Cululú 1 (Esperanza, departamento Las Colonias, Santa Fe, Argentina). *Anuario de Arqueología, Rosario*, 9, 5-24.
- Costa, J.P.D., de Araújo-Júnior, H.I., Barbosa, F.H.D.S., and Dantas, M.A.T. (2024). Record of a juvenile of *Ahytherium aureum* from the Late Pleistocene of the Brazilian Intertropical Region: radiocarbon dating, isotopic palaeoecology and evidence of predation by a Felidae. *Journal of Quaternary Science*, 39(8), 1175-1185.
- De Carles, E. (1912). Relaciones acerca de los yacimientos fosilíferos del arroyo Frías y sedimentos de la barrancas del río Paraná al norte y al sur de Santa Fe. *Anales Museo Nacional de Historia Natural de Buenos Aires*, 23, 245-252.
- De Iuliis, G. (1996). *A systematic review of the Megatheriinae (Mammalia: Xenarthra: Megatheriidae)*. Unpublished Ph.D dissertation, University of Toronto, Toronto, Canada, 781 p.
- de Iuliis, G., Cartelle, C., y Pujos, F. (2016). New Pleistocene remains of megalonychid ground sloths (Xenarthra: Pilosa) from the intertropical Brazilian region. *Journal of Paleontology*, 90(3), 578-587. doi: 10.1017/jpa.2016.52
- Hoganson, J.W., y McDonald, H.G. (2007). First report of Jefferson's ground sloth (*Megalonyx jeffersonii*) in North Dakota: paleobiogeographical and paleoecological significance. *Journal of Mammalogy*, 88(1), 73-80.
- ICC. (2024). International Chronostratigraphic Chart, International Commission on Stratigraphy. Available in <http://www.stratigraphy.org/index.php/ics-chart-timescale> latest version (v2024/12).
- Kraglievich, L. (1929). Nuevos megalonícos gigantes de los géneros *Megalonychops* Kragl. y *Diheterocnus* Kragl. *Revista del Museo de la Plata*, 32, 9-21.

- Iriondo, M.H. (2010). *Geología del Cuaternario de Argentina*. Museo Provincial de Ciencias Naturales "Florentino Ameghino", Moglia Ediciones, 437 pp.
- Kruck, W., Helms, F., Geyh, M. A., Suriano, J. M., Marengo, H. G. y Pereyra, F. (2011). Late Pleistocene-Holocene history of Chaco-Pampa sediments in Argentina and Paraguay. *EyG Quaternary Science Journal*, 60, 188-202.
- Luna, C.A.; Barasoain, D.; Vezzosi, R.I.; Ercoli, M.D.; Zurita, A.E. y Pool, R.R. (2024). Memories of the blows: severe soft-tissue injuries in caudal vertebrae of *Panochthus* Burmeister (Xenarthra, Glyptodontidae). *Journal of Mammalian Evolution*, 31(3), 1-10.
- Miño-Boilini, Á. R., Cerdeño, E., y Bond, M. (2006). Revisión del género *Toxodon* Owen, 1837 (Notoungulata: Toxodontidae) en el Pleistoceno de las provincias de Corrientes, Chaco y Santa Fe, Argentina. *Spanish Journal of Palaeontology*, 21(2), 93-103.
- Mones, A. (1986). Palaeovertebrata Sudamericana. Catálogo Sistemático de los Vertebrados Fósiles de America del Sur Parte I. Lista Preliminar y Bibliografía. *Courier Forschungsinstitute Senckenberg*, 82, iii + 1-625.
- Mones, A. (1994). Rectificaciones a la nomenclatura supragenérica de algunos taxa de mamíferos fósiles sudamericanos. *Comunicaciones del Museo Nacional de Historia Natural de Montevideo*, 26, 1-10.
- Quiñones, S. I., Miño Boilini, Á. R., y Zurita, A. E. (2017). Revisión del perezoso terrestre *Nothropus* (Mammalia, Xenarthra, Tardigrada) del Pleistoceno de Argentina y Bolivia. *Revista Brasileira de Paleontología*, 20(1), 121-132.
- Thalmeirer, M.B., Kröhling, D.M., y Brunetto, E. (2021). The geomorphology and Late Quaternary sediment record of the Salado/Juramento fluvial megafan, Central Andes foreland basin (Chaco plain, Argentina). *Geomorphology*, 373, 107495.
- Toledo, N., De Iuliis, G., Vizcaíno, S.F., y Bargo, M.G. (2017). The concept of a Pedolateral Pes revisited: The Giant Sloths *Megatherium* and *Eremotherium* (Xenarthra, Folivora, Megatheriinae) as a Case Study. *Journal of Mammalian Evolution*, 25(4), 525-537.
- Vallone, E.R., Vezzosi, R.I. y Cione, A.L. (2017). First fossil fish (Teleostei, Siluriformes) from the Late Pleistocene of Santa Fe Province, Argentina. *Alcheringa*, 41(3), 369-377. doi:10.1080/03115518.2017.1288828
- Vezzosi, R.I. (2015). *Diversidad de los mamíferos del Pleistoceno de la Provincia de Santa Fe, Argentina: aspectos taxonómicos, bioestratigráficos y paleobiogeográficos relacionados*. PhD thesis, Universidad Nacional de La Plata.
- Vezzosi, R.I., Brunetto, E. y Flores, D. (2017). An intertropical opossum (Mammalia, Marsupialia, Didelphidae) from the late Middle-Late Pleistocene of austral South America. *Historical Biology*, 31(2), 181-195. doi: 10.1080/08912963.2017.1354181
- Vezzosi, R.I., Brunetto, E., y Zalazar, M.C. (2019). El registro fósil de vertebrados del Cuaternario de Santa Fe (Argentina): primera actualización. *Opera Lillioana*, 52, 638-670.
- Vezzosi, R.I., Brandoni, D., Brunetto, E., y Zalazar, M.C. (2018). New remains of Nothrotheriinae (Mammalia, Xenarthra) from Late Pleistocene fluvial deposits of Northern Pampa (Santa Fe Province, Argentina). *Journal of South American Earth Sciences*, 89, 47-54.

Recibido: 10/03/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/97-112

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

LA XILOTECA DE LA DIVISIÓN PLANTAS VASCULARES, MUSEO DE LA PLATA, ARGENTINA

The xylotheque of División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Argentina

Liliana Katinas¹, Piero L. Marchionni¹, María Daniela Macagno¹,
Melisa Mulero¹ y Elián L. Guerrero¹

¹División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo,
Universidad Nacional de La Plata. Paseo del Bosque s/n, (B1900FWA), La Plata, Buenos Aires,
Argentina. katinas@fcnym.unlp.edu.ar

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. Una xiloteca es una colección científica de maderas formalmente organizada, asociada a instituciones académicas y de investigación, y a menudo ligadas con preparaciones histológicas y con ejemplares de herbario. La xiloteca de la División Plantas Vasculares (DPV) del Museo de La Plata, Argentina, consta de muestras numeradas que van desde de unos 12 cm a troncos de 1 m de largo. Tuvo un gran auge en cuanto a colectas y estudios histológicos, entre los años 1924 y 1933. Posteriormente, los investigadores enfocaron sus intereses a otras áreas y el ordenamiento y la curaduría de la xiloteca quedaron relegados. Asimismo, la colección sufrió procesos de desmembramiento por préstamos y exposiciones. Nuestro objetivo es estudiar el origen y composición de la xiloteca de la DPV para realizar posteriormente un catálogo de la misma. El análisis de la literatura y una revisión preliminar del Herbario LP y de la xiloteca indican que fue Augusto C. Scala quien, en 1924, cuando asume la jefatura de la DPV, genera la xiloteca y la mantiene activa hasta su fallecimiento en 1933. El naturalista Santiago Venturi aportó gran parte de esta colección de forma indirecta, mediante sus colectas para la Exposición Internacional del Centenario de 1910 en Buenos Aires, y de forma directa, realizando envíos al Museo de La Plata por pedido de Scala. Se hallaron ejemplares de herbario colectados por Venturi y de otros colectores con referencias a muestras de maderas. Los registros bibliográficos indican que el número de muestras de la xiloteca de la DPV debería ser de 491-548.

Palabras clave. Augusto Scala, División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Santiago Venturi, xiloteca.

Abstract. A xylotheque is a formally organized scientific collection of wood samples, associated with academic and research institutions, and often linked to histological preparations and herbarium specimens. The xylotheque of División Plantas Vasculares (DPV) of Museo de La Plata, Argentina, consists of numbered samples ranging from ca. 12 cm to 1 m long trunks. It had its peak between 1924 and 1933 in terms of collections and histological studies. Later, researchers focused their interests on other areas and the organization and curation of the xylotheque were relegated. Likewise, the collection suffered of dismemberment due to loans and exhibitions. Our objective is to study the origin and composition of the xylotheque of the DPV in order to later produce a catalogue of it. The analysis of the literature and a preliminary review of the LP Herbarium and the wood samples indicate that it was Augusto C. Scala who, in 1924, when he assumed the leadership of the DPV, created the xylotheque and kept it active until his death in 1933. The naturalist Santiago Venturi contributed a large part of this collection indirectly, through his collections for the International Centennial Exhibition of 1910 in Buenos Aires, and directly, by sending samples to Museo de La Plata at Scala's request. Specimens from Venturi's herbarium and other collectors were found with references to wood samples. The bibliographic records indicate that the number of samples in the DPV's xylotheque would reach 491-548.

Key words. Augusto Scala, División Plantas Vasculares, Museo de La Plata, Santiago Venturi, xylotheque.

INTRODUCCIÓN

La palabra xiloteca significa colección de maderas; otros autores (Lamb y Curtis, 2005; Wiedenhoeft, 2014) denominan *xylarium* (plural *xylaria*) a este tipo de colección. Estos términos se utilizan en lugar de “colección de maderas”, para indicar una separación conceptual entre una colección informal (e.g. un conjunto personal de ejemplares de referencia de un carpintero) y una colección científica formalmente organizada, asociada a instituciones académicas y de investigación, y a menudo ligada a preparaciones histológicas y/o ejemplares de herbario. El ejemplar de herbario, idealmente debe tener hojas, flores y frutos, y constituye un material de respaldo que garantiza la correcta identificación de la especie de la cual se extrajo la madera.

Las xilotecas institucionales, así como los herbarios del mundo se listan en el Index Herbariorum (Thiers, 2025), se enumeran en el Index Xylariorum (Lynch y Gasson, 2025), publicado por primera vez en 1967, y actualizado constantemente. Este índice cita un total de 201 xilotecas en el mundo y tres para la Argentina: la de Facultad de Ciencias Agrarias y Forestales, Universidad Nacional de La Plata, La Plata; el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Ciudad Autónoma de Buenos Aires (CABA); y la Fundación Miguel Lillo, San Miguel de Tucumán.

El índice no incluye a la reconocida colección xilológica del Herbario BAF, Museo de Farmacobotánica ‘Juan. A. Domínguez’, CABA, ni a la del Museo de La Plata, que motiva este artículo.

La importancia de las xilotecas reside en que la madera es considerada un material biocultural. La madera es el material por excelencia utilizado desde tiempos prehistóricos para generar calor, refugio

y herramientas y continúa siendo empleado actualmente por la mayoría de las culturas humanas. Las xilotecas no sólo permiten estudios histológicos sino que constituyen almacenes de ADN nuclear y de plástidos de plantas, de isótopos estables para establecer la procedencia de artefactos de museos, para comprender el paleoclima, explorar los efectos ambientales en los procesos fisiológicos de las plantas, establecer la edad de la muestra mediante sus anillos de crecimiento, y son una fuente potencial de compuestos químicos cuya variación es la base que utiliza la espectroscopía infrarroja para separar maderas similares y que, de otra forma, requerirían el muestreo de árboles *in situ* para su observación y determinación (van Bergen y Poole, 2002; Braga *et al.*, 2011; Wiedenhoeft, 2014). Además, en el caso de que la muestra de madera tenga asociado un ejemplar de herbario, se albergan duplicados de especímenes valiosos, cuya seguridad aumenta al estar depositados en al menos dos colecciones (Vásquez-Correa, 2017).

La xiloteca de la División Plantas Vasculares (DPV) tuvo un gran auge en cuanto a colectas y estudios histológicos sobre la misma, entre los años 1924 y 1933. Posteriormente, los investigadores del Museo de La Plata, particularmente de la DPV, enfocaron sus intereses a otras áreas y el ordenamiento y curaduría de la xiloteca quedaron relegados. Asimismo, la colección sufrió procesos de desmembramiento por préstamos y exposiciones.

La xiloteca de la DPV es heterogénea y consta de trozos de troncos enteros (Figura 1A), cortados longitudinalmente en un sector (Figura 1B) o en corte transversal (Figura 1C), en tamaños que van desde cerca de un metro (algunos pertenecientes a ejemplares centenarios) a recortes en paralelepípedos de unos pocos centímetros de longitud (Figura 1D). Consta ade-

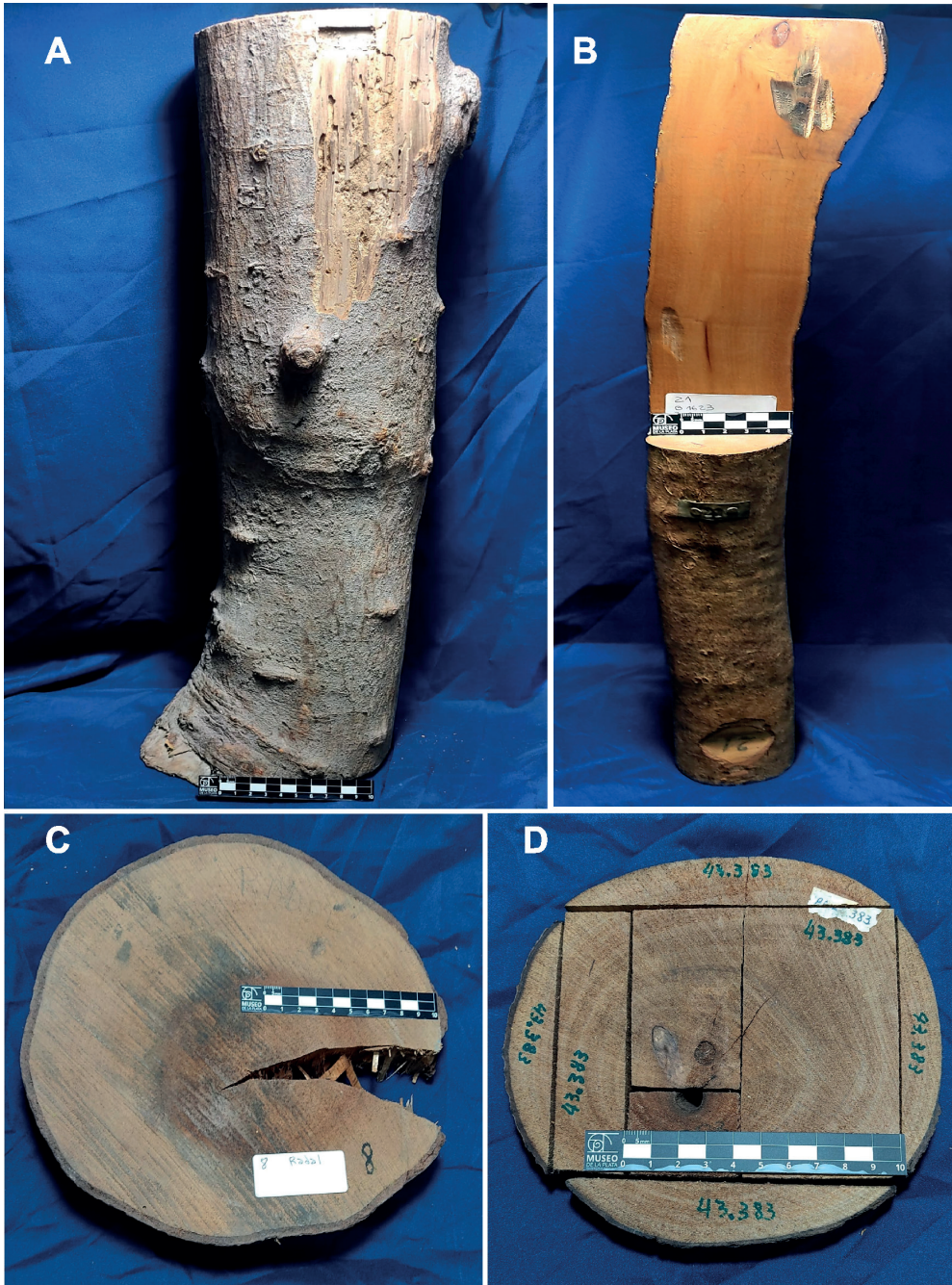


Figura 1 - Distintos tipos de muestras de madera halladas en la xiloteca de la DPV. **A**, tronco entero. **B**, tronco en corte longitudinal. **C**, tronco en corte transversal. **D**, recortes de madera en paralelepípedos, formando el diámetro del tronco. Fotografías: M. D. Macagno.

más de un fichero con 327 fichas manuscritas, numeradas consecutivamente. Este número parece coincidir con los números escritos en las muestras de madera. Algunas fichas sólo tienen el número, pero en su mayoría contienen más información. Las fichas más completas incluyen, además del número, un nombre científico de especie o variedad, un nombre vulgar, y la familia vegetal a la que corresponde la especie. Algunas fichas incluyen un comentario adicional, haciendo referencia a ejemplares herborizados por el colector Santiago Venturi, aparentemente depositados en el herbario de la DPV (Herbario LP por su acrónimo en el Index Herbariorum; Thiers, 2025) (Figura 2).

Para constatar esto último, realizamos una primera revisión rápida en el herbario y hallamos al menos tres tipos de asociaciones de los especímenes de herbario con las muestras de madera: a) ejemplares colec-

tados por Venturi cuya etiqueta hace referencia a un número de madera (Figura 3A, B), b) ejemplares con un sello que dice "Colección de Maderas Argentinas Exp. 1910" (Figura 3C), y c) ejemplares de otros colectores (e.g. Dto. Economía forestal) haciendo referencia a una madera (Figura 3D).

Nuestro objetivo a largo plazo es realizar un catálogo de la xiloteca y hallar los materiales asociados, es decir ejemplares de herbario y quizás preparados histológicos. Como paso previo a la confección del catálogo, debemos analizar y comprender esta colección, siendo éste el objetivo de la presente contribución. Intentaremos responder a las siguientes preguntas: 1. Quién o quiénes generaron la xiloteca? 2. Qué rol tuvo Venturi en la colecta de maderas y de material de herbario asociado? 3. Además de Venturi, qué otros colectores aportaron muestras de maderas/ejemplar de herbario asociado?

<u>Universidad Nacional de La Plata - Museo - XILOLOGIA</u>	
Nombre científico:	<i>Cnicothamnus lorentzii</i> Gris.
Referencia de herbario:	Venturi 820, L.P.
No. pieza:	33
Ubicación:	
No. p.m.:	
Ubicación:	
Observaciones:	

Figura 2 - Detalle de una de las fichas encontradas en la xiloteca de la DPV, haciendo referencia a un ejemplar colectado por Santiago Venturi y depositado en el Herbario LP, como material de referencia de una muestra de madera. Fotografía: M. D. Macagno.

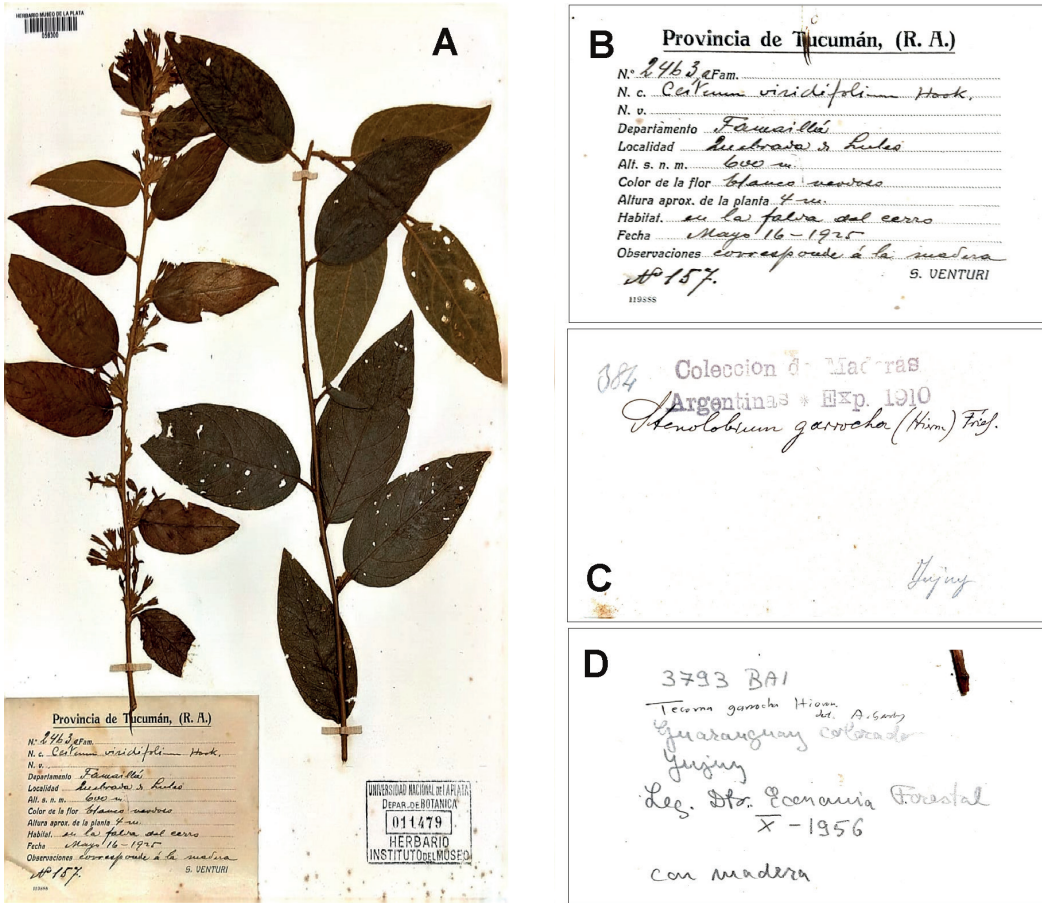


Figura 3 - Ejemplar y etiquetas de ejemplares de herbario depositados en la DPV, haciendo referencia a muestras de madera. **A**, ejemplar colectado por Santiago Venturi. **B**, detalle de la etiqueta del ejemplar colectado por Venturi; nótese que en las Observaciones hace referencia a un número de madera. **C**, etiqueta con un sello que dice “Colección de Maderas Argentinas Exp. 1910”. **D**, etiqueta de un ejemplar colectado por el Departamento de Economía Forestal haciendo referencia a una madera. Fotografías: M. D. Macagno.

MATERIALES Y MÉTODOS

Se establecieron dos etapas: 1) una revisión bibliográfica. Se consultaron las Memorias del Museo de La Plata (período 1921-1945), las Memorias de la División Plantas Vasculares (período 1946-1971), y los textos de investigadores que están ligados de alguna forma a la xiloteca de LP, como Miguel Lillo, Carlos Spegazzini y Santiago Venturi; 2) un relevamiento preli-

minar de la colección de maderas del Museo de La Plata y material asociado (ejemplares de herbario y preparados histológicos). Para ello se siguieron estos pasos: a) análisis del número impreso en las maderas y contrastación con la información de las fichas que acompañan las muestras; b) búsqueda de material asociado a las muestras de madera, particularmente ejemplares de herbario de Venturi mencionados en las fichas, y preparados histológicos.

RESULTADOS Y DISCUSIÓN

El origen de la xiloteca del Museo de La Plata

La lectura y el análisis de las Memorias del Museo de La Plata, revela el gran interés del botánico italiano Augusto C. Scala (Figura 4), Jefe de la DPV durante el período 1924-1933, en establecer una colección de maderas argentinas y en realizar un análisis histológico de las mismas. En el período 1912-1924, luego de la jubilación del naturalista Carlos L. Spegazzini en 1912 como jefe de la DPV (llamado entonces Departamento de Botánica), al parecer no hubo un sucesor designado formalmente. En las memorias del Museo de La Plata (Torres, 1921), y en la Obra del Centenario del Museo de La Plata (Guarrera, 1977), se mencionan colaboraciones de botánicos como Nicolás Ceppi en 1915 (especialista en plantas cultivadas), Ana Manganaro en el período 1916-1919 (quien falleció muy joven, en 1921; Spegazzini, a pedido de la familia, publicó *post mortem* su tesis sobre histología en Fabaceae), y finalmente Augusto Scala en el período 1920-1924. Scala era entonces el decano de la Facultad de Ciencias Químicas y titular de la cátedra de Botánica de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de la Universidad Nacional de La Plata, y venía colaborando con la DPV con el aporte de ejemplares de herbario y publicaciones en la Revista del Museo (Scala, 1921, 1922). Cuando Luis María Torres asume como nuevo director del Museo, luego de la gestión de 1906-1920 de Samuel A. Lafone Quevedo, Torres realiza una reestructuración institucional y nombra formalmente a Scala como Jefe de la DPV.

La creación de la xiloteca por parte de Scala podría comprenderse desde dos puntos de vista: 1) el contexto de una época en que el gobierno nacional tenía gran interés por reunir colecciones de troncos de árbo-

les nativos de la República Argentina como una forma de fomentar la actividad forestal y proteger el patrimonio nacional, y 2) el interés del propio Scala en la histología vegetal y particularmente en la histología de las maderas. Se abordarán brevemente estos dos aspectos.



Figura 4 - Augusto César Scala (1880-1933), botánico de origen italiano que fue Jefe de la DPV durante el período 1924-1933, y se especializó en histología vegetal. Fotografía de la iconoteca de la DPV.

En julio de 1871, durante la presidencia de Domingo F. Sarmiento (1868-1874), se creó por ley el Departamento Nacional de Agricultura bajo la órbita del Ministerio del Interior. Fue su director, Ernesto Olendorff, quien propuso priorizar el tema forestal: reunir colecciones de maderas nativas y distribuirlas en las exposiciones internacionales, como la Exposición de París en 1877, la Exposición Continental de Filadelfia de 1882 y, la más importante, la Exposición Universal de París de 1889 a los 100 años de la revolución francesa

(Hernández, 2015, 2019). Estos fueron los antecedentes para la realización en nuestro país de la Exposición Internacional del Centenario de 1910, para la cual se erigieron 35 nuevos edificios divididos entre cinco grandes exposiciones: Agricultura y Ganadería, Ferrocarriles y Transportes Terrestres, Higiene, Bellas Artes, e Industria (Vega Fischer, 2022). En el año 1875 el Estado argentino le otorgó a la Sociedad Rural Argentina unas 12 hectáreas en Palermo, barrio situado en lo que actualmente es CABA, sumado a un terreno anteriormente ocupado por el viejo Cuartel de Infantería, para el desarrollo y construcción de un predio ferial. Las obras comenzaron en 1906 con el objetivo de finalizarlas cuatro años después. El gobierno programaba realizar allí la Exposición Internacional de Agricultura que formaría parte de los festejos del Centenario 1810-1910 (<https://www.argentina.gob.ar/sociedad-rural-argentina>), y parte de esa exposición consistiría en una colección de maderas.

En este contexto, Augusto Scala, que era un destacado anatomista vegetal, se propone realizar una obra monumental, consistente en el análisis histológico de las maderas de los árboles de la Argentina, a semejanza de su trabajo realizado sobre maderas chilenas (Scala, 1929). Para ello comienza a generar una xiloteca, de la cual surgen preparados histológicos de 150 especies confeccionados por Scala y el análisis macro- y microscópico de 100 muestras (Torres, 1927).

Lamentablemente, Scala fallece en forma temprana, en julio de 1933 (Frenguelli, 1935a) y es sucedido por el Ingeniero Agrónomo Lorenzo R. Parodi como Jefe de la DPV. Los trabajos de Scala quedan inconclusos, y el interés por la xiloteca va decayendo gradualmente en los años sucesivos. Parodi recibe los últimos ingresos de maderas a la DPV y se enfoca en la exhibición de troncos de especies reconocidas

de la Argentina, como la “araucaria”, el “jacarandá”, el “palo borracho”, y el “quebracho colorado” (Frenguelli, 1939). Cuando Ángel Lulio Cabrera asume la jefatura de la DPV en 1943, ya los intereses de los miembros de la División estaban más enfocados hacia otras áreas botánicas, como la realización de floras de la Argentina, y casi no hay referencias a la xiloteca en las Memorias de la DPV. Históricamente, éste parece ser un fenómeno global y común en las instituciones (e.g. Yale University, Chicago Field Museum, y Houghton, Michigan), en donde las xilotecas han estado activas sólo mientras fueron lideradas por uno o más investigadores de la institución. Con la pérdida de ese investigador, generalmente se produce la pérdida de la actividad de la xiloteca e incluso su completa destrucción (Wiedenhoeft, 2014).

El rol de Santiago Venturi en la colecta de maderas y de material de herbario asociado

Santiago Venturi fue un naturalista italiano de la primera mitad del siglo XX, radicado en la Argentina, que realizó gran cantidad de observaciones y colectas, tanto de plantas como de animales (insectos y especialmente aves; Monteleone, 2021). En sus últimos años fue empleado del Museo de Historia Natural de Tucumán y colaborador eficaz de Miguel Lillo (Serie, 1931).

Venturi aportó materiales a la DPV: 1) de una forma indirecta, mediante ejemplares de herbario, y posiblemente maderas, para la Exposición Internacional del Centenario de 1910; y 2) de una forma directa, realizando envíos de troncos y maderas al Museo de La Plata por pedido de Scala.

Para el pabellón de Agricultura y Ganadería de los festejos del Centenario de 1910, la Sociedad Rural Argentina instituyó dos Comisarías Generales, quedando encarga-

do de la Comisaría de Agricultura el Ingeniero Agrónomo Carlos D. Girola. Éste solicitó la cooperación del renombrado naturalista italiano, radicado en la Argentina, Carlos L. Spegazzini quien se hallaba entonces al frente de la sección Botánica del Ministerio Nacional de Agricultura (Spegazzini, 1925) (actualmente Herbario BAB, Instituto de Recursos Biológicos-INTA).

Entre varios proyectos presentados, se seleccionó uno para realizar una muestra, lo más completa posible, de productos forestales de todo el territorio argentino. La muestra estaría constituida por trozos de troncos y ramas, etiquetados con sus nombres científicos y nombres vulgares. Para la recolección del material, que comenzaría a mediados de 1909, Spegazzini nombró a tres personas: A. Snaider para Tierra del Fuego, H. Giovanelli para la Patagonia y la región andina central, y S. Venturi para el resto del país. Según palabras de Venturi (1925), él iba a ser inicialmente el único a cargo de reunir todas las muestras, pero, dado el corto tiempo para realizar la tarea y la extensión del territorio a recorrer, se convocó a los otros dos colectores. Sin embargo, al momento de la inauguración, el 3 de junio de 1910, los materiales de Snaider y Giovanelli aún no habían llegado debido a la lejanía de sus zonas de trabajo, carentes de medios de comunicación (Spegazzini, 1925). Por ello, es posible que la muestra xilológica estuviera representada fundamentalmente (o exclusivamente) por las maderas de Venturi.

Venturi colectó, desde junio de 1909 hasta mayo de 1910, cuatro sets de un mismo ejemplar: 1) uno para Girola, representante de la Sociedad Rural Argentina; 2) otro para Spegazzini, representante del Ministerio Nacional de Agricultura; 3) un tercero para Juan A. Domínguez, director del Museo de Farmacología de la Facultad de Medicina (actualmente Herbario BAF, Museo de Farmacobotánica 'Juan. A. Domínguez'); 4) y

el cuarto para su propia colección, con el fin de tener muestras de referencia para comparar con el material que ya había cortado y no repetir especies (Venturi, 1925). Las instrucciones de Spegazzini fueron acompañar la muestra xilológica con un gajo con hojas y, cuando fuera posible, con flores y frutos (muestras de herbario). Al día de la inauguración se expusieron 471 muestras de madera según Venturi (Venturi, 1925) y 554 según Spegazzini (Spegazzini, 1925).

Si bien no se hace referencia sobre el envío de estas muestras al Museo de La Plata, una búsqueda inicial en el herbario nos permitió hallar, como se mencionó anteriormente, ejemplares de herbario con el sello "Colección de Maderas Argentinas Exp. 1910" (Figura 3C). Podría ser que estos ejemplares provengan de la colección de Spegazzini, quien donó su herbario personal al Museo de La Plata. Sabemos que, de los cuatro sets mencionados por Venturi, la colección personal de Venturi se encuentra depositada en la Fundación Miguel Lillo, en Tucumán (Guantay y Sidán, 2000). Otro set está depositado en el Herbario BAF (Mayoni, 2023). Por último, el set entregado a Girola podría ser el que se expuso en el predio de Palermo para la Exposición del Centenario (Figura 5). Al clausurarse la Exposición, la Comisión Directiva de la Sociedad Rural Argentina, adoptó las disposiciones necesarias para la conservación de los muestrarios, instituyéndose para tal efecto el "Museo Agrícola" en la sede de la mencionada institución (Hernández, 2015). Además de indagar el origen de los ejemplares con el sello "Colección de Maderas Argentinas Exp. 1910" en la DPV, debemos corroborar si los mismos están efectivamente asociados a una muestra de la xiloteca, o sólo existen los materiales de herbario. Esta incertidumbre en el destino de los materiales podría haberse generado por una disputa que involucró a Spegazzini, Venturi y Lillo, debido a la publicación

casi en paralelo del catálogo de las maderas colectadas por Venturi para la Exposición Internacional del Centenario 1910.

El mismo día de la inauguración de la Exposición, según relato de Spegazzini (1925), el Director de la División Agricultura le solicitó al naturalista la entrega de un catálogo de las maderas expuestas, a fin de enviarlo a imprimir. La entrega se efectivizó recién el 15 de agosto de 1910, debido a la demora en la llegada de los materiales fueguinos, patagónicos y andinos, los cuales debían ser previamente determinados. La publicación fue conjunta entre Spegazzini y Girola, y se publicó en los Anales de la Sociedad Rural Argentina bajo el título "Catálogo descriptivo de las maderas que se exhibieron en la Exposición Internacional de Agricultura de 1910" (Spegazzini y

Girola, 1910). Este catálogo contiene la determinación de las especies, efectuada por Spegazzini, e información sobre las características xilológicas de cada especie.

En el mismo mes y año sale a la luz una publicación de Venturi y Lillo con el título "Contribución al conocimiento de los árboles de la Argentina" (Venturi y Lillo, 1910), que contiene el listado de las maderas recogidas por Venturi para la Exposición Internacional del Centenario. El listado estaba acompañado por las determinaciones de Lillo, sobre la base de los ejemplares de herbario, junto con información sobre el uso de las maderas. Esta obra tuvo una reimpresión en 1924, intitulada "Segunda contribución al conocimiento de los árboles de la Argentina", con la autoría de Lillo (1924).



Figura 5 - Colección de maderas en el Museo Agrícola, que fue parte de la Exposición Internacional del Centenario de 1910, en el pabellón de Agricultura y Ganadería. Fotografía: gentileza de Nilda Elvira Fernández.

Hasta ese momento, Spegazzini no había hecho ningún comentario (al menos en forma impresa) sobre las publicaciones en paralelo de Spegazzini y Girola con la de Venturi y Lillo, sobre las mismas muestras de maderas de la Exposición de 1910. Pero cuando el botánico Cristóbal M. Hicken publica una reseña muy positiva sobre la reimpresión del catálogo realizada por Lillo (Hicken, 1924), Spegazzini toma este tributo como un agravio a su persona. Spegazzini (1925) expone su pensamiento bajo el título “Esta vez espinas también” donde, entre otras cosas, acusa a Lillo y a Venturi de plagiadores, y establece un cuadro comparativo de las determinaciones de las especies realizadas (y en algunos casos corregidas) en los dos catálogos de 1910 y en el de 1924. Venturi (1925) responde a estas acusaciones en su trabajo “Supercherías Spegazzinianas, o palos y más palos”, incluyendo también una tabla con las determinaciones del material. En este trabajo, Venturi se arrepiente de la publicación de su catálogo de 1910, que generó tanta controversia: “... y maldita la vez que se me ocurrió semejante tontera, que hace años me hizo rascar bastante la cabeza y hoy tengo que seguir rascándome más abajo, debido a las espinas Spegazzinianas” (Venturi, 1925: 23). Dejando de lado el pintoresquismo del diálogo impreso entre Spegazzini y Venturi donde intercambian términos como “pirata científico”, “farsantes envidiosos” (Spegazzini, 1925), “mentecato”, “gaucho palangana” (Venturi, 1925), se destacan las tablas que reúnen información ordenada sobre el material xilológico y sobre la naturaleza ausente o estéril del material de algunos ejemplares de herbario. Estas tablas podrían contribuir a la confección del catálogo de las maderas de la DPV si existieran coincidencias entre los números de las maderas y de los ejemplares de herbario colectados por Venturi.

Como se mencionó anteriormente, exis-

tiría también una fuente directa de envío de maderas por parte de Venturi al Museo de La Plata, al parecer sin ninguna relación con las muestras de la Exposición del Centenario. Venturi (1925: 11) menciona: *¿Cuánto gastó el Museo de La Plata en fletes para las 179 muestras de madera que le envié en 1924/1925?* Si bien esta es una referencia muy colateral que hace Venturi, sólo para justificar gastos en fletes que le reclamaba Spegazzini por la Exposición de 1910, se evidencia un envío de muestras al Museo. En otro párrafo Venturi (1925: 21) cita una carta dirigida a Lillo donde le dice: *La otra tarde he tenido el placer de conocer al Sr. Scala. Es un hombre muy estudioso y modesto y que tiene ganas de hacer algo, de modo que si puedo pienso ayudarlo. Él quiere estudiar las maderas por el lado de adentro [se refiere a realizar preparados histológicos], como vulgarmente se podría decir, pero creo que será necesario antes estudiarlas por el lado de afuera.* Y Lillo le contesta: *Al Sr. Scala no lo conozco bien [...] me consta que es joven estudioso y sin pretensiones. Si realiza su proyectado estudio de las maderas ‘por el lado de adentro’, sería una gran cosa, pues es un campo virgen entre nosotros.* En estos párrafos se evidencia el contacto entre Venturi y Scala en relación a las maderas ingresadas al Museo de La Plata, y el interés de Scala en estudiar la anatomía de las mismas.

Otros colectores que aportaron muestras a la xiloteca

Si bien debe realizarse un análisis minucioso de los materiales para la confección del catálogo de la xiloteca de la DPV, la literatura y la búsqueda preliminar indican que hubo otros colectores, además de Venturi, que aportaron materiales. La Tabla 1 resume las actividades en la DPV en relación a la colección de maderas, y posibles ejemplares de herbario y preparados histo-

lógicos asociados, de acuerdo a la literatura.

De la Tabla 1 se desprende entonces una cifra aproximada del ingreso de maderas a la DPV: 236 colectadas por Venturi en Tucumán (aunque según Venturi (1925), fueron 179), con sus correspondientes ejemplares de herbario y que incluyen los 133 troncos de Tucumán; 100 de Misiones y Corrientes; 50 del noroeste de la Argentina; 38 trozos de madera del sur de Brasil donados por Emilio Granzelli; 119 por compra o colectados por Scala; 4 trozos de troncos de San Luis donados por Milcíades A. Vignati; un tronco centenario de "quebracho" donado por Paulina T. de Bonazzola; 40 preparaciones de maderas argentinas enviadas por el Pflanzenphysiologisches Institut de Zürich, Suiza, aunque no queda claro si se refiere a muestras de madera o a preparados histológicos. Habría otras 20 muestras de Misiones solicitadas a Pedro Nuñez, pero no hay registro en la literatura del ingreso de este material.

De este modo, si descontamos las referencias dudosas como el material donado por Suiza y por Pedro Nuñez de Misiones, el número de muestras en la DPV debería rondar los 548 ejemplares (o 491 ejemplares si se considera la cifra citada por Venturi), que van desde muestras de madera de unos 12 cm a troncos de ca. de 1 m de largo. También existiría una colección de preparados histológicos de 150 especies e ilustraciones de los mismos, realizados por Scala, que intentaremos localizar.

CONCLUSIONES

Este análisis preliminar demuestra que fue Augusto Scala el generador de la xiloteca en el Museo de La Plata, durante su gestión como Jefe de la DPV. Esta colección es heterogénea en el formato de las maderas, en las áreas geográficas de donde pro-

vienen (aunque predominan muestras del norte del país) y en cuanto a sus colectores, si bien Venturi fue uno de los principales contribuyentes de esta colección. Para la futura confección del catálogo resta: establecer si las muestras de maderas coinciden con los datos hallados en la literatura y en las fichas encontradas en esa colección, establecer si existe una relación entre estas muestras con los ejemplares del Herbario LP, y realizar la búsqueda de los preparados histológicos y las ilustraciones, confeccionados por Scala durante su jefatura de la DPV.

Las colecciones de maderas no son tan populares ni conocidas como las colecciones de material herborizado. Sin embargo, las xilotecas tienen tanta relevancia como las colecciones de herbario, además de suministrar otros usos y aplicaciones. La realización del catálogo de maderas de la xiloteca de la DPV proveerá una nueva e importante fuente de información, sumando al Museo de La Plata como una de las pocas instituciones del país que alojan este tipo de colecciones. Es, además, una forma de honrar la memoria y el esfuerzo del anatomista vegetal Augusto Scala cuya muerte prematura le impidió finalizar la que sería una obra fundamental para el conocimiento de la histología de las maderas de nuestro país.

AGRADECIMIENTOS

Agradecemos a Analía Lanteri y Marta Fernández, directora y vicedirectora del Museo de La Plata, respectivamente, y a Jorge Crisci por la lectura crítica del manuscrito, y a la bibliotecaria del Ministerio de Agricultura Nilda E. Fernández por permitirnos el uso de la fotografía de la figura 5. Este trabajo se realizó gracias al apoyo de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo, UNLP.

Tabla 1 - Detalle de las actividades en la División Plantas Vasculares (DPV) en relación a la xiloteca, y posibles ejemplares de herbario y preparados histológicos asociados a la misma. Información extraída de las Memorias del Museo de La Plata y de las Memorias de la DPV.

Año	Actividad	Bibliografía
1924	A. Scala, jefe de la DPV: (1) Presenta un plan para estudiar la histología de las maderas argentinas, el cual es aprobado por el director del Museo, Dr. Luis M. Torres. (2) Ingresan maderas a la DPV: ca. 130 de Tucumán, 100 de Misiones y Corrientes, 50 del noroeste de Argentina. Las de Tucumán por solicitud de Scala, mediación de Lillo y la colecta de Venturi. (3) Organiza una exposición en el Museo de La Plata de maderas del noroeste argentino.	Torres (1926a, b)
1926	A. Scala: (1) Adquiere un herbario de ca. 1000 ejemplares de plantas colectadas por Venturi en Tucumán, por encargo del Museo. Los duplicados se envían a Lillo. (2) Adquiere, de ese mismo viaje 13 troncos de 1 m de largo por el diámetro medio de los árboles de Tucumán, los cuales planea exponer en el Museo en 1927. (3) Dona a Lillo un trozo de tronco de <i>Loxopterygium grisebachii</i> ("urundel amarillo", Anacardiaceae) para su estudio. (4) Ingresan una donación del Sr. Emilio Granzelli de maderas del sur de Brasil, colectadas entre 1866 y 1911: 38 trozos de madera en forma de paralelepípedos rectos, de 12 x 5 x 1 cm, algunos de ellos rotulados con sus nombres vulgares. (5) Siguen ingresando maderas de Tucumán (colección de Venturi y determinados por Lillo), llegando a 236 números: trozos de 10 cm de largo por el diámetro que exige el estudio histológico. Cada ejemplar tiene su correspondiente ejemplar de herbario. (6) Suma más ejemplares a los 13 troncos de maderas de Tucumán de Venturi, cuidadosamente cortados y pulidos, llegando a los 133 números. Scala planea hacer una exposición de estos troncos en el Museo. (7) Encarga al Sr. Pedro Núñez, de Posadas, una colección de maderas de árboles de Misiones (cuya nómina envió al Director del Museo): troncos con su corteza, de 1 m de largo y diámetro proporcionado al máximo que se obtiene en Misiones. (8) Del trabajo histológico sobre maderas argentinas, realizó los preparados de 150 especies y el análisis macro- y microscópico de 100 de ellas.	Torres (1927)
1927	A. Scala: (1) Ingresan 119 ejemplares de leños, por compra de los mismos o colectados por Scala. (2) En un viaje a Misiones realiza la identificación de maderas relacionadas con su estudio histológico y solicita al Sr. Núñez la donación al Museo de 20 muestras de madera de Misiones. (3) Continúa con los cortes histológicos de las maderas y comienza a realizar las ilustraciones de sus observaciones microscópicas a distintos aumentos y en corte transversal y longitudinal tangencial. Planea agregar microfotografías de los mismos. (4) Se dona al Museo de la Asociación de Cultura y Fomento de Bolívar, una colección de doce maderas típicas de la Argentina, pulidas y clasificadas.	Torres (1928)
1928 - 1929	A. Scala: continúa con la histología de las maderas argentinas, calculando dos años más para su publicación.	Torres (1932)
1934	Fallece A. Scala en 1933, quedando inconclusa su monografía sobre la histología de las maderas argentinas, y asume la jefatura de la DPV el Ing. Agr. Lorenzo Parodi.	Freguelli (1935a, b)
1935	L. Parodi: Ingresan a la DPV 4 trozos de troncos de San Luis, donadas por el Prof. Milciades A. Vignati.	Freguelli (1936)
1936	L. Parodi: Proyecta levantar algunas vitrinas de la sala de exposición del Museo para mejorar la exhibición de las maderas.	Freguelli (1937)
1937	L. Parodi: (1) Ingresan 40 preparaciones de maderas argentinas, enviadas en canje por el Pflanzenphysiologisches Institut de Zürich, Suiza. (2) Instala dos vitrinas en la sala de exhibición del Museo, una dedicada al "palo borracho" (<i>Ceiba</i> sp.) y la otra al "quebracho colorado" (<i>Schinopsis</i> sp.).	Freguelli (1938)

1938	L. Parodi: Comienza a preparar dos vitrinas para exhibición, una sobre el “jacarandá” (<i>Jacaranda mimosifolia</i>) y la otra sobre “araucaria” (<i>Araucaria</i> sp.).	Frenguelli (1939)
1939	L. Parodi: (1) Se exhibe una vitrina sobre la <i>Araucaria araucana</i> . (2) Entre las tareas de los preparadores de la DPV (Pedro Boffa, Albino Chicchi y Oscar Tana) se menciona la preparación de maderas para estudio.	Frenguelli (1940)
1940-1942	L. Parodi: Se continúan las tareas de preparación y cuidado de las maderas.	Frenguelli (1941-1942a, b)
1943	(1) Asume la jefatura de la DPV el Dr. Ángel Lulio Cabrera. (2) Se realiza el lustrado de maderas para exhibición en el Museo.	Frenguelli (1943)
1944	A. L. Cabrera: No hace referencia a las maderas de la DPV.	Frenguelli (1944)
1945	A. L. Cabrera: Se está preparando un tronco centenario de “quebracho” donado por la Sra. Paulina T. de Bonazzola, para su exhibición.	Frenguelli (1945)
1946	Dejan de publicarse las memorias en la Revista del Museo de La Plata y éstas pasan a los archivos de las respectivas Divisiones. En la DPV comienzan a partir de 1946.	
1949	A. L. Cabrera: “Aparte del herbario, la División cuenta con una colección de maderas de árboles indígenas, frutos, ...”. En la misma memoria se comenta además: “... se exhibe una colección de leños de plantas indígenas muy completa. El quebracho, el palo borracho y la araucaria se muestran en vitrinas especiales.” “En una vitrina especial se exhibe un tronco de quebracho colorado (<i>Schinopsis balansae</i>) de más de 200 años de edad.” El análisis de las Memorias posteriores a 1949 no arroja ninguna información sobre la xiloteca. Esta constituye la última referencia a la xiloteca de la DPV.	Del archivo de la DPV.

BIBLIOGRAFÍA

- Braga, J., Pastore, T., Coradin, V., Camargos, J. y Silva, A. (2011). The use of near infrared spectroscopy to identify solid wood specimens of *Swietenia macrophylla* (CITES Appendix II). *IAWA Journal*, 32(2), 285-296.
- Frenguelli, J. (1935a). Homenaje al Profesor Augusto C. Scala, en el segundo aniversario de su fallecimiento. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 65-71.
- Frenguelli, J. (1935b). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1934. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 7-43.
- Frenguelli, J. (1936). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1935. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 1-38.
- Frenguelli, J. (1937). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1936. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 13-62.
- Frenguelli, J. (1938). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1937. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 1-49.
- Frenguelli, J. (1939). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1938. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 1-45.
- Frenguelli, J. (1940). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1939. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 1-58.
- Frenguelli, J. (1941). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1940. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 2-58.
- Frenguelli, J. (1941-1942a). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1941. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 1-61.
- Frenguelli, J. (1941-1942b). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1942. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 63-119.
- Frenguelli, J. (1943). Memoria del Museo de La

- Plata, correspondiente al año 1943. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 1-76.
- Frenquelli, J. (1944). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1944. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*, 1-101.
- Frenquelli, J. (1945). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1945. *Revista del Museo de La Plata (nueva serie), Sección Oficial*. 1-79.
- Quantay, M.E. y Sidán, M. (2000). Catálogo de la colección de maderas. Xiloteca de la Fundación Miguel Lillo. *Miscelánea*, 115, 5-75.
- Guarrera, S.A. (1977). El desarrollo de la Botánica en el Museo de La Plata. En Universidad Nacional de La Plata (Ed.), *Obra del Centenario del Museo de La Plata, Reseña histórica*, tomo 1 (pp. 49-57). La Plata, Argentina: Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.
- Hernández, N.E. (2015). *Huellas del sector forestal argentino: De las leyes de Indias al Bicentenario*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Agricultura, Ganadería y Pesca, Presidencia de la Nación, Unidad para el cambio Rural (UCAR), Proyecto Forestal.
- Hernández, N.E. (2019). *Presencia forestal argentino en la "Exposición Universal de París de 1889"*. Buenos Aires, Argentina: Ministerio de Producción y Trabajo, Secretaría de Gobierno de Agroindustria, Secretaría de Agricultura, Ganadería y Pesca, Subsecretaría de Agricultura, Dirección Nacional de Desarrollo Foresto Industrial.
- Hicken, C.M. (1924). Hojas y frondas: Lillo, Miguel, Segunda contribución al conocimiento de los árboles de la Argentina, Universidad Nacional de Tucumán, Buenos Aires. *Darwiniana*, 1, 171-173.
- Mayoni, M.G. (2023). Lecciones y colecciones de la botánica médica y farmacología argentina en el primer tercio del siglo XX. *Revista Farmacéutica*, 165, 9-31.
- Lamb, H. y Curtis, A. (2005). *A Guide for Developing a Wood Collection*. Madison, Wisconsin, U.S.A.: Forest Products Society.
- Lillo, M. (1924). *Segunda contribución al conocimiento de los árboles de Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Imprenta y casa editora Coni.
- Lynch, A. y Gasson, P. (2025, continuamente actualizado). *Index Xylariorum. Edition 4*. London: Royal Botanic Gardens. Recuperado de: www.kew.org/collections/wood-index/Index_Xylariorum4.htm
- Monteleone, D. (2021). Catálogo de la avifauna argentina: Historia y nuevas perspectivas. *El Hornero*, 36(2), 21-27.
- Scala, A.C. (1921). Reconocimiento microquímico de los oxalatos solubles en los vegetales. *Revista del Museo de La Plata*, 25, 343-344.
- Scala, A.C. (1922). Contribución al conocimiento histológico de la yerba mate y sus falsificaciones. *Revista del Museo de La Plata*, 26, 69-165.
- Scala, A.C. (1929). Contribución al estudio histológico de las maderas chilenas. *Revista Chilena de Historia Natural*, 33, 257-268.
- Serie, P. (1931). Necrología. *El Hornero*, 4, 433-436.
- Spegazzini, C.L. (1925). Esta vez espinas también. *Revista Argentina de Botánica*, 1, 52-67.
- Spegazzini, C.L. y Girola, C.D. (1910). Catálogo descriptivo de las maderas que se exhibieron en la Exposición Internacional de Agricultura de 1910. XIV. Selvicultura, arboricultura, etc. *Anales de la Sociedad Rural Argentina*, 44, 323-413.
- Thiers, B. (2025, continuamente actualizado). *Index Herbariorum: A Worldwide Index of 3,100 Herbaria and 12,000 Associated Staff Where a Total of 390 Million Botanical Specimens are Permanently Housed*. New York: New York Botanical Garden. Recuperado de: <http://sweetgum.nybg.org/science/ih/>
- Torres, L.M. (1921). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1920. *Revista del Museo de La Plata*, 25, 367-381.
- Torres, L.M. (1926a). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1924. *Revista del Museo de La Plata*, 29, 1-16.
- Torres, L.M. (1926b). Resultados de las últimas exploraciones del Museo de La Plata. *Revista del Museo de La Plata*, 29, 439-454.
- Torres, L.M. (1927). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1926. *Revista del Museo de La Plata*, 30, 330-374.
- Torres, L.M. (1928). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente al año 1927. *Revista del Museo de La Plata*, 31, 381-404.

- Torres, L.M. (1932). Memoria del Museo de La Plata, correspondiente a los años 1928-1929. *Revista del Museo de La Plata*, 33, 1-30.
- van Bergen, P. y Poole, I. (2002). Stable carbon isotopes of wood: A clue to paleoclimate? *Palaeogeography, Palaeoclimatology, and Palaeoecology*, 182, 31-45.
- Vásquez-Correa, A.M. (2017). Xilotecas, importantes colecciones de referencia. *Colombia Forestal*, 20 (2), 192-201.
- Vega Fischer, G. (2022). Tras las huellas de la Exposición Internacional del Centenario. Buenos Aires, 1910-2022. *Hilario*, 18, <https://www.hilariobooks.com/cultural/tras-las-huellas-de-la-exposicion-internacional-del-centenario-buenos-aires-1910-2022>
- Venturi, S. (1925). *Supercherías Spegazzinianas, o palos y más palos*. Tucumán, Argentina: Publicado por el autor, Miguel Violetto & Cia.
- Venturi, S. y Lillo, M. (1910). *Contribución al conocimiento de los árboles de Argentina*. Buenos Aires, Argentina: Publicado por los autores.
- Wiedenhoeft, A. (2014). Curating Xylaria. En J. Salick, K. Konchar y M. Nesbitt (Eds.), *Curating biocultural collections: A handbook*, Chapter 9 (pp. 127-134). Richmond, England: Royal Botanic Gardens, Kew.

Recibido: 18/02/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/113-130

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

HISTORIA Y DIVERSIDAD TAXONÓMICA DE LA COLECCIÓN ORNITOLÓGICA DEL MUSEO SEMINARIO VALPARAÍSO, CHILE

*History and taxonomic diversity of the Ornithological collection of the
Museo Seminario Valparaíso, Chile*

Camila Figueroa^{1,3} y Luis Chirino-Gálvez^{1,2}

¹Museo Seminario Valparaíso (MSV), Seminario San Rafael, Avenida Santa Elena 74, Valparaíso, Chile.

²Escuela de Ingeniería y Negocios, Universidad Viña del Mar, Viña del Mar, Chile.
investigacion.msv@ssr.cl

³Servicio Nacional del Patrimonio Cultural, Valparaíso. camilafigueroar15@gmail.com

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. La colección ornitológica del Museo Seminario de Valparaíso (MSV) del colegio Seminario San Rafael nació como un gabinete de historia natural (1881) del museo escolar inaugurado en 1886. Posee una exhibición de taxidermia de 549 especímenes, dividida en 247 ejemplares de aves exóticas adquiridas a Emile Deyrolle París en 1881, y 318 ejemplares de especies residentes chilenas montadas por, entre otros, Edwyn Reed en la década de 1880 y José Carpeneto en la primera mitad del siglo XX. El objetivo del estudio ha sido describir la colección ornitológica, su diversidad taxonómica interpretando su historia e importancia como colección de referencia para investigación y educación. Con este objetivo se realizó un inventario general, asociando contextos históricos y locales. La revisión taxonómica incluyó algunos especímenes que tenían etiqueta y a otros se clasificó a nivel de especie o familia, según Clements Checklist v2024 e identificación mediante plataformas como eBird y Avibase. Estos especímenes que inicialmente se ordenaban en sus vitrinas en los 6-8 órdenes de los textos de estudio de la época, hoy se adscriben a 29 órdenes y 83 familias. Los órdenes mejor representados en número de especies son; Paseriformes (189 ejemplares), Charadriiformes (37), Anseriformes (26) y Piciformes (25). Destacan ejemplares de especies endémicas como *Pteroptochos megapodius*, *Sephanoides fernandensis* y *Scelorchilus albicollis*. Además, de la colección exótica destacan especies como *Microhierax fringillarius*, *Ramphastos tucanus*, *Andigena cucullata* y una gran diversidad de ejemplares de aves del paraíso (Paradisaeidae) y alcedinos (Alcedines).

Palabras Claves. Taxonomía, Ornitología, Colección histórica, museo escolar.

Abstract. The Valparaiso Seminary Museum (MSV) was born as a Science cabinet (1881) belonging to the San Rafael Seminary School, and established as a Museum in 1886. The ornithological collection has 549 taxidermy specimens on display, divided into 247 specimens of exotic birds provided originally by Emile Deyrolle Paris around 1881, and 318 specimens caught in Chile, many of them initially mounted by Edwyn Reed in the 1880s and by José Carpeneto in the first half of the XX century. Initially, these specimens were arranged in their showcases within the 6-8 orders found in the natural history textbooks current at that time. The objective of the study was to describe the ornithological collection, its taxonomic diversity and importance as a reference collection for research and education. A general inventory was made, associating historical and local contexts. Some specimens were labeled and others were taxonomically classified at the species or family level, according to Clements Checklist v2024 and tagging identification using platforms such as eBird and Avibase. This review classify this collection within 29 orders and 83 families, being the best represented orders in number of species; Passeriformes (189 specimens), Charadriiformes (37), Anseriformes (26) and Piciformes (25). The endemic species *Pteroptochos megapodius*, *Sephanoides fernandensis* and *Scelorchilus albicollis* stand out. In addition, the exotic collection includes species such as *Microhierax fringillarius*, *Ramphastos tucanus*, *Andigena cucullata* and a great diversity of specimens of birds of paradise (Paradisaeidae) and alcedinids (Alcedinidae) families.

Key words. Taxonomy, Ornithology, historical Collection, school museum.

INTRODUCCIÓN

El estudio de las aves ha sido de gran importancia a lo largo de la historia de la biología, siendo su colección y estudio fundamentales. Su diversidad, adaptabilidad y comportamiento único las convierten en un recurso valioso para entender la evolución de las especies y de los ecosistemas en los que habitan. En este sentido, la colección ornitológica del Museo de Historia Natural del Seminario San Rafael de Valparaíso (MSV) se ha convertido en un tesoro patrimonial e histórico invaluable para la comunidad científica local y para aquellos interesados en la naturaleza.

Las peculiaridades de esta colección histórica en estudio, ha revelado información científica relevante, sobre todo de algunos de sus tesoros ornitológicos más destacados que rinden homenaje a los investigadores que han contribuido a su formación, crecimiento y preservación.

Origen y clasificación

La primera noticia de una colección de aves preservada con una montura de taxidermia habría ocurrido hace 400 años, cuando un rico comerciante de Amsterdam quiso preservar las aves que habían fallecido en masa de su aviario de especies exóticas del sur de Asia que poseía, pero muchos de estos primeros intentos se deterioraban pronto, como ocurrió posteriormente con la colección del rey de Francia. Ello estimuló a René de Réaumur, precursor de la Taxidermia a editar y publicar en 1748 el primer manual de taxidermia (Davie, 1894).

En esa misma época, el botánico y taxónomo sueco Carl Linnaeus (1707-78), junto con coleccionar plantas, coleccionaba especímenes de rocas y aves, que le permitieron completar un sistema de clasificación bino-

minal que inicialmente fue botánico (1735), y que luego extendió al mundo zoológico, definiendo así 554 especies, 63 géneros y 6 órdenes de aves que incluyó en la obra que da el punto de partida a la zoología sistemática, *Systema Naturae* (Linnaeus, 1758).

A comienzos del siglo XIX, dichos órdenes fueron revalidados por el Barón Georges Cuvier, quien tuvo notable influencia con su inclusión de la clasificación en las ediciones de *Le Règne animal* (1816-17; 1829-30). Revisiones de varios autores de esa época discrepaban con dicha categorización taxonómica, lo que en algunos casos como Louis Jean Pierre Vieillot los redujeron a cinco órdenes, y en otros como Johan Karl Wilhelm Illiger lo aumentaron a siete órdenes (Bruce, 2003).

Todos estos estudios taxonómicos dependían del acceso a colecciones que en su mayor parte eran pieles que se custodiaban en los museos de la época. La forma tradicional de preparación preservando las pieles de los especímenes incluían sólo el cráneo y los elementos distales de las alas y las patas, descartando los huesos restantes y el torso (Winker, 2005) generando así un elemento taxonómico con limitantes, y son estos especímenes taxidermizados, los morfotipos de algunas de las primeras descripciones figuradas de muchas especies de aves en la literatura de comienzos del siglo XIX.

A partir de esos comienzos, surgió la necesidad de enseñar y exhibir las especies en vitrinas conformando así gabinetes de historia natural que estaban ligados con instituciones de enseñanza secundaria y superior. Así nacen museos escolares, primero en Europa y luego en las Américas. Los museos chilenos de historia natural nacidos en el siglo XIX están ligados con esta historia docente, pues nacieron asociados inicialmente con un liceo en Valparaíso (1878) y Concepción (1902), y el Instituto Nacional de Santiago (1853).

Así nace el gabinete de historia natural del Seminario San Rafael (1881), el cual es el único museo escolar chileno sobreviviente de la época, cuyas colecciones de historia natural no han sufrido mayores modificaciones hasta nuestros días (Chirino y Vicencio, 2021). Su principal rasgo es que a toda la colección de aves del MSV se exhibe en sus vitrinas victorianas de caoba. Sin embargo, al igual que lo que ocurre con muchas otras colecciones, los registros del catastro original están extraviados, por lo cual se está reconstruyendo su registro y catastro.

METODOLOGÍA

Área de estudio

El Museo Seminario de Valparaíso (MSV) es un museo escolar perteneciente al colegio Seminario San Rafael. Fue establecido inicialmente en 1881 con cinco gabinetes de ciencias con fines educativos e inaugurado como museo en un edificio diseñado para dicho propósito en 1886 (Chirino *et al*, 2022).

Entre las valiosas colecciones que resguarda se destaca una colección ornitológica que posee 549 especímenes de taxidermia en exhibición en vitrinas en una gran sala; además de 1 esqueleto y 2 huevos.

El museo se encuentra enclavado en la ladera del cerro La Virgen en lo que fuera la quinta Las Delicias, propiedad y domicilio en Chile de Juan Bautista Alberdi, cuya quinta adyacente al colegio Seminario original fue adquirida por el obispado en 1881 (Chirino *et al*, 2022).

Contexto histórico

Para comprender plenamente la impor-

tancia de la colección ornitológica del Museo de Historia Natural del Seminario San Rafael de Valparaíso (en adelante MSV), es fundamental explorar su contexto histórico y su relevancia en el ámbito científico de los museos de instituciones educativas de su época. Es a partir de la obligatoriedad de la asignatura de Historia natural en el currículo escolar secundario (Ley de Instrucción secundaria y Superior, 1879) que todos los liceos de Chile, se vieron en la necesidad de incorporarla en su plan de estudios, lo cual se fundamentaba en una práctica intuitiva basada en el método inductivo, centrado en la observación de la naturaleza, en las colecciones, los museos y laboratorios (Valenzuela, 2021).

Los prospectos del colegio Seminario desde su fundación en 1870, indican que la instrucción “será conforme al plan de estudios de la Universidad Nacional para el bachillerato en Humanidades” (Toledo, 1996). Por ello, el filántropo Arturo Edwards Ross (1861 - 1889), quien era ex alumno y luego fue profesor de historia natural del colegio se propuso dotar al Seminario con gabinetes de Física, Química, Cosmografía, antropometría e historia natural, para lo cual contó con la asistencia del naturalista residente inglés Edwyn Reed Brookman (1841 - 1910), profesor del Seminario y de la escuela Naval, quien había trabajado en el Museo Nacional de Santiago (1869-77), tras lo cual fue fundador de los museos de historia Natural de Valparaíso (1878) y años después el de Concepción (1902).

La importancia de representar los productos de la Naturaleza en un contexto global, llevó a los fundadores del museo, Edwards y Reed, a plasmar ello como un gabinete de historia natural con una muestra ornitológica cosmopolita, con una variada representación taxonómica, a la cual se dedicó una gran sala de exhibición (Figura 1).

Colectar, determinar las especies y descri-



Figura 1 - Sala de exhibición ornitológica A. Edwards (Fotos archivo histórico MSV).

birlas fue el primer incentivo que motivó a aventurar a muchos naturalistas en el siglo XIX, viajando independientemente o como miembros de expediciones que los llevaban a lo que se consideraban en aquel tiempo recónditos lugares del mundo. Algunos de

ellos inspirados por Humboldt e influenciados por otros exploradores naturalistas visitaron Sudamérica, entre otros C. Darwin, A. d'Orbigny, H. Bates, y A. Wallace. Chile era uno de esos lugares recónditos de la era de la exploración, donde muchos naturalistas

viajeros llegaron colectando especímenes para museos, y empresas como E. Deyrolle en París, o Ward's en Rochester, EEUU, que adquirirían pieles de especímenes para preparar colecciones didácticas para venta a museos, escuelas y colecciones privadas.

Por ese entonces, Edwyn Reed, era uno de esos naturalistas viajeros con vasta experiencia anterior como colector y preparador en el norte de África y Brasil (Reed, 2013), residente en Chile desde 1869 y en Valparaíso desde 1878, quien a juzgar por su correspondencia oficial con el museo de Santiago estaba convencido de la necesidad de contar con gabinetes para la enseñanza (Valenzuela, 2021). Con dicho propósito en mente, comenzó a trabajar como profesor de Historia natural, Geografía e Inglés durante siete años en varias escuelas de Valparaíso (Porter, 1903), ciudad donde ayudó a crear el museo de Historia natural de Valparaíso (1878), los gabinetes del museo del Seminario San Rafael (1881), y habría comenzado la colección docente de la Escuela Naval (1883), la cual al igual que las colecciones del museo de Valparaíso, se perderían luego, como consecuencia del terremoto de 1906 (Merlet, 2013; Chirino *et al.*, 2022).

Ya entrado el siglo XX, a partir de la década de 1930 comienza el aporte de José Carpeneto (1892-1971), destacado taxidermista del museo de Historia natural de Valparaíso quien colectó, preparó y montó la mayor colección ornitológica que se encuentra en exhibición en los museos de la región (Valenzuela, 2019).

El Catastro

Al realizar el nuevo catastro de la colección ornitológica, se contabiliza un total 549 especímenes, de los cuales 189 corresponden a la colección original, adquirida a la empresa Deyrolle de París, Francia, importante empresa de taxidermia aún existente,

fundada por A. Deyrolle en 1831, la cual, bajo la mano de Émile Deyrolle y sus hijos conformaron una gran empresa de colecciones de historia natural que preparaba especímenes remitidos por naturalistas viajeros a través del mundo, los que ofrecían en sus catálogos (de Broglie, 2017). Debido a su precisión científica, los ejemplares del catálogo de Deyrolle tenían una gran demanda como ayuda para la enseñanza, como queda en evidencia que fueran adquiridas por muchos museos, escuelas y universidades de Francia y el extranjero (Faure, 2023), incluyendo así las aves "exóticas" que hoy se mantienen en la colección del MSV. Por otra parte, se encuentran los dos tercios restantes que completan la colección, que corresponden a aves chilenas, que fueron adquiridas mediante canje, donaciones y/o colectadas en la vecindad de Valparaíso, siendo preparadas por profesionales como José Carpeneto y otros docentes junto a estudiantes (Valenzuela y Chirino, 2023).

Gracias al haber estado protegidas en vitrinas desde siempre, la colección se mantiene en un estado de conservación óptimo, entregando una base sólida para estudios, permitiendo a los investigadores evaluar el estado anatómico de las aves. Al perder vigencia curricular durante la primera mitad del siglo XX, salvo visitas ocasionales, el museo en la práctica se mantuvo cerrado y por tanto, sin manipulación durante más de cuatro décadas, por lo que conforme al trabajo de catastro iniciado (Chirino y Vicencio, 2021), se deduce que la colección no ha sufrido mayores modificaciones.

Método

El objetivo de este estudio ha sido describir la colección ornitológica, preparando un inventario base de su diversidad taxonómica y destacar la importancia de esta colección como referencia para investigación y educa-

ción. Para ello se realizó un inventario general de las colecciones biológicas asociando contextos históricos y locales. Dando un número correlativo con el acrónimo MSV_1.2 (Ejemplo; MSV_1.2.003).

Algunos especímenes tenían etiqueta con su identificación, la cual se ha confirmado o en otros casos se ha realizado identificación a nivel de especie o familia, según la clasificación taxonómica de Clements Checklist v2024 e identificación mediante plataformas como eBird y Avibase. Aún se encuentran ejemplares sin identificar

RESULTADOS

Diversidad taxonómica

La colección muestra una representación general de los órdenes y familias, la cual cuenta con un 80,3% de las familias presentes en Chile, además de 29 de los 44 órdenes de aves presentes en el mundo (Gill *et al.*, 2024).

El total de especies catalogadas como chilenas o residentes de la colección fueron 318 ejemplares (135 especies, en su mayoría representadas en hembra y macho), clasificadas en 23 órdenes y 53 familias (Figura 2).

El orden Passeriformes es el más diverso taxonómicamente (34.4%), con 28 familias, seguido por el orden de los Charadriiformes (6.7%) con 9 familias. Por orden de representación le siguen Piciformes (4.5%) con 4 familias, Galliformes (2.5%) con 5 familias, Pelecaniformes (2.7%) con 3 familias. (Tabla 1). Las familias más ricas en especies son los accipítridos (Accipitridae), anátidos (Anatidae) y tiránidos (Tyrannidae), siendo todas representadas por cinco o más especies (Figura 3).

Se destaca la presencia de 7 de 13 aves endémicas (E) de Chile; Canastero (*Pseudasthenes humicola*), Chiricoca (*Ochetorhynchus melanurus*), Choroy (*Enicognathus leptorhynchus*), Perdiz chilena (*Nothoprocta perdicaria*), Picaflor de Juan Fernández (*Anairetes fernandezianus*), Tapaculo (*Scelorchilus albicollis*) y Turca (*Pteroptochos megapodius*).

Familias presentes por orden

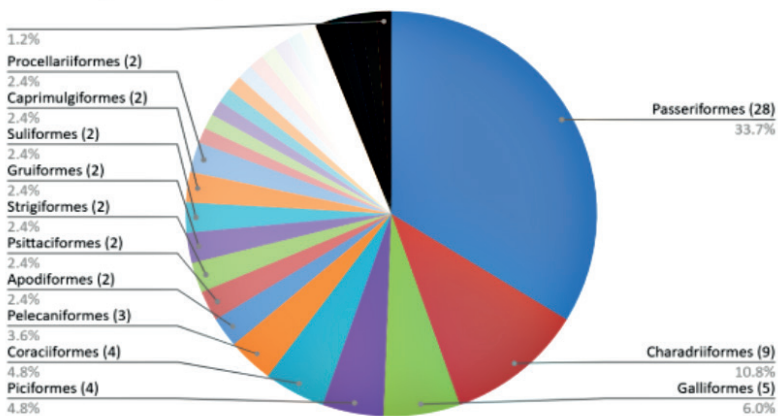


Figura 2 - Representación de los órdenes de aves presentes en la colección Ornitológica del Museo Seminario de Valparaíso.

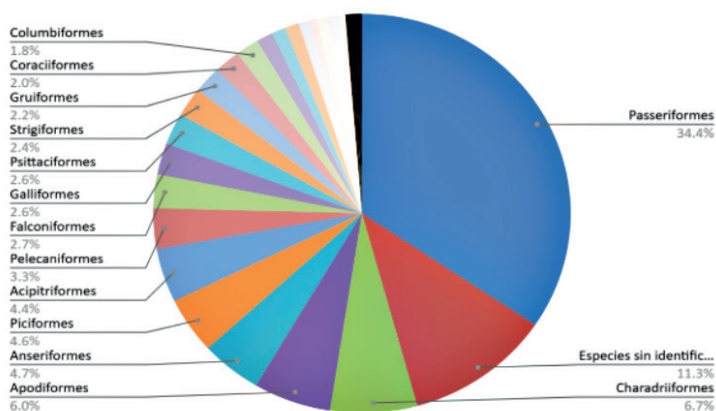


Figura 3 - Representación de la cantidad de familias de aves presentes por orden en la colección Ornitológica del Museo Seminario de Valparaíso.

Tabla 1 - Órdenes presentes en la colección, cantidad de ejemplares, número de familias presentes por orden y porcentaje de representación. * Orden representado por la colección oológica.

Orden	Cantidad de ejemplares	Familias presentes por orden	%
Passeriformes	189	28	34.49
Charadriiformes	37	9	6.75
Apodiformes	33	2	6.02
Anseriformes	26	1	4.74
Piciformes	25	4	4.56
Accipitriformes	24	1	4.38
Pelecaniformes	18	3	3.28
Falconiformes	15	1	2.74
Psittaciformes	14	2	2.55
Coraciiformes	11	4	2.01
Galliformes	14	5	2.55
Strigiformes	13	2	2.37
Gruiformes	12	2	2.19
Columbiformes	10	1	1.82
Podicipediformes	7	1	1.28
Cathartiformes	6	1	1.09
Suliformes	6	2	1.09
Caprimulgiformes	4	2	0.73
Sphenisciformes	4	1	0.73
Procellariiformes	4	2	0.73
Cuculiformes	3	1	0.55
Bucerotiforme	3	1	0.55
Phoenicopteriformes	2	1	0.36
Trogoniformes	2	1	0.36
Galbuliformes	1	1	0.18
Tinamiformes	1	1	0.18
Steatornithiformes	1	1	0.18
Leptosomiformes	1	1	0.18
Struthioniformes*	1	1	0.18
Especies sin identificar	62	0	11.31
Total	548		



Figura 4 - 1. Furnariidae: *Aphrastura spinicauda*, MSV_1.2.068; 2. Rhynocriptidae: *Scelorchilus albicollis*, MSV_1.2.016; 3. Fringillidae: *Spinus barbata*, MSV_1.2.078; 4. Cotingidae: *Phytotoma rara*, MSV_1.2.082; 5. Icteridae: *Agelasticus thilius*, MSV_1.2.056; 6. Emberizida: *Zonotrichia capensis*, MSV_1.2.022; 7. Thraupidae: *Phrygilus gayi* MSV_1.2.028; 8. Motacillidae: *Anthus correndera*, MSV_1.2.032; 9. Mimidae: *Mimus thenca*, MSV_1.2.031; 10. Turdidae: *Turdus falcklandii*, MSV_1.2.038; 11. Troglodytidae: *Troglodytes aedon*, MSV_1.2.068; 12. Hirundinidae: *Tachycineta leucopyga*, MSV_1.2.016. (Fotos Camila Figueroa Ramirez).

Passeriformes

En Chile viven más de 190 especies de Passeriformes, divididos 17 familias distribuidas en casi todo el territorio nacional, de las cuales 14 familias están presentes en la colección, teniendo una gran representación taxonómica de este orden (Figura 4). No se encuentran presentes las Familias Vireonidae (Verderones); Cardinalidae (Reyes del bosque, pirangas) y Parulidae (Monjitas, reinitas).

Estados de conservación de especies chilenas o residentes

Cuando se colectaron los especímenes del MSV a fines del siglo XIX, el concepto de conservación y del riesgo de extinción de dichas especies era irrelevante en las publicaciones de la época. Salvo excepciones, a lo más se incorporaba vedas en los reglamentos de caza locales (Albert, 1902).

Tan sólo en 1988 es cuando se establecen criterios técnicos de conservación basados

en la norma que UICN había propuesto y que tan sólo alcanzó status legal con la modificación de la ley 19300 de 2010 (Squeo *et al.*, 2010). Por consiguiente, la colección del MSV se adscribe a incluir el status de conservación según los criterios de la IUCN (2025): NE = no evaluado, LC = preocupación menor, NT = casi amenazado, VU = vulnerable, EN = en peligro. Y según el

Reglamento de la Ley de Caza de 1998: Extinta, En peligro, Vulnerable, Insuficientemente conocida, Rara, y Fuera de peligro.

Hay una cantidad de especímenes presentes en la colección cuyas especies en la actualidad se encuentran en peligro de extinción y cuya supervivencia es poco probable si los factores causales de riesgo continúan operando (Figura 5).



Figura 5 - Ejemplos de especies Vulnerables: 1. Becacina Pintada (*Rostratula semicollaris*), MSV 1.2.214; 2. Cuervo de Pantano (*Plegadis chihi*), MSV_1.2.192; 3. Picaflor de Juan Fernández (*Sephanoides fernandensis*), MSV_1.2.370; 4. Tricahue (*Cyanoliseus patagonus byroni*), MSV_1.2.445. (Fotos Camila Figueroa).



Figura 6 - Órdenes de especies del mundo. 1. Bandurria (*Theristicus caudatus*), MSV 1.2.184; 2. Pingüino de Humboldt (*Spheniscus humboldtii*), MSV 1.2.2; 3. Carpintero Negro (*Campephilus magellanicus*), MSV_1.2.115; 4. Cisne de Cuello Negro (*Cygnus melancoryphus*), MSV 1.2.118; 5. Cóndor (*Vultur gryphus*), MSV_1.2.238. (Fotos Camila Figueroa).



Figura 7 - Selección de especímenes de la colección exótica. 1. Orden Trogoniformes: Quetzal (*Pharomachrus mocinno*), MSV_1.2.484; 2. Orden Galbuliformes, Bobo de collar (*Notharchus macrorhynchos*), MSV_1.2.303; 3. Orden Bucerotiformes; Calao papú (*Rhyticeros plicatus*) MSV_1.2.317; 4. Orden Cuculiformes, Koel común (*Eudynamis scolopaceus*), MSV_1.2.442. (Fotos de Camila Figueroa Ramírez).

Especies Endémicas Exóticas

El endemismo en aves es la condición de las aves que solo habitan en un lugar determinado y este puede ser notable cuando un taxón de nivel superior, como una familia, un género o un orden, está confinado a un área específica (Noguera-Urbano, 2017). En la colección se encuentran ejemplos de endemismo que están presentes tanto en especies nativas como el picaflor de Juan Fernández (Figura 5.3) como en las siguientes especies exóticas, representantes de los distintos continentes.

MSV_1.2.300 Drongo balicassio; *Dicrurus balicassius* (Passeriforme, F. Dicruridae) Endémica de Filipinas

MSV_1.2.302 Pita de Halmahera; *Pitta maxima* (Passeriforme, F. Icteridae) Endémica Indonesia (Figura 8.1).

MSV_1.2.308 Turpial de Santa Lucía; *Icterus laudabilis* (Passeriforme, F. Icteridae) Endémica de la isla de Santa Lucía. MSV_1.2.297 Pergolero regente; *Sericulus chrysocephalus* (Passeriforme, F. Ptilonorhynchidae) Endémico Australia. (Figura 8.2).

MSV_1.2.323 Martin pechiazul; *Alcedo cyanopecta* (Coraciiformes, F. Alcedinidae) endémica de Filipinas.

MSV_1.2.322 Martín pigmeo oriental;

Ceyx erithaca (Coraciiformes, F. Alcedinidae) Endémico Asia (Figura 8.4).

MSV_1.2.513 Ave del Paraíso real; *Cicinnurus regius* (Passeriforme, F. Paradisaeidae) Endémico Nueva Guinea (Figura 8.3).

MSV_1.2.486 Ave del Paraíso; *Paradisaea apoda* (Passeriforme, F. Paradisaeidae) Endémico Nueva Guinea MSV_1.2.443 Paloma crestada Victoria; *Goura victoria* (Columbiformes, F. Columbidae) Endémica de Nueva Guinea.

MSV_1.2.455 Lori gárrulo; *Lorius garrulus* (Psittaciformes, F. Psittaculidae) Endémica de las selvas de la provincia de Molucas septentrionales, Indonesia.

MSV_1.2.546 Perico pálido; *Platyercus adscitus* (Psittaciformes F. Psittaculidae) Endémica del noreste de Australia.

Representación

La colección ornitológica del MSV cuenta con la presencia de aves Coraciiformes conocidos como martines pescadores, representados con 4 familias (Alcedinidae, Halcyonidae, Momotidae, Coraciidae), con un total de 11 ejemplares, 9 exóticos y dos 2 residentes, representados por hembra y macho de Martín gigante neotropical (*Megaceryle torquata*).



Figura 8 - Ejemplos de especies exóticas de la colección del MSV. 1. MSV_1.2.302 Pita de Halmahera (*Pitta maxima*) Passeriforme, F. Icteridae, Endémica Indonesia; 2. MSV_1.2.297 Pergolero regente (*Sericulus chrysocephalus*), Passeriforme, F. Ptilonorhynchidae, Endémico Australia; 3. MSV_1.2.513 Ave del Paraíso (*Cicinnurus regius*), Passeriforme, F. Paradisaeidae, Endémico Nueva Guinea; 4. MSV_1.2.322 Martín pigmeo oriental (*Ceyx erithaca*), Coraciiformes, F. Alcedinidae, Endémico Asia.

Dentro del orden de los Piciformes, encontramos a los tucanes y carpinteros, aves reconocidas por su llamativo pico, de colores brillantes y formas singulares. En la colección se encuentran representadas 4 familias (Picidae; Megalaimidae; Capitonidae; Ramphastidae), con un total de 16 especies, de las cuales 3 son nacionales o residentes de Chile y 13 exóticas.

El orden de los strigiformes, que incluye a los búhos y lechuzas, son aves nocturnas conocidas por su capacidad de caza durante la noche y su peculiar estructura corporal. En la colección del MSV cuenta con una vitrina exclusiva donde se encuentran representadas las 2 familias de este grupo (Strigidae y Tytonidae). De las 7 especies de Strigiformes que viven en Chile, en la colección ornitológica del MSV se encuentran presentes 6 especies, faltando sólo la presencia del Chuncho del Norte (*Glaucidium brasilianum*).

Las aves extranjeras que más destacan en la colección son las Aves del paraíso (Paradisaeidae) o algunas aves canoras (Passeriformes) como la Tangara de lentejuelas (*Tangara nigroviridis*) MSV_1.2.340 por sus llamativos colores y plumas ornamentales. En una colección histórica como la del MSV, las plumas de aves, especialmente aquellas con colores brillantes, pueden perder intensidad y brillo con el tiempo debido a la exposición a la luz, especialmente la luz solar directa. Los rayos ultravioleta (UV) pueden dañar los pigmentos de las plumas, lo que lleva a la decoloración y pérdida de intensidad del color.

La colección ornitológica del MSV mantiene un valor significativo debido a que las plumas de las aves no han estado expuestas a la luz directa, lo que ha permitido conservar sus colores originales, manteniendo así la calidad estética y científica de las muestras (Figuras 6-8).

La preservación de los colores en las plumas de aves de colecciones biológicas es

fundamental para investigaciones taxonómicas, evolutivas y ecológicas. Los colores de las plumas pueden proporcionar información valiosa sobre la identificación de especies, relaciones filogenéticas, selección sexual y adaptación al entorno.

DISCUSIÓN

La referencia principal inicial con la cual se contabilizaba la biodiversidad ornitológica conocida para Chile durante la mayor parte del siglo XIX fue el tomo 8 de la historia física y política de Chile de Claudio Gay. Este volumen contabilizó 267 especies de aves descritas por Marc Des Mours, asignadas a 124 géneros distribuidos en 7 órdenes, los que representaban el 75% de biodiversidad conocida por ese entonces, y que ha sido desglosada en varias revisiones, donde hay pequeñas variaciones en el número de especies conocidas revisadas alrededor de 1903 y más recientemente en 2010 (Tabla 2).

En la época en la cual se estableció la colección ornitológica del MSV en 1881, se reconocía la existencia de alrededor de 5000 especies de aves (Parker, 1875), las cuales se clasificaban dentro de ocho grandes ór-

Tabla 2 - Categorías de Diversidad ornitológica chilena descrita por Gay, 1847 (in Porter, 1902; Jaksic y Castro, 2010).

Orden	Página vol. 8	# Géneros	# Especies
Rapaces	100	14	33/33
Pajarillos	257	44	99/92
Trepadoras	364	4	7/7
Palomas	374	4	6/4
Gallináceas	382	5	10/9
Zancudas	394	25	25/41
Palmípedas	430	28	66/63

denes: palmípedas, zancudas, gallináceas, columbinas, trepadoras, paserinos o pájaros, rapaces y corredoras (DEHA, 1887). Sin embargo, existía discrepancia entre los textos guías de Historia Natural utilizados en Chile en dicha época que eran dos, uno traducido del francés que clasificaba a las aves usando una clave para los seis órdenes clásicos propuestos al inicio del siglo XIX por el barón Cuvier, que excluían a las columbiformes y ratites o corredoras (Langlebert, 1883), y el segundo texto que los ordenaba en ocho ordenes (Philippi, 1877).

Los programas oficiales de educación secundaria secundaron la categorización de ocho órdenes, especificando que ejemplos de especies de cada uno de estos órdenes se debían estudiar monográficamente durante los primeros dos años de educación secundaria (Barros Arana, 1893). El listado

especificaba también la inclusión de especies de aves recientemente extintas como el Moa ("*Dinornis gigantea*") de Nueva Zelanda y el ave elefante ("*Aepyornis*" sp.) de Madagascar, e inclusive sugería desarrollar un apéndice con el *Archaeopteryx*, fósil recientemente descubierto en 1861 (Tabla 3).

Los especímenes en exhibición del MSV se dispusieron originalmente en sus vitrinas según este mismo ordenamiento que con el cambio de siglo de acuerdo a obras de referencia se habría incrementado a 10 órdenes (ESPASA, 1909, p. 1214). Dicho ordenamiento también dividió la colección en exhibición en esta sala entre vitrinas que exhiben aves nativas contrapuestas con vitrinas que exhiben aves exóticas, lo cual se ha mantenido en su forma original hasta nuestros días.

En los años que siguieron a la fundación

Tabla 3 - Aves sugeridas para estudio en Enseñanza secundaria (B. Arana, 1893).

Orden	1er año	2do año
Aves de rapiña	Cóndor (<i>Vultur gryphus</i>)	Cóndor (repasso), Cernicalo (<i>Falco sparverius</i>) o Tiuque (<i>Milvago chimango</i>), Lechuza (<i>Tyto alba</i>)
Pajaritos	Golondrina (<i>Tachycineta eucopygai</i>), Picaflor común (<i>Sephanoides sephanoides</i>)	Golondrina y Picaflor (repasso), Zorzal (<i>Turdus falklandii</i>), Diuca (<i>Diuca diuca</i>), Martín pescador (<i>Ceryle torquata</i>)
Trapadoras	Loro (<i>Enicognathus leptorhynchus</i>)	Loro Choroí, o Catita (<i>Enicognathus ferrugineus</i>) [repasso]; Carpintero grande (<i>Campephilus magellanicus</i>) o Carpintero chico (<i>Veniliornis lignarius</i>).
Palomas	Torcaza (<i>Patagioenas araucana</i>), Tórtola (<i>Zenaidura auriculata</i>)	Torcaza o Tórtola (repasso)
Gallináceas	Perdiz común (<i>Nothoprocta perdicaria</i>)	Perdiz (repasso)
Zancudas	Queltehue (<i>Vanellus chilensis</i>)	Queltehue (repasso); Avecasina (<i>Gallinago magellanica</i>), Tagua (<i>Fulica armillata</i>), Garza grande (<i>Ardea alba</i>) u otra especie; Flamenco (<i>Phoenicopterus</i> sp.)
Palmípedas	Cisne (<i>Cygnus melancoryphus</i>)	Cisne (repasso); Pelicano (<i>Pelecanus thagus</i>), Albatros (<i>Thalassarche</i> , <i>Diomedea</i> , y <i>Phoebetria</i> sp.). Pájaro niño (<i>Spheniscus</i> sp.)
Corredoras	Avestruz africano (<i>Struthio camelus</i>)	Avestruz africano (repasso); Avestruz de la Patagonia (<i>Rhea pennata pennata</i>), Corredoras fósiles de Nueva Zelanda, Madagascar, etc. Apéndice: Arqueopteryx

Tabla 4 - Número de especies de Aves comparadas de Chile y países vecinos (Reed, 1896).

NÚMERO DE ESPECIES DE AVES EN

	La rejion neotrópico	Chile	Perú	República Argentina
I.—Passeres.....	1,976	90	751	229
II.—Macrochires.....	444	7	159	18
III.—Pici.....	116	4	31	13
IV.—Coccyges.....	214	1	86	15
V.—Psittaci.....	142	6	39	10
VI.—Striges.....	37	6	12	6
VII.—Accipitres.....	114	22	53	22
VIII.—Steganopodes.....	17	7	9	1
IX.—Herodiones.....	44	12	26	19
X.—Anseres.....	64	23	17	23
XI.—Columbæ.....	66	9	26	8
XII.—Gallinæ.....	90	17	4
XIII.—Opisthocomi.....	1	1
XIV.—Geranomorphæ.....	57	10	23	16
XV.—Limicolæ.....	73	35	45	25
XVI.—Gaviæ.....	33	18	22	9
XVII.—Tubinares.....	20	17	8
XVIII.—Pygopodes.....	9	4	6	5
XIX.—Impennes.....	9	4	1	1
XX.—Crypturi.....	36	2	17	8
XXI.—Struthiones.....	3	1	1	2
	3,565	278	1,350	434

del MSV, su curador fundador, Edwyn Reed realizó una revisión de las especies de aves reconocidas para Chile comparadas con las presentes en países vecinos (Tabla 4) contabilizando 278 especies en 21 órdenes (Reed, 1896).

Varios estudios sistemáticos publicados habían establecido que a la clasificación de aves se debía incorporar una mayor cantidad de órdenes. Estimaciones basadas principalmente en el estudio de las variaciones características de los huesos palatales, calculaban cerca de 4700 especies (in Newton, 1885, p. 41) hasta una cifra de 10121 especies existentes dentro

de 26 órdenes (Sclater, 1880). No obstante ello, al revisar otras obras enciclopédicas de referencia de comienzos de 1900, se reconocía que las "actuales clasificaciones de las aves no pueden considerarse como definitivas" (ESPASA, 1909), donde las cifras varían desde 8 (DEHA, 1899) hasta 14 órdenes (Gadow, 1910). Nuevas revisiones taxonómicas posteriores incrementaron rápidamente el número de órdenes a 25 en la década de los años 30 (Lindsey, 1938). De acuerdo a la última actualización taxonómica de aves hoy se reconocen 44-46 órdenes, subdivididos en 254 familias, donde se adscriben las 11.145 especies de aves y

20,289 subespecies existentes en el mundo (Clements *et al.*, 2024),

La colección de aves del MSV cuenta con 549 especímenes de taxidermia en exhibición, que corresponden a 247 ejemplares de aves exóticas y 318 ejemplares de especies nacionales o residentes, adscritas a 29 órdenes y 83 familias. La mayoría de los ejemplares han sido determinados a nivel de especie o familia. La colección cuenta con una gran representatividad de los órdenes taxonómicos reconocidos en el mundo.

Sólo tres museos chilenos tienen colecciones ornitológicas históricas que hayan sobrevivido sin mayores trastornos (terremotos, incendios y mudanzas) hasta nuestros días. Por ello, sólo las colecciones con catastros como las del Museo de Historia Natural de Santiago establecida en 1853, que contabilizaba un catálogo que evoluciona de 229 especies en 1868 (Philippi, 1868), a 283 especies en 1908 (Ortiz *et al.*, 2023), donde 273 son especies chilenas (Quijada, 1908), y la del Museo de Historia Natural de Concepción, Región del Biobío, Chile (MHNC) que fuera fundado en 1902 en

base a una colección legada por el Smithsonian Institution (Reed, 1911), serían comparables con la colección del MSV. Para este segundo caso, según la última actualización del estado de la Colección Ornitológica del MHNC (Norambuena, 2019), dicha colección posee 48 especímenes de aves exóticas, distribuidas en 8 órdenes, 18 familias y 24 géneros, en total, se registraron 30 especies. Del total de especímenes, 12 no se lograron identificar por su mal estado de conservación. En contraste, el MSV cuenta con 247 especímenes de aves exóticas distribuidas en 20 órdenes, con 93 especies identificadas, a lo que hay que agregar 38 especímenes que aún se encuentran en proceso de identificación (Figura 9).

Si bien los especímenes de la colección de colecciones antiguas fueron tratados con agentes químicos usados para preservar su piel y preparar su taxidermia. Ello no impide que los especímenes disecados preserven material genómico y trazas que permiten realizar análisis genéticos, isotópicos y de contaminantes para estudiar las condiciones ambientales de la época cuan-

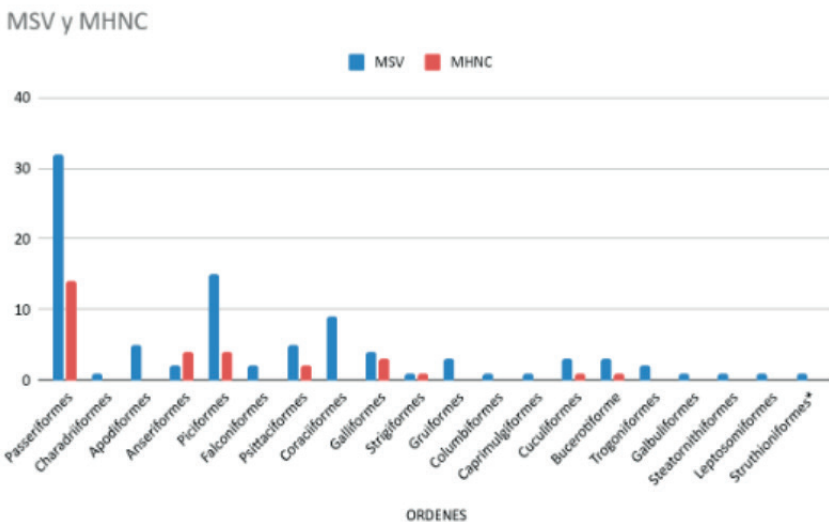


Figura 9 - Comparación de la Colección Ornitológica del MHNC con el MSV.

do fueron capturados (Winker, 2005).

En el siglo pasado, se comenzó a denunciar públicamente que la desaparición de las aves no sólo se asociaba con la pérdida de hábitat y la excesiva caza (Albert, 1902), sino que mucho se debía a la polución, especialmente química que la humanidad genera. Es entonces que la sociedad comenzó a darse cuenta real que las aves son indicadores efectivos de la salud ambiental en los entornos urbanos proporcionando una serie de servicios ecosistémicos (Carson, 1962), que a menudo siguen siendo ignorados como son (*e.g.* el control de plagas, polinización y dispersión de semillas).

Las aves también poseen un valor estético y recreativo, ofreciendo oportunidades para la observación, contemplación y vinculación con el mundo natural (Ruiz *et al.* 2018), donde en contraposición, los especímenes montados en museos como el MSV, ahora tienen un fin educativo, imitando la estética con una utilidad didáctica para estudiar su anatomía y sistemática.

Cuando se leen publicaciones y registros de naturalistas del siglo XIX, se lee que estos consideraban que con cazar y preservar en colecciones los especímenes se ayudaba a conocer las especies a través de la exhibición en museos, pues esa era la forma anterior a la fotografía donde la taxidermia permitía el estudio del animal y sus morfotipos en detalle. Así es como por ejemplo, de un total de 468 especímenes colectados por Darwin durante el viaje del HMS Beagle (1831-1836), cerca de 200 especímenes son aves chilenas que fueron preparadas con la ayuda de Syms Covington, resultando en la descripción de 10 nuevas especies, de las cuales, 7 son aún válidas (Jaksik y Lazo, 1994), que junto con los más famosos pinzones, que se colectaron posteriormente en las Galápagos, resultaron ser todas especies nuevas, conformando una colección única depositada en el museo de la London Zoological Society, lugar donde

la colección fue estudiada (Gould, 1838), describiéndose un total de 39 nuevas especies y subespecies (Steinheimer, 2004), que al ser reestudiadas y comparadas por Darwin, le permitieron comenzar a trabajar sus ideas y fundamentos en sus notas sobre la evolución de las especies (Barrett *et al.*, 1987). Hoy estos especímenes se encuentran dispersos en varios museos ingleses. Actualmente, especímenes históricos como estos que tradicionalmente tenían tan sólo un valor taxonómico y educacional, hoy constituyen muestras que son utilizadas para estudios genéticos, representando localidades a menudo hoy desaparecidas, y ofreciendo también un mensaje ambientalista que enfatiza la importancia de la conservación.

CONCLUSIONES

En un mundo cada vez más globalizado, el estudio de las aves a través de las colecciones biológicas adquiere una mayor relevancia. Tanto es así, que las piezas creadas por taxidermistas han sido objeto de estudios comparativos que permiten evidenciar las drásticas modificaciones introducidas por el ser humano en la región a través de los años y, en el futuro, podrían proporcionar información sobre, por ejemplo, microevolución y/o adaptaciones de las especies en el tiempo.

Los resultados obtenidos a partir del estudio y revisión de la colección de aves del MSV, revelan la oportunidad de conocer y comprender la diversidad biológica y ecológica de especies que no son nativas de nuestra región. La importancia de esta colección ornitológica única para un museo escolar en Chile, constituye un recurso valioso para la documentación, investigación y educación.

Cada una de las aves presentes en la colección, representa un testimonio vivo de

la riqueza y diversidad de las aves nativas y extranjeras, y nos recuerda la importancia de proteger y preservar estos tesoros naturales para las generaciones futuras. El conocimiento y la apreciación de estas especies nos ayudan a tomar acciones para preservar la biodiversidad y promover la protección de los ecosistemas en todo el mundo.

En conclusión, la colección ornitológica del Museo de Historia Natural del Seminario San Rafael de Valparaíso (MSV) es un recurso valioso de estudio, conservación y biología. Las aves presentes en esta colección representan la colección más diversa y segunda más antigua del país, y es una muestra amplia de la diversidad de especies y adaptaciones presentes en diferentes partes del mundo.

AGRADECIMIENTOS

Se agradece la ayuda compartida en el catastro del equipo de trabajo del MSV, y las sugerencias y comentarios hechos al manuscrito de la Dra. Carolina Valenzuela (U. Autónoma).

BIBLIOGRAFÍA

- Albert, F. (1902). La caza en el País. Ministerio de Industria. Sección de ensayos Zoológicos y botánicos. Santiago de Chile. Imprenta del Comercio. 13 pp.
- Barrett, P., Gautrey, P., Herbert, R., Kohn, D., y Smith, S. (1987). Charles Darwin's Notebooks 1836-1844. Cornell University Press, 747 pp.
- Barros Arana, D. (1893). Plan de estudios y programas de instrucción secundaria aprobados por el Consejo de Instrucción pública. 237 pp.
- Bruce, M. (2003). A Brief History of Classifying Birds. Pp. 11-43. In Handbook of the birds of the world. 8 Broadbills to Tapaculos (J. de Hoyo, A. Elliot and D. Christie, eds.). Linx Edicions, Barcelona.
- Carson, R. (1962). Silent Spring. Houghton Mifflin Harcourt, New York.
- Chirino-Gálvez, L y Vicencio, O. (2021). Reseña e importancia histórica del Museo del Seminario San Rafael-Valparaíso, Chile. *Anales Museo historia natural Valparaíso*, 34: 72-78.
- Chirino-Gálvez, L. y Vicencio, O. & Figueroa, C. (2022). Descifrando la Historia Natural del Museo del Seminario at Valparaíso, Chile. *Historia Natural (Tercera Serie)*, 12 (1): 49-74.
- Clements, J.F., Rasmussen, P.C., Schulenberg, T.S., Iliff, M.J., Fredericks, T.A., Gerbracht, J.A., Lepage, D., Spencer, A., Billerman, S.M., Sullivan, B.L., Smith, M. y Wood, C.L. (2024). The eBird/Clements checklist of Birds of the World: v2024
- Davie, O. (1894). Methods in the art of taxidermy. D. McKay, Philadelphia,
- De Broglie, L. (2017). Un cabinet de curiosités parisien: Deyrolle, Flammarion, 224 pp.
- DEHA. (1887-99). Diccionario enciclopédico hispano-americano de literatura, ciencias y artes. Montaner y Simón, Barcelona. 26 volúmenes.
- ESPASA (1909). Aves, p. 1207-1215. En: Enciclopedia Universal Ilustrada Europea-Americana. Tomo VI (ARD-AZZ), Espasa-Calpe, Madrid.
- Faure, M. (2023). Deyrolle de père en fils, entre science et commerce, une vitrine parisienne de l'Histoire naturelle au XIXe siècle. *Naturae* 10:171-240
- Gadow, H.F. (1910). Birds. In Encyclopedia Britannica, 11th Edition, volume III, 992 pp.
- Gill, F., Donsker, D. y Rasmussen, P. (Eds). (2024). IOC World Bird List (v14.2). doi : 10.14344/IOC.ML.14.1.).
- Gould, J. (1838). Part 3(1) Birds. Pp. 1-16, pls. 1-10 in Darwin, C. (ed.) The zoology of the voyage of H.M.S. Beagle, under the command of Capt. Fitzroy, R. N., during the years 1832 to 1836, part 3. Smith, Elder & Co., London
- IUCN. 2025. The IUCN Red List of Threatened Species. Version 2024-2. ISSN 2307-8235.
- Jaksic, F. y Lazo, I. (1994). La contribución de Darwin al conocimiento de los vertebrados terrestres de Chile. *Revista Chilena de Historia Natural*, 67: 9-26.
- Jaksic, F. y Castro, S. (2010). Ecología y biodiversidad de vertebrados de Chile: Análisis comentado de la Zoología de Claude Gay. *Revista chilena de Historia natural*, 83 (3): 323-333.
- Langlebert, J. (1883). Historia natural. Curso elemental de estudios científicos. Librería de Ch. Bouret, París-México, 638 pp.
- Lindsey, A.W. (1938). Aves. In: Van Nostrand Scientific Encyclopedia, D. Van Nostrand, New York, 1234 pp.
- Linnaeus, Carl (1758). Systema Naturæ per regna tria naturæ, secundum classes, ordines, genera, species, cum characteribus, differentiis, synonymis, locis (in Latin). Vol. 1 (10th ed.). Holmiae (Stoc-kholm): Laurentii Salvii.

- Mayr, E. and Amadon, D. (1951). A Classification of Recent Birds. American Museum Novitates 1496: 1-42. American Museum of Natural History, New York.
- Merlet, E. (2013). La Escuela naval de Chile. Historia, tradición y promociones. Imprenta de la Armada. 449 pp.
- Newton, A. (1885). Ornithology. Pp. 1-50. In: Encyclopedia Britannica, Volume XVIII (ORN-PHT), Ninth edition, Edimburgh, Adam and Charles Black
- Noguera-Urbano, E.A. (2017). El endemismo: diferenciación del término, métodos y aplicaciones. *Acta Zoológica Mexicana*. 2017, vol.33, n.1 [citado 2025-02-05], pp.89-107. Disponible en: ISSN 2448-8445.
- Norambuena, H.V. (2019). Actualización del estado de la Colección Ornitológica del Museo de Historia Natural de Concepción, Región del Biobío, Chile. *Bajo la Lupa*, Subdirección de Investigación, Servicio Nacional del Patrimonio Cultural.
- Ortiz, J.C., Pizarro-Araya, J., Parra, L.E., Marticorena, A. y Jerez, V. (2023). Catálogo de las Colecciones Biológicas de Chile. Gayana (Concepción). vol.87, n.2, pp.179-196. ISSN 0717-652X.
- Philippi, R.A. (1868). Zoolojía Chilena: Catálogo de las aves chilenas existentes en el Museo Nacional de Santiago. *Anales de la Universidad de Chile* 31: 241-336.
- Philippi, R.A. (1877). Elementos de Historia Natural. Tercera edición corregida y aumentada, Santiago de Chile, 398 pp.
- Porter, C. (1903) "Galería de Naturalistas de Chile: Don Edwyn C. Reed". *Revista Chilena de Historia Natural*, año VI, n.º 3, 1903, pp. 138-40.
- Porter, C. (1902). Don Claudio Gay, datos biográficos i bibliográficos." (Con retrato). *Revista Chilena de Historia Natural*, año VII, n.º 3, 1902, pp. 110-132.
- Quijada, B. (1908-1910). Catálogo ilustrado i descriptivo de la colección de las aves chilenas conservadas en el Museo Nacional. *Boletín del Museo Nacional de Historia Natural* (Chile) 1(8): 270-358.
- Reed, C. (1911) Apuntes para la historia del Museo de Concepción. Buenos Aires: Establecimiento Gráfico Civelli Hnos.
- Reed, E. (1896). Catálogo de aves chilenas. *Anales De La Universidad De Chile*, 93(-), Pág. 197-213.
- Reed, W. (2013). Edwyn Reed y el Archivero Rojo. 188 pp.
- Ruiz, J.R.L., J.A. Merino y M.D.L.Z. Calvache. (2018). Turismo ornitológico: comparativo de la nueva red de senderos de la zona de visitantes del bosque protector Cerro Blanco de Guayaquil. *TURYDES: Revista sobre Turismo y Desarrollo local sostenible*, 11: 37.
- Slater, P.L. (1880). On the Classification of Birds 1. *Nature* 22, 549 (1880). <https://doi.org/10.1038/022549a0>.
- Squeo, F., Estades, C., Bahamonde, N., Cavieres, L., Rojas, G., Benoit, I., Parada, E., Fuentes, A., Avilés, R., Palma, A., Solís, R., Guerrero, S., Montenegro, G., Y Torres-Mura, J. C. (2010). Revisión de la clasificación de especies en categorías de amenaza en Chile. *Revista chilena de historia natural*, 83(4), 511-529. <https://dx.doi.org/10.4067/S0716-078X2010000400006>.
- Steinheimer, F.D. (2004). Charles Darwin's bird collection and ornithological knowledge during the voyage of H.M.S. Beagle, 1831-1836. *Journal of Ornithology* 145(4): 300-320, 4 figures (appendix [pp. 1-40]).
- Toledo, D, (1996). Seminario San Rafael: 125 años de Amor y Fe. Apuntes Históricos. Editorial Lit. Carroza.
- Valenzuela Matus, C., (2019). Una contribución científica desde la taxidermia. José Carpeneto (1892-1971) y su colección en el Museo de Historia Natural de Valparaíso. *Bajo La Lupa*, 1-19.
- Valenzuela Matus, C., (2021). Edwyn Reed y su contribución a la formación de colecciones de historia natural en Chile. *Revista de Humanidades*, (44), 191-216.
- Valenzuela Matus, C., y Chirino Gálvez, L. (2023). Imágenes de una exhibición encapsulada en el tiempo. Taxidermia en el Museo del Seminario San Rafael de Valparaíso (MSV). *Revista de Antropología Visual*, 1-26.
- Wetmore, A. (1960). A classification for the birds of the world. *Smithsonian Miscellaneous Collections*, 139, (11), 1-37.
- Winker, K. (2005). Bird collections: Development and use of a scientific resource. *The Auk*, 122(3), 966-971.

Recibido: 11/03/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/131-163

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

EL VIAJE DE BORGET A TRAVÉS DE LAS PAMPAS EN 1837

Borget's 1837 trip across the Pampas

Eduardo G. Ottone¹

Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber (IDEAN). Departamento de Ciencias Geológicas, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Pabellón II Ciudad Universitaria, (C1428EHA), Universidad de Buenos Aires - CONICET - Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. ottone@gl.fcen.uba.ar

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. Auguste Borget fue un pintor y escritor que viajó del Plata a Chile en 1837 plasmando sus impresiones de estas tierras en varias ilustraciones y textos. Borget dejó Buenos Aires y, luego de atravesar el Arroyo del Medio, recaló en la provincia de Santa Fe. Seguidamente, pasó a la provincia de Córdoba por Cruz Alta. Siguió el curso del Río Tercero y, después de atravesar el Río Segundo, llegó a la capital provincial. Desde allí fue hacia el oeste y, tras pasar las Altas Cumbres por la Pampa de Achala, siguió rumbo al sur por la ladera oeste de la Sierra de San Luis. Finalmente, arribó a la provincia de Mendoza y cruzó los Andes por el Paso de Uspallata. Los dibujos y textos de Borget, muestran nuevas miradas de nuestra gente, ciudades y paisajes naturales en el pasado.

Palabras clave. Buenos Aires, Córdoba, San Luis, Mendoza, Siglo XIX.

Abstract. Auguste Borget was a painter and writer that travelled from the Plata to Chile in 1837 depicting in several illustrations and texts his impressions on the country. Borget left Buenos Aires, and traversed the Arroyo del Medio to the Santa Fe Province. Then entered the Province of Córdoba by the way of Cruz Alta. He followed the Río Tercero course and, after crossing the Río Segundo, he attained to the province's capital city. He went then to the west, and after passing through the Altas Cumbres by the Pampa de Achala, he headed toward the south by the western foothills of the Sierra de San Luis. He finally arrived to the Province of Mendoza, and crossed the Andes by the Pass of Uspallata. Borget's drawings and texts, reveal new glimpses of our people, cities, and natural landscapes in the past.

Key words. Buenos Aires, Córdoba, San Luis, Mendoza, 19th century.

INTRODUCCIÓN

Bourges se levanta en la confluencia de los ríos Yèvre y Auron, casi en el centro geográfico de Francia. Entre sus construcciones más destacadas están la Catedral de Saint-Étienne, una de las iglesias góticas más grandes del país, el Museo de Berry, emplazado en el Palacio Jacques Coeur, y el Hotel du Bureau des Finances, también conocido como Hotel des Méloizes. construido durante las primeras décadas del siglo XVII para alojar a la Dirección de Finanzas de la provincia de Berry. Contralores del tesoro y contables de toda calaña recorrieron este edificio durante cerca de cien años hasta que fuera desafectado de su uso original y, luego de sufrir ligeras modificaciones, transformado en vivienda.

Auguste Borget (1808-1877), amigo de Honoré de Balzac, dibujante y pintor que recorriera asombrado las calles de Buenos Aires entre gauchos y vendedores ambulantes o se embelesara en Calcuta con los amaneceres erizados de barcasas del Hugli, pasó sus últimos años enfermo y achacoso, sintiendo correr los días desde su ventana del primer piso del Hotel des Méloizes. Quienes entonces lo frecuentaron comentan que Auguste solía añorar todos y cada uno de los peligros y venturas que le tocó en suerte vivir y que, al recordarlos, decía... "Ma vie s'est retrempée, mon cœur s'est renouvelé, et, si je meurs, je livrerai à Dieu un cœur plus fervent, une âme plus pleine d'énergie et de foi" ("Retemplé mi vida y renové mi espíritu, de modo que, al morir, he de entregar al Señor un corazón más apasionado y un alma más firme y pletórica de fe") (Borget, 1851a, p .21; Borget en Bodin, 2023: 277).

Hay algunos retratos de Borget. Quizás uno de los más conocidos sea el de Amédée Denisse, fotógrafo e inventor de dispositivos de capturas aéreas fotográficas. Auguste aparece de barba completa, lleva saco y cha-

leco, la mano izquierda sobre el brazo derecho que, a su vez, eleva hacia la cara en pose reflexiva (James, 1955: 52; Bodin *et al.*, 2023: 8; Pierrot, 2023: 17) (Figura 1).

La obra pictórica de Borget en nuestro país no aparece referida en ensayos o recopilaciones de arte argentino (Amigo *et al.*, 1999; López Anaya, 2005), recibiendo apenas menciones ocasionales en alguno de los trabajos dedicados a los artistas franceses que ilustraron el Plata (Cros y Dodero, 2003; de la Croix- Riche Chanet, 2004.). Esta situación podría relacionarse a la falta de dibujos o pinturas del francés en nuestras colecciones públicas.



Figura 1 - Fotografía sobre cartón de Auguste Borget por Amédée Denisse, tomada entre 1840 y 1877. Médiathèque d'Équinoxe, Châteauroux, Francia (Bodin *et al.*, 2023: 8; Pierrot, 2023: 17).



Figura 2 - El viaje de Borget entre mayo y julio de 1837.

La presente contribución reconstruye el viaje que Borget realizara del Plata a Los Andes en 1837, a partir de sus escritos y, en especial, sus ilustraciones (Figura 2). “Las imágenes han sido tradicionalmente poco atendidas como documentos o fuentes primarias para la historia”. Se las ha considerado al margen del discurso historiográfico, meras representaciones “de lo que la palabra demuestra y explica con mucha mayor precisión” (Malosetti Costa, 2022: 16). Sin embargo, en el caso de un pintor viajero como Borget, resultan esenciales para referir los lugares donde estuvo y permiten obtener información suplementaria –geológica o etnográfica– a la brindada en los textos.

EL MUNDO

En Francia, América y Oriente, Auguste Borget plasmó su encuentro con gentes y paisajes en sus ilustraciones y textos, acordando seguramente con aquel otro francés, quién, después de mucho cavilar, finalmente se daría cuenta que “l’oeuvre d’art

etait le seul moyen de retrouver le Temps perdu” (“el único modo de recobrar el tiempo perdido era a través de la obra de arte”) (Proust, 1954: 262).

Francia

Auguste Borget nació en Issoudun, en la provincia de Berry (actualmente departamento de Indre, región Centro), en el seno de una familia de comerciantes. En Issoudun, un pueblo chico, de unos diez mil habitantes, Auguste comenzó sus estudios artísticos, estableciéndose luego, con la protección de su padrino, en París. En la capital, entabló una amistad duradera con la hija de su padrino, Zulma Carraud. Zulma había sido condiscípula de Laure Balzac de Surville, hermana de Honoré. Hacia 1829, Auguste conoció a Balzac y, junto a Zulma, conformaron durante algo más de diez años, un trío de buenos camaradas. Tan estrecha fue la relación de Balzac con Borget que el escritor le dedicó *La messe de l’athée* (“La misa del ateo”). La obra, originalmente publicada en *La Chronique de*

Paris de enero de 1836, revista literaria que Balzac había adquirido el año anterior, apareció por primera vez dedicada a Auguste Borget en la edición de Delloy y Lecou de 1837.

Borget se perfeccionó en París junto al pintor Jean-Antoine Théodore Gudin, discípulo de David, un especialista en marinas del que aprendió a representar la naturaleza no de modo literal pero sí en sus detalles y matices. Es así que durante la década de 1830 comenzó a viajar y a pintar al aire libre. Los Pirineos, los Alpes Suizos, Italia y el mundo (James, 1955, 1960; Cutolo, 1968; Cazé *et al.*, 1999; Cazé, 2008; Magnin, 2022; Bodin, 2023; Bodin *et al.*, 2023; Heymann, 2023).

América y Oriente

Es que en esos años creció en Borget el deseo de conocer América y Oriente. Sus amigos, Zulma Carraud y, en especial, Balzac, le desaconsejaron viajar, instándolo a permanecer en Francia y dedicarse a perfeccionar su técnica pictórica, pero, fue en vano. Borget partió hacia Nueva York en octubre de 1836. Allí recorrió la ciudad, la costa del río Hudson y, hacia el este, la entonces poco poblada Nueva Jersey, donde hizo dos dibujos fechados en diciembre.

En 1837 Borget arribó a Río de Janeiro, donde realizó algunos trabajos. Recaló luego en Montevideo y más tarde Buenos Aires, Santa Fe, Córdoba, San Luis, Mendoza y, tras Los Andes, Chile y Perú, confeccionando varias composiciones que dan cuenta de su travesía y de las ciudades que visitó. En abril de 1838 dejó el puerto del Callao hacia el archipiélago de Hawái, pasó después por la isla de Formosa (actual Taiwán), Cantón y Macao (China meridional continental), Manila (Filipinas), Singapur y la India, capturando en sus cuadernos de dibujo gente y paisajes (James, 1955, 1960; Cutolo, 1968;

Cazé *et al.*, 1999; Cazé, 2008; Bodin, 2023; Bodin *et al.*, 2023).

Borget retornó a Francia en 1840, donde, tras casi cuatro años de viaje por el mundo pasó el resto de sus días.

Pintor e ilustrador

Borget realizó numerosos dibujos y pinturas. Algunos fueron publicados en vida del autor, en especial sus trabajos sobre temas orientales realizados, sobre todo, en Cantón y Macao. Paisajes, animales y personas posando o en su diario devenir. Gente en el mercado o a la vera del río, devotos en el templo, soldados en sus tiendas. Casas pobres, palacetes, pagodas, iglesias, templos budistas. Barcos de varios mástiles y barcasas de juncos. La vida misma, en la mirada del francés.

Gran parte de la obra sudamericana sería recién dada a conocer en la segunda mitad del siglo XX, especialmente en los libros *En las pampas y Los Andes*, publicado con notas de David James, e *Iconografía de Buenos Aires. La ciudad de Garay hasta 1852* de Bonifacio del Carril y Aníbal G. Aguirre Saravia. Por otro lado, hay numerosas ilustraciones de Borget conservadas en museos y colecciones particulares. Algunas han sido publicadas (James, 1955, 1960; del Carril y Aguirre Saravia, 1982; Magnin, 2022; Bodin, 2023; Bodin *et al.*, 2023; Pierrot, 2023) y otras permanecen inéditas. Entre estas últimas hay seis, mayormente de Mendoza, que fueron referidas, aunque no ilustradas, por James (1960: 36), y otros paisajes de Córdoba y Mendoza que figuran en catálogos de casas de venta de arte –Artnet, Christie’s o MutualArt–.

Distintos cuadros de temas sudamericanos presentados al Salón de París entre 1841 y 1851 se encuentran actualmente perdidos. En este sentido, la obra sobre esta temática expuesta en el Salón de 1846 re-

cibió comentarios del gran poeta e incisivo crítico de arte, Charles Baudelaire. “Sans être un peintre de premier ordre, il a une couleur brillante et facile. Ses tons sont frais et purs. Avec moins d’art, en se préoccupant moins des paysagistes et en peignant plus en voyageur, M. Borget obtiendrait, peut-être, des résultats plus intéressants” (“Sin ser un pintor de primer orden, Borget posee una paleta simple y brillante. Sus tonos son frescos y puros. Si pintase más en viajero, con menos arte y no tanta preocupación por los paisajes, quizás obtendría resultados más interesantes”) (Baudelaire, 1823: 183).

En 1842 publicó treinta y dos dibujos litografiados por Eugène Cicéri, acompañados de comentarios propios y de su amigo Balzac, bajo el título de *La Chine et les Chinois* (“La China y los chinos”). El texto de Balzac es bastante extenso y fue originalmente publicado, en octubre de ese mismo año, en cuatro números de la revista *La Législature, journal des deux chambres, politique, commerciale, industriel, et littéraire* (Borget y Balzac, 1842). Balzac resalta la importancia de la obra en tanto se tratan de impresiones y vivencias tomadas sobre el terreno. “En faisant un dessin sur place, M. Borget nous a rapporté des écrans, des paravents, des vases extravagants. Nous sommes maintenant en plein dans le sujet. Oui, ce peuple tourne sur lui-même, il ne change pas, il est bien l’empire du Milieu” (“Borget nos pone en tema con sus dibujos in situ de biombos, pantallas y vasos extravagantes. Se trata decididamente de la China, un pueblo que no cambia, da vueltas sobre sí mismo”) (Balzac, 1872: 330). Por otro lado, sobre las notas que acompañan los dibujos, lamenta que el autor “n’ait pas publié toutes les lettres qu’il a écrites sur son voyage en Chine” (“no haya publicado todas las cartas que escribiera durante su viaje a China”) (Balzac, 1872: 334). Hay también una versión inglesa del álbum publicada el mismo año que la

original y una traducción reciente al chino (Bodin, 2023).

En 1845 ilustró *La Chine ouverte. Aventures d’un Fan-Kouei dans le pays de Tsin* (“Conociendo China. Aventuras de un Fan-Kouei en el país de Tsin”), una obra de Paul Émile Daurand Forgues, también conocido por sus seudónimos Old Nick y Tim (Old Nick y Borget, 1845). Daurand Forgues fue escritor, crítico literario, traductor de literatura inglesa, periodista y editor de la reconocida *Revue des deux mondes*.

En 1850 vio la luz *Fragments d’un voyage autour du monde* (“Impresiones de un viaje alrededor del mundo”), con doce ilustraciones, litografiadas por el autor, y comentarios sobre lugares destacados de su viaje alrededor del mundo: Estados Unidos (costa del río Hudson), Brasil (Río de Janeiro), Argentina (Buenos Aires y las sierras de Córdoba), Chile (cordillera), Bolivia (costa), Perú (Arequipa y Lima), archipiélago de Hawái (Honolulu), China (Cantón), Filipinas (Pásig) y la India (Calcuta) (Borget, 1850).

En 1850 dio también a conocer *Vichy*, un álbum ilustrado con litografías del propio Borget sobre distintos aspectos de la ciudad. En 1859 publicó varios artículos ilustrados sobre China y Filipinas en *Le Foyer des Familles, magasin catholique illustré*, y la India en *L’Art en province* (Bodin, 2023).

LA CONFEDERACIÓN ARGENTINA

“El general Quiroga quiso entrar en la sombra/ llevando seis o siete degollados de escolta” mentaba Jorge Luis Borges en su poema “El general Quiroga va en coche al muere” (Borges, 1977: 72). El asesinato de Juan Facundo Quiroga el 16 de febrero de 1835 en Barranca Yaco, provincia de Córdoba, posibilitó a Juan Manuel de Rosas acceder por segunda vez a la gobernación

de la provincia de Buenos Aires. Rosas asumió su cargo con facultades extraordinarias y se transformó en el hombre fuerte de la Confederación (Sáenz Quesada, 2001).

Los años 30

Cuando Borget llegó a Buenos Aires, el país estaba relativamente pacificado bajo la égida de Rosas y el dominio de distintos gobernadores del partido federal, cómo Estanislao López en Santa Fe, Juan Felipe Ibarra en Santiago del Estero, Manuel López en Córdoba, José Gregorio Calderón en San Luis y Félix Aldao en Mendoza.

Por otro lado, en 1833-1834, las tropas de línea de Buenos Aires comandadas por el mismo Rosas junto a Ángel Pacheco avanzaron hasta el río Negro propiciando la firma de tratados de paz con distintos caciques de la zona que se convertirían luego en sus aliados (Walther, 1970).

Sin embargo, los indígenas continuaron siendo un problema para los pueblos y estancias de la pampa, y también para los viajeros que querían alcanzar Mendoza para cruzar la cordillera, con levantamientos de cierta importancia en octubre de 1836 y abril de 1838 (Walther, 1970). Es así que, en estos años, la ruta más segura partía de Buenos Aires hacia el noroeste siguiendo hasta la ciudad de Córdoba por el río Tercero. El camino continuaba hacia el sur por la traza aproximada de la actual ruta nacional 36 hasta la ciudad de Río Cuarto o, de modo alternativo, por el flanco occidental de la Sierra de Comechingones, previo cruce de las serranías (Figura 2). Ambas rutas confluían en la ciudad de San Luis, desde donde se tomaba la actual ruta nacional 7 hasta la ciudad de Mendoza y, desde allí, a Chile, por Villavicencio –actual ruta provincial 52–, Uspallata y el paso homónimo –también conocido como Cristo Redentor– (Ottone, 2019) (Figuras 2 y 24).

En 1830, con el advenimiento del rey Louis Philippe d'Orléans, Francia se contaba entre los países que habían reconocido la independencia de la Confederación y pretendía fortalecer los intereses comerciales del reino en el Plata. Sin embargo, las relaciones entre ambos estados no eran buenas. Los franceses que vivían en Buenos Aires, a diferencia de los súbditos ingleses, no estaban exceptuados de prestar servicio en las milicias e incluso, en caso de peligro, podían ser convocadas hasta personas en tránsito. Esta situación llevó a la armada francesa a bloquear el estuario del Plata en marzo de 1838 y por algo más de dos años, pero, para entonces, Borget ya navegaba hacia el oriente (Sáenz Quesada, 2001; de la Croix- Riche Chanet, 2004).

Viajeros

Numerosos viajeros visitaron la Confederación durante la primera mitad del siglo XIX. Entre ellos se destacan, por la cantidad e importancia de sus publicaciones, los franceses Alcide d'Orbigny y Théodore Pavie, y los ingleses John Miers y Charles Darwin (Ottone, 2019). En 1837, el año en el que Borget atravesó la pampa, recalaron también en nuestras tierras el ruso Platon Alexandrovich Chikhachev y el bávaro Johann Moritz Rugendas.

Rugendas llegó a América como dibujante de la expedición científica del barón Grigori Ivanovitch Langsdorff. Residió luego en Haití, México, Chile y Perú. Hacia fines de 1837 y comienzos de 1838 recorrió la zona cuyana en compañía del pintor Robert Krauze. Borget conoció a Rugendas en Chile, compartiendo con el alemán excursiones de pintura y una mutua admiración por el gaucho que se transluce en la obra pictórica de Rugendas y en los dibujos y textos del francés (James, 1960; Magnin, 2022). Rugendas realizó en 1837 un retrato

de Borget que se encuentra a resguardo en una colección particular (James, 1955: 33; Bodin *et al.*, 2023: 31).

Chikhachev fue un militar y viajero ruso. Un hombre de vasta cultura y un gran admirador de Alexandre von Humboldt. Arribó a Valparaíso en enero 1837, pasó a Santiago, cruzó Los Andes y, luego de atravesar la pampa, llegó a Buenos Aires en tiempo de carnaval. El diario de viaje de Chikhachev se conoce a partir de la traducción inglesa de Jack Weiner (Chikhachev, 1967). Hay también una traducción parcial al español de la parte del cruce de Los Andes (Chikhachev, 1980). Borget estuvo en los festejos del carnaval del 1837 dando cuenta de ello en una ilustración (Borget, 1847: 389) (Figura 5), de modo que es probable que ambos se hayan cruzado en el bullicio de la mascarada.

Resultan interesantes los comentarios de Chikhachev sobre la Buenos Aires de la época de Borget, “a city so famous that I do not consider it necessary to describe the things which the reader will find in any account of any trip along the American coast. I shall only say a few words about the political situation of the city at the moment. It was, as it is now, the most deplorable. Incessant strife and civil war is seen as a natural part of its daily life. There is no quit, no domestic tranquility. No one has any hope for tomorrow and hurried to take advantage of whatever today offers. The poverty of the lower classes is seen everywhere, but, for the stranger, it is a new sight to see beggars on horseback” (“una ciudad tan famosa que no creo necesario describir lo que los lectores pueden encontrar en cualquier relato de viaje por la costa americana. Querría solamente decir unas palabras sobre la situación política de la ciudad que, como es sabido, era y sigue siendo por demás deplorable. La guerra civil y la disputa incesante es aquí parte natural del diario devenir. No hay calma ni

tranquilidad doméstica alguna. Nadie espera nada del mañana, más bien, hay prisa por sacar día a día ventaja de lo que sea. La pobreza de las clases bajas está por doquier, pero, para un extranjero, algo para verse son los mendigos a caballo”) (Chikhachev, 1967: 62).

DEL PLATA A LOS ANDES

Borget atravesó las pampas para llegar a Oriente. Igual que todos los viajeros de la época, trepidó abrumado en las galeras destartadas que hacían el servicio de postas, cabalgó matungos ariscos y sintió en el aire el miedo a la indiada. Sin embargo, como tantos otros, sucumbió al encanto del paisaje, en especial “... when suddenly/ a cloud will move and the sun will muscle through/ and ignite the hills. It may not last. Probably/won't last. But for a moment the whole world/ comes to. Wakes up. Proves it lives. It lives” (“...cuando, de súbito/ aparece el sol entre las nubes/ e incendia las colinas. Puede que no dure. Es probable/ que no dure, Pero, por un instante el mundo entero/ se manifiesta. Despierta. Demuestra que está vivo. Vive”) (Schwartz, 1992: 9).

El viaje es asombro, conocimiento e ilustración y, más allá del destino, “sería inacabable enumerar todos los motivos por qué se viaja; como sería incalculable decir para qué se viaja” (Mansilla, 2006: 80).

Buenos Aires

Hay, por lo menos, nueve ilustraciones de Borget sobre Buenos Aires. La primera, “Une rue de Buenos-Ayres” (“Una calle de Buenos Aires”), publicada en *Fragments d'un voyage autour du Monde* (Borget, 1850: lámina 3; Borget en Bodin, 2023: 156), es una vista hacia el sur desde la esquina de las actuales Hipólito Irigoyen y Defensa (de

la Victoria y Reconquista, respectivamente, en tiempos de Borget) (Figura 3). En el ángulo noreste aparece la Recova vieja, que dividía la actual Plaza de Mayo en dos, la Plaza de la Victoria al oeste y la Plaza 25 de Mayo al este. Esta construcción, levantada en 1802, sería demolida en 1883 por orden del intendente Torcuato de Alvear (Gutiérrez *et al.*, 2008). En el ángulo sureste se aprecian los Altos de Escalada. La recova dibujada sobre el ángulo suroeste es una licencia de Borget ya que no existía en aquel tiempo. Hacia el fondo está la Iglesia de San Francisco, con su cúpula flanqueada por dos torres, en la esquina de las actuales Defensa y Adolfo Alsina. Hay vendedores ambulantes, jinetes a caballo y una carreta. La composición tiene un dejo oriental, notable en los altos de las casas y en las torres de la iglesia que parecen minaretes.

El dibujo fue publicado junto a una descripción sucinta que contextualiza la imagen. “Le Spider, paquebot de la marine royale d’Angleterre, me conduisit à Montevideo, et la Rosa, petits chooner argentin, au mouillage de Buenos-Ayres que je gagnai dans une barque qui me déposa, à trois ou quatre portées de fusil du rivage, dans des charrettes perchées sur d’immenses roues. Les rives de la Plata sont si plates qu’un bateau n’y trouve pas le tirant d’eau qui lui est nécessaire. On a dû avoir recours à ce mode étrange de débarquement qui n’est en usage dans aucune autre partie du monde. Comme toutes les villes de l’Amérique du Sud, la capitale de la Confédération Argentine est bien percée. Elle est divisée en carrés réguliers, séparés par des rues dont les côtés sont garnis de trottoirs, mais dont quelques-unes, du côté des faubourgs, ne sont pas pavées, ce qui, dans les jours d’orage, en fait de véritables ravins où les chevaux entrent jusqu’au poitrail. La plus belle place de Buenos Ayres est celle de la Victoire où viennent aboutir les principales rues, et où se trouvent

la Cathédrale, le palais assez mesquin du gouvernement, et dont un des côtés est occupé entièrement par une lourde construction dans le genre mauresque, appelée la Recoba. C’est presque à l’angle de ce monument que j’ai dessiné cette rue dont les maisons sont toutes à toits plats et couronnées souvent par un mirador ou belvédère. Au-dessus de quelques portes se voient encore des armoiries qui remontent au temps de la conquête. Dans cette rue, quoique moindre que dans celles de la Victoria, de la Reconquista, où sont les plus beaux magasins, la circulation est encore assez grande, et tous les petits métiers, les aguaderos, lecheros, les marchands de balais, de gâteaux et d’oranges y heurtent à chaque instant le cheval richement caparaçonné du gahutcho, et y froissent les riches vêtements de la belle Portegna allant et revenant de l’église, suivie à distance par le petit nègre obligé qui porte le tapis sur lequel elle s’agenouille pour prier” (“El paquebote de la marina real inglesa Spider me condujo a Montevideo y La Rosa, una pequeña goleta argentina, al puerto de Buenos Aires al que arribé en una barcaza que me dejó, a tres o cuatro tiros de fusil de la costa, en una carreta de ruedas enormes. Es que, cómo la costa del Plata es tan panda que no hay calado suficiente para barco alguno, se usa este extraño modo de desembarco, único en el mundo. Como todas las ciudades de América del Sur, la capital de la Confederación Argentina está bien delimitada, dividida en cuadras de tamaño regular separadas por calles con vereda que, hacia las afueras, no están pavimentadas y, en días de tormenta, se vuelven verdaderos arroyos, cuya profundidad alcanza el pecho de las cabalgaduras. La plaza más linda de Buenos Aires es la de la Victoria. Allí confluyen las calles principales y se encuentra la catedral, la casa de gobierno, edificio por cierto bastante ordinario, y la Recoba, construcción maciza, de tipo moro,

que ocupa todo un lado de la plaza. El dibujo está tomado casi desde el ángulo de este último monumento. En la calle hay casas de techo plano, a veces con mirador o belvedere. Sobre algunas puertas todavía se aprecian escudos de armas del tiempo de la conquista. En esta calle la circulación es importante, aunque no tanto cómo en las de la Victoria y la Reconquista que es donde están los negocios mejores. Hay pequeños mercaderes como aguateros, lecheros, escoberos, vendedores de confituras o naranjas, quienes tropiezan a cada momento con el caballo ricamente enjaezado del gaucho o arrugan al pasar los ricos vestidos de la bella porteña que vuelve de la iglesia seguida a la distancia por el infaltable negrito de marras llevando la alfombra donde ella se arrodilla para rezar”) (Borget, 1850:

lámina 3; del Carril y Aguirre Saravia, 1982: 195; Borget en Bodin, 2023: 157).

En las pampas y Los Andes incluye seis ilustraciones sobre Buenos Aires. Es interesante un dibujo del 6 de mayo de 1837 que muestra una calle sin pavimento y de veredas sobre elevadas de alrededor de un metro, a juzgar por un grupo de personas entre las que se destaca un jinete que se delinean a lo lejos (Figura 4). Los bordes de las veredas son a pique y están aparentemente calzados por una entabladura de maderas verticales. Las casas son de uno o dos pisos, algunas con terraza y mirador. Hacia el fondo se recorta nítidamente una cúpula con una torre a la izquierda y, algo más atrás, otra cúpula flanqueada por dos torres. Se trataría de la actual calle Defensa, entre México y Venezuela o bien, Chile y



Figura 3 - “Une rue de Buenos-Ayres” (“Una calle de Buenos Aires”), litografía (Borget, 1850: lámina 3; Bodin *et al.*, 2023: 156).



Figura 4 - "Calle de Buenos Ayres 6 de mayo de 1837" (James, 1960: 5; del Carril y Aguirre Saravia, 1982: 195; Sellés Martínez, 2023).



Figura 5 - "Le carnaval à Buenos-Ayres d'après un dessin de M. A. Borget" (El carnaval en Buenos Aires, tomado de un dibujo de M. A. Borget") (Borget, 1847: 389; Sellés Martínez, 2023).

México, mirando siempre hacia el norte. La iglesia de dos torres sería San Francisco, en tanto que la otra, Santo Domingo, sin embargo, ésta se encuentra en la esquina suroeste de las actuales Belgrano y Defensa, y no hacia el suroeste como la dibujó Borget. Este dibujo, aunque con la imagen invertida, es decir, con Santo Domingo hacia la derecha, sería también utilizado para ambientar una escena sobre el carnaval de Buenos Aires publicada en 1847 en la revista *L'illustration* de París (Borget, 1847: 389; James, 1960: 5; del Carril y Aguirre Saravia, 1982: 195; Sellés Martínez, 2023) (Figura 5).

Una observación de Borget, repetida por la mayor parte de los viajeros, refiere la poca profundidad del estuario frente la ciudad lo que obligaba a los pasajeros a llegar a la costa de un modo por demás peculiar. Otra característica de la ciudad, también mencionada por más de un visitante en aquellos años, es que, cuando llovía, las calles, en especial las más alejadas del centro, se transformaban en cursos de agua. El casco histórico de Buenos Aires se levantó en

una zona relativamente elevada, con cotas medias de 5-20 m, enmarcada por dos arroyos, el de Granados al sur, con nacientes hacia Constitución y desembocadura en la actual calle Chile, y el de Matorras, que discurría desde Congreso y Plaza Lavalle, desaguando por el actual pasaje Tres Sargentos. Un tercer arroyo, el Manso, rodeaba el casco histórico por el oeste, ya que nacía en Almagro y desembocaba en Recoleta. A estos cursos principales se sumaban numerosos cursos secundarios de menor cuantía (Nabel y Pereyra, 2002). Desde su fundación a los años en que Borget la visitó, las edificaciones proliferaron en la ciudad afectando la escorrentía natural del terreno. De este modo, tal como lo refleja Borget en una de sus ilustraciones (James, 1960: 5), a unas pocas cuadras del Cabildo, las calles eran verdaderos canales de alrededor de un metro de profundidad con respecto al nivel de las veredas.

Otro dibujo publicado *En las pampas y Los Andes* es una vista desde la actual calle San Martín a aproximadamente media cuadra de la actual avenida Rivadavia hacia el sur, observándose al este la Catedral y al oeste el Cabildo (Figura 6). Al fondo, siguiendo por la actual calle Bolívar, Borget dibujó una cúpula flanqueada por dos torres, sería la iglesia de San Francisco, sólo que mal ubicada una cuadra hacia el oeste de su emplazamiento real (James, 1960: 6; del Carril y Aguirre Saravia, 1982: 172).

Borget realizó también dos vistas generales de la ciudad desde la costa, con el observador ubicado hacia el sur (James, 1960: 1, 4) (Figuras 7 y 8). La primera imagen de este tipo en el Plata data de fines del siglo XVII (del Carril y Aguirre Saravia, 1982). “El modelo iconográfico de vista desde el río demostró su eficacia para la representación de Buenos Aires y, con pocas vari-



Figura 6 - “Calle de la Catedral - Buenos Ayres” (James, 1960: 6; del Carril y Aguirre Saravia, 1982: 172).



Figura 7 - "Montevideo - Buenos Ayres" (James, 1960: 1).



Figura 8 - "Buenos Ayres 5 de mayo de 1837" (James, 1960: 4).

antes, pervivió hasta avanzado el siglo XIX" (Penhos, 2005: 330). Las composiciones de Borget no son demasiado claras delineando caracteres geomorfológicos. Sin embargo, los rasgos esenciales están representados, ya que en la primera (Figura 7), se observa la barranca o paleoacantilado, hacia la izquierda, y al pie, hacia la derecha, las terrazas bajas, en tanto que en la otra (Figura 8), aunque de manera difusa, también están las terrazas y la planicie aluvial (Nabel y Pereyra, 2002).

Otras ilustraciones publicadas *En las pampas y Los Andes* representan carretas a orillas del estuario (James, 1960: 3, 4) (Figuras 9 y 10). Las carretas constituían el "seul moyen de transport pour les marchandises, dans ces régions sans route et presque sans ha-

bitants. Grossièrement construites, recouvertes de cuirs pour abriter les plus riches produits d'Europe, et les huiles, les vins, les fruits de Mendoza au retour, ces lourdes machines sont trainées par six bœufs... Dans l'intérieur se tient un picador chargé d'aiguillonner les bœufs de timon au moyen d'un immense roseau suspendu par une corde au sommet de la voiture, et armé d'un piqueron vertical que le picador lève et baisse à volonté pour diriger et surtout pour animer l'attelage au passage des rivières, des marais et de tous les endroits difficiles" ("único modo de transporte de mercaderías en estas regiones sin caminos y casi deshabitadas. Estos equipos pesados están groseramente contruidos y cubiertos de cuero, guardando en su interior los más



Figura 9 - "Sobre la playa - Buenos Ayres" (James, 1960: 2).

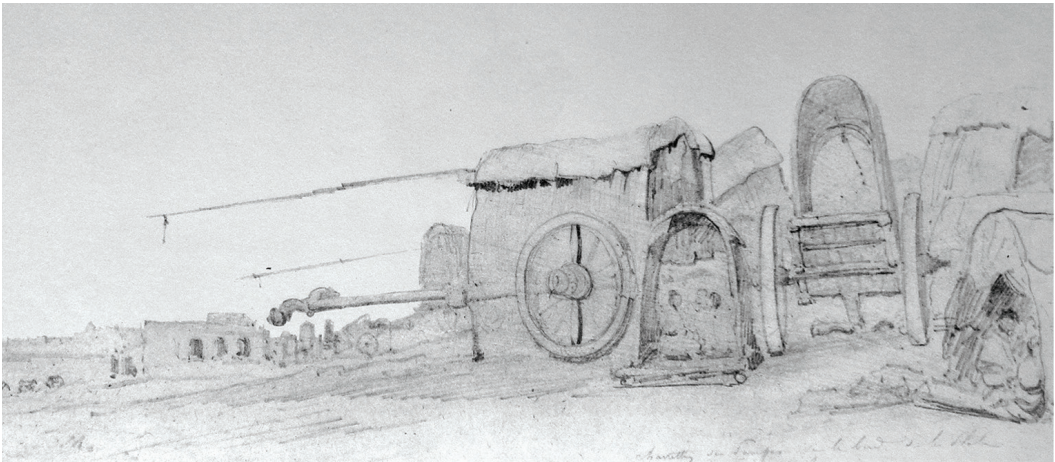


Figura 10 - "Carretas en la orilla del Plata - Buenos Ayres" (James, 1960: 3).

ricos productos de Europa como aceite, vino y frutas de Mendoza. Las carretas están enganchadas a seis bueyes ... En el interior va el picador, encargado de azuzar los bueyes con un aguijón vertical suspendido a una inmensa caña atada por una cuerda al techo de la carreta, que puede

subir o bajar a voluntad, a fin de dirigir el vehículo y, sobre todo, animar la yunta a pasar por lugares complicados como arroyos o esteros" (Borget, 1851b: 73-74; Borget en Bodin, 2023: 220). Cabe acotar que el picador también tenía las riendas y, siempre a mano, la picana, otra tacua-

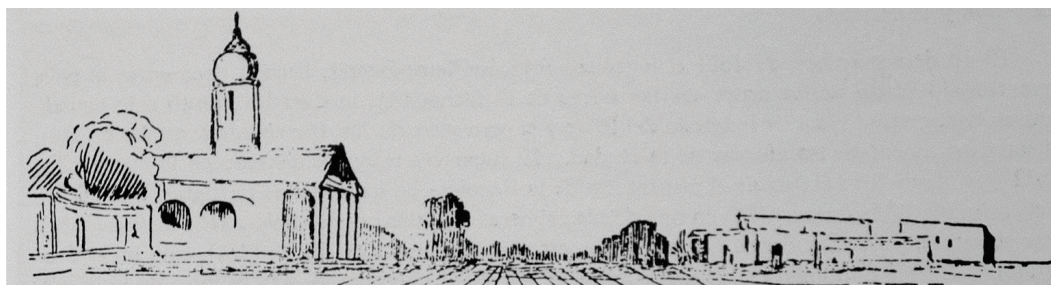


Figura 11 - "San José de Flores" (James, 1960: portada; del Carril y Aguirre Saravia, 1982: 183).

ra larga con un agujón en la punta (Loza, 2012).

La última ilustración conocida de Borget sobre Buenos Aires está a resguardo en una colección particular y corresponde a la antigua Iglesia de San José de Flores (Figura 11). La misma, obra de Felipe Senillosa, estaba emplazada en el entonces pueblo homónimo, sobre la actual avenida Rivadavia. En el dibujo se advierte su fachada neoclásica, semejante a la de la catedral, y, como está representada de perfil, las dos torres que poseía aparecen superpuestas (James, 1960: portada; del Carril y Aguirre Saravia, 1982: 183).

Las Pampas

Se conocen pocos dibujos que reflejen el paso de Borget por la campiña de Buenos Aires y Santa Fe, sin embargo, la mayor parte de los textos que publicara sobre sus días en la Confederación relatan las peripecias que le tocó en suerte vivir al atravesar estas comarcas.

En las pampas y Los Andes hay dos dibujos fechados en 10 y 11 de mayo en los que aparece la pampa. En el primero se ve, a lo lejos, las iglesias y casas chatas del pueblo de Luján (James, 1960: 7) y, por delante, un cuerpo de agua y el campo, con ganado y dos jinetes al galope (Figuras 2 y 12).

La segunda ilustración reproduce la costa del río Arrecifes (James, 1960: 8), curso de

agua que drena una buena parte del norte de la provincia de Buenos Aires (Figuras 2 y 13). El dibujo de Borget muestra sus terrazas sobreelevadas sobre el cauce, pastizales y matas que semejan juncos o totoras, algunas vacas y, hacia el horizonte, elevaciones de poca altura, comunes en la región de la pampa ondulada del norte de la provincia (Nabel y Pereyra, 2002; Hurtado *et al.*, 2005).

Con respecto a los textos, Borget describe en detalle parte de su viaje desde Buenos Aires hasta la posta de la Cerradura, sobre el río Tercero, antes que el camino se aleje del cauce para alcanzar la ciudad de Córdoba (Borget, 1851b, c) (Figura 2). De modo que, a fin de mayo, partió desde Buenos Aires hacia el noroeste por la ruta de Santa Fe en el servicio de galeras. Atravesó el Arroyo del Medio, ingresando a la provincia homónima. Pasó por Arequito, Esquina de la Guardia y, ya en jurisdicción cordobesa, Cruz Alta. Siguió luego el camino de postas del río Tercero: Cabeza de Tigre, Esquina del Lobatón, Saladillo, Fraile Muerto y Tres Cruces, para arribar a Esquina de Medrano, "où viennent se reunir les routes de Mendoza et de Cordova" ("donde confluyen las rutas a Mendoza y Córdoba") (Borget, 1851c: 102; Borget en Bodin, 2023: 236). El capataz de la galera en la que viajaba Borget, por seguridad, en vez de tomar el camino directo a Mendoza, fue hacia Córdoba. Un contratiempo beneficioso, ya que, "je dois aux indiens qui nous barraient



Figura 12 - "Luján 10 de mayo de 1837" (James, 1960: 7).

la route des Pampas, d'avoir vu Cordova et les immenses déserts et les solitudes d'une si profonde mélancolie de l'Amérique du Sud" ("a los indígenas que nos bloqueaban el camino de las pampas les debo el haber conocido Córdoba y también los inmensos desiertos y las soledades profundamente melancólicas de América del Sur") (Borget, 1851a: 17; Borget en Bodin, 2023: 268).

Los indígenas son personajes recurrentes en los textos de Borget. "N'allez plus avant, retournez en arrière ou prenez la route de Santa-Fé; les indiens sont dans la Pampa, cria en passant à côté de notre voiture, et sans ralentir une seconde le rapide galop de son cheval, un gaucho dont nous n'aperçumes à l'horizon que le poncho rouge flotant au vent. A ce mot d'Indiens nos péons s'arrêtèrent si brusquement que sans le cri d'effroi sorti de leur poitrine, on eût pu les croire foudroyés. En avant, et vite à la poste voisine, vociféra notre capatace; et tous six à la fois enfonçant leurs redoutables éperons dans le ventre ensanglanté de leurs montures, nous conduisirent à Coulios avec une telle rapidité, que deux de nos pauvres che-

vaux tombèrent en arrivant pour ne se plus relever" ("¡No sigan avanzando, vuelvan por donde vinieron o tomen la ruta de Santa Fe, los indígenas andan por la pampa! –, gritó un gaucho pasando a todo galope al lado de nuestro coche, sin ralentizar ni un segundo la marcha y, en un santiamén, no vimos más que su poncho rojo flotando hacia el horizonte. Al escuchar nombrar a los indígenas los peones se detuvieron en seco y, a no ser por el grito de miedo que salió de sus gargantas, cualquiera habría creído que habían sido fulminados. ¡Vamos, rápido, a la posta más cercana! –, vociferó nuestro capataz y los seis peones, lacerando el vientre ensangrentado de las cabalgaduras con sus grandes nazarenas, nos llevaron tan rápido a Coulios, que dos de nuestros pobres caballos cayeron para no levantarse más al llegar" (Borget 1851b: 69; Borget en Bodin, 2023: 209). La caravana de Borget estaba por pasar a la jurisdicción de Santa Fe cuando les avisaron que los indígenas andaban por ahí. El rancherío donde buscaron refugio, que el francés denominó Coulios, estaría sobre el arroyo Arrecifes ya

que el texto indica que desde allí a Arroyo del Medio había unas seis leguas, unos treinta kilómetros aproximadamente. Si bien Borget nunca se cruzó con partidas de indígenas, los muestra como una amenaza omnipresente en la pampa, siempre rondando y al asecho. Postas cercadas por muros de cactus, soldados en alerta permanente, mujeres que estuvieron a un tris de perder la vida, hablan a las claras del peligro que representan.

Sin embargo, Borget empatiza con el indígena. “Cette terre est à eux: Dieu la leur a donnée; leurs pères y sont nés, y sont enlevés. A force de génie, de persévérance et d’audace, les Européens, race civilisée, race d’élite, se lancent sur l’immensité de l’Océan, affrontent ses tempêtes et se rient de ses calmes. Poussés, les uns par l’ardente soif de l’inconnu, les autres par l’appât des trésors promis à leur avarice, mais tous providentiellement dans l’intérêt de la civilisation, ils abordent, chassent les Indigènes, les poursuivent et les traquent comme des bêtes fauves. Ceux-ci, rejetés sans cesse de déserts en déserts, s’enfoncent toujours plus avant dans de nouvelles solitudes, pour se créer, loin de la civilisation dont le contact les tue, une nouvelle patrie qu’ils ne tarderont pas à quitter pour une autre dont ils ne jouiront pas davantage” (“Esta es su tierra: Dios se las ha dado. Sus padres nacieron y están enterrados aquí. A fuerza de genio, perseverancia y audacia, los europeos, raza civilizada, raza de élite, se lanzan a la inmensidad del océano, afrontan sus tempestades y se ríen de sus calmas. Llevados, a veces, por un deseo ardiente hacia lo desconocido o bien, por la simple avaricia de hallar tesoros imaginarios, aunque siempre, en interés de la civilización, se enfrentan a los indígenas, los acosan, los persiguen, los cazan como bestias salvajes. Rechazados sin cesar de páramo en páramo, los indígenas se pierden más y más en soledades inexploradas para

crear, lejos de la civilización que los mata, un nuevo hogar, que, a su vez, no habrán de tardar mucho en abandonar”) (Borget 1951b: 71; Borget en Bodin, 2023: 215).

Un discurso compasivo, aunque, como colofón, entre criollos e indígenas, “l’une des deux races doit périr: ce seront les Indiens. Mais avant que leur dernière heure soit venue, combien de victimes rougiront encore cette terre tant disputée après trois siècles de conquête. Plaignons les victimes, mais plaignons aussi les bourreaux” (“una de las dos razas debe morir y serán los indígenas. Pero, antes que llegue su última hora, ¿cuántas víctimas enrojecerán aún, como hace ya tres siglos, esta tierra tan disputada desde la conquista! Compadezcámonos de las víctimas y también de sus verdugos”) (Borget 1951c: 50; Borget en Bodin, 2023: 234).

Borget describe el paisaje con el que se encuentra al cruzar el Arroyo del Medio (Figura 2). “Le terrain avait complètement changé de nature. Aux riches et verdoyantes prairies, dont les hautes herbes cachaient presque entièrement nos roues, avait succédé un sol inégal et raboteux, couvert çà et là de maigres joncs brûlés par le soleil. Nous avançons tantôt au pas, tantôt au trot. Mais bientôt, malgré nos vives réclamations, nos péons lancèrent leurs chevaux à fond de train et en droite ligne, sans se soucier le moins du monde des pierres, des monticules et des trous de biscachos, qui imprimaient à notre voiture de si terribles cahos que nous dûmes craindre plus d’une fois de la voir voler en éclats” (“El terreno había cambiado por completo de naturaleza. A las ricas praderas reverdecidas, cuyos altos pastizales prácticamente tapaban nuestras ruedas, le había sucedido un suelo desigual, pedregoso, cubierto aquí y allá por unos pobres juncos calcinados por el sol. Avanzábamos al paso o al trote, pero luego, los peones largaron a fondo y en línea recta las cabalgaduras, sin

preocuparse de las piedras, los montículos o las vizcacheras, lo que produjo en el coche tales sacudones que más de una vez temimos volar en pedazos”) (Borget, 1851b: 69; Borget en Bodin, 2023: 210). En tanto ingresan en jurisdicción cordobesa, el camino se hace más desparejo, con pedregullo y vizcacheras. La vizcacha (*Lagenostomus maximus* Desmarest) es un chinchillido que construye albergues subterráneos que alcanzan hasta dos metros de profundidad y constituyen un peligro para los jinetes desprevenidos (Contreras *et al.*, 1984; Parera, 2002).

Sin embargo, el paisaje va cambiando entre las postas de Fraile Muerto y Tres Cruces (Figura 2). “Emportés au galop au milieu de hautes herbes si touffues qu’il nous est permis de croire, tant les roues produisaient peu de bruit, qu’elles ne touchaient pas le sol et que nous avançons suspendues dans les airs” (“Íbamos al galope por un pastizal tan alto y compacto, que, en tanto hacían tan poco ruido, parecía que las ruedas no tocaban el suelo y avanzábamos en el aire”) (Borget, 1851c: 102; Borget en Bodin, 2023: 234-235).

Con respecto a los gauchos, hay respeto y admiración por estos criollos. Borget refiere la tenida del comandante militar de San José de la Esquina. “Un chapeau à larges

bords couvrait sa tête préalablement entourée d’un foulard qui lui cachait le front. Son poncho, rouge et bleu, élégamment drapé et rejeté sur son épaule gauche, laissait voir à sa ceinture de vieux pistolets rouilles, un immense couteau sans gaine, et des bolas à côté desquelles était suspendu un sabre d’une longueur démesurée dont la lame nue traînait à terre” (“Un sombrero de ala ancha y, por debajo, un pañuelo que le ocultaba la frente. Su poncho, rojo y azul, elegantemente plegado sobre su hombro izquierdo, dejaba ver un par de pistolas herrumbradas, el facón, las boleadoras y un sable enorme cuya hoja desnuda arrastraba tras de sí” (Borget, 1851b: 69; Borget en Bodin, 2023: 211). La figura del comandante remite a un dibujo de Borget, perteneciente a una colección particular (Bodin *et al.*, 2023: 25; Pierrot, 2023: 23), que muestra un gaucho mendocino sobriamente empilchado con poncho patria (rojo y azul), camisa, chiripá sujeto con ceñidor, cinto chanchero y botas de potro (Figura 14). El hombre lleva pañuelo y sombrero panza de burro en la cabeza y, desde ya, calza un par de nazarenas y, atravesado en la cintura, el infaltable facón (Berón, 2011). El personaje está casi de espaldas, de modo que, su rostro barbado de mirada serena se muestra de soslayo.



Figura 13 - “Orillas del Arrecifes 11 de mayo de 1837” (James, 1960: 8).

Respeto, admiración y profundo asombro por el modo de vida de los criollos de la pampa (Magnin, 2022), ante la “obstinación du Gaucho à demeurer dans ces plaines sans culture et sans arbres, dans des habitations trop éloignées les unes des autres pour se pouvoir porter secours, et la poitrine toujours exposée à la lance de l’Indien. Est-ce habitude? est-ce amour du pays? ou bien y a t il entre son caractère indépendant et les horizons infinis de la Pampa, quelque rapport mystérieux qui donnerait à croire qu’ils sont faits l’un pour l’autre? Où irait



Figura 14 - “Mendoza”, acuarela, colección particular (Cazé, 2008; Bodin *et al.*, 2023: 25; Pierrot, 2023: 4).

il? que ferait il? quels besoins a-t il qu’il ne puisse satisfaire? où trouverait il ailleurs un pays qu’il pût parcourir au galop en tout sens, à sa guise, au gré de son caprice ou de sa volonté, sans être arrêté, ici par une haie, là par un fossé” (“obstinación del gaucho por vivir en estas planicies sin árboles ni cultivos, en moradas tan alejadas unas de otras que hacen difícil cualquier auxilio y con el pecho siempre expuesto a la lanza del indígena ¿Es costumbre o amor al terruño?, o bien, ¿existe una relación misteriosa entre el carácter independiente del gaucho y los horizontes infinitos de la pampa que da a pensar que hombre y paisaje están hechos el uno para el otro? ¿Qué necesidades insatisfechas posee el gaucho?, ¿dónde iría?, ¿qué haría?, dónde más hallaría una región que pudiese recorrer en todo sentido, a su gusto, capricho y voluntad, al galope, sin ser detenido por valla ni fosa alguna” (Borget, 1851c: 46-47; Borget en Bodin, 2023: 225).

Córdoba y San Luis

En las pampas y Los Andes hay dos vistas de la ciudad de Córdoba. En “Córdoba desde la pampa” (James, 1960: 9), se ve en primer plano la campiña, bastante vegetada, con varios jinetes, un par de aves en vuelo y, atrás, un curso de agua, el río Primero o Suquía y, al fondo la ciudad, donde se distingue la cúpula maciza, flanqueada por dos torres, de la catedral de Nuestra Señora de la Asunción y, hacia la izquierda (sureste), las torres de la Iglesia de la Compañía de Jesús y el Monasterio de San José de Carmelitas Descalzas. Es una vista desde las afueras de la ciudad hacia el este (Figuras 2 y 15).

“Córdoba 21 de mayo de 1837” (James, 1960: 10), es también una vista de la ciudad desde orillas del Suquía, pero, no tan clara como la anterior. Aquí, el observador

parece encontrarse cerca del codo que hace el cauce pasando de norte-sur a este-oeste aproximadamente, por lo que la vista sería hacia el sureste (Figuras 2 y 16).

“Un ravin, (dans l’Amérique du Sud.)” (“Una quebrada, (en América del Sur)”) es una ilustración publicada en *Fragments d’un voyage autour du monde* (Borget, 1850: lámina 4; Borget en Bodin, 2023: 158). Es un paisaje donde se aprecian varios jinetes a caballo atravesando una zona densamente vegetada. Hacia el frente hay matas de gramíneas, hacia atrás árboles y arbustos de troncos y raíces retorcidas, y, a la izquierda, palmeras. Sobrevuelan la escena aves rapaces de gran porte. Hacia el fondo, en esfumado, aparecen las sierras (Figura 17).

“Depuis huit jours que nous avons quitté Cordova et dit adieu aux amis et aux compatriotes qui nous avaient si bien accueillis, notre caravane avançait lentement dans des régions inconnues où l’instinct de nos guides, non sans toutefois de nombreux tâtonnements, pouvait seul nous diriger.

Nous étions parvenus au sommet d’un immense plateau triste et morne, dont le sol brûlé était coupé çà et là de marais dans les hautes herbes desquels nous disparaissions tout entiers. Nous nous trouvons tout-à-coup devant une précipice taillé à pic et se prolongeant presque en droite ligne aussi loin que pouvait s’étendre la vue. Ce ne fut qu’après des recherches infinies qu’un de nos péons parvint à découvrir non pas un sentier, mais un endroit par lequel, grâce à quelques saillies de rochers, nos mules délivrées de leurs charges et de leurs cavaliers non moins embarrassés qu’elles, purent descendre. Mais au fond de ce précipice de plus de cinq cents pieds, notre embaras ne fit que s’accroître. La végétation était si puissante, si serrée, si compacte par les lianes qui étreignaient tous les arbres à la fois, que pour nous frayer un passage nous dûmes avoir recours à la hache et au couteau, jusqu’à ce qu’enfin nous atteignîmes un endroit où les arbres moins pressés nous permirent d’avoir une vue complète des rochers que nous devons franchir même



Figura 15 - “Córdoba desde la pampa” (James, 1960: 9).



Figura 16 - "Córdoba 21 de mayo de 1837" (James, 1960: 10).



Figura 17 - "Un ravin, (dans l'Amérique du Sud.)" ("Una quebrada, (en América del Sur)"), litografía (Borget, 1850: lámina 4; Bodin *et al.*, 2023: 158).

pour sortir de ce précipice presque sans issue, et dont le calme, j'en suis sûr, n'avait été que bien rarement troublé par la voix de l'homme" ("Ocho días habían pasado desde que nos despedíamos de los amigos y compatriotas que tan bien nos habían recibido en la ciudad de Córdoba. Nuestra caravana avanzaba lento a través de regiones desconocidas en las que sólo el instinto de nuestros baqueanos, no exento de titubeos, podía guiarnos. Habíamos llegado a la cima de una inmensa planicie, triste y monótona, cuya abrasada superficie se veía cada tanto interrumpida por zonas cenagosas cubiertas de altas hierbas en las que, al pasar, desaparecíamos por completo. Nos hallamos, de súbito, frente a un precipicio cortado a pique que, hacia delante, se prolongaba a pérdida de vista. Después de mucho buscar, uno de nuestros peones dio con un sendero. Era un lugar por el que, sin carga ni jinetes y

gracias a algunas salientes rocosas, podían descender nuestras mulas. Sin embargo, al bajar más de quinientos pies hasta el fondo del precipicio, nuestras dificultades no hicieron más que acrecentarse. La vegetación era tan densa y exuberante, tan compacta, con lianas que estrechaban los árboles entre sí que, para poder avanzar, tuvimos que usar hacha y cuchillo. Finalmente, alcanzamos una suerte de claro donde la menor densidad de las plantas nos permitió tener una perspectiva completa de los roquedales del precipicio que veníamos de pasar, cuya paz, estoy seguro, no había sido antes más que raramente interrumpida por la voz humana") (Borget, 1850: lámina 4; Borget en Bodin, 2023: 159).

Borget menciona que llegaron al sitio descrito después de cabalgar ocho días desde la ciudad de Córdoba, lo que da cuenta del lento progreso de la caravana. La inmensa



Figura 18 - "Sierra de Cordova 24 Mai 1837 en regardant vers la Pampa" ("Sierra de Córdoba 24 de mayo 1837, mirando hacia la pampa"), grafito, Musée de l'Hospice Saint Roch, Issoudun, Francia, fotografía de Jean Bernard (Cazé *et al.*, 1999: 45; Magnin, 2022: 3; Bodin *et al.*, 2023: 27; Pierrot, 2023: 22).

planicie, seguida de un gran precipicio de unos 150 m, mencionados por Borget, sugeriría que habrían pasado por la Pampa de Achala (Figura 2). Esta pampa de altura está fundamentalmente constituida por un extenso cuerpo granítico, uno de los más grandes de las Sierras Pampeanas (Giménez de Patiño y Patiño Douce, 1987; Lira y Sfragulla, 2014).

Otro dato importante a tener en cuenta es que, tanto en las zonas bajas de la Sierra de Comechingones (límite interprovincial Córdoba-San Luis), como en su continuación septentrional, el Cordón de Achala, en la vecina Sierra de San Luis y en la Sierra de Pocho (Figura 2), hay ecotonos densamente vegetados, como los que refiere Borget, y palmeras caranday (Cabral y Castro, 2007). Es cierto que las palmeras que dibujó Borget muestran hojas pinnadas y no palmadas como las del caranday (*Trithrinax campestris* (Burmeister) Drude y Griesbach) que crece en la región, pero, a pesar de este detalle, son palmeras al fin. Por último, las grandes

aves dibujadas por Borget parecerían cóndores (*Vultur gryphus* Linnaeus), un ave común en estas comarcas (Ruggiero *et al.*, 1983).

“Sierra de Cordova 24 mai 1837 en regardant vers la Pampa” (“Sierra de Córdoba 24 de mayo 1837, mirando hacia la pampa”) (Cazé *et al.*, 1999: 45; Magnin, 2022: 3; Pierrot, 2023: 22), es una vista desde la cima de las altas cumbres, probablemente hacia el oeste. Se aprecian algunos jinetes avanzando por un estrecho camino de cornisa que atraviesa un paisaje desolado, casi sin vegetación, con grandes cruces sobre la barranca, probable testimonio de viajeros que perdieron sus vidas en la travesía y, hacia abajo, la inmensidad de la pampa, un mar de luz clara donde apenas se percibe algún detalle y que ocupa buena parte de la composición (Figuras 2 y 18).

“El Nono 26 de mayo de 1837” es un dibujo de *En las pampas y Los Andes* (James, 1960: 11). Se trata de un paisaje serrano con vegetación relativamente escasa. La locali-



Figura 19 - “El Nono 26 de mayo de 1837” (James, 1960: 11).

dad está al oeste de las Cumbres de Achala, provincia de Córdoba (Figuras 2 y 19). Hay otro dibujo de esta localidad perteneciente a una colección privada (Bodin *et al.*, 2023: 24).

Otro dibujo de *En las pampas y Los Andes*, "Alrededores de Córdoba 27 de mayo de 1837" (James, 1960: 12), ilustra un rancho con amplia galería en la que se distinguen tres personas. El paisaje es bastante vegeta-

do y, hacia el fondo, en esfumado, las seranías. No hay reparos geográficos concretos que permitan ubicar la composición, pero, a juzgar por el día, debe tratarse de algún lugar entre las Altas Cumbres y la Sierra de Pocho (Figuras 2 y 20).

"La Lomilina, entre Córdoba y Mendoza 29 de mayo de 1837" es otro dibujo de *En las pampas y Los Andes* (James, 1960: 13). Se trata de un caserío con algunos árboles y,



Figura 20 - "Alrededores de Córdoba 27 de mayo de 1837" (James, 1960: 12).



Figura 21 - "La Lomilina entre Córdoba y Mendoza 29 de mayo de 1837" (James, 1960: 13).



Figura 22 - "Manantiales, de Córdoba a Mendoza 31 de mayo de 1837" (James, 1960: 14).

atrás, los cerros. Es probable que se trate de Altautina, una localidad cordobesa también ubicada al oeste de las Altas Cumbres, cerca de 15 km al oeste de Nono. Quizás Borget transcribió mal el nombre, Lomilina por Altautina (Figuras 2 y 21). Desde aquí, Borget habría seguido hacia el suroeste, encontrándose, dos días después, ya en la jurisdicción de San Luis, en Los Manantiales.

"Manantiales, de Córdoba a Mendoza 31 de mayo de 1837" muestra en primer plano un rancherío y una carreta con el timón al suelo, sin animales, y luego, en sfumado, vegetación y, atrás, las sierras (James, 1960: 14). Podría tratarse de la localidad homónima ubicada al norte de la provincia de San Luis, al este de las estribaciones más septentrionales de la sierra homónima, de modo que el dibujo sería una vista desde el pueblo hacia el este (Figuras 2 y 22). Es probable que, desde Los Manantiales, Borget haya seguido hacia el sur, hasta la ciudad de La Punta, como se conocía entonces a la capital y desde allí, a Mendoza (Figura 2).

Mendoza

En las pampas y Los Andes hay dos dibujos de Mendoza. El primero "Vieja Iglesia de

Luján, alrededores de Mendoza" (James, 1960: 15), muestra la antigua capilla de Luján de Cuyo recortada nítidamente sobre las montañas (Figuras 2 y 23). La construcción se derrumbó durante el sismo del 20 de marzo de 1861 que destruyó gran parte del ejido urbano de la ciudad de Mendoza y alrededores (Ponte, 2008). Luján de Cuyo está unos 15 km al sur del actual distrito capital conformando el área urbana del Gran Mendoza.

Borget habría Partido de Mendoza a Uspallata hacia fines de junio o comienzos de julio de 1837. David James refiere, en este sentido, que "Borget and his friend found themselves faced by the alternative: of having either to spend the entire winter in Mendoza, or to undertake the crossing of the Andes through the snow, against the icy wind. Showing great courage, they chose the latter, and we can follow them thanks to the artist's dated drawings. At the outset, they had the protection of shelters: "the casucha where we spent the night of July 3, 1837," but on July 8th they slept under a huge rock shelf. A week later, as they came down from the Uspallata pass, the green landscapes of Chile opened before them" ("Borget y su amigo se encontraron ante la alternativa de pasar el resto del in-

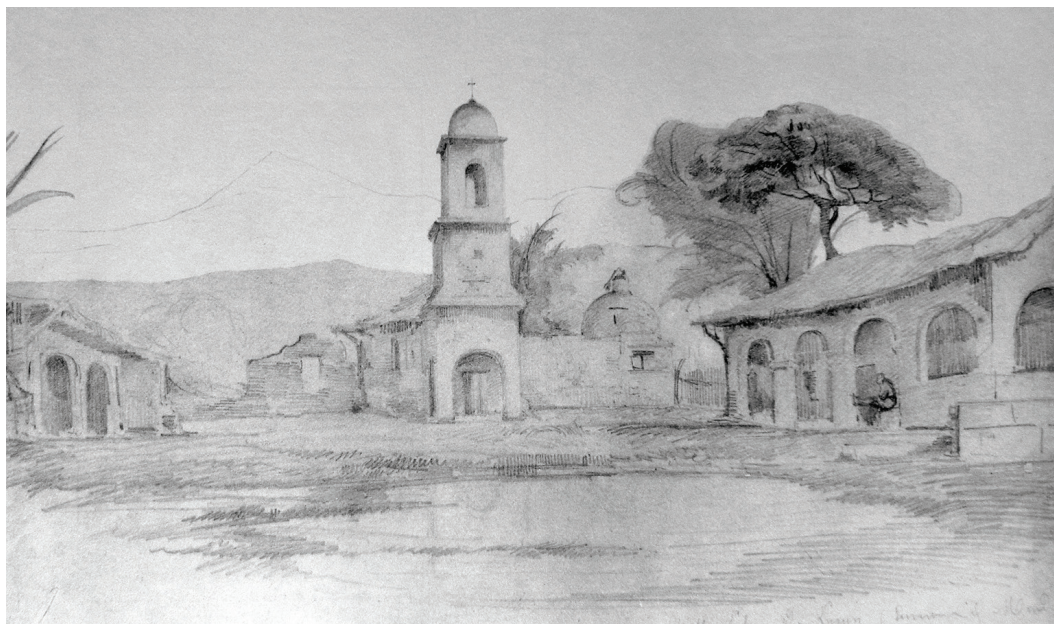


Figura 23 - “Vieja iglesia de Luján, alrededores de Mendoza” (James, 1960: 15).

vierno en Mendoza o cruzar Los Andes a través de la nieve y el viento helado. Mostrando un gran coraje eligieron la segunda posibilidad y es dable seguir sus pasos gracias a dibujos datados por el artista. En un comienzo se protegieron en refugios “la casucha donde pasamos la noche del 3 de julio de 1837” pero, el 8 de julio, durmieron bajo un gran alero rocoso. Una semana después, bajando del paso de Uspallata, el verde paisaje de Chile se reveló ante sus ojos”) (James, 1955: 41-42). Es probable que la ilustración que refiere James sea un pequeño dibujo hecho con grafito sobre papel que muestra un refugio rudimentario a dos aguas, con algunas personas dentro nominado “À la villa Vicantia à Casucha où nous avons passé la nuit le 3 juillet 1837 (Amérique latine)” (“En Villavicencio, en la casucha en la que pasamos la noche del 3 de julio de 1837 (América Latina”) (Bodin *et al.*, 2023: 26) (Figuras 2, 24 y 25).

El segundo dibujo de Mendoza publicado en *las pampas y Los Andes* es “Uspallata 16

de julio de 1837” –cuyo rótulo original sería “en descendant la cordillère, un paysage de l’Uspallata, 16 Juillet 1837” (“descendiendo la cordillera, un paisaje de Uspallata, 16 de julio de 1837”)– (James, 1960: 16). En el mismo se observa un paisaje característico de las cercanías del pueblo, con los bancos rocosos casi verticales del Grupo Choiyoi (Folguera *et al.*, 2004), surgiendo del suelo entre los árboles y, como fondo, grandes montañas. No hay reparos geográficos concretos que permitan ubicar con certeza la composición, pero, podría tratarse de una vista desde el poblado hacia el sur (Figuras 2, 24 y 26).

Dos dibujos de la Colección Germán Vergara Donoso, actualmente en el Museo Histórico Nacional, Santiago, Chile, ambos nominados “16 Juillet 1837” (“16 de julio de 1837”) serían también paisajes de los alrededores de Uspallata (Rodríguez Villegas, 1988: 8-10; Anónimo, 2015: 3 y 4). El primero muestra árboles a la vera de un curso de agua y, hacia atrás, montañas (Figuras 2, 24

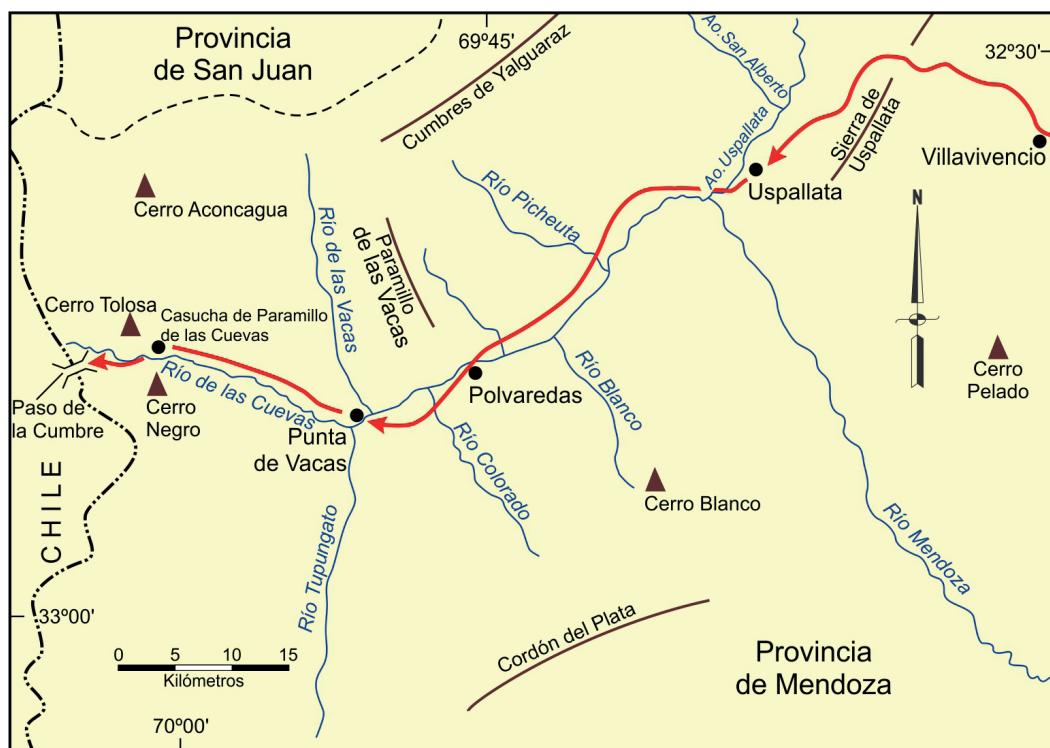


Figura 24 – Tramo de la ruta seguida por Borget hacia Chile a través de la cordillera de Los Andes, con las localidades de Villavivencio (Figura 25), Uspallata (Figuras 26, 27 y 28) y la Casucha de Paramillo de las Cuevas (Figura 29).



Figura 25 – “À la villa Vicantia à Casucha où nous avons passé la nuit le 3 juillet 1837 (Amérique latine)” (“En Villavivencio, en la casucha en la que pasamos la noche del 3 de julio de 1837 (América Latina)”, grafito sobre papel, colección particular (Bodin *et al.*, 2023: 26).

y 27). Es probable que se trate del Arroyo Uspallata, cuyo cauce discurre noreste-sur-oeste frente al pueblo homónimo, para de-

sembocar luego en el río Mendoza. La vista sería hacia el suroeste. Las altas cimas del fondo corresponderían a las estribaciones septentrionales del Cordón del Plata, una cadena mayormente conformada por rocas del Grupo Choiyoi (Folguera *et al.*, 2004). En el segundo dibujo se observa una senda flanqueada por árboles y rocas con un par de jinetes (Figuras 2, 24 y 28). Podría también tratarse de las cercanías de Uspallata.

Un cuarto dibujo realizado por Borget en el tramo mendocino del cruce de Los Andes está a resguardo en una colección particular (Bodin *et al.*, 2023: 29). “Souvenir du passage de l’Uspallata en Argentine Juillet 1837” (“Recuerdo del paso de Uspallata en la Argentina julio 1837”) es una vista hacia el sur de la Casucha de Paramillo de



Figura 26 - "Uspallata 16 de julio de 1837" (James, 1960: 16).

las Cuevas que "aún se preserva aproximadamente a la altura del kilómetro 1251 de la Ruta Nacional 7, al pie de la cuesta en herradura que baja al valle de Las Cuevas" (Ottone, 2019: 37) (Figuras 2, 24 y 29). "Las casuchas son refugios de montaña construidos en el paso de Uspallata por iniciativa de Ambrose O'Higgins durante la segunda mitad del siglo XVIII para garantizar el servicio de correos en los meses en que la parte más elevada del paso permanecía cubierta por la nieve. Son construcciones de ladrillo, originalmente con un sobre-techo externo a dos aguas y la puerta en madera" (Ottone, 2019: 37). En los años de Borget había cuatro casuchas en la Argentina, Las Vacas –Punta de Vacas–, Puquios –aproximadamente en el kilómetro 1251 de la Ruta Nacional 7–, Paramillo de las Cuevas y Las Cuevas –al pie de los caracoles que suben al Paso de la Cumbre, donde se levanta el Cristo Redentor–, y cuatro en Chile. La casucha de Paramillo de

las Cuevas está emplazada sobre el margen norte del río Cuevas –a la derecha en la ilustración de Borget–. Hacia atrás, se observa el Cerro Negro, compuesto mayormente por vulcanitas y piroclastitas de "la Formación Juncal, una unidad originalmente considerada de edad cretácica temprana (cerca de 100 a 129 millones de años de edad), pero que hoy se estima puede ser mucho más joven" (Ramos *et al.*, 1996; Jara y Charrier, 2014; Ottone, 2019: 37).

Otros dibujos de Borget en Mendoza, son su gaicho, comentado anteriormente (Figura 14), y "Mendoza 20 Junin 1837" ("Mendoza 20 de junio de 1837") (Cazé *et al.*, 1999: 47; Pierrot, 2023: 23), que retrata un joven de rostro aindiado y cabello largo ceñido por un pañuelo (Figura 30).

Cabe destacar que, antes de ir a Chile, Borget habría estado cerca de un mes reponiendo fuerzas en Mendoza. Por otro lado, a pesar que atravesó la cordillera en pleno invierno y, considerando que sus últimos



Figura 27 - "16 Juillet 1837", lápiz, Museo Histórico Nacional, Santiago, Chile (Rodríguez Villegas, 1988: 10; Anónimo, 2015: 3).



Figura 28 - "16 Juillet 1837" ("16 de julio de 1837"), lápiz, Museo Histórico Nacional, Santiago, Chile (Rodríguez Villegas, 1988: 8-9; Anónimo, 2015: 4).



Figura 29 - "Souvenir du passage de l'Uspallata en Argentina Juillet 1837" ("Recuerdo del paso de Uspallata en la Argentina julio 1837"), grafito sobre papel, colección particular (Bodin *et al.*, 2023: 29).



Figura 30 - "Mendoza 20 Juin 1837" ("Mendoza 20 de junio de 1837"), grafito, Musée de l'Hospice Saint Roch, Issoudun, Francia, fotografía de Jean Bernard (Cazé *et al.*, 1999: 47; Pierrot, 2023: 8).

dibujos en Uspallata son del 16 de julio y el primero en Chile del 18 de julio, resulta evidente que cruzó con animales (Figura 28). El tiempo durante la travesía habría sido relativamente bueno, ya que, con tormenta de hielo o nieve el camino se cerraba y el único modo de pasar era a pie, por lo que se tardaba más de dos días.

EPÍLOGO

"Mais le jour commence à poindre, la campagne demeure plongée dans le calme le plus complet. Quelle heure solennelle et bienfaisante! que la brise était douce! Qu'elles étaient suaves les premières exhalaisons des fleurs! Avec quelle volupté, quelle béatitude bien sentie, je jouissais du réveil de la terre! Le ciel se colorait lentement. Ses mille nuances d'azur fondues en

une seule, tant le passage de l'une à l'autre était insensible, flattaient, enivraient le regard, et conviaient l'esprit et le cœur à quitter la terre pour le ciel. L'insecte bourdonnait: l'oiseau s'envolait en chantant ses plus douces notes. Les gouttes de rosée suspendues aux feuilles légères des algurobos, aux herbes de la prairie, brillaient comme autant d'étoiles et semblaient implorer le soleil de se hâter pour les rappeler dans les régions supérieures" ("Pero, aunque el día comienza a despuntar, el campo sigue inmerso en la calma más completa ¡Qué momento tan solemne y gratificante!, ¡qué dulce la brisa!, ¡qué suave el primer aroma de las flores! ¡Con que voluptuosidad y beatitud disfrutaba del despertar de la tierra! El cielo se coloreaba de a poco. Mil matices de azur insensiblemente fundidos en uno solo, agasajaban, embriagaban la mirada, invitando al espíritu y al corazón a dejar la tierra por el cielo. Los insectos zumbaban, los pájaros levantaban vuelo cantando sus notas más dulces. Las gotas del rocío, aún suspendidas en las hojas ligeras de los algarrobos y en las hierbas de la planicie, brillaban como estrellas que parecían implorar al sol que se dé prisa en convocarlas hacia regiones más elevadas") (Borget 1851b: 74; Borget en Bodin, 2023: 222).

Amanece en Bourges, la luz baña, de soslayo, la ventana del primer piso del Hotel des Méloizes. Borget se asoma apenas y, hechizo de la memoria, un día nuevo des-punta ante sus ojos en la pampa.

AGRADECIMIENTOS

A Agustín G. Martinelli y Sergio Bogan, editores de la *Revista Historia Natural* por sus observaciones y comentarios que enriquecieron en gran medida el manuscrito original. A Annie Bovini del Musée de l'Hospice Saint Roch, Issoudun, Francia, por facilitarme los catálogos de exposiciones del

museo. A Patrice Moreau y Estelle Bille, de la misma institución, por la cesión de las ilustraciones reproducidas en las láminas 18 y 28. A Claire Pierrot del Musée Bertrand, Châteauroux, Francia, por facilitarme el catálogo de la exposición “Auguste Borget (1808-1877), Les paradis perdus”. A Catherine Barbier y Jenny Bérenger, de la misma institución, y Rodolphe Aucharles, Directeur Général Adjoint, Mairie de Châteauroux, por permitirme reproducir la fotografía de la lámina 1. A Carolina Nicole Suaznabar Balderrama y Claudio Antonio López Flores, Museo Histórico Nacional, Santiago, Chile, por proporcionarme los dibujos de las láminas 26 y 27. El presente artículo se llevó adelante en el marco del proyecto PIP 11220200101867CO (Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas). Esta es la contribución R-515 del Instituto de Estudios Andinos Don Pablo Groeber.

BIBLIOGRAFÍA

- Amigo, R., Artundo, P. y Pacheco, M. (1999). *Pintura argentina. Breve panorama del periodo 1830-1970*. Buenos Aires, Argentina, Banco Velox.
- Anónimo (2015). *Auguste Borget*. Artistas Visuales Chilenos. Chile, Santiago, Museo Nacional Bellas Artes.
- Balzac, H. (1872). La Chine et les chinois. En, *Ceuvres complètes de H. de Balzac. Tome vingt-deuxième. Ceuvres diverses. Cinquième partie. Portraits et critique littéraire*. (pp. 327-360). Paris, Francia, Michel Lévy.
- Baudelaire, C. (1823). Salon de 1846. En, J. Crépet (Ed.), *Ceuvres complètes de Charles Baudelaire. Quelques-uns de mes contemporains. Curiosités Esthétiques*. (pp. 81-201). Paris, Francia, Louis Conrad.
- Berón, L.T. (2011). *Vestuario criollo 1770-1920*. La Plata, Argentina, De la Campana.
- Bodin, T. (2023). *Honoré de Balzac, Auguste Borget. En Chine et ailleurs. Recits et dessins de voyage*. Paris, Francia, Le Passeur.
- Bodin, T., Magnin, L., Pierrot, C., Valdenaire, A. y Avérous, G. (2023). *Catalogue Auguste Borget (1808-1877), les paradis perdus*. Châteauroux, Francia, Musée Bertrand.
- Borges, J.L. (1977). *Borges. Obra poética*. Buenos Aires, Argentina, Emecé.
- Borget, A. (1847). Le carnaval à Buenos-Ayres. *L'illustration*, 8(208), 389.
- Borget, A. (1850). *Fragments d'un voyage autour du monde*. Moulins, Francia, P.A. Desrosiers.
- Borget, A. (1851a). A bord de L'Henry Clay. *L'Art en Provence*, nouvelle série, 12, 16-21.
- Borget, A. (1851b). Cordova, 21 mai 1837. *L'Art en Provence*, nouvelle série, 12, 69-75.
- Borget, A. (1851c). Dans les pampas, République Argentine. Cordova, 21 mai. *L'Art en Provence*, nouvelle série, 13, 46-50, 102-105.
- Borget, A. y Balzac, H. (1842). *La Chine et les Chinois*. Goupil et Vibert, Paris.
- Cabral, E.S. y Castro, M. (2007). *Palmeras argentinas, guía para el reconocimiento*. Buenos Aires, Argentina, Lola.
- Cazé, S. (2008). *Carnet de voyage Auguste Borget, notes et dessins*. Issoudun, Francia, Musée de l'Hospice Saint-Roch.
- Cazé, S., Stravides, L. Debray, C., de Chancel-Bardelot, B. y Préaud, T. (1999). *Auguste Borget, peintre voyageur autour du monde, dessins et peintures*. Issoudun, Francia, Musée de l'Hospice Saint-Roch.
- Chikhachev, P.A. (1967). *A trip across the pampas of Buenos Aires (1836-1837)*. The University of Kansas, Center of Latin American Studies, Occasional Publication 8.
- Chikhachev, P.A. (1980). A través de la Cordillera de Los Andes. *Revista de la Junta de Estudios Históricos de Mendoza*, segunda época, 9(2), 425-438.
- Contreras, J.R., Pugliese, M., Palermo, M.A. y Marchetti, B. (1984). *La Vizcacha. Fauna Argentina 30*. Buenos Aires, Argentina, Centro Editor de América Latina.
- Cros, P. y Doderó, A. (2003). *Aventura en las Pampas. Los pintores franceses en el Río de la Plata*. Buenos Aires, Argentina, Ronor.
- Cutolo, V.O. (1968). *Nuevo diccionario biográfico argentino (1750-1930). Tomo Primero (A-B)*. Buenos Aires, Argentina, Elche.
- de la Croix- Riche Chanet, C.R. (2004). *Franceses en el Río de la Plata y el Atlántico Sur 1526-1876*. Buenos Aires, Argentina, Mega Libros.
- del Carril, B. y Aguirre Saravia, A.G. (1982). *Iconografía de Buenos Aires. La ciudad de Garay hasta 1852*. Buenos Aires, Argentina, Municipalidad de la Ciudad de Buenos Aires.
- Folguera, A., Etcheverría, M., Pazos, P., Giambiagi, L., Cortés, J., Fauqué, L., Rodríguez, M.F. e Irigoyen, V. (2004). *Hoja Geológica 3369-15 Potrerillos. Programa Nacional de Cartas Geológicas de la República Argentina 1:100.000*. Buenos Aires, Argentina, Servicio Geológico Minero Argentino.
- Giménez de Patiño, M. y Patiño Douce, A.E. (1987). Petrología y petrogénesis del Batolito de Achala,

- provincia de Córdoba, a la luz de la evidencia de campo. *Revista de la Asociación Geológica Argentina*, 42(1-2), 201-205.
- Gutiérrez, R., Méndez, P. y Kohan, M. (2008). *Arquitecturas ausentes. Obras notables demolidas en la ciudad de Buenos Aires*. Buenos Aires, Argentina, El artenauta: Ceodal.
- Heymann, C. (2023). Catalogue Auguste Borget (1808-1877), les paradis perdus. *Caravelle. Cahiers du monde hispanique et luso-brésilien*, 121, 191-193. Recuperado de <https://doi.org/10.4000/caravelle.15119>
- Hurtado, M.A., Moscatelli, G.N. y Godagnone, R.E. (2005). Los suelos de la provincia de Buenos Aires. En, de Barrio, R.E., Etcheverry, R.O., Caballé, E. y Llabrás, E. (Eds.), *Relatorio del XVI Congreso Geológico Argentino*. (pp. 201-218). La Plata, Argentina, Asociación Geológica Argentina.
- James, D. (1955). The artist traveler Auguste Borget, a friend of Honoré de Balzac. *Gazette des Beaux-Arts*, 46(1038-1039), Juillet-Août 1955, 33-52, 66-72.
- James, D. (1960). *En las Pampas y Los Andes. Treinta y tres dibujos y textos sobre Argentina, Chile y Perú de Auguste Borget*. Buenos Aires, Argentina, Pardo-Emecé.
- Jara, P. y Charrier, R. (2014). Nuevos antecedentes estratigráficos y geocronológicos para el Meso-Cenozoico de la cordillera Principal de Chile entre 32° y 32°30'S: implicancias estructurales y paleogeográficas. *Andean Geology*, 41(1), 174-209.
- Lira, R. y Sfragulla, J. (2014). El magmatismo devónico-carbonífero: el Batolito de Achala y plutones menores al norte del cerro Champaquí. En, Guerreschi, A.B. y Martino, R.D. (Eds.), *Relatorio del XIX Congreso Geológico Argentino, Tomo 1*. (pp. 293-347). Córdoba, Argentina, Asociación Geológica Argentina.
- López Anaya, J. (2005). *Arte argentino. Cuatro siglos de historia (1600-2000)*. Buenos Aires, Argentina, Emecé.
- Loza, L.M. (2012). *Carruajes en la Argentina*. Martínez, Argentina, Maizal.
- Magnin, L. (2022). Le récit de voyage d'Auguste Borget: le regard d'un artiste français sur l'Argentine du milieu du XIXe siècle. *Nuevo Mundo Mundos Nuevos*. Recuperado de <https://doi.org/10.4000/nuevomundo.90333>
- Malosetti Costa, L. (2022). *Retratos públicos. Pintura y fotografía en la construcción de imágenes heroicas en América Latina desde el siglo XIX*. Buenos Aires, Argentina, Fondo de Cultura Económica.
- Mansilla, L.V. (2006). *Una excursión a los indios ranqueles*. Buenos Aires, Argentina, Edicol.
- Nabel, P. y Pereyra, F.X. (2002). *El paisaje natural bajo las calles de Buenos Aires*. Buenos Aires, Argentina, Museo Argentino de Ciencias Naturales Bernardino Rivadavia.
- Old Nick y Borget, A. (1845). *La Chine ouverte. Aventures d'un Fan-Kouei dans le pays de Tsín*. Paris, Francia, H. Fournier.
- Ottone, E.G. (2019). *Théodore Pavie, un francés en las pampas*. Buenos Aires, Argentina, Dunken.
- Parera, A. (2002). *Los mamíferos de la Argentina y la región austral de Sudamérica*. Buenos Aires, Argentina, Editorial El Ateneo.
- Penhos, M. (2005). *Ver, conocer, dominar: imágenes de Sudamérica a fines del siglo XVIII*. Buenos Aires, Argentina, Siglo Veintiuno.
- Pierrot, C. (2023). *Dossier de Presse Avril 2023, Auguste Borget (1808-1877) Les paradis perdus*. Châteauroux, Francia, Musée Bertrand.
- Ponte, J.R. (2008). *Mendoza, aquella ciudad de barro. Ilustrado. Historia de una ciudad andina desde el siglo XVI hasta nuestros días*. Mendoza, Argentina, Unidad Ciudad y Territorio INCIHUSA-CCT-Mendoza-CONICET.
- Proust, M. (1954). *Le temps retrouvé*. Paris, Francia, Gallimard.
- Ramos, V.A., Aguirre-Urreta, M.B., Álvarez, P.P., Cegarra, M.I., Cristallini, E.O., Kay, S.M., Lo Forte, G.L., Pereyra, F.X. y Pérez, D.J. (1996). *Geología de la región del Aconagua, provincias de San Juan y Mendoza, República Argentina*. Dirección Nacional del Servicio Geológico, Subsecretaría de Minería de la Nación, Anales 24, Buenos Aires, Argentina, Secretaría de Industria, Comercio y Minería de la Nación.
- Rodríguez Villegas, H. (1988). *Primera visión de Chile. Dibujos de la Colección Germán Vergara Donoso*. Santiago, Chile, Museo Histórico Nacional.
- Ruggiero, A., Nores, M., Montes, G., Palermo, M.A. y Marchetti, B. (1983). *El Cóndor. Fauna Argentina 23*. Buenos Aires, Argentina, Centro Editor de América Latina.
- Sáenz Quesada, M. (2001). *La Argentina. Historia del país y de su gente*. Buenos Aires, Argentina, Sudamericana.
- Schwartz, L. (1992). *Goodnight Gracie*. Chicago, Estados Unidos de América, The University of Chicago Press.
- Sellés Martínez, J. (2023). Una imagen poco conocida de la calle Defensa en 1837. *El Sol de San Telmo*, 1854. Recuperado de una imagen poco conocida de la calle Defensa en 1837 – El Sol de San Telmo
- Walther, J.C. (1970). *La conquista del desierto*. Buenos Aires, Argentina, Eudeba.

Recibido: 13/02/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025/165-180

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

VICENTE DI MARTINO Y SUS PASIONES: LOS FÓSILES Y EL MAR

Vicente di Martino and his passions: fossils and the sea

Guillermo Marcos López^{1,2} y Eduardo Pedro Tonni¹

¹División Paleontología de Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata (FCNyM-UNLP). Paseo del Bosque s/n, B1900FWA, La Plata, Argentina. glopez@fcnym.unlp.edu.ar; eptonni@fcnym.unlp.edu.ar

²Cátedra Paleontología de Vertebrados Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata.

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. En la presente contribución los autores se refieren a la actividad de Vicente Di Martino (1940-2011) como destacado colaborador de los estudios paleontológicos y arqueológicos, así como apasionado por el medio marino y la protección del patrimonio. Colaboró con investigadores de las universidades nacionales de Bahía Blanca, Mar del Plata, Olavarría y La Plata, así como con investigadores del INIDEP. Fue además el referente del Observatorio de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (OPAP), en la extracción de fósiles en Arroyo Chasicó, Quequén Salado y Monte Hermoso. Su colaboración en los estudios paleontológicos, fue reconocida por los investigadores que le dedicaron varios taxones y elogiosos comentarios. En el campo de la arqueología tuvo relevante actuación en el descubrimiento de sitios de la región costera atlántica. Tenía una fuerte inclinación por transmitir sus conocimientos, valores y experiencias. Fue el museo del balneario Monte Hermoso, que actualmente lleva su nombre, su mejor estrategia para concretarlo. Difundió sus conocimientos de un modo claro y sencillo, realizando diversas actividades como talleres, charlas y juegos. Con un vocabulario coloquial, llegaba tanto a niños y adolescentes como a adultos. Entre sus prioridades se encontraba también difundir la importancia del patrimonio cultural y su conservación.

Palabras clave. Paleontología, Monte Hermoso, Di Martino, Arroyo Chasicó.

Abstract. At the present contribution, the authors refer to the activity of Vicente Di Martino (1940-2011) as a prominent collaborator in paleontological and archaeological studies, as well as passionate about the marine environment and the protection of heritage. He collaborated with researchers from the national universities of Bahía Blanca, Mar del Plata, Olavarría and La Plata, as well as with researchers from INIDEP. He was also the reference of the Observatorio de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (OPAP), in the extraction of fossils in Chasicó, Quequén and Monte Hermoso. His collaboration in paleontological studies was recognized by researchers who dedicated several taxa and glowing comments to him. In the field of archeology he had a relevant role in the discovery of sites in the Atlantic coastal region. He had a strong inclination to transmit his knowledge, values and experiences. The Museo de Monte Hermoso, which currently bears his name, was his best strategy to achieve this. He spread his knowledge in a clear and simple way, carrying out various activities such as workshops, talks and games. With colloquial vocabulary, it reached children and adolescents as well as adults. Among its priorities was also to spread the importance of cultural heritage and its conservation.

Key words. Paleontology, Monte Hermoso, Di Martino, Arroyo Chasicó.

INTRODUCCIÓN

Cuando se despierta una pasión desde temprana edad, en general es difícil detenerla, y eso le ocurrió con los fósiles a Vicente José Di Martino, al que la mayoría conocía como Dim.

Vicente nació en Mar del Plata el 28 de septiembre de 1940, y fue hijo único en el seno de una familia de clase media acomodada que puso todas sus energías en su educación. Asistió a escuelas religiosas de la ciudad, tanto en la primaria como en la secundaria. Entre sus compañeros se encontraba el hijo del médico Juan José Pereda, que entre 1948 y 1950 fue intendente de Mar del Plata. Esta amistad le dio la posibilidad de descubrir el “*Museo Municipal de Ciencias Naturales y Tradicional de Mar del Plata*” que, por ese entonces funcionaba en el tercer piso del Palacio Municipal

Fue así que los dos pequeños de apenas 10 años, se fascinaron con los fósiles y para Vicente (llamado “Nenucho” cuando niño) fue el descubrimiento de una pasión que lo guiaría a lo largo de toda su vida. Él transcurrió su preadolescencia y adolescencia rodeado de fósiles y de libros de paleontología y entre sus disfrutes cotidianos estaba el de dibujar mamíferos fósiles, con una habilidad notable, si se considera que fueron



Figura 1- En el Museo de Mar del Plata, alrededor de 1952. Vicente Di Martino (izquierda) y Pereda hijo (derecha).

realizados cuando tenía sólo 12 años

Por ese entonces, Galileo J. Scaglia (1915-1981) era el director del museo de Mar del Plata y Jorge Lucas Kraglievich (1928-1992), hijo de Lucas Kraglievich --el famoso paleontólogo discípulo de Carlos Ameghino y continuador de la obra de Florentino--, era el subdirector. Ambos veían con desconfianza a los jóvenes, a tal punto que una tarde, por un incidente, Scaglia los echó del museo al grito de “*ni se les ocurra*



Figura 2- Vicente Di Martino a los 13 años en la barranca de Mar del Plata y en su casa con sus fósiles.

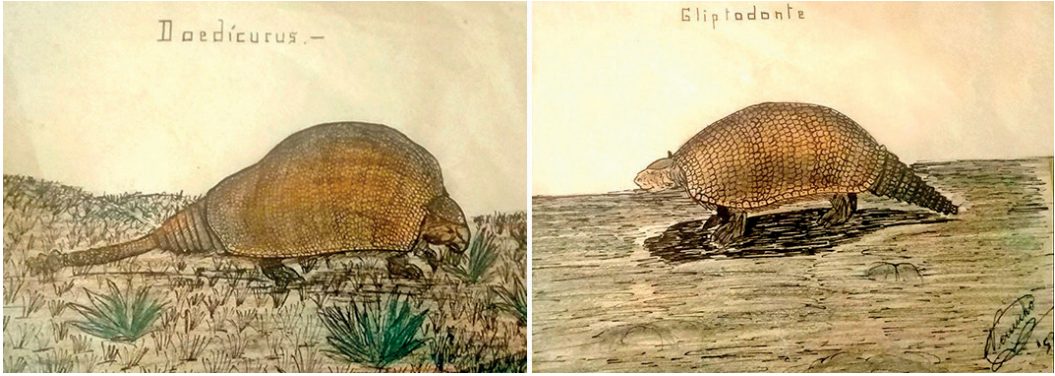


Figura 3- Dibujos realizados en 1952 por Vicente Di Martino (Nenucho) a los 12 años de edad.

ir a buscar fósiles en la barranca". Este apercibimiento, lejos de acobardarlos, fue esclarecedor, porque ellos no sabían de donde se extraían los restos y fue el puntapié inicial para el comienzo de su búsqueda, que para Vicente no terminaría nunca. Con el tiempo, ambos jóvenes, recolectaron una cantidad de fósiles muy considerable y no les quedó otra opción que volver al museo para poder determinarlos y posteriormente donarlos. Ante la muestra de tal entusiasmo, esta vez, Jorge L. Kraglievich los adoptó como principiantes y para estimularlos le regaló a Vicente el libro de F. Ameghino, "La Antigüedad del Hombre en el Plata"

Con el paso de los años los hizo partícipes de algunas campañas paleontológicas y los perfeccionó en las técnicas de extracción. Por ejemplo, en marzo de 1957 prospectaron en el litoral marítimo de la provincia de Buenos Aires, entre Centinela del Mar y Necochea, junto a varios miembros de la "Agrupación Marplatense de Amigos de la Ciencia" (Kraglievich, 1959). Los jóvenes de esta agrupación se hacían llamar "Los Merinos".

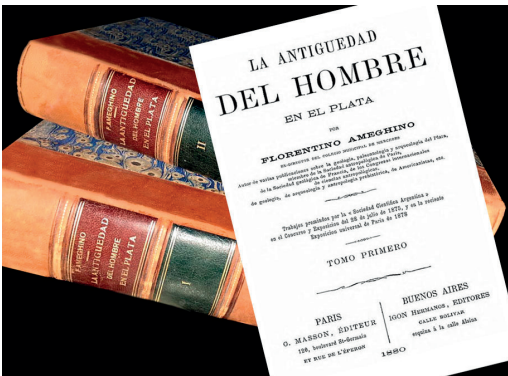


Figura 4- Libro de Florentino Ameghino "La Antigüedad del Hombre en el Plata". La primera edición se publicó en dos tomos, el primero en 1880 y el segundo en 1881.



Figura 5- Los jóvenes de la "Agrupación Marplatense de Amigos de la Ciencia" que se autodenominaban "Los Merinos". En cuquillas a la derecha Di Martino y a la izquierda Pereda.



Figura 6- Uno de los viajes de campo realizados por los alumnos de Geología de la Universidad Nacional del Sur (década de 1960).

En 1959, después de haber terminado el secundario, Dim se radicó en la ciudad de Bahía Blanca y como la paleontología no existía como carrera universitaria, comenzó a estudiar geología en la Universidad Nacional del Sur (UNS). Cuando adquirió los contenidos básicos que le permitirían trabajar en paleontología, abandonó la carrera

DI MARTINO EN MONTE HERMOSO

A fines de la década de 1960, llegó a Monte Hermoso, que en ese entonces era un pequeño balneario que pertenecía al municipio de Coronel Dorrego (el municipio urbano de Monte Hermoso fue creado recién en 1979).

La elección de este pueblo no fue una casualidad, ya que el nombre Monte Hermoso correspondía a una clásica localidad

fosilífera que había sido previamente visitada por Charles Robert Darwin y estudiada por Florentino Ameghino, Santiago Roth y los Kraglievich (Lucas y su hijo Jorge Lucas). Cabe señalar aquí que el actual balneario Monte Hermoso no está relacionado con la localidad paleontológica Monte Hermoso, que fue mencionado por primera vez por Darwin (1845, capítulo 5). Ese sitio conocido en la actualidad como “Las Rocas” o “Farola Monte Hermoso” – dado que fue el lugar donde se instaló el primer faro de la costa marítima argentina--, se encuentra a unos 10 kilómetros al oeste de la localidad balnearia de Pehuén Co, dentro de la actual Reserva Natural de la Defensa Baterías – Charles Darwin (Caputo e Irazoqui, 2019). El topónimo le fue aplicado al área por el capitán del *Beagle*, Robert Fitz Roy quien seguramente lo tomó de la “Carta Esférica de las costas de la América Meridional” ejecutada por



Figura 7- Fragmento de la “Carta esférica de ...” por Juan de Lángara, 1789.

Juan de Lángara en 1789. Aquí, el nombre “Mte. Hermoso” aparece indicando un pico de montaña o sierra ubicado algo tierra adentro, muy probablemente haciendo referencia a la actual Sierra de la Ventana, tal como se la vería desde una embarca-

ción. En suma, “Monte Hermoso” es un topónimo que en principio denominó a un accidente orográfico, posteriormente a un área de acantilados marinos, y en la actualidad, a una localidad balnearia ubicada unos 30 km al este-noreste de la “Farola Monte Hermoso”, la localidad paleontológica visitada por Darwin.

Para poder subsistir, Vicente abrió un local de artesanías en la Galería Rambla Casino, que llamó *Akú Akú*, (“Espíritu guardián”) y tenía en la puerta el slogan. *“Todo bicho que camina va a parar a Akú, Akú”* En ese local exponía los restos fósiles que coleccionaba, que entusiasmaron al delegado municipal Rodolfo Zarzozo, quien le encargó organizar un museo de ciencias.



Figura 8- Negocio de artesanías y primer espacio de exposición de los fósiles de Dim en Monte Hermoso.



Figura 9- Acto inaugural del Museo Florentino Ameghino de Monte Hermoso. Vicente Di Martino señalado con la flecha y autoridades municipales.

Es así que el 21 de septiembre de 1977 se inauguró, en la rambla céntrica, el “*Museo de Ciencias Naturales «Florentino Ameghino»*” a cargo de Di Martino. Para el tradicional corte de cinta asistieron las autoridades municipales y el padre Mario --párroco del pueblo-- bendijo el nuevo edificio

Allí, el museo funcionó hasta que se produjo su demolición a fines del 2006. La inoperancia de las autoridades, produjo que las obras comiencen de un día para el otro, sin darle la oportunidad a Dim de trasladar o, al menos, proteger los fósiles que estaban exhibidos, así como el mobiliario del museo.

Rectificando el error producido en la demolición y reparando, sólo en parte, el daño al patrimonio de los monterroños, a mediados del 2007, la municipa-

lidad cedió el “Salón Blanco del Centro Cívico Alborada” para alojar al museo, donde continua hasta la actualidad. El 21 de septiembre de 2011, al cumplirse el 34 aniversario de la fundación del museo y como merecido reconocimiento a la labor de su fundador, el museo cambió su denominación (Ordenanza nº 2025 del HCD) imponiéndose el nombre de “*Museo Municipal de Ciencias Naturales «Vicente Di Martino»*”.

Como señala su hija Natalia en varios artículos disponibles en internet, Di Martino fue un autodidacta aficionado a la paleontología, geología, zoología, arqueología e historia. Elaboró y colaboró en proyectos e investigaciones tendientes a la protección y conservación de las especies y los recursos naturales. Le encantaba salir de cam-



Figura 10- Demolición del Museo de Monte Hermoso.



Figura 11- Vista actual del Museo Municipal de Ciencias Naturales «Vicente Di Martino».



Figura 12- Vicente Di Martino en trabajos de campo. Gentileza: Natalia Di Martino y Naty Sánchez.



Figura 13- Dim acondicionando fragmentos del caparazón de un gliptodonte.

paña en búsqueda de fósiles, ya sea con su familia, amigos, investigadores o personal del Museo. Su habilidad para encontrar fósiles y espíritu expedicionario le permitió realizar importantísimas colecciones, reconocidas por la cantidad, calidad, clasificación y conservación de las piezas.

Después de cada prospección paleontológica, Dim limpiaba y consolidaba los restos fósiles que había recolectado y los acondi-

cionaba para ser depositados en la colección o directamente exhibido en las vitrinas del museo.

En reconocimiento a sus aportes, el 27 de noviembre de 2008 el Consejo Deliberante, en su Resolución N° 304 aprobada por unanimidad, declaró a Vicente Di Martino *“Persona destacable”* por su *“trayectoria y tenaz defensa de nuestros patrimonios y reservas arqueológicas”*.



Figura 14- Vicente Di Martino en diferentes momentos de su vida.

DI MARTINO Y LAS HUELLAS DE LOS PEREZOSOS GIGANTES

A comienzos de la década de 1980, Di Martino descubrió en la plataforma de abrasión en los alrededores del balneario Monte Hermoso, las huellas del perezoso gigante extinto *Megatherium*. Estas huellas fueron estudiadas por el paleontólogo Rodolfo Casamiquela (Casamiquela, 1983), quien formuló la hipótesis del andar bípedo de *Megatherium*, la que en la actualidad es ampliamente aceptada.

En 2007, Di Martino en compañía de Natalia Sánchez, actual directora del Museo de Monte Hermoso, fue partícipe de un nuevo hallazgo icnológico: una rastrillada de nueve huellas de otro perezoso gigante extinto que atribuyeron a *Scelidotherium*.

Las huellas fueron halladas unos 5 kilómetros al oeste del balneario y recibieron amplia difusión tanto en medios locales como nacionales.



Figura 16- Di Martino observando las pisadas atribuidas a *Scelidotherium* (2007). Gentileza: Natalia Sánchez



Figura 15- Huellas de *Megatherium* estudiadas por Casamiquela tal como se observaban en junio de 1984. Gentileza: E. P. Tonni.

LOS PALEONTÓLOGOS Y SUS RECONOCIMIENTOS A DI MARTINO

La actividad de Di Martino en el campo de la paleontología de los vertebrados, fue reconocida no solo a través de los agradecimientos que se verifican en los distintos artículos publicados, sino también, y de manera imperecedera, a través de los epítetos específicos que lo recuerdan en varios taxones.

En 1996, Goin y Pardiñas dan a conocer en la publicación periódica española *Estudios Geológicos*, una revisión del género extinguido *Hyperdidelphys* Ameghino, 1904 (Marsupialia, Didelphimorphia). En este artículo, los autores analizan y diagnostican nuevamente a todas las especies de este

género, y dan a conocer una nueva a la que denominan *Hyperdidelphys dimartinoi*. El material tipo, consistente en un cráneo casi completo sin la mandíbula, fue coleccionado por Di Martino en Playa Las Palomas, partido de General Pueyrredón, provincia

de Buenos Aires, y procede de los bancos 5-7 de la Formación Chapadmalal, Plioceno superior (Goin y Pardiñas, 1996).

Agnolin *et al.* (2014) describen a *Plesiopercichthys dimartinoi*, un nuevo género y especie de un pez Percichthyidae (Perciformes),

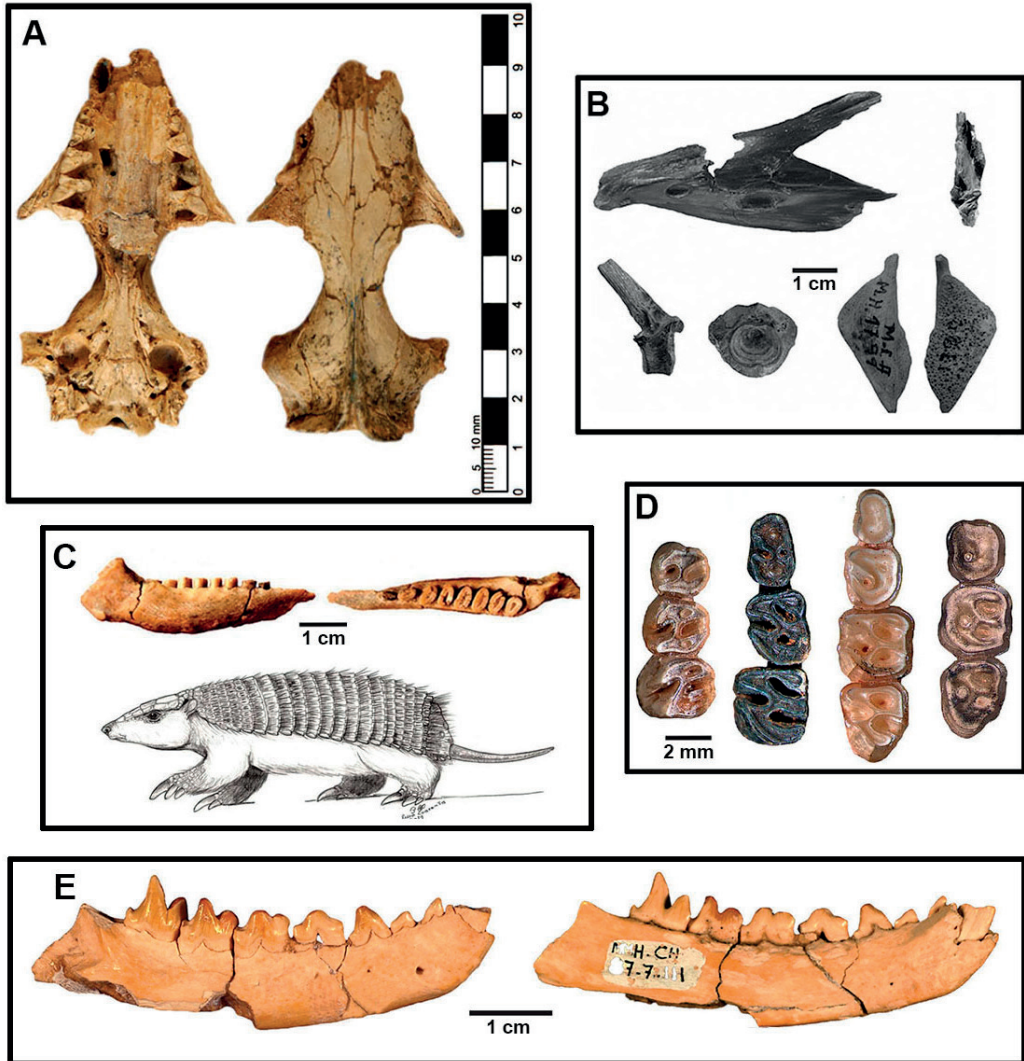


Figura 17- Restos fósiles que permitieron reconocer especies nuevas que fueron dedicadas a Vicente Di Martino. **A:** cráneo de *Hyperdidelphys dimartinoi*; **B:** algunos restos de *Plesiopercichthys dimartinoi*; **C:** fragmento mandibular y reconstrucción de *Chlamyphractus dimartinoi*; **D:** molares superiores e inferiores de *Metacaremys dimi*; **E:** rama mandibular de *Dimartinia pristina*. Fuente: (A) Gentiliza: Francisco J. Goin. (B-E) Modificado de publicaciones originales.

cuyo ejemplar tipo y numerosos materiales asignados, fueron coleccionados por Di Martino en Farola Monte Hermoso, partido de Coronel Rosales, provincia de Buenos Aires. A partir del estudio, los autores concluyen que “Este hallazgo, conjuntamente con otros registros paleoictiológicos previos y análisis moleculares de taxones actuales, sugieren un recambio ictiofaunístico de importancia para el Neógeno tardío en la región Patagónica. De este modo, la conformación actual de la ictiofauna patagónica sería de reciente data, posiblemente a partir del Pleistoceno” (Agnolin *et al.* 2014: 19).

Una gran trascendencia científica tuvo la descripción por parte de Barasoain *et al.* (2020 a y b), de un nuevo género y especie de armadillo Chlamyphorinae (Cingulata), al que denominaron *Chlamydophractus dimartinoi* (Barasoain *et al.* 2020b). El ejemplar original había sido coleccionado por Di Martino en las proximidades de la laguna Chasicó, partido de Villarino, provincia de Buenos Aires, y permaneció por más de tres décadas en las colecciones del Museo Municipal de Ciencias Naturales de Monte Hermoso, sin haber sido estudiado. La procedencia estratigráfica corresponde a la Formación Arroyo Chasicó, asignable al Mioceno superior, con una antigüedad estimada en torno a 9 millones de años. De acuerdo con los autores, este nuevo taxón representa el linaje más básico entre los Chlamyphorinae y aumenta su diversidad. La morfología de la extremidad anterior sugiere que habría sido un buen excavador, aunque, a diferencia de las especies actuales, no habría tenido hábitos “completamente” subterráneos.

Una publicación reciente de Piñero García *et al.* (2021) da cuenta de otro reconocimiento a Di Martino. Estos autores describen y discuten las relaciones filogenéticas de las especies del roedor Octodontidae

Metacaremys, cuya especie de mayor antigüedad es *M. primitiva*, del Mioceno Tardío y la más moderna *M. dimi*, del límite Mioceno-Plioceno. En esta última, el epíteto específico “*dimi*” refiere al apócope de nombre con que era conocido Di Martino: Dim. Los autores discuten el patrón evolutivo al que reconocen como un linaje anagenético en el que se produce un aumento de tamaño a partir de la especie más antigua, hasta la especie más joven, *M. dimi*. La polaridad de este patrón de cambio es consistente con la mostrada por otros linajes independientes parcialmente sincrónicos de octodóntidos (Piñero García *et al.*, 2021).

Muy recientemente, en febrero de 2025, Suarez y colaboradores publicaron en la prestigiosa revista *Journal of South American Earth Sciences*, un nuevo género y especie de metaterio (grupo donde se incluyen también los marsupiales) que fue nominado *Dimartinia pristina*. El resto que permitió identificar esta nueva especie es una rama mandibular recolectada en la localidad paleontológica Arroyo Chasicó, por Vicente Di Martino.

Los autores señalan que *D. pristina* era un pequeño hipercarnívoro con una masa corporal de alrededor de 3 kg., y por su morfología la refieren a una posición basal respecto del grupo de los tilacosmílidos, que incluye al conocido *Thylacosmilus* o “marsupial dientes de sable” (Suarez *et al.* 2025).

Los aportes de Di Martino a las investigaciones paleontológicas trascendieron, incluso, las actividades de colección y preparación de los materiales. Efectivamente, Forasiepi *et al.* (2003) describen una nueva especie de protilacinino (Metatheria) cuyo ejemplar tipo fue coleccionado por Di Martino en la Formación Arroyo Chasicó y donde él mismo es coautor del artículo científico.

DI MARTINO Y SUS CONTRIBUCIONES A LA ARQUEOLOGÍA

Bayón y Politis (1996) dan cuenta de un conjunto de sitios costeros que se encuentran ubicados a 6 km al oeste del balneario Monte Hermoso. Señalan los autores que *“En este lugar, sobre la actual línea de costa, afloran en forma discontinua en la zona intermareal, depósitos asignados al Pleistoceno-Holoceno... En estos depósitos se han registrado tres áreas arqueológicas... que parecen estar relacionadas y pertenecer al mismo sistema de asentamiento ... En dos de estas áreas, La Olla 1 y 2, predominan artefactos líticos asociados a huesos de mamíferos marinos y restos vegetales ... En la otra, Monte Hermoso 1 ... aparecen registrados varios centenares de pisadas humanas, junto con otras de aves y mamíferos”* (Bayón y Politis, 1996: 84). Indican más adelante que *“Este sitio [La Olla 1] fue descubierto por el Director del Museo Municipal local, Sr. Vicente Di Martino, quien en diciembre de 1983 observó gran cantidad de huesos de mamíferos marinos y algunos artefactos líticos en sedimentos lacustres que afloran en la playa”* (Bayón y Politis, 1996: 85)

En marzo de 2008, el diario *Clarín* publicó información proporcionada por la agencia Telam, que expresa lo siguiente: *“Tras realizar una serie de excavaciones en el balneario bonaerense de Monte Hermoso, un grupo de investigadores recuperó restos arqueológicos de más de 7 mil años de antigüedad. El hallazgo, realizado en el paraje La Olla, incluye artefactos de madera, roca y hueso, junto con restos de alimentación de los indígenas, como cientos de huesos de lobo marino. Los restos fueron recuperados por el equipo conformado por los investigadores Cristina Bayón, de la Universidad Nacional del Sur (UNS) de Bahía Blanca, el representante del CONICET y de la Universidad del Centro de la provincia de Buenos Aires,*

Gustavo Politis, y por el director del Museo de Ciencias Naturales de Monte Hermoso, Vicente Di Martino”.

Posteriormente, Bayón y Politis (2014), ofrecieron una síntesis de las investigaciones realizadas en el sitio La Olla 1. Señalaron allí que el sitio está compuesto por cuatro sectores, y está ubicado en la zona intermareal de la actual playa y la mayor parte del tiempo se encuentra sumergido. El sitio ha sido datado entre 7.400 y 6.480 años AP, con una concentración de fechas alrededor de 6.911 ± 24 años AP, y se interpretó como un lugar de procesamiento y consumo de lobo fino austral (*Arctocephalus australis*) y lobo marino austral (*Otaria flavescens*).



Figura 18- De izquierda a derecha Cristina Bayón, Dim y Gustavo Politis, en el sitio La Olla. Marzo 2007. Gentileza: Gustavo Politis.

La excelente conservación permitió recuperar herramientas de madera, excepcionales en la región. La sucesión sedimentaria en La Olla es el resultado de cambios ambientales costeros durante el Holoceno Temprano-Medio en el episodio transgresivo premáximo. Durante este intervalo, se desarrolló una llanura de marea en la plataforma de abrasión del Pleistoceno Tardío. La ocupación humana ocurrió durante la formación de una marisma mixohalina en un ecosistema de zona intermareal superior-supramareal inferior.



Figura 19- Dim y el grupo de trabajo en el sitio La Olla. Gentileza: Gustavo Politis.

El sitio Monte Hermoso 1 está cronológicamente relacionado con La Olla 1 (Bayón y Politis, 2014). Las primeras pisadas humanas en este sitio fueron descubiertas en 1990 por Rodolfo González, entonces

un estudiante de geología (Bayón y Politis, 1996).

En 2005 se creó la Reserva Natural Provincial Pehuen C6 - Monte Hermoso, que comprende una superficie aproximada de 16,5 km². Esta reserva fue consecuencia del reclamo que los funcionarios municipales realizaron ante los organismos provinciales. Antes de su creaci6n, la protecci6n de los sitios Monte Hermoso 1 y La Olla estuvieron a cargo de Vicente Di Martino.

VICENTE DI MARTINO Y EL MAR

Toda su vida trascuri6 junto al mar. Naci6 en Mar del Plata, estudi6 en Bahía Blanca y se radic6 de manera definitiva en Monte Hermoso y esto no fue una casualidad. El mar era otra de las pasiones de Dim.

Junto a miembros del INIDEP (Instituto Nacional de Investigaciones y Desarrollo



Figura 20- Huellas humanas en el sitio Monte Hermoso 1. Fuente: Bay6n *et al.*, 2011.

Pesquero), comenzó a investigar el ciclo de vida de las medusas. Teniendo presente que las medusas son un problema en los veranos de Monte Hermoso, intentó, lamentablemente sin éxito, desarrollar un paliativo al ardor que producen sus filamentos al ser tocados. También colaboró con investigaciones sobre la almeja amarilla (*Amarilladesma mactroides*) en el litoral de la provincia de Buenos Aires y, en 1995, sobre la "Marea Roja", un fenómeno que se produce por la multiplicación excesiva de algunas especies de microalgas marinas. Participó activamente en la protección fauna marina como las anémonas, las almejas y los "caballitos de Mar" (*Hipocampus patagonicus*), logrando declarar a esta especie "Monumento natural". Así mismo, contribuyó a las ordenanzas municipales de conservación de los cordones de dunas, de la flora y fauna asociadas y sobre la extracción de arena de las playas. En este marco, durante el 2000 inició, desde el Museo, una campaña comunitaria de limpieza y conservación de la playa de Monte Hermoso y fue uno de los organizadores del 2º Censo Nacional de Contaminación Costera (2007).

Dim siempre participó en los rescates de la fauna marina como así también descubrió y determinó especies de peces no registrados en la zona. Esto fomentó el desarrollo en la ciudad, de cursos del INIDEP para el aprendizaje de métodos de pesca artesanal y conservación de los recursos ictícolas.

Creó la primera Estación Meteorológica de Monte Hermoso, ubicada en el viejo edificio del Museo de Ciencias y, a partir de la década de 1980, todas las mañanas iba a la costa a tomar la temperatura del mar, con el fin de dilucidar porqué las medusas olindias (*Olindias sambaquiensis*) eran tan abundantes en Monte hermoso.

EPÍLOGO

Vicente Di Martino fue un arquetipo del naturalista, que desarrolló su eficiente labor en forma colaborativa. Es así que interactuó con investigadores de las universidades nacionales de Bahía Blanca, Mar del Plata, Olavarría y La Plata, así como también con investigadores del INIDEP. Fue además el referente del Observatorio de Patrimonio Arqueológico y Paleontológico (OPAP), en la extracción de fósiles en Arroyo Chasicó, Quequén Salado y Monte Hermoso.

Tenía una fuerte inclinación por transmitir sus conocimientos, valores y experiencias que adquirió a lo largo de su vida como naturalista y fue el museo su mejor estrategia para concretarlo. Siempre mostró la necesidad difundir sus saberes de un modo claro y sencillo para los diferentes miembros de la sociedad, realizando diversas actividades de concientización, talleres, charlas y juegos que, con un vocabulario coloquial, llegaba tanto a niños y adolescentes como a adultos. Estuvo también en sus prioridades difundir la importancia del patrimonio cultural de la región y su conservación.

El 10 de enero de 2011, a los 70 años, Dim falleció en Monte Hermoso.



Figura 21- Dim en una de sus tantas actividades de divulgación.

AGRADECIMIENTOS

Queremos expresar nuestro profundo agradecimiento a Natalia Di Martino (hija de Dim), por el aporte de datos, fotografías y dibujos y sobre todo por su entusiasmo en divulgar la obra de su padre. Las fotos presentadas en las figuras fueron brindadas por ella, salvo en las que se indique otra fuente en las leyendas de figuras. También agradecemos a Natalia Sánchez (directora del Museo Municipal de Monte Hermoso «Vicente Di Martino») por los datos brindados. Francisco J. Goin y Gustavo G. Politis, del Museo de La Plata aportaron algunas de las fotografías que ilustran este artículo.

BIBLIOGRAFÍA

- Agnolín, F.L., Bogan, S., Tomassini, R.L. y Manera, T. (2014). Nuevo Percichthyidae (Teleostei, Percoidae) del Plioceno temprano de la provincia de Buenos Aires (Argentina) y sus implicancias biogeográficas. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, n.s. 16(1): 19-31.
- Barasoain, D., Tomassini, R.L., Zurita, A.E., Montalvo, C.I. y Superina, M.A. (2020a). A new fairy armadillo (Cingulata, Chlamyphoridae) from the late Miocene of Argentina: first fossil record of the most enigmatic Xenarthra. *Journal of Vertebrate Paleontology* 39 (5): e1716778.
- Barasoain, D., Tomassini, R.L., Zurita, A.E., Montalvo, C.I. y Superina, M.A. (2020b). *Chlamyphractus*, new name for *Chlamyphractus* Barasoain et al., 2020 (Xenarthra, Chlamyphorinae), non *Chlamyphractus* Castellanos, 1940 (Xenarthra, Glyptodontidae). *Journal of Vertebrate Paleontology* 40 (2): e1774890.
- Bayón, C. y Politis, G. (1996). Estado actual de las investigaciones en el Sitio Monte Hermoso 1 (Prov. de Buenos Aires). *Arqueología* 6: 83-115.
- Bayón, C. y Politis, G. (2014). The Inter-Tidal Zone Site of La Olla: Early-Middle Holocene Human Adaptation on the Pampean Coast of Argentina. En A. M. Evans, J. C. Flatman y N. C. Flemming (eds.), *Prehistoric Archaeology on the Continental Shelf*: 115-130. New York, Springer.
- Bayón, C., Manera, T., Politis, G. y Aramayo, S. (2011). Following the Tracks of the First South Americans. *Evolution: Education and Outreach*, 4:205-217.
- Caputo, R.A. e Irazoqui, M.L. (2019). *Charles Darwin en nuestras costas*. 1ra. Ed. Bahía Blanca, EdiUPSO, Libro digital
- Casamiquela, R.M., (1983). "Pisadas del Pleistoceno (Superior?) del balneario Monte Hermoso, Buenos Aires. La confirmación del andar bipedal en los Megaterioideos. *Cuadernos del Instituto Superior Juan XXIII*, 4, 1-15
- Darwin, C.R. (1845). *Journal of researches into the natural history and geology of the countries visited during the voyage of H.M.S. Beagle round the world, under the Command of Capt. Fitz Roy, R.N.* John Murray, London, segunda edición.
- Forasiepi, A.M., Goin, F.J. y Di Martino, V.J. (2003). Una nueva especie de *Lycopsis* (Metatheria, Prothylacyninae) de la Formación Arroyo Chasicó (Mioceno Tardío) de la provincia de Buenos Aires. *Ameghiniana* 40 (2):249-253
- Goin, F.J. y Pardiñas, U.J. (1996). Revisión de las especies del Género *Hyperdidelphys* Ameghino, 1904 (Mammalia, Marsupialia, Didelphidae). Su significación filogenética, estratigráfica y adaptativa en el Neógeno del Cono Sur Sudamericano. *Estudios Geológicos*, 52:327-359.
- Kraglievich, J.L., (1959). Contribuciones al conocimiento de la geología cuartaria en la Argentina: IV, nota acerca de la geología costera en la desembocadura del arroyo Malacara (Provincia de Buenos Aires). *Anales del Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia"*, 17:3-9
- Piñero García, P., Verzi, D.H., Olivares, A.I., Montalvo, C.I., Tomassini, R.L. y Fernández Villoldo, A. (2021). Evolutionary pattern of *Metacaremys* gen. nov. (Rodentia, Octodontidae) and its biochronological implications for the late Miocene and early Pliocene of southern South America. *Papers in Palaeontology*; 7 (4): 1895-1917.
- Suarez, C., Goin, F.J., Montalvo, C.I., Acosta, W., Cadena, E.A. y Tomassini, R.L. (2025). A small extinct biter: New South American metatherian predator (Sparassodonta) from the Late Miocene of Argentina. *Journal of South American Earth Sciences*, 155 (2025) 105377.

Recibido: 12/02/2025 - Aceptado: 07/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

Tercera Serie | Volumen 15 (1) | 2025 /181-194

Número dedicado a la Historia de las Ciencias Naturales

ABELISAURIDS BEFORE *Abelisaurus*: EARLY REPORTS OF ABELISAURID DINOSAURS FROM EUROPE

*Abelisáuridos antes del Abelisaurus: primeros informes sobre dinosaurios
abelisáuridos de europa*

Eric Buffetaut

CNRS (UMR 8538), Laboratoire de Géologie de l'École Normale Supérieure, PSL Research
University, 24 rue Lhomond, 75231 Paris Cedex 05, France. eric.buffetaut@sfr.fr

AZARA
FUNDACIÓN DE HISTORIA NATURAL

umai Universidad
Maimónides

Resumen. La familia de terópodos Abelisauridae fue erigida por Bonaparte y Novas en 1985, para el taxón *Abelisaurus comahuensis* del Cretácico Superior de Argentina. Posteriormente, se hizo evidente que los abelisáuridos se habían distribuido ampliamente en diversas partes del mundo, incluyendo Europa. Si bien la primera identificación de un abelisáurido europeo (el maxilar de *Pourcieux*, en el sur de Francia) tuvo lugar en 1988, ahora es evidente que se habían descrito restos de abelisáuridos en localidades fósiles europeas ya en la década de 1870. Los casos analizados en este artículo incluyen a *Megalosaurus pannoniensis*, descrito por Seeley de Austria en 1881, *Megalosaurus bredai*, descrito por Seeley de los Países Bajos en 1883, y los restos de terópodos del área de Saint-Chinian, en el sur de Francia, descritos por Depéret (1900) y Lapparent (1947). Se discuten las razones de las atribuciones dadas a estos primeros hallazgos.

Palabras clave. Abelisauridae, Europa, Seeley, Depéret, Lapparent.

Abstract. The theropod family Abelisauridae was erected in 1985 by Bonaparte and Novas for the taxon *Abelisaurus comahuensis*, from the Late Cretaceous of Argentina. Subsequently it became clear that abelisaurids had been widespread in various parts of the world, including Europe. Although the first identification of a European abelisaurid (the maxilla from *Pourcieux* in southern France) took place in 1988, it is now clear that abelisaurid remains had been described from European fossil localities as early as the 1870s. The cases discussed in this paper include *Megalosaurus pannoniensis* described by Seeley from Austria in 1881, *Megalosaurus bredai* described by Seeley from the Netherlands in 1883, and the theropod remains from the Saint-Chinian area of southern France described by Depéret (1900) and Lapparent (1947). The reasons for the attributions given to these early finds are discussed.

Keywords. Abelisauridae, Europe, Seeley, Depéret, Lapparent.

INTRODUCTION

The theropod family Abelisauridae was erected in 1985 by Bonaparte and Novas for the taxon *Abelisaurus comahuensis*, from the Late Cretaceous of Argentinian Patagonia (Bonaparte and Novas, 1985). A few years later, a maxilla from Upper Cretaceous rocks at Pourcieux (Var, south-eastern France) was referred to the family Abelisauridae by Buffetaut et al. (1988). This was the first attribution of a European dinosaur specimen to this family, which otherwise is mainly known from Gondwanan land areas (South America, Africa, Madagascar, Indian subcontinent : Buffetaut, 2024a). Although the report of an abelisaurid from Europe was initially met with some skepticism, it is now accepted that this theropod family was widespread on the European archipelago during the Cretaceous (Buffetaut, 2024b, Malafaia et al., 2025). Re-examination of several theropod specimens discovered in various parts of the continent during the 19th century has shown that they in fact belonged to that family. The present paper reviews these early reports and the interpretations they elicited.

Harry Govier Seeley and early finds of European abelisaurids

As will be shown below, the British palaeontologist Harry Govier Seeley (1839-1909 ; Figure 1) was in all likelihood the first to describe dinosaur remains from Europe that today can be identified as belonging to abelisaurids. Seeley is well known for his work on various groups of fossil reptiles, including dinosaurs, pterosaurs, plesiosaurs and various groups of Permian and Triassic forms (Anonymous, 1907 ; Lydekker, 1909). He is especially remembered for his subdivision of Dinosauria into Saurischia and Ornithischia (Colbert, 1968). Among the many dinosaur remains described by Seeley, spec-

imens from the Campanian of Austria and the Maastrichtian of the Netherlands apparently belong to abelisaurids.



Figure 1 - Harry Govier Seeley (1839-1909), the British palaeontologist who described (as species of the genus *Megalosaurus*) some of the first abelisaurid specimens to be found in Europe (from Anonymous, 1907).

CAMPANIAN OF AUSTRIA : *Megalosaurus pannonicus*

Although they have so far not been recognized as such, the teeth from the Campanian Gosau Formation of Muthmannsdorf (Lower Austria) described by Seeley (1881) as *Megalosaurus pannoniensis* may be the first record of abelisaurids from Europe. Vertebrate remains brought to light in the course of mining operations at the Neue Welt coal mine at Muthmannsdorf, near Wiener Neustadt, were first noticed in 1859 by the palaeontologist Ferdinand Stoliczka

(1838-1874), who found the tooth of an ornithomimid dinosaur during an excursion led by the well-known geologist Eduard Suess (Bunzel, 1871). Following this discovery, the engineer Pawlowitsch, who was in charge of the mining operations, endeavoured to find more specimens, and finally came upon a thin marly layer containing abundant vertebrate remains (Bunzel, 1871). The reptile fauna from the Neue Welt mine was first described in some detail in a monograph by Emanuel Bunzel (1828-1895), who reported the occurrence of dinosaurs, lizards, crocodiles and turtles (Bunzel, 1871). More specimens were subsequently found, and at Easter, 1879, Suess invited Seeley to visit Vienna to examine them (Seeley, 1881). Seeley spent a month in the Austrian capital, with support from the Royal Society, studying the often fragmentary remains from Muthmannsdorf, and came to the conclusion that some of his interpretations differed from those of Bunzel. In 1881, he published a long paper on the reptile fauna of the Gosau Formation kept in the palaeontology collection of the university of Vienna. In it, in addition to revising Bunzel's descriptions and identifications, he described some specimens not mentioned by the Austrian palaeontologist, including two theropod teeth, one of them with a complete crown. He coined the name *Megalosaurus pannoniensis* for these teeth, which he thought showed some resemblance with those of *Megalosaurus* and *Laelaps*. The more complete tooth was figured by Seeley (1881 ; Figurea 2) ; a photograph of it was published by Ösi et al. (2010) and by Csiki-Sava et al. (2015). Seeley described it in some detail, noting that the distal margin was nearly straight, being only slightly concave, and that the serrations on the mesial carina did not extend all the way to the base of the crown. He remarked that no bones that could be referred to this species were available, and that "when they are discovered the teeth may prove to belong to an animal as

different from *Megalosaurus* as is *Laelaps*". No diagnosis of *Megalosaurus pannoniensis* was provided, and Seeley's remark suggests that he did not consider referral to the genus *Megalosaurus* as firmly founded. At a time when relatively few theropod taxa had yet been described, Seeley's attribution of the Muthmannsdorf teeth to *Megalosaurus* probably was a conservative option, reflecting the tendency of many 19th-century palaeontologists to refer all kinds of fragmentary theropod material to Buckland's genus *Megalosaurus*, turning it into a "catch-all taxon". However, his remark about *Laelaps* suggests that he considered this attribution to *Megalosaurus* as provisional. *Laelaps* was a genus erected by Cope (1866) for theropod material from the Late Cretaceous of New Jersey. Marsh (1877) showed that the name *Laelaps* was preoccupied and proposed *Dryptosaurus* as a replacement. *Dryptosaurus* is now considered as a somewhat basal tyrannosauroid (Brusatte and Carr, 2016). The teeth of the holotype of *Dryptosaurus aquilunguis*, with their distinctly concave distal margin, are actually not closely similar to those of *Megalosaurus pannoniensis*.

The theropod teeth from the Neue Welt mine have attracted relatively little attention since Seeley's description. Huene (1926), who misspelled the species name as "*pannonicus*", considered that they did not "show anything concerning the nature of the genus » and noted that it was extremely improbable that the genus *Megalosaurus* should have existed until such a late date. He later (Huene, 1932) noted that the genus was indeterminable ("unbestimmbar").

In view of the highly incomplete nature of the material, it seems advisable to consider *Megalosaurus pannoniensis* as a *nomen dubium*, and, as noted by Huene (1926), the persistence of the genus *Megalosaurus* as late as the Campanian is extremely unlikely. However, an identification of the Neue Welt teeth at a higher taxonomic level may not be impossi-

ble. Although Ösi et al. (2010) consider these teeth as belonging to basal tetanurans and Malafaia et al. (2025) attribute them to non-abelisaurid theropods, it cannot be excluded that they in fact may belong to abelisaurids. The very weakly concave distal margin and rather “squat” appearance of the tooth figured by Seeley (1881) and Ösi et al. (2010) are reminiscent of at least some abelisaurid teeth, including some of those described from Spain by Malafaia et al. (2025). A detailed re-examination of the Neue Welt teeth is needed to better assess their systematic position, but referral to Abelisauridae cannot be excluded. As noted by Malafaia et al. (2025), the great majority of middle-sized to large theropods from the Late Cretaceous of the various European landmasses are abelisaurids, including in Central Europe (Hungary : Ösi and Buffetaut, 2011), and their oc-

currence in the Campanian of Austria would not be unexpected. Interestingly, Lapparent (1947) referred to *Megalosaurus pannoniensis* theropod teeth from the Late Cretaceous of southern France that certainly belong to abelisaurids (see below).

MAASTRICHTIAN OF THE NETHERLANDS: *Megalosaurus bredai* (1883)

In 1883, Harry Govier Seeley published a paper on the dinosaur fauna from the Maastricht beds of the Maastricht area of the southern Netherlands. In it, he described specimens belonging to the van Breda collection belonging to the British Museum. Jacob Gijsbertus Samuel van Breda (1788-1867, Figure 3) was a Dutch

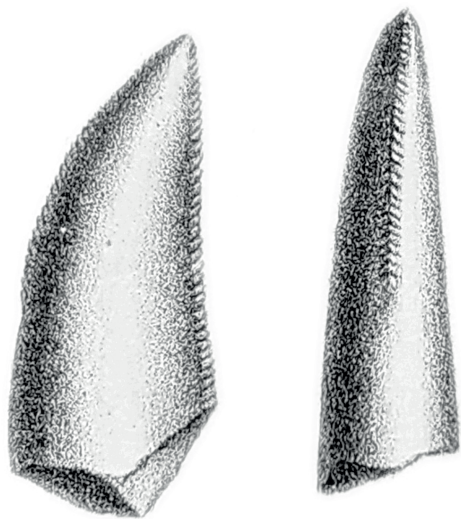


Figure 2 - One of the teeth from the Campanian Gosau Beds of the Neue Welt mine, Muthmannsdorf, Lower Austria, described by Seeley (1881) as *Megalosaurus pannoniensis*. The tooth shows abelisaurid characters. Length : 28 mm. Specimen in the Palaeontological collection of the University of Vienna. After Seeley (1881), pl. XXVII, fig. 21-22).

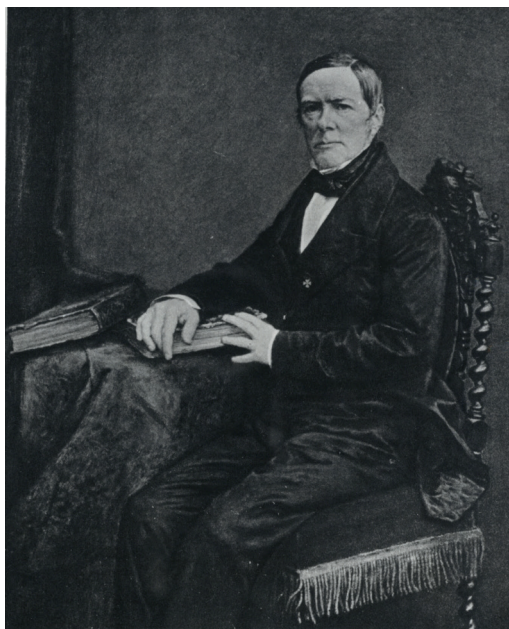


Figure 3 - The Dutch naturalist Jacob Gijsbertus Samuel van Breda (1788-1867), whose fossil collection from the Maastricht area, including the dinosaur specimens described by Seeley (1883) was sold to the British Museum in 1871. Wikimedia commons.

naturalist who was the director of the Teyler Museum in Haarlem from 1839 to 1864, but also owned a large private fossil collection (Bruijn, 1969). This collection, consisting of some 1900 fossils, was purchased from his executors by the British Museum in 1871 (Withers, 1935), four years after van Breda's death.

As noted by Seeley (1883), van Breda's collection was "especially rich in the remains of fossil reptiles from Maastricht", and, among mosasaur remains, William

Davies (1814-1891), who was then in charge of the paleontology collection of the British Museum, had recognized five specimens as belonging to dinosaurs. Four of them belonged to ornithopods, but a theropod right femur was also present. Seeley did not elaborate on the geological origin of the fossil, which was given as the "Maastricht beds". As noted by Jagt et al. (2003), in van Breda's time chalk was quarried in numerous small pits at the St Pietersberg, south of Maastricht, as well as in subterranean galleries, and "de-

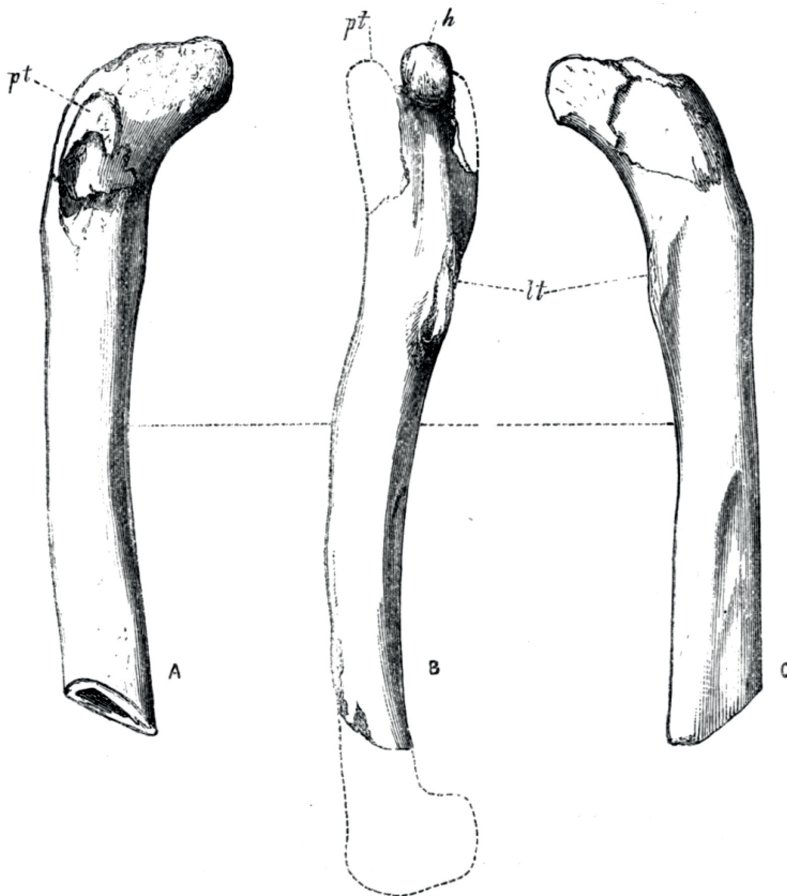


Figure 4 - The right femur of a theropod (Natural History Museum, London, NHMUK 42997) from the Maastrichtian Maastricht Beds of the southern Netherlands described by Seeley (1883) as *Megalosaurus bredai*, for which Huene (1932) erected the genus *Betasuchus*. In cranial (A), medial (B) and posterior (C) views. Length of specimen : 29 cm. From Seeley (1883)

tails of stratigraphic provenance were rarely recorded, if ever". However, Jagt et al. (2003) also mention that saw marks on some of the bones mean "that they must have been collected by people working in subterranean galleries", which in turn makes it more than likely that they come from the Nekum Member of the Maastricht Formation. The distal end of the theropod femur in the van Breda collection has clearly been sawn off, indicating that it very probably comes from the Nekum Member, which is in the upper (although not uppermost) part of the Maastricht Formation (Jagt et al., 2003). A late Maastrichtian age is therefore likely for the specimen.

Seeley described the theropod femur (Figure 4) as *Megalosaurus bredai*, while noting that "the differences of this bone from the femur of *Megalosaurus Bucklandi* extend to almost every detail". Despite recognizing these considerable differences, Seeley decided that the specimen from Maastricht could nevertheless be placed in the genus *Megalosaurus*. He explained that "although it is quite possible that other parts of the skeleton may enable their discoverer to refer the animal to a new genus, I have not felt justified in differentiating the genus from *Megalosaurus* on the evidence of one bone, imperfect distally, and with the proximal end worn". This is one more instance of the way many 19th-century palaeontologists tended to refer almost all theropod specimens to *Megalosaurus*, even when morphological differences and stratigraphic discrepancies with the type species *Megalosaurus bucklandi*, from the Bathonian of England, made such attributions highly unlikely. In some cases, this trend continued until well into the 20th century, as shown by a French example discussed below.

The systematic position of the theropod femur from Maastricht has given rise to differing interpretations. Lydekker (1888) followed Seeley's opinion and placed it in the

genus *Megalosaurus*. Huene (1926) revised *Megalosaurus bredai* and considered it as a possible ornithomimid ("Ornithomimidorum B"); he later coined the generic name *Betasuchus* for it (Huene, 1932). Various interpretations have subsequently been put forward concerning *Betasuchus bredai*. Russell (1972) followed Huene and considered it as an ornithomimid, while considering it as a *nomen vanum*. Le Loeuff and Buffetaut (1991) pointed out various similarities, as well as differences, with the femur of the abelisaurid *Tarascosaurus salluvicus*, from the Campanian of southern France. Carpenter et al. (1997) considered that it was more similar to the femur of *Dryptosaurus* (now considered as a tyrannosauroid). However, Carrano and Sampson (2008) dismissed the purported similarities with *Dryptosaurus* as superficial theropod features and considered *Betasuchus bredai* as the latest surviving European ceratosaur. Tortosa et al. (2014) considered *Betasuchus* as closely related to *Tarascosaurus*. Re-examination of the specimen supports its placement among Abelisauridae and it represents the latest known occurrence of this family in Europe.

**CHARLES DEPÉRET,
ALBERT-FÉLIX DE LAPPARENT
AND THE FIRST FINDS OF
ABELISAURIDS IN FRANCE**

Charles Depéret (1854-1929 ; Figure 5), a medical officer turned geologist and palaeontologist, was for many years professor of geology at the university of Lyon (Gignoux, 1931). Although he mainly worked on Cenozoic mammals, his palaeontological research interests also included dinosaurs. He was, for instance, the first to describe, as *Megalosaurus crenatissimus*, theropod remains from the Late Cretaceous of Madagascar (Depéret, 1896) which turned out to belong to Abelisauridae (*Majun-*

gasaurus crenatissimus). In the late 1890s, Depéret was involved in geological mapping in the southern French department of Hérault, where he met a local researcher, Jean Miquel (1859-1940 ; Figure 6), who had discovered dinosaur remains in the non-marine Upper Cretaceous rocks of the hills in the vicinity of the small town of Saint-Chinian (Miquel, 1897, Buffetaut,



Figure 5 - The French geologist and palaeontologist Charles Depéret (1854-1929) who described Late Cretaceous dinosaur remains, including abelisaurid fossils, from the Saint-Chinian area of southern France in 1900. Photo courtesy of Emmanuel Robert (photo collection of the Geology Laboratory, University of Lyon).

2005, 2021, Buffetaut et al., 2021).

Depéret first mentioned the dinosaurs from the Saint-Chinian area in a paper on the local geology (Depéret 1899), in which he mentioned the occurrence of *Titanosaurus*, of what he thought was a ceratopsian identical with Seeley's *Crataeomus* from Austria and close to *Triceratops* (in fact a nodosaurid ankylosaur), and of a megalosaurid theropod belonging to the genus *Dryptosaurus* (already known, according to him, from the United States and Madagascar). In subsequent short, unillustrated, notes (Depéret, 1900a,b) he gave more details about this theropod dinosaur, explaining that his identification was based on a lower jaw fragment (Figure 7) containing blade-like teeth with serrations along the



Figure 6 - The French local researcher Jean Miquel (1859-1940), who found Late Cretaceous dinosaur remains in the Saint-Chinian area of southern France and collaborated with Charles Depéret.

whole length of the anterior carina, unlike the condition in the Jurassic *Megalosaurus*. He used this feature to refer the theropod from southern France to a species of the genus *Dryptosaurus*, the specific characters of which had yet to be defined. Because of a misinterpretation of the complex geological structure at one of the fossil localities, Depéret, like Miquel (1905), believed that the dinosaur bones came from two distinct horizons, one of which in the so-called Vitrollian red clays, and he used this purported occurrence to refer these Vitrollian beds to the terminal Cretaceous. Conversely, the geologist Emile Haug (1911) argued that this Vitrollian occurrence showed that dinosaurs had persisted into the basal Tertiary. The question was finally settled when Lapparent (1938) showed that Depéret (and Miquel) had been in error and that all the dinosaur remains from the Saint-Chinian area came from Upper Cretaceous deposits (see Buffetaut, 2021 and Buffetaut et al., 2021, for details about this controversy). The dinosaurs from the Saint-Chinian area are probably of late Campanian age.

The geologist, palaeontologist and Roman Catholic priest Albert-Félix de Lapparent (1905-1975; Figure 8) was the main



Figure 8 - The French geologist, palaeontologist and Roman Catholic priest Albert-Félix de Lapparent (1905-1975), who reviewed the Late Cretaceous dinosaurs from southern France in 1947 and referred the theropod material previously studied by Depéret to *Megalosaurus pannoniensis*. He is shown here (left) in the field in Provence in 1935 with Frédéric-Marie Bergounioux (1900-1983), another priest and palaeontologist. Photo UniLaSalle archives.



Figure 7 - Fragmentary abelisaurid left dentary (medial view) containing broken teeth from the Saint-Chinian region of southern France, mentioned by Depéret (1900a) and described and figured by Lapparent (1947). According to Tortosa (2024), the specimen belongs to the majungasaurine abelisaurid *Arcovenator*. Specimen in the palaeontological collection of the University of Lyon. Length : 130 mm.

French authority on dinosaurs in the middle part of the 20th century, publishing a number of papers on French and North African dinosaurs from the 1940s to the 1970s (Montenat, 2008). When Lapparent (1947) reviewed the Late Cretaceous dinosaurs from southern France, he reinterpreted Depéret's purported *Dryptosaurus* remains, concluding that the teeth were in fact very similar to those of Seeley's *Megalosaurus pannoniensis* from Muthmannsdorf. He therefore referred Depéret's material, plus additional skeletal remains from Fox-Amphoux (department Var, south-eastern France) to that species. He also provided the first illustrations of some of the material collected by Depéret in the Saint-Chinian area and kept at the university of Lyon, including a photograph of the fragmentary lower jaw and a drawing of a relatively complete tooth (Figure 9). Contrary to Huene, Lapparent apparently had no qualms about accepting that the genus *Megalosaurus* (initially described on the basis of Middle Jurassic material) might have survived until the Late Cretaceous. He still listed *Megalosaurus pannoniensis* as part of the dinosaur fauna from the Late Cretaceous of southern France in a 1967 paper on French dinosaurs (Lapparent, 1967). However, in a short review of Cretaceous dinosaurs from south-eastern France published in 1946, he noted that all carnivorous theropods with saber-like teeth from Europe were referred to *Megalosaurus* "somewhat arbitrarily" (Lapparent, 1946).

The systematic position of the large theropods from the Upper Cretaceous beds of the Saint-Chinian area was clarified once it had become clear that abelisaurids were widespread in the Cretaceous of Europe, after the description of the Pourcieux maxilla (Buffetaut et al., 1988) and other specimens, such as the bones described as *Tarascosaurus salluvicus* (Le Loeuff and Buffetaut, 1991). In the 1990s, systematic ex-

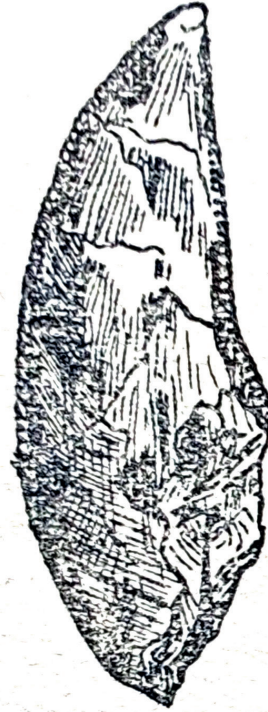


Figure 9 - Abelisaurid tooth from Gabelas (Hérault, southern France) as figured by Lapparent (1947, fig. 7). The actual specimen (palaeontological collection of the university of Lyon), collected by Depéret or Miquel, is partly embedded in a sandstone block. Lapparent identified it as belonging to *Megalosaurus pannoniensis*. Length : 40 mm.

ceptions were started in the area of department Hérault where Depéret had found dinosaur remains, and theropod remains referred to Abelisauridae were part of the rich faunal assemblages they yielded (Buffetaut et al., 1999 ; Buffetaut, 2005a,b). The description of the associated skeletal elements of the majungasaurine abelisaurid *Arcovenator escotae*, from a coeval locality in Provence (Tortosa et al., 2014) provided additional comparative material, and it now appears that the material reported by Depéret and described by Lapparent can in all likelihood be referred to that taxon (Tortosa, 2024). The discoveries made by Miquel

and Depéret in the 1890s, reinterpreted by Lapparent in the 1940s, can thus be considered as the first record of abelosaurid dinosaurs from France.

CONCLUSIONS

This review of early finds of abelosaurid fossils in various parts of Europe during the 19th century shows how difficult it was to interpret rather scanty remains of these dinosaurs until the discovery of more complete material. In the case of abelosaurids, the determining factor was the discovery of well-preserved specimens in South America, which resulted in the description of *Abelisaurus comahuensis* and the erection of the family Abelisauridae by Bonaparte and Novas in 1985. This made possible the identification of the Pourcieux maxilla as an abelosaurid by Buffetaut et al. in 1988. A further important event was the description of *Carnotaurus sastrei* by Bonaparte et al. (1990), which provided information about the abelosaurid postcranial skeleton. From then on, the number of theropod specimens from Europe that could be referred to the family Abelisauridae increased steadily, and it is now generally accepted that this group of theropods was widespread in Europe during the Cretaceous, and that abelosaurids may have been the dominant group of theropods on the European archipelago during the Late Cretaceous. Within this conceptual framework, the reinterpretation of early finds of often scanty theropod material from various localities in Europe could take place, leading to the identification as abelosaurids of the above-mentioned specimens from Austria, the Netherlands and France which had initially been referred to various other theropod taxa. In some ways, the story of the reidentification of these fossils mirrors that of the theropod specimens that have turned out to belong

to spinosaurids after having been variously misinterpreted before the description of *Spinosaurus* by Stromer in 1915 ultimately led to the realization that the Spinosauridae had been a major radiation of peculiar theropods (Buffetaut, 2010). In both instances, the early finds were too scanty to allow a fully satisfactory assessment, and only the discovery of more complete material could lead to a better understanding of what they really were. It should be noted that early finds of abelosaurid specimens, which for obvious reasons could not be recognized as such, took place during the 19th century in India (Carrano et al., 2010) and Madagascar (Krause et al., 2007) as well as in Europe.

The interpretations given to these abelosaurid remains found in Europe during the 19th century are worth discussing. Both the Muthmannsdorf and Maastricht specimens were referred to the genus *Megalosaurus* by Seeley, although in both cases he intimated that additional discoveries might modify this interpretation. In the case of *Megalosaurus bredai*, he even noted that the femur from Maastricht was very different in many ways from that of the type species of *Megalosaurus*, *M. bucklandi*. Seeley's attitude reflects a rather general tendency among 19th-century palaeontologists (and some later ones, for instance Lapparent), who readily referred all kinds of theropod material, ranging in age from Triassic to Late Cretaceous, to the genus *Megalosaurus*. A striking example is provided by Malafaia et al. (2024), who reviewed all the specimens from Portugal previously identified as *Megalosaurus* and found that none of them could really be referred to that genus, some of them actually belonging to non-theropod dinosaurs, such as sauropods, ornithopods and stegosaurs, and even to thalattosuchian crocodiles. Over the years, *Megalosaurus* became a "wastebasket taxon" and almost a synonym for "large theropod" – as Lapparent somewhat reluctantly admitted

in his 1946 paper, while at the same time still referring to it all sorts of French specimens which had little in common with the original *Megalosaurus* beyond blade-like teeth (Lapparent, 1967). The reasons for this “*Megalosaurus*-mania” are probably multiple, but it should be remembered that for a long time *Megalosaurus bucklandi* was the best known theropod dinosaur, with which more incomplete specimens (especially teeth) could be compared. The situation changed only gradually, when more theropod taxa based on relatively complete specimens were described. One of the them was *Laelaps/Dryptosaurus*, from the Late Cretaceous of eastern North America, and it is worth noting that Seeley mentioned it in his description of the *Megalosaurus pannoniensis* teeth from Austria.

Similarly, Depéret identified the theropod remains from the Saint-Chinian area of southern France as *Dryptosaurus*. In his very brief description he did not elaborate on the reasons for this identification, beyond an erroneous comparison of the serration pattern on the carinae of the teeth. The main reason why he supposed that the North American genus *Dryptosaurus* was present in localities in southern France may have been chronological, since both *Dryptosaurus* and the French specimens were Late Cretaceous in age. In addition, Depéret believed that a *Triceratops*-like ceratopsian (in fact a nodosaurid ankylosaur) was present in southern France, which suggests that he suspected North American affinities for the French Late Cretaceous dinosaur assemblage. It should be noted, however, that Depéret considered that *Dryptosaurus* was extremely close to *Megalosaurus*, as he explained in his description of the remains from Madagascar which he named *Megalosaurus crenatissimus* (Depéret, 1896). In this 1896 paper, he actually explained that he considered *Megalosaurus* as a “great genus” (*grand genre*), comprising North Ameri-

can species that could be distinguished as *Dryptosaurus*. To judge from his remark about *Dryptosaurus* from Madagascar in his discussion of the teeth from southern France, it appears that Depéret found similarities between the Madagascan and French teeth – which are now considered as all belonging to majungasaurine abelisaurids. Interestingly enough, he also considered that the *Megalosaurus pannoniensis* teeth from Austria were in several respects very similar to those of *Megalosaurus crenatissimus* (Depéret, 1896), the Madagascan abelisaurid known today as *Majungasaurus crenatissimus* (Krause et al., 2007). Depéret was therefore fundamentally right when he noted similarities between the teeth from Austria, France and Madagascar, which have all turned out to belong to abelisaurids.

As mentioned above, Huene (1926, 1932) was highly skeptical (with good reason) about purported occurrences of *Megalosaurus* in Cretaceous formations. Lapparent apparently held a more conservative opinion when he referred Late Cretaceous specimens from southern France to *Megalosaurus pannoniensis*, and that as late as 1967. However, his 1946 remarks about the arbitrary nature of many attributions to *Megalosaurus* suggest that he was aware of the unlikelihood of some of them. Why he chose to persist in his attribution of Late Cretaceous fossils from southern France to that genus is unclear, but he may have found it expedient to adopt such a conservative (not to say outdated) position in order not to erect a new genus on admittedly scanty material.

Be that as it may, it appears that fossil specimens which can now be referred to the family Abelisauridae were discovered at several Late Cretaceous localities in Europe well before it became possible to define that family on the basis of much more complete South American material. This is

a pattern of retrospective elucidation that is fairly common in palaeontology, as exemplified, for instance, by the case of the Spinosauridae (Buffetaut, 2010). Many additional instances could certainly be found.

ACKNOWLEDGMENTS

I thank Marc Jones for access to the material of *Betasuchus bredai* at the Natural History Museum (London).

REFERENCES

- Anonymous (1907). Eminent living geologists : Professor H.G. Seeley, F.R.S., F.L.S., F.G.S., F.Z.S., F.R.G.S. *Geological Magazine*, 4, 240-253.
- Bonaparte, J.F. and Novas, F.E. (1985). *Abelisaurus comahuensis*, n.g. et n.sp., Carnosauria del Cretácico Tardío de Patagonia. *Ameghiniana*, 21 (2-4), 259-265.
- Bonaparte, J.F., Novas, F.E. and Coria, R.A. (1990). *Carnotaurus sastrei* Bonaparte, the horned, lightly built carnosaur from the Middle Cretaceous of Patagonia. *Contributions in Sciences, Natural History Museum of Los Angeles County*, 416, 1-42.
- Bruijn, G.J. de (1969). J.G.S. van Breda (1788-1867), een vroeg Nederlands geoloog. *Grondboor and Hamer*, 23, 74-77.
- Brusatte, S.L. and Carr, T.D. (2016). The phylogeny and evolutionary history of tyrannosauroid dinosaurs. *Scientific Reports*, 6, 20252.
- Buffetaut, E. (2005a). Sur les chemins des dinosaures. Aurian, Béziers, 88 p.
- Buffetaut, E. (2005b). Late Cretaceous vertebrates from the Saint-Chinian area (southern France): a review of previous research and an update on recent finds. *Acta Palaeontologica Romaniaae*, 5, 39-48.
- Buffetaut, E. (2010). Spinosaur before Stromer : early finds of spinosaurid dinosaurs and their interpretations. *Geological Society, London, Special Publications*, 343, 175-188.
- Buffetaut, E. (2021). Castigno, le vallon des dinosaures anachroniques. *Espèces*, 39, 84-89.
- Buffetaut, E. (2024a). Les Abelisauridés, dinosaures cosmopolites. *Espèces*, 53, 32-39.
- Buffetaut, E. (2024b). The discontinuous fossil record of European Abelisauridae (Dinosauria : Theropoda) and its significance for abelisaurid evolution and palaeobiogeography. *Evolução*, 3, 19-21.
- Buffetaut, E., Angst, D., Claude, J., Tong, H., Amoros, A., Boschetto, D., Chenet, J.P., Clavel, D., Maggia, B., Roques, T. and Sèbe, S. (2021). Les niveaux à vertébrés fossiles du Crétacé supérieur de Castigno et Combebelles (Villespansans, Hérault) : historique et nouvelles découvertes. *Carnets natures*, 8, 33-47.
- Buffetaut, E., Le Loeuff, J., Tong, H., Duffaud, S., Cavin, L., Garcia, G., Ward, D. and Association culturelle, archéologique et paléontologique de Cruzy (1999). Un nouveau gisement de vertébrés du Crétacé supérieur à Cruzy (Hérault, Sud de la France). *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, II, 328, 203-208.
- Buffetaut, E., Mechin, P. and Mechin-Salessy, A. (1988). Un dinosaure théropode d'affinités gondwaniennes dans le Crétacé supérieur de Provence. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris* II, 306, 153-158.
- Bunzel, E. (1871). Die Reptilfauna der Gosau Formation in der Neuen Welt bei Wiener-Neustadt. *Abhandlungen der k. k. geologische Reichsanstalt*, 5, 1-18.
- Carpenter, K., Russell, D., Baird, D. and Denton, R. (1997). Redescription of the holotype of *Dryptosaurus aquilunguis* (Dinosauria: Theropoda) from the Upper Cretaceous of New Jersey, *Journal of Vertebrate Paleontology*, 17, 561-573.
- Carrano, M.T. and Sampson, S.D. (2008). The phylogeny of Ceratosauria (Dinosauria: Theropoda). *Journal of Systematic Palaeontology*, 6, 183-236.
- Carrano, M.T., Wilson, J.A., Barrett, P.M. (2010). The history of dinosaur collecting in central India, 1828-1947. *Geological Society, London, Special Publications*, 343, 161-173.
- Colbert, E. (1968). Men and Dinosaurs. Dutton, New York, 283 p.
- Cope, E.D. (1866). Remarks on the remains of a gigantic extinct dinosaur from the Cretaceous Greensand of New Jersey. *Proceedings of the Academy of Natural Sciences of Philadelphia*, 18, 275-279.
- Csiki-Sava, Z., Buffetaut E., Ösi A., Pereda-Suberbiola X. and Brusatte S.L. (2015). Island life in the Cretaceous - faunal composition, biogeography, evolution, and extinction of landliving vertebrates on the Late Cretaceous European archipelago. *Zootaxa*, 469, 1-161.
- Depéret, C. (1896). Note sur les dinosauriens sauroïdes et théropodes du Crétacé supérieur de Madagascar. *Bulletin de la Société géologique de France*, 24, 176-194.
- Depéret, C. (1899). Aperçu sur la géologie du chaînon de Saint-Chinian. *Bulletin de la Société géologique de France*, 27, 686-709.
- Depéret, C. (1900a). Sur les dinosauriens des étages de

- Rognac et de Vitrolles au pied de la Montagne Noire. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 130, 637-639.
- Depéret, C. (1900b). Sur des restes de dinosauriens du Crétacé supérieur de la région de Saint-Chinian. *Bulletin de la Société géologique de France*, 28, 107-108.
- Gignoux, M. (1930). Charles Depéret 1854-1929. *Bulletin de la Société géologique de France*, 30, 1042-1073.
- Haug, E. (1911) *Traité de Géologie. II Les Périodes géologiques. Fascicule 3.* Armand Colin, Paris, p. 1398-2024.
- Huene, F. von (1926). The carnivorous Saurischia in the Jura and Cretaceous formations principally in Europe. *Revista del Museo de La Plata*, 29, 35-167.
- Huene, F. von (1932). Die fossile Reptil-Ordnung Saurischia, ihre Entwicklung und Geschichte. *Monographien zur Geologie und Paläontologie*, 1-361.
- Jagt, J.W.M., Mulder, E.W.A., Schulp, A., Dortangs, R.W. and Fraaije, R.H.B. (2003). Dinosaurs from the Maastrichtian-type area (southeastern Netherlands, northeastern Belgium). *Comptes Rendus Palevol*, 2, 67-76.
- Krause, D.W., Sampson, S.D., Carrano, M.T. and O'Connor, P.M. (2007). Overview of the history of discovery, taxonomy, phylogeny and biogeography of *Majungasaurus crenatissimus* (Theropoda: Abelisauridae) from the Late Cretaceous of Madagascar. *Journal of Vertebrate Paleontology*, 27, Supplement to Number 2, 1-20.
- Lapparent, A.F. de (1938). Sur l'âge crétacé de tous les gisements de dinosauriens au pied de la Montagne Noire. *Comptes Rendus sommaires des séances de la Société géologique de France*, 288-290
- Lapparent, A.F. de (1946). Les Dinosauriens crétacés du Sud-Est de la France. *Comptes Rendus de l'Académie des Sciences de Paris*, 222, 1185-1187.
- Lapparent, A.F. de (1947). Les dinosauriens du Crétacé supérieur du Midi de la France. *Mémoires de la Société géologique de France*, 56, 1-34.
- Lapparent, A.F. de (1967). Les dinosaures de France. *Sciences*, 51, 4-19.
- Le Loeuff, J. and Buffetaut, E. (1991). *Tarascosaurus sal-luvicus* nov. gen., nov. sp., dinosaure théropode du Crétacé Supérieur du sud de la France. *Geobios* 25, 585-594.
- Lydekker, R. (1888). Catalogue of the fossil Reptilia and Amphibia in the British Museum (Natural History). Part I. Trustees of the British Museum (Natural), London, 309 p.
- Lydekker, R. (1909). Prof. H.G. Seeley, F.R.S. *Nature*, 79, 314-315
- Malafaia, E., Mocho, P., Escaso, F., Narvaéz, I. and Ortega, F. (2024). Taxonomic and stratigraphic update of the material historically attributed to *Megalosaurus* from Portugal. *Acta Palaeontologica Polonica*, 69, 127-171.
- Malafaia, E., Escaso, F., Coria, R.A., Perez-García, A. and Ortega, F. (2025). Theropod teeth from the Upper Cretaceous of central Spain: Assessing the paleobiogeographic history of European abelisaurids. *Cretaceous Research*, 168 (2025) 106072.
- Marsh, O.C. (1877). Notice of a new and gigantic dinosaur. *American Journal of Science*, 114, 87-88.
- Miquel, J. (1897). Note sur la géologie des terrains secondaires et des terrains tertiaires du département de l'Hérault. *Bulletin de la Société d'Etude des Sciences naturelles de Béziers*, 19, 31-74.
- Miquel, J. (1905). Essai sur les calcaires rognaciens des collines de Castigno. *Bulletin de la Société d'Etude des Sciences naturelles de Béziers*, 27, 7-15.
- Montenat, C. (2008). Une famille de géologues, les Lapparent. Un siècle d'histoire et d'aventures de la géologie. Vuibert, Paris, 216 p.
- Ösi, A., Apesteguía, S. and Kowalewski, M. (2010). Non-avian theropod dinosaurs from the early Late Cretaceous of central Europe. *Cretaceous Research*, 31, 304-320.
- Ösi, A. and Buffetaut, E. (2011). Additional non-avian theropod and bird remains from the early Late Cretaceous (Santonian) of Hungary and a review of the European abelisauroid record. *Annales de Paléontologie*, 97, 35-49.
- Russell, D.A. (1972). Ostrich dinosaurs from the Late Cretaceous of western Canada. *Canadian Journal of Earth Sciences*, 9, 375-402.
- Seeley, H.G. (1881). The reptile fauna of the Gosau Formation preserved in the Geological Museum of the University of Vienna. *Quarterly Journal of the Geological Society*, 37, 620-706.
- Seeley, H.G. (1883). On the Dinosaurs from the Maastricht Beds. *Quarterly Journal of the Geological Society*, 39, 246-253.
- Tortosa, T., Buffetaut, E., Vialle, N., Turini, E., Dutour, Y. and Cheylan, G. (2014). A new abelisaurid dinosaur from the Late Cretaceous of southern France: palaeobiogeographical implications. *Annales de Paléontologie*, 100, 63-86.
- Tortosa, T. (2024). De *Megalosaurus* à *Arcovenator*: une histoire de dents. *Espèces*, 53, 40-47.
- Withers, T.H. (1935). Catalogue of the fossil Cirripedia in the Department of Geology. Vol. II. Cretaceous. Trustees of the British Museum (Natural History), London, 433 p.

Recibido: 07/04/2025 - Aceptado: 10/04/2025 - Publicado: 08/05/2025

HISTORIA NATURAL

| Tercera Serie |

HISTORIA NATURAL es una revista de la Fundación de Historia Natural Félix de Azara y el Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas de la Universidad Maimónides que está abierta a la comunidad científica nacional e internacional para la publicación de trabajos originales inéditos en Ciencias Naturales. HISTORIA NATURAL publica trabajos en las áreas de Historia de las Ciencias, Geología, Paleontología, Botánica, Zoología y Ecología. Se consideran para su publicación trabajos escritos en castellano, portugués y/o inglés. HISTORIA NATURAL cuenta con una periodicidad cuatrimestral, con tres números en línea e impresos de aproximadamente unas 150 páginas cada uno (el primero comprende desde Enero a Abril, el segundo desde Mayo a Agosto y el tercero desde Septiembre a Diciembre), que juntos conforman un volumen anual.

Se priorizan trabajos que comprendan la descripción de nuevos taxones, aspectos biogeográficos que resulten novedosos para el país o para alguna provincia, así como la extensión significativa de los límites extremos de distribución de alguna especie. Asimismo son considerados para su publicación aspectos etológicos novedosos para la fauna argentina, y descripciones morfológicas de taxones actuales y/o fósiles.

Los manuscritos deben enviarse a: Editores de la Revista HISTORIA NATURAL, Fundación de Historia Natural Félix de Azara, Centro de Ciencias Naturales, Ambientales y Antropológicas de la Universidad Maimónides, Hidalgo 775, piso 7 (C1405BDB), Ciudad Autónoma de Buenos Aires, República Argentina. Los envíos pueden ser también realizados vía email a: historianatural@fundacionazara.org.ar.

NORMAS EDITORIALES

Se contemplarán para su publicación exclusivamente trabajos originales inéditos. Estos se podrán presentar en forma de Artículo o Nota según su extensión (una Nota no debe superar las 2.000 palabras de texto principal, incluyendo la bibliografía); en estas últimas no se incluyen resúmenes ni palabras clave-. El texto deberá redactarse con letra Times New Roman tamaño 12, interlineado a doble espacio y justificado. El formato del papel debe ser A4 con márgenes de 3 cm.

Título. La primera página del manuscrito incluirá el título, nombre de los autores y su dirección postal completa, indicando la filiación institucional. En caso de no contar con afiliación el autor debe indicar "Investigador independiente" o "Trabajador independiente". Es necesario también incluir un breve cabezal.

Resumen. Deberá efectuarse en español e inglés (Abstract), describiendo de manera concisa los objetivos, resultados y conclusiones del trabajo. No deberá exceder las 250 palabras.

Palabras clave (Key words). En otro párrafo se indicarán las palabras clave en inglés y español, no más de 5, separadas entre comas.

Texto. El texto seguirá el siguiente orden general: introducción, sistemática (si fuera necesario), materiales y métodos, resultados, discusión, conclusiones, agradecimientos y bibliografía. Los nombres científicos y términos en idioma distinto al del texto irán en bastardilla. Los títulos principales irán centrados en mayúscula y negrita (ejemplo: INTRODUCCIÓN). Los títulos secundarios irán sobre el margen izquierdo en negrita con sólo la letra inicial en mayúscula (ejemplo: Aspectos biogeográficos). Los especímenes tratados (especialmente tipos) deben estar alojados en colecciones acceso público, nacionales o internacionales. En todos los casos debe mencionarse los números de repositorio de los ejemplares analizados en el trabajo.

Figuras. Las figuras se numerarán de corrido en números arábigos y todas deberán estar citadas en el texto. Las imágenes deben estar en formato TIFF o JPEG con una resolución adecuada (mínimo de 300 dpi). Los archivos de imagen deben ser adjuntados independientemente del archivo de texto (no pegar fotos, láminas, gráficos y dibujos en el documento Word). Las figuras pueden presentarse para una o dos columnas, siendo su ancho máximo 65 mm y 130 mm respectivamente. Las láminas deben incluir letras en mayúscula en el margen superior izquierdo de cada imagen que las componga. Las imágenes a color serán publicadas como tales en la versión on line y en blanco y negro en la versión impresa. No se imprimirán fotos o láminas en colores, salvo a cargo del autor. Las imágenes e ilustraciones deberán incluir escalas de barra si fueran necesarias. La leyenda de las figuras se presentará en hoja separada al final del texto.

Tablas. Las tablas se presentarán compuestas en hoja aparte, al final del texto, y numeradas consecutivamente en números arábigos. Utilice la función tabla de su procesador de textos para crear tablas, para que las celdas, filas y columnas puedan permanecer alineadas cuando el tamaño de la fuente y el ancho de la tabla se cambian. Las tablas no podrán superar el ancho máximo de 135 mm.

Bibliografía. No se aceptarán citas de trabajos en preparación o en prensa. Las citas bibliográficas tanto en el texto como en la lista de referencias deben adecuarse a las normas APA (www.normasapa.com). Las citas bibliográficas en el texto indicarán únicamente autor y año, (ejemplo: Bonaparte y Pascual, 1988) salvo que sea imprescindible mencionar páginas o figuras. Cuando haya más de dos autores se usará la abreviatura et al. en letra cursiva. Se ruega advertir el uso de la conjunción “y” en todas las citas. La bibliografía final debe corresponder exactamente a la citada en el texto.

Ejemplos de citas bibliográficas:

Libro:

Apellido autor, Iniciales nombre autor. (Año). *Título en cursiva*, Ciudad y país, Editorial.

Mazar Barnett, J. y Pearman, M. (2001). *Lista comentada de las aves argentinas*, Barcelona, España, Lynx Edicions.

Capítulo de libro:

Apellido, A. A., y Apellido, B. B. (Año). Título del capítulo o la entrada. En A. A. Apellido. (Ed.), *Título del libro* (pp. xxx). Ciudad, País: Editorial.

Dyer, B.S. (2003). Family Atherinopsidae (Neotropical Silversides). En R.E. Reis, S.O. Kullander y C.J. Ferraris (Eds.), *Check list of the Freshwater Fishes of South and Central America* (pp. 515-525). Porto Alegre, Brasil: Edipucrs.

Artículos de publicaciones periódicas:

Apellido, A. A. (Fecha). Título del artículo. *Nombre de la revista*, Volumen (Número), pp-pp.

Rubilar, A. (1994). Diversidad ictiológica en depósitos continentales miocenos de la Formación Cura Mallín, Chile (37-39°S): implicancias paleográficas. *Revista Geológica de Chile*, 21(1), 3-29.

Pozzi, A.J. y Bordalé, L.F. (1935). Cuadro sistemático de los peces marinos de la República Argentina. *Anales de la Sociedad Científica Argentina*, 120, 145-189.

Citas de páginas web:

Apellido, A. A. (Fecha). Título de la página. Lugar de publicación: *Nombre de la página web*. Dirección de donde se extrajo el documento (URL o DOI). Argosy Medical Animation. (2007-2009). visible body: Discover human anatomy. New York, EU.: Argosy Publishing. Recuperado de <http://www.visiblebody.com>

Los artículos recibidos serán leídos atentamente por los editores y serán aceptados o no, de acuerdo a si cumplen con los requisitos de la revista y las normas de presentación. Los manuscritos deben ser trabajos originales y no haber sido publicados ni enviados simultáneamente a otros medios de publicación. La superposición de contenidos con artículos relacionados ya publicados debe ser mínima. En la semana subsiguiente a la entrega, un miembro del Comité Editorial se comunicará con el autor acusando recibo de la recepción del manuscrito. El manuscrito será devuelto a los autores sin iniciar el proceso editorial si el Comité Editor considera que el tema abordado no reviste interés para la revista o que el manuscrito no respeta las normas editoriales. En el caso que un manuscrito sea rechazado en esta instancia, se indicarán las razones y se devolverá el mismo para que el autor disponga del manuscrito o lo reformule. En el caso de que el manuscrito supere esta primera instancia, será enviado como mínimo a dos árbitros externos que brindarán un dictamen con sus comentarios. El proceso de evaluación corresponde a la modalidad simple ciego y todos los trabajos serán sometidos al escrutinio de más de un árbitro experto en el tema. Los dictámenes propuestos por los árbitros serán evaluados por los Editores quienes tomarán la decisión de: aceptación del manuscrito sin modificaciones, aceptación sujeta a las mejoras propuestas por el árbitro, o rechazo incondicional. El Comité Editorial no se hace responsable por el contenido de los artículos publicados, el cual es exclusiva responsabilidad de los autores. El acceso a la versión en línea de la revista es libre y gratuito, y se fomenta su reuso en cualquier medio sin permisos previos, bajo la condición de especificar la fuente. La revista adhiere a las normas y códigos de ética internacionales establecidos por el *Committee on Publications Ethics (Code of Conduct and Best Practices Guidelines for Journal Editors, COPE)*.

- 5-26 DON RICARDO, EL GEÓLOGO DE SALZWEDEL: UN PIONERO DE LA GEOLOGÍA ARGENTINA**
Victor A. Ramos, Pedro R. Kress y Graciela Sosa
- 27-55 CATÁLOGO DE MODELOS DE ANIMALES EXTINTOS EN EL COLEGIO NACIONAL DE BUENOS AIRES**
Agustín G. Martinelli, Sergio Bogan, Federico Agnolín, Marcelo Miñana, Gabriela Mayoni, Cecilia V. Pérez Winter, Horacio Padula y Greta Winckler
- 57-85 BREVE EXPEDICIÓN DEL PROF. MARTÍN DOELLO-JURADO A DOLORES: HALLAZGOS Y VÍNCULOS LOCALES. UN CLARO EJEMPLO DEL MODELO DE TRABAJO DE CAMPO IMPLEMENTADO EN SU PRIMER AÑO COMO DIRECTOR DEL MACN**
Nicolás R. Chimento y Sergio Bogan
- 87-95 ESTATUS TAXONÓMICO DE *Megalonychops kraglievichi* Y *Toxodon belgranensis*, DOS ESPECIES ENIGMÁTICAS DEL PLEISTOCENO DE LA PROVINCIA DE SANTA FE, ARGENTINA**
Federico L. Agnolín, Nicolás R. Chimento y Raul I. Vezzosi
- 97-112 LA XILOTECA DE LA DIVISIÓN PLANTAS VASCULARES, MUSEO DE LA PLATA, ARGENTINA**
Liliana Katinas, Piero L. Marchionni, María Daniela Macagno, Melisa Mulero y Elián L. Guerrero
- 113-130 HISTORIA Y DIVERSIDAD TAXONÓMICA DE LA COLECCIÓN ORNITOLÓGICA DEL MUSEO SEMINARIO VALPARAÍSO, CHILE**
Camila Figueroa y Luis Chirino-Gálvez
- 131-163 EL VIAJE DE BORGET A TRAVÉS DE LAS PAMPAS EN 1837**
Eduardo G. Ottone
- 165-180 VICENTE DI MARTINO Y SUS PASIONES: LOS FÓSILES Y EL MAR**
Guillermo M. López y Eduardo P. Tonni
- 181-194 ABELISAURIDS BEFORE *Abelisaurus*: EARLY REPORTS OF ABELISAURID DINOSAURS FROM EUROPE**
Eric Buffetaut