

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 ichthyosaurus, 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 "*Zitzenzahn*" [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 descrito, 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 *Sphecnacodon* (reptile)” en el catálogo de 2013 del Macleay Museum (Brazier, 2022). Sin

embargo, es factible que se trate del dinosaurio ornitisquio *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 bípedo 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 bípedo ha sido Louis Dollo en 1882. Por otro lado, los modelos del Crystal Palace incluyen a un *Iguanodon* de posición cuadrúpedo, 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 - *Rhamphorhynchus 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 textura 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 en 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.

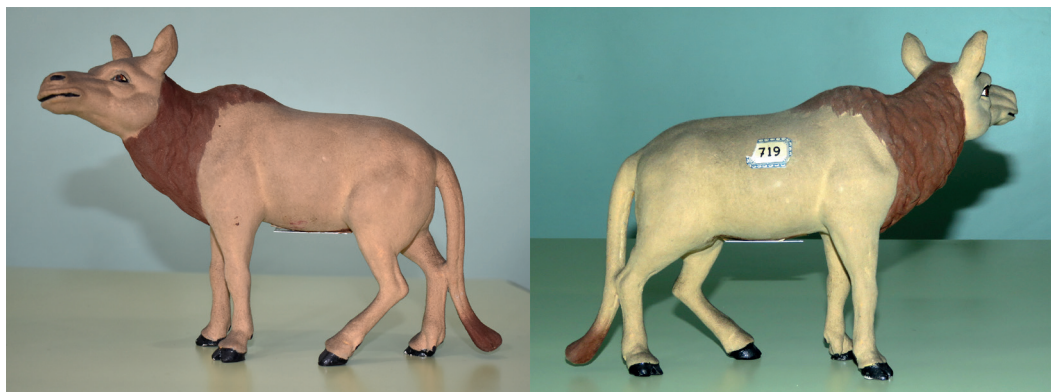


Figura 16 - *Anoplotherium*, modelo Vetter en el Colegio Nacional de Buenos Aires.



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 deinotérico 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

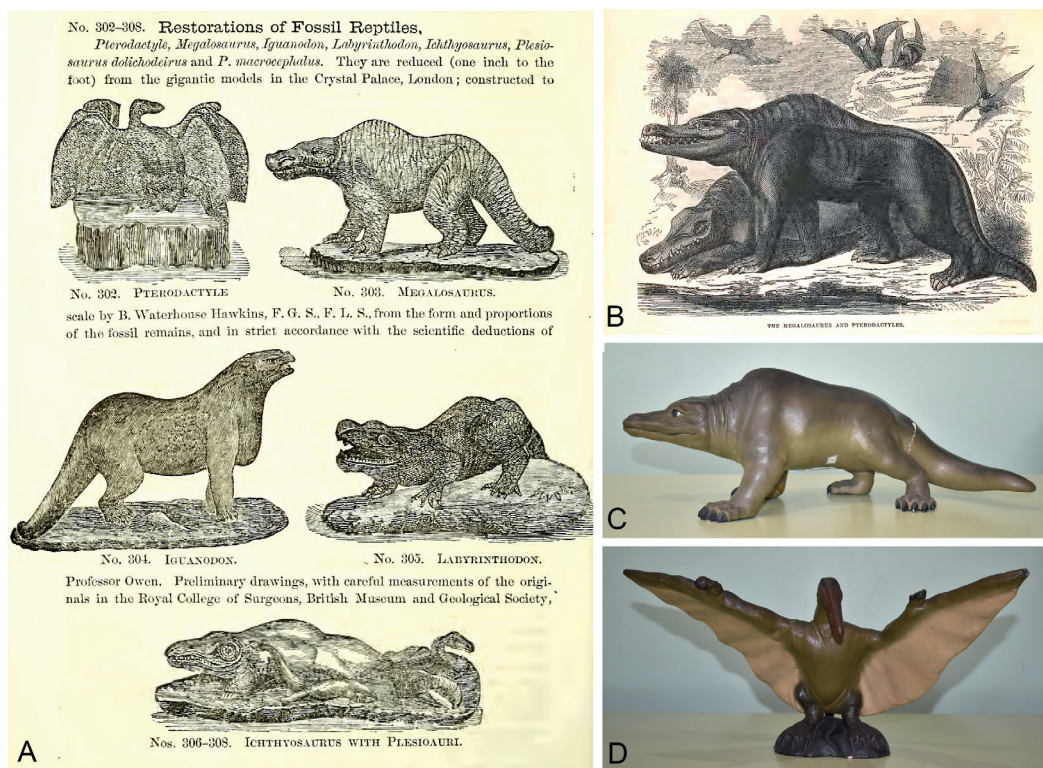


Figura 25 - A, Modelos a escala comercializados por Henry A. Ward en el "Catalogue of casts of fossils, from the principal museums of Europe and America, with short descriptions and illustrations" (Ward, 1866:80), basado en las esculturas del Crystal Palace Park de Inglaterra. **B,** Reconstrucción de *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 Griffero, 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. *Historia, 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