

Museo

Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno"

Nº 36 | Diciembre 2024 | ISSN 18534414

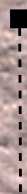
**VERDE COMO
EL ARSÉNICO**

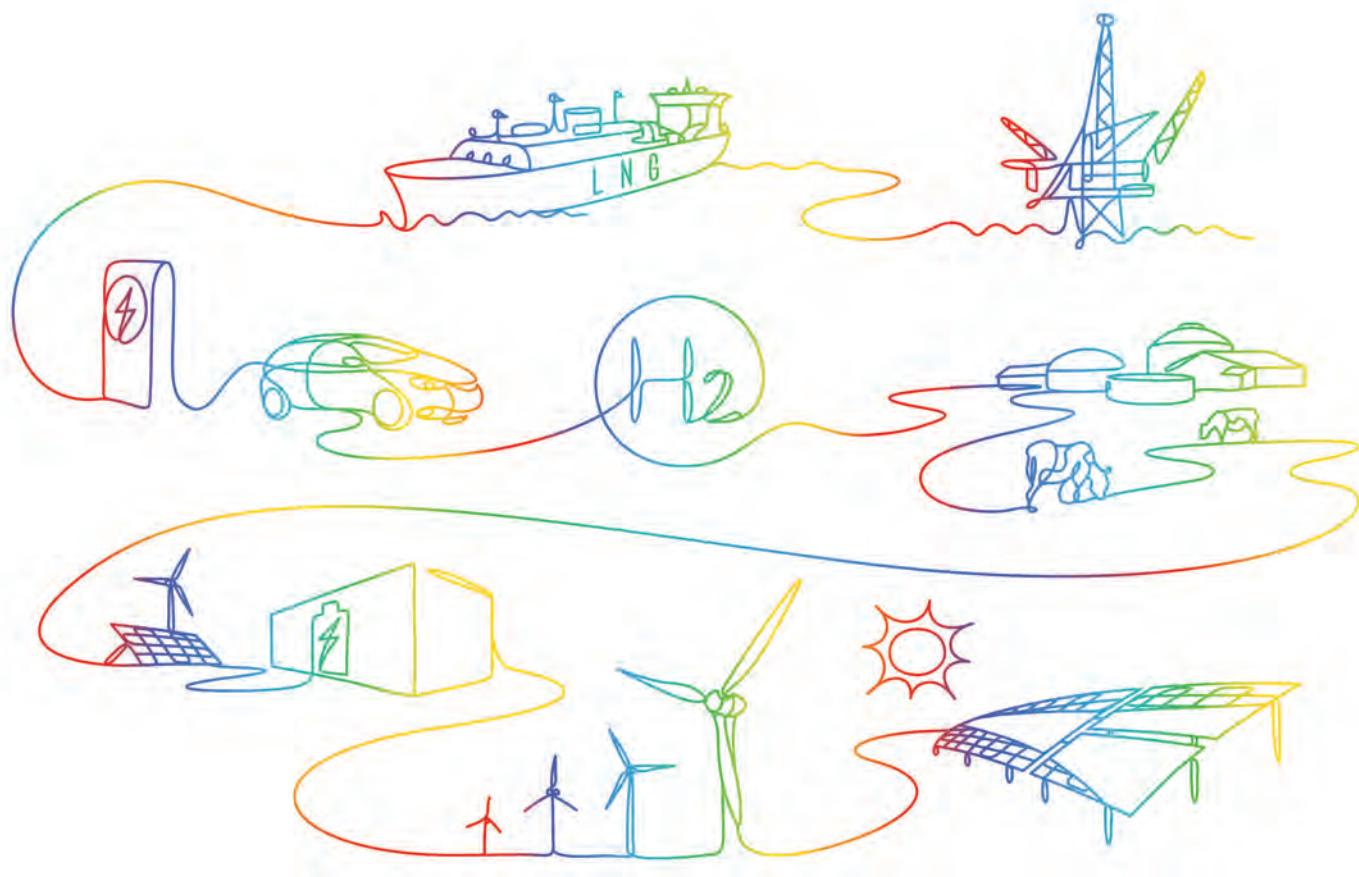


**EL LEÓN
DE ATALAYA**



**COLECCIÓN
PALEOBOTÁNICA**





TotalEnergies avanza en el camino de la transición energética.

Descubrí nuestras acciones en
totalenergies.com/energy-transition



Museo

Publicación de la Fundación
Museo de La Plata "Francisco P. Moreno"

Director / Editor:

Guillermo M. López

Comité Editorial:

Guillermo López, Alicia Castro,
María Marta Reca, Cecilia Deschamps
y Elisa Beilinson

Asesor:

Pedro Luis Barcia

Administración:

Lisandro M. Salvador

Diseño y paginación electrónica:

Horacio C. D'Alessandro

Tapa:

Diseño: Samanta Cortés
Fotografía: Bruno Pianzola



Fundación Museo de La Plata
Francisco Pascasio Moreno

Comité Ejecutivo:

Presidente: Luis Mansur
Vicepresidente 1°: Silvia Ametrano
Vicepresidente 2°: Alicia Mérida
Secretario: Alicia Castro
Prosecretario: Virginia Marchetti
Tesorero: Laura Fantuzzi
Protesorero: Fernando J. J. Varela
Vocales: Salvador Ruggeri y Adrián
Giacchino

Comisión de Fiscalización:

Graciela Suárez Marzal, Alicia Grela y
Horacio Ortale

Comision de Cultura:

Graciela Suárez Marzal, Elena
Ciocchini, Virginia Marchetti, Laura
Fantuzzi y Graciela López Otegui

Becas:

Silvia Carrasquero, Alicia Castro y
Marcelo Barrera

Relaciones Institucionales:

Eduardo Tonni y Hugo López

Asuntos Exteriores:

Rogelio Marchetti y María Marta Reca

Redes Sociales:

Matilde Carlos

Museo de La Plata
Paseo del Bosque, (B1900FWA) La Plata,
Argentina.
Tels. 54 (0221) 425 9161/9638/
6134/7744
Fundación: 54 (0221) 425-4369
www.fundacionmuseo.org.ar
E-mail: fundacion@fcnym.unlp.edu.ar
Instagram: @revistamuseo

Revista Museo declarada De Interés Legislativo por las Cámaras de Diputados y Senadores de la Pcia. de Bs. As.

Todos los derechos reservados. Ninguna parte de la revista puede reproducirse por ningún método sin autorización escrita de los editores. Regularmente se concederá autorización sin pedido de remuneración alguna para propósitos sin fines de lucro, a condición de citar la fuente.

Lo expresado por autores, colaboradores, corresponsales y avisadores no necesariamente refleja el pensamiento del comité editorial, ni significa el respaldo de la revista Museo a opiniones o productos.

Distribución entre miembros permanentes y adherentes de la Fundación. Instituciones científicas y universitarias oficiales y privadas del país y del exterior.

© Copyright by Fundación Museo de La Plata "Francisco Pascasio Moreno"

Registro de la Propiedad Intelectual N° 109.582. ISSN 2591-6335

Printed in Argentina - Impreso en la Argentina.

Queda hecho el depósito que marca la Ley 11.723.

MUSEO Incluye los sumarios de sus ediciones en la base de datos Latbook (libros y revistas)

Disponible en la web en <http://www.latbook.com>



- 5 Verde como el Arsénico.** Numa Sosa.
- 13 Cervezas milenarias: un viaje arqueológico a través del tiempo.** Mariano Bonomo y Rocío Torino.
- 21 El Uruguay, ¿el gran río olvidado?** Rodrigo Cajade y José Miguel Piñeiro.
- 31 Cuencas sedimentarias hidrocarburíferas de la República Argentina.** Luis A. Spalletti.
- 41 Semblanzas y recuerdos sobre la creación e historia de la Red de Museos de la UNLP.** Alicia Castro, Alicia Loza y Carlos García Canal.
- 49 Sabías que...**
- 51 La Puerta Entreabierta.** Colección Paleobotánica.
- 59 Un león de dos mundos en la Sociedad Italiana de Atalaya.** Ana Igareta y Nazareno Flores.
- 65 Omar Gancedo, un etnógrafo del Museo de La Plata.** Juan José Cascardi, Pamela del Valle Lopez, Ramiro Hernán López y Bernarda Zubrzycki.
- 71 Dra. María Carlota Sempé de Gómez Llanes.**
- 73 Árboles fundacionales de la ciudad de La Plata.** Gustavo Delucchi.
- 79 Plan de intervenciones de conservación y restauración del patrimonio cultural del Museo de La Plata.** Analía Lanteri, Rosana Lofeudo y Marina Gury.
- 88 Noticias de la Fundación.**

LA PUERTA

ENTRE
ABIERTA

**Vestigios vegetales
La colección
paleobotánica
del Museo de La Plata**



Detalle de una impronta de una hoja de helecho de 20 millones de años (Mioceno), proveniente de la localidad de Las Bayas, Río Negro.

Vestigios vegetales

La colección paleobotánica del Museo de La Plata

Al hablar de los fósiles del Museo de la Plata, es habitual mencionar a los esqueletos de dinosaurios y de enormes mamíferos, como los gliptodontes y los tigres dientes de sable. Si se piensa un poco más, tal vez vengan a la mente los caparazones de ammonites. Sin embargo, a menudo se pasan por alto los restos fosilizados de plantas que se exhiben en las salas de paleontología del museo.

Estos fósiles inadvertidos son estudiados por la disciplina de la Paleontología llamada Paleobotánica, la cual se encarga de analizar los vegetales que vivieron en el pasado, incluyendo una variedad muy amplia de organismos, como las cianobacterias, hongos, algas y plantas terrestres. Las investigaciones paleobotánicas permiten comprender eventos clave de la historia de la vida en la Tierra, como su origen, el pasaje a la tierra firme, la formación de los primeros bosques y la aparición de las flores.

Los vegetales fosilizan de maneras muy diversas: desde petrificaciones de árboles hasta momificaciones de algas unicelulares o de diminutos granos de polen. Además, rara vez se encuentran fósiles de una planta entera. Generalmente las partes de un mismo individuo se preservan desarticuladas y mediante diferentes procesos, por ejemplo, las hojas a menudo fosilizan como improntas o huellas en las rocas, mientras que los troncos y ramas comúnmente se hallan petrificados, es decir, con sus tejidos rellenos de minerales. Debajo de las salas de exhibición del Museo de La Plata, en las dependencias del subsuelo, se ubica entre otras, la División Paleobotánica, en la cual se resguardan miles de fósiles de vegetales. Esta colección se inició en forma modesta, poco después de la fundación del

Foto página anterior: Detalle de un estromatolito fósil, hallado en niveles cretácicos (70 millones de años antes del presente), en las cercanías de General Roca, Río Negro.



Impronta de una flor de 52 millones de años de antigüedad (Eoceno), hallada en el yacimiento Laguna del Hunco, provincia del Chubut.

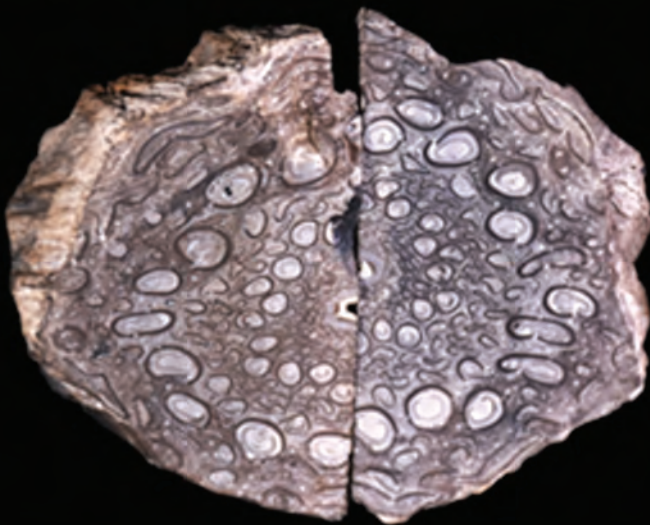
Museo. Las primeras piezas que ingresaron fueron las que recolectó Santiago Roth a finales del siglo XIX y principios del siglo XX. En la décadas de 1930, 1940 y 1950, se acrecentó significativamente gracias a la labor de Joaquín Frenguelli, y adquirió renombre mundial. Desde mediados del siglo XX, la colección Paleobotánica ha mantenido una estrecha vinculación con la educación universitaria. Sus ejemplares han sido utilizados como material didáctico y objeto de estudio en trabajos de tesis, pasantías y becas. Debido a su crecimiento sostenido, ha alcanzado los 18.000 ejemplares, siendo uno de los repositorios paleobotánicos más importantes del mundo. Por éste motivo ha recibido ejemplares fósiles de numerosos sitios fuera de la Argentina mediante donaciones, intercambios y viajes de campo realizados por su propio personal. En la actualidad, la colección se organiza en dos secciones: una de fósiles macroscópicos, que son aquellos que pueden observarse a simple vista, y otra de preparados microscópicos, que necesitan ser analizados bajo microscopio o lupa. Estas piezas



Cono femenino, con semillas en su interior, de *Telemachus lignosus*, una conífera de la familia extinta de las voltziáceas. Fue encontrado en el Cerro Cacheuta, Mendoza, en rocas triásicas (230 millones de años).

pertenecen a una gran diversidad de grupos vegetales, desde plantas con flor, coníferas, ginkgos, helechos con semilla, cicas, helechos, licopodios, equisetos, musgos, hasta hongos basidiomicetos, algas coralinas y estromatolitos. Estos últimos están formados por finas láminas apiladas que son el resultado de la actividad de cianobacterias y otros microorganismos, y corresponden a algunas de las evidencias de vida más antigua que se conoce en la Tierra.

Una de las familias más representativas del patrimonio paleobotánico de nuestro país es la de las corystospermáceas. Estas



Tallo permineralizado del helecho *Millerocaulis patagonica*, del Jurásico (165 millones de años) del Gran Bajo de San Julián, Santa Cruz que fue cortado y pulido para su estudio. Se pueden observar estructuras circulares negras que corresponden al tejido de sostén y otras estructuras en forma de "C", con células poligonales, que constituyen el tejido de conducción.



Piña o cono femenino de la conífera *Araucaria mirabilis*, especie extinta de la familia de las araucariáceas. En el interior de las piñas permineralizadas de esta planta, las semillas están muy bien preservadas y por ello se han descrito y analizado los estadios de desarrollo del embrión. Esta especie era un árbol de gran tamaño, de hasta 100 metros de altura y 3,5 metros de diámetro. Sus restos fosilizados forman parte del bosque "petrificado" de Cerro Madre e Hija, provincia de Santa Cruz y datado en aproximadamente 160 millones de años (Jurásico).



Como las cordaitales, varios grupos de plantas abundantes en eras pasadas de la historia de la Tierra, hoy están completamente extintas, entre ellas las bennettitales. Estas eran plantas con semillas semejantes a las cicas vivientes, pero con estructuras reproductivas que parecen flores. El fósil de la fotografía proviene de estratos jurásicos (160 millones de años) del Bajo Pellegrini (provincia de Santa Cruz) y corresponde a una hoja de *Dictyozamites latifolius*.



Las glossopteridales, incluidas dentro de los helechos con semilla, fueron árboles característicos dominantes del supercontinente Gondwana durante el período Pérmico (entre los 299 y 251 millones de años antes del presente). Sus hojas, referidas al género *Glossopteris*, tenían una forma de "lengua" fácilmente reconocible y eran caducas, es decir, se desprendían en la estación fría o seca del año. Este fósil, hallado en el Bajo de La Leona, Santa Cruz, pertenece a la especie *Glossopteris browniana* y en la misma laja, a la derecha, está acompañado de una impronta de la hoja del helecho *Asterotheca piatnitzkyi*.



La era Mesozoica (251 a 66 millones de años antes del presente) a menudo es llamada la "Era de las Cícadas y los Dinosaurios", en honor a dos de los grupos de seres vivos más prominentes de ese tiempo. En Argentina se ha descubierto un gran número de fósiles de cicas, destacándose los troncos permineralizados que podían alcanzar más de medio metro de ancho, como el ejemplar de la fotografía. Este tronco, de 70 millones de años (Cretácico), fue hallado en el Bajo de Santa Rosa (Río Negro) y asignado a la especie *Neochamberlainia pteridospermoidea*.



Impronta de hojas de la corystospermácea *Zuberia feistmantelii*, proveniente de Los Menucos (Río Negro).



Hoja de *Moltenia wardii*, una cica o cícada de familia desconocida. Proviene de estratos pérmicos (253 millones de años) del área de Los Menucos, Río Negro.



Impronta y contraimpronta de un fragmento de hoja del helecho arborescente *Asterotheca miltoni*, proveniente del yacimiento excepcional del Carbonífero, conocido como Mazon Creek, en el Estado de Illinois, Estados Unidos. Forma parte de un lote de 40 piezas obtenidas por medio de un canje con el Museo Field de Historia Natural de Chicago, durante la década de 1960. Antigüedad: 300 Ma.



En la actualidad, las licofitas (licopodios y selaginelas), no superan los 20 cm de altura, sin embargo, en el pasado fueron grandes árboles que formaron los bosques pantanosos del período Carbonífero y principios del Pérmico, hace 280 a 320 millones de años. El fósil de la fotografía corresponde a un tronco de la licofita *Cyclodendron*, hallado en rocas pérmicas de la localidad de Malanguíneu, Chubut. En su superficie se observan estructuras en forma de "escama" que corresponden a las marcas que dejan las hojas al caer.



Detalle de una hoja de *Cordaites* sp., perteneciente a las cordaitales, plantas que vivieron en la era Paleozoica y fueron los ancestros de las coníferas. Este ejemplar fue descubierto en rocas del Carbonífero y Pérmico (entre 290 y 300 millones de años), del yacimiento Bajo de Véliz, provincia de San Luis.



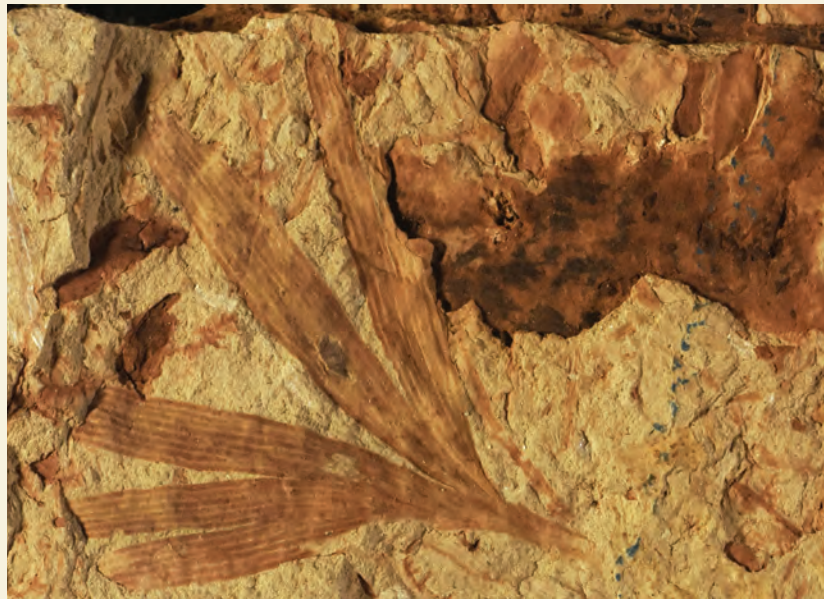
Fósil hallado en estratos carboníferos de la cuenca de La Magdalena, provincia de León, España. En la misma pieza se preservó un tallo de *Sphenophyllum incisum* y hojas de *Annularia sphenophylloides* (en la esquina inferior izquierda de la foto), ambas especies pertenecientes a equisetales emparentadas con las colas de caballo o equisetos vivientes.

Continúa de página 53

plantas son consideradas “helechos con semilla” por presentar las características hojas divididas de los helechos, pero a diferencia de ellos, se reproducían por semillas. Las corystospermáceas fueron muy abundantes y diversas durante el período Triásico (251 a 201 millones de años) en

todos los territorios de Gondwana.

Los fósiles de la colección provienen de casi todas las provincias de la Argentina, y de otros 27 países de los continentes de América, Europa, África y Asia. La edad de estos abarca un extenso intervalo de la historia de la Tierra, desde los 1.800 millones de años (que corresponden a la era Paleoproterozo-

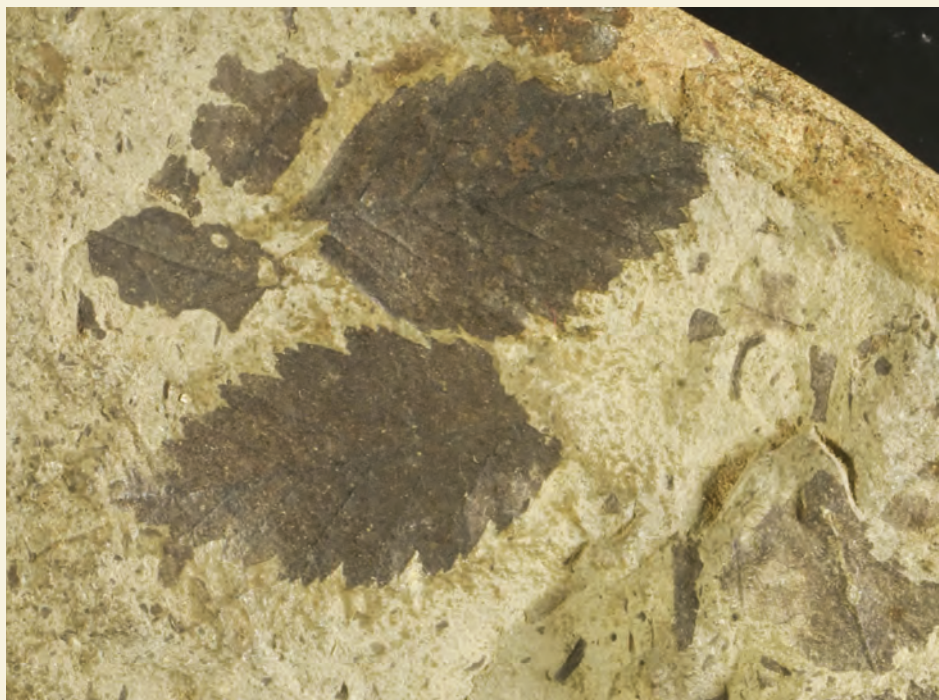


Hoja de *Ginkgoites tigrensis*, especie emparentada con el ginkgo actual, que vivió en Patagonia (en la zona de Baqueró, Santa Cruz) hace 116 millones de años (Cretácico). En el pasado, los ginkgos habitaban todas las regiones del planeta, incluyendo nuestro país. Hoy en día, sólo sobrevive una especie que crece de forma natural en China, aunque es muy cultivada con fines ornamentales en muchas ciudades alrededor del mundo.

Frutos permineralizados de palmeras del Cretácico (70 millones de años), hallados en el Bajo de Santa Rosa, Río Negro. Cada fruto, llamado drupa, contiene una sola semilla. La gama de colores de estos restos resulta de la presencia de diferentes óxidos en el proceso de permineralización.

zoica) hasta los 10.000 años antes del presente (época llamada Holoceno de la era Cenozoica). Entre los restos más antiguos se destacan los estromatolitos del Paleoproterozoico procedente del Chert de Gunflint, Canadá, algas del período Ordovícico de Noruega y *Cooksonia cf. caledonica*, hallada en el Silúrico de Bolivia. Esta última es una de las primeras plantas vasculares que evolucionaron en nuestro planeta y está en exhibición en la sala "Vida en la Tierra: Precámbrico y Paleozoico" del museo.

Improntas de hojas de *Nothofagus* (planta con flor), provenientes de rocas del Eoceno (40 millones de años) de Río Turbio, Santa Cruz.





Impronta de hojas de la familia Cystopteridaceae asignadas a la especie *Dicroidium lancifolium* provenientes de Lomas de Ranquel (Neuquén) y detalle. Antigüedad: 205 Ma.

Hay ejemplares de los yacimientos más destacados por sus hallazgos, como el Chert de Rhynie (Escocia), Mazon Creek (Estados Unidos), Laguna del Hunco, Baqueró, Cerro Madre e Hija y Bajo de Véliz (Argentina). Laguna del Hunco, en Chubut, con una antigüedad de 52 millones de años (Eoceno), es famoso por la preservación de un conjunto extraordinariamente diverso de fósiles de plantas, insectos y vertebrados, entre los que se destacan los restos más antiguos de eucaliptos y solanáceas encontrados del mundo. Por su parte, el Bajo de Véliz, en la provincia de San Luis, ha ganado renombre gracias a sus notables hallazgos fósiles con una excelente preservación, incluyendo una diversa y singular flora con musgos, licopodios, equisetos y plantas con semillas; y una fauna con insectos, arácnidos y euriptéridos (escorpiones acuáticos) como la célebre especie *Megarachne servinei* que en un principio fue considerada la araña más grande que haya existido.

En estas páginas, se ilustran algunos ejemplos de los fósiles macroscópicos alojados en la Colección Paleobotánica con el objeti-

vo de ofrecer un panorama de su relevancia en la investigación y enseñanza, y su valor incalculable como parte del patrimonio histórico y paleontológico mundial.

Dra. Josefina Bodnar
Jefa de la División Paleobotánica,
Museo de La Plata. Facultad de Ciencias
Naturales y Museo, UNLP. CONICET

Dra. Eliana P. Coturel
División Paleobotánica Facultad de
Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
CONICET

Jano N. Procopio Rodríguez
División Paleobotánica Facultad de
Ciencias Naturales y Museo, UNLP.
CONICET