

## NOTA

## Cuidado y conservación de la Colección Paleobotánica en custodia de la Fundación Miguel Lillo

Carrizo, Hugo Alfredo

Director Instituto de Paleontología. Encargado Colección Paleobotánica. Fundación Miguel Lillo. [hugocarrizo5@yahoo.com.ar](mailto:hugocarrizo5@yahoo.com.ar)

► **Resumen** — La Colección Paleobotánica depende del Instituto de Paleontología de la Dirección de Geología, una de las Áreas de investigación de la Fundación Miguel Lillo. Está compuesta por 12.000 piezas, numeradas bajo la sigla LIL Pb, de las cuales setenta corresponden a Material Tipo. Alberga el legado científico de numerosos especialistas desde la primera mitad del siglo XX hasta nuestros días. Varios investigadores participaron en su formación y en la actualidad es el repositorio del material de tesis de los doctores Sergio Archangelsky, Rafael Herbst y Hugo A. Carrizo. En el ordenamiento y preservación del material se han seguido los lineamientos para el cuidado de las colecciones de historia natural desarrollados por la Society for the Preservation of Natural History Collections. Los ejemplares de antigüedad paleozoica a cenozoica coleccionados en distintas unidades estructurales del sur, centro-oeste y norte de Argentina, han sido el resultado de líneas de investigación desarrolladas por los profesionales a su cargo. Han sido incorporadas diversas colecciones de megaflores de la Antártida, Islas Malvinas, Cordillera Austral, Precordillera y Cordillera Patagónica, Patagonia, Precordillera y Cordillera Frontal de La Rioja, San Juan y Mendoza, Sierra del Famatina, Sierras Pampeanas y Cordillera Oriental. Además, se incorporaron especímenes de Europa, Norteamérica, Sudáfrica y de otras regiones de América del Sur. De esta manera, la Institución custodia una de las más importantes colecciones de plantas fósiles particularmente rica en paleoflora del ambiente gondwánico.

**Palabras clave:** Colección Paleobotánica. Fundación Miguel Lillo. Custodia. Conservación.

La custodia de la Colección Paleobotánica por parte de la Fundación Miguel Lillo tiene por objetivo que los ejemplares que la integran estén protegidos, seguros, cuidados y preservados, garantizando a la sociedad la conservación del rico patrimonio paleontológico para avanzar en su conocimiento científico, priorizando las condiciones necesarias para un adecuado manejo y preservación, de acuerdo a los lineamientos para el cuidado de las colecciones de historia natural seguidos por los principales centros de investigación a nivel mundial (<http://www.spnhc.org>).

Las actividades de investigación que se realizan en la Dirección de Geología permiten el enriquecimiento de las Colecciones Paleontológicas (Paleobotánica, Paleoinvertebrados, Paleovertebrados y Micropaleontología) (Carrizo y Powell, 2008). En la Sección Paleobotánica del Instituto de Paleontología,

las líneas de investigación se relacionan principalmente con la evolución paleoflorística en América del Sur durante el Fanerozoico. Éstas están orientadas a estudios taxonómicos de paleobotánica, micropaleontología, bioestratigrafía, paleobiogeografía y paleoclimatología. El análisis palinofacial de las unidades portadoras de microfósiles permitió la interpretación de paleoambientes y el conocimiento del potencial oleogénico de las rocas generadoras de esa edad. En tales estudios interdisciplinarios han participado investigadores de la Fundación Miguel Lillo, de las Universidades Nacionales de Tucumán y La Plata, de la Universidad de Buenos Aires, del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas y de otros centros de investigación de América del Sur. Tales estudios han permitido evaluar las asociaciones paleoflorísticas, sustentar su edad y fundamentar su correlación entre unidades bioestratigráficas coetáneas. El análisis detenido de las asocia-

ciones paleoflorísticas en distintas cuencas neopaleozoicas sudamericanas tiende a proponer unidades cronológicas regionales en el Carbonífero y el Pérmico del sur de América del Sur (Azcuay *et al.*, 2008). La identificación de nuevas localidades fosilíferas ha impulsado un progreso significativo en la comprensión y discusión de cada asociación paleoflorística.

De acuerdo a las líneas de investigación, el número de ejemplares que ingresan a la Colección Paleobotánica es doblemente significativo, tanto por la diversidad de especies como paleogeográfica. Durante varios años se ha realizado una prolija labor para catalogar las más de 12.000 piezas que integran la Colección Paleobotánica en custodia de la Fundación Miguel Lillo, bajo la sigla LIL Pb. En ese lapso se analizó cada uno de los ejemplares, corroborando su numeración e identificación, observando todo aquel material que fuera ilustrado en publicaciones, como así también los correspondientes a tipos. En este último caso, ha sido necesario realizar una búsqueda minuciosa de las colecciones más antiguas. Para ello, se está elaborando un Catálogo de Material Tipo con todas las referencias y observaciones, preservándose dicho material en vitrinas especialmente habilitadas. Esta labor adquiere especial significado pues incluye fósiles que fueron “rescatados” de un casi certero olvido. La tarea aún no ha terminado y consideramos que todavía quedan algunas piezas que esperan ser recuperadas. Por otra parte, toda la información de la Colección Paleobotánica está registrada electrónicamente en una base de datos con fotografías. Esta base se actualiza periódicamente de acuerdo a los avances que desarrollan los investigadores.

La importancia que reviste la Colección Paleobotánica, no sólo está dada por la calidad y cantidad de especímenes que la integran, sino por su historia y por su organización que obedece a normas internacionales. Además de los ejemplares coleccionados y descritos por especialistas de la Sección Paleobotánica, la colección también alberga muestras estudiadas por investigadores de otras Instituciones nacionales y/o internacio-

nales. Esta relativa continuidad da la pauta de una trayectoria histórica ya que los ingresos más antiguos en la colección fueron realizados hace más de 50 años.

Inició esta colección el Dr. Sergio Archangelsky en la década del cincuenta, cumpliendo sus actividades en las primeras instalaciones de la Escuela de Ciencias Naturales. Comenzó incorporando especímenes del Devónico (~ 354 a 417 millones de años de antigüedad) y del Carbonífero Tardío (~ 290 a 327 millones de años de antigüedad) correspondientes a la colección Darrah de Estados Unidos. Asimismo, incorporó ejemplares del Pérmico (~ 250 a 290 millones de años de antigüedad) de Sierra de La Ventana, provincia de Buenos Aires y ejemplares paleozoicos y mesozoicos de las provincias de Santa Cruz, San Juan y Mendoza coleccionados por varios investigadores. Sin dudas, su primer gran aporte fue la incorporación de material del Pérmico, analizado en su tesis doctoral, de la localidad de Bajo de La Leona, provincia de Santa Cruz. También ingresó numerosas piezas coleccionadas en rocas carboníferas y pérmicas de Chubut, del Triásico (~ 205 a 250 millones de años de antigüedad) de Patagonia y de la región de Cuyo; del Jurásico (~ 142 a 205 millones de años de antigüedad) de la zona de los “Bosques petrificados”; del Cretácico (~ 65 a 142 millones de años de antigüedad) de Baqueró y de rocas del Terciario (~ 2 a 65 millones de años de antigüedad) del Gran Bajo de San Julián de la provincia de Santa Cruz. En 1960 el Dr. Archangelsky en uso de la beca otorgada por el British Council y mientras completaba sus investigaciones en las universidades de Glasgow y Reading, realizó junto con Walton, paleobotánico británico, una importante colección de ejemplares del Devónico y del Carbonífero en localidades de Irlanda y Gran Bretaña. Además, numerosos preparados microscópicos de fósiles europeos o norteamericanos fueron adquiridos en este viaje. Este valioso conjunto de muestras fue incorporado a la colección.

El Dr. Rafael Herbst, discípulo de Archangelsky, continuó esta línea de investigación. Por esta razón, a partir del año 1958

fue conspicua su colaboración en las campañas paleontológicas de la institución donde se desempeñaba como Auxiliar de Investigación. La Sección Paleobotánica, creada en 1960, dependía directamente del Departamento de Geología. Hasta 1962 estuvo como curador el Dr. Sergio Archangelsky y a partir de ese año comenzó a desempeñarse como encargado el Dr. Herbst, quien designó esta colección como repositorio del material de su tesis doctoral de la localidad de Roca Blanca, Jurásico de la provincia de Santa Cruz. Múltiples fueron las tareas de campo que realizó con los Dres. Archangelsky y Bonaparte, incorporando especímenes de edad neopaleozoica a mesozoica (~ 325 a 65 millones de años de antigüedad) de localidades del sur y del oeste del país. En 1966, luego de especializarse en Palinología en la Universidad de Leiden, Holanda, trasladó e incorporó aproximadamente un centenar de megafósiles de la colección Henk van Ameron del Carbonífero de la cuenca Cineramataallana, provincia de León, España. Se realizaron ese año los trabajos de refacción y montaje del Laboratorio de Palinología, un preciado objetivo del Dr. Herbst.

Importante fue también el aporte realizado por el Dr. Bonaparte quien incorporó en colección varios ejemplares de distintas localidades del país y de rocas pérmicas de África del Sur. Por otra parte, las numerosas piezas de troncos petrificados fueron coleccionadas en distintas unidades litoestratigráficas por especialistas y por otros profesionales del área geológica, entre ellos los doctores Wichmann (1926), Peirano (1937), O' Donell (1944), Danielli, Bonaparte (1962).

Ante la partida a otros puntos del país de los doctores S. Archangelsky y R. Herbst, fue la Lic. J. D. de Cabrera quien supervisó el traslado de la colección desde las primeras instalaciones al primer piso del edificio de Geología-Zoología de la Fundación Miguel Lillo. Realizó estudios de mega y micro en muestras depositadas en la colección, tanto del Terciario de Tierra del Fuego y del Chubut, así como también del Triásico y Pérmico de distintas localidades de la Patagonia. Sin embargo, el ingreso del material fosilífero se

vio interrumpido durante un lapso prolongado como consecuencia de la ausencia de especialistas paleobotánicos dedicados exclusivamente a la investigación. En cuanto a micropaleontología, la Dra. M. Vergel es la responsable del análisis palinológico y de los preparados microscópicos ubicados en la Palinoteca del Instituto Miguel Lillo. La Colección Palinológica con la sigla LIL PB (PM) alberga ca. 400 preparados de material del Paleozoico de la Precordillera, Cuenca Paganzo, Cuenca Paraná y Cordillera Oriental.

Desde el año 1987 el Dr. Hugo A. Carrizo se desempeña como Encargado de la Colección y realiza tareas de investigación en asociaciones paleoflorísticas del Devónico y Carbonífero Temprano y Tardío de Argentina (aproximadamente 290 a 380 millones de años de antigüedad). Ha reorganizado y enriquecido la colección; ha actualizado fichas y ha introducido el registro fosilífero en una base de datos, emprendiendo además la formación de la biblioteca de la sección. El Material Tipo tuvo un tratamiento especial y en la actualidad se está elaborando un catálogo que reúne diagnósticos originales, enmiendas, bibliografía actualizada y fototipos. Como resultado de distintas campañas geológico-paleontológicas reunió un significativo lote de piezas del Devónico, Carbonífero y del Pérmico de Argentina, de localidades de Patagonia, provincia del Chubut y de la región de Cuyo, provincias de Mendoza, San Juan y La Rioja. Las asociaciones paleoflorísticas del Carbonífero Temprano, ricas en licópsidas herbáceas, fructificaciones y frondes de pteridospermas y filicópsidas primitivas, han enriquecido particularmente la colección. Por otra parte, en los últimos años se han establecido vínculos, tanto para intercambio de material como para consultas, con importantes centros de investigación tales como The Harvard University Herbaria (Massachusetts, U.S.A.), British Antarctic Survey (Cambridge, United Kingdom), Department of Earth Sciences, Cardiff University (Wales, United Kingdom), Instituto de Geociências, Universidade de São Paulo y Universidade de Guarulhos (San Pablo, Brasil), Museo Argentino de Ciencias Naturales

“Bernardino Rivadavia” (Buenos Aires, Argentina), Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Naturales y Museo, Universidad Nacional de La Plata, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Córdoba y Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de Salta.

En base a lo expuesto, entre los 12000 ejemplares están representadas numerosas especies, correspondientes a las plantas inferiores paleozoicas hasta las angiospermas del Terciario, transformándose en una colección de referencia para distintas edades geológicas del Hemisferio Sur. Por otra parte, esta diversidad de formas hizo posible establecer una pequeña pero heterogénea colección didáctica para el uso de los alumnos de la cátedra de Paleontología de la Facultad de Ciencias Naturales de la Universidad Nacional de Tucumán.

El repositorio que alberga la colección paleobotánica, ubicado actualmente en la planta baja del edificio de botánica, observa las medidas de conservación necesarias para preservar la integridad de los especímenes depositados. Cuenta con profesionales encargados del soporte científico y de la formación de recursos humanos técnicos para la extracción, preparación, conservación y exhibición de estas colecciones. El personal

técnico realiza tareas de apoyo en la preparación de macro y microfósiles para su estudio e incorporación a las colecciones, acondicionamiento de muestras de rocas, disgregación, preparación y separación de material de rocas sedimentarias para estudios de microfósiles, moldeado de fósiles, dibujo técnico, fotografía, mantenimiento de colecciones y otras tareas de apoyo a la investigación. Estos servicios no sólo se brindan a los investigadores de la Fundación sino también a profesionales de la Facultad de Ciencias Naturales (UNT) y del CONICET que así lo soliciten.

#### BIBLIOGRAFÍA

- Azcuy C. L.; Beri, A.; Bernardes-de-Oliveira, M. E.; Carrizo, H. A.; di Pasquo, M.; Díaz Saravia, P.; González, C.; Iannuzzi, R.; Lemos, V. B.; Melo, J. H. G.; Pagani, A.; Rohn, R.; Rodríguez Amenábar, C.; Sabattini, N.; Souza, P. A.; Taboada, A. y Vergel, M. M. 2008. Cronoestratigrafía del Paleozoico Superior de América del Sur: Segunda etapa de trabajo hacia una nueva propuesta. *Acta Geológica Lilloana* 21 (1) [Suplemento]: 21-23.
- Carrizo, Hugo A. y Powell, J. E. 2008. Las colecciones geológicas en custodia de la Fundación Miguel Lillo. *Acta Geológica Lilloana* 20 (2) [Suplemento]: 3.
- <http://www.spnhc.org> Society for the Preservation of Natural History Collections (SPNHC).