

LAS COLECCIONES DE PALEOBOTÁNICA Y PALINOESTRATIGRAFÍA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS EXACTAS y NATURALES (FCEN), UNIVERSIDAD DE BUENOS AIRES (UBA), ARGENTINA

Mercedes di Pasquo
Eduardo G. Ottone

(medipa@gl.fcen.uba.ar, ottone@gl.fcen.uba.ar)

Contribuição à RESCEPP - Rede Sul-americana de Coleções e Ensino em Paleobotânica e Palinologia
(Processo CNPq 490389/2006-6)

1. Introducción

La Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, dependiente de la Universidad de Buenos Aires, con sede en la ciudad homónima, es una Institución centenaria donde se enseña matemática, física, química, biología, geología, paleontología y ciencias de la atmósfera como principales disciplinas. Estas carreras se organizan como Departamentos donde se nuclean docentes e investigadores dedicados a la enseñanza y al desarrollo de diversas líneas de investigación. En 1966, en el Departamento de Geología, Carlos Azcuy fundó el Laboratorio de Palinología en el cual se formaron numerosos investigadores, docentes y alumnos de grado y postgrado, entre los cuales se encuentran los autores de esta contribución. Desde entonces, y en este ámbito se encuentran alojadas las colecciones de Paleobotánica y Palinoestratigrafía, las cuales se nutren principalmente de los trabajos de tesis doctorales (inéditas) y de investigación publicados en revistas periódicas.

Dirección:

Universidad de Buenos Aires, UBA
Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, FCEN,
Departamento de Geología
Pabellón 2, Ciudad Universitaria
(C1428EHA)
Buenos Aires, Argentina
<http://www.gl.fcen.uba.ar/>
<http://palino.gl.fcen.uba.ar>
Coordinador: Eduardo G. Ottone

2. Colecciones de Palinología y Paleobotánica

Hasta el presente la Palinoteca contiene 2500 preparados de muestras fértiles (con sus residuos y muestras de mano) catalogados con un número de colección correlativo precedido de la sigla BAFC-Pl, y la colección de Paleobotánica abarca alrededor de 8000 piezas numeradas bajo la sigla BAFC-Pb, y ordenadas en muebles con cajones numerados (véase Anexo I). La información asociada a cada fósil (i.e., estratigráfica, geográfica, fecha y colectores, lugar en el repositorio, etc) se encuentra en los libros de registro. Ambas colecciones incluyen holotipos, paratipos y sintipos como también piezas aún sin estudiar, procedentes principalmente de distintas unidades estratigráficas (superficie y subsuelo) del Fanerozoico de Argentina, América del Sur (ej., Bolivia) y Antártida.

La lista de holotipos de plantas fósiles y palinomorfos se detalla en Anexo II. El Anexo III incluye una reilustración de un holotipo tomado de la colección de Palinología, el cual se encuentra en una lámina muy bien conservada. Sin embargo, se señala que algunos preparados palinológicos no se encuentran en buen estado debido posiblemente al medio de montaje empleado o a una inadecuada preparación. En este caso, si en alguna de esas láminas se encuentran holotipos, pueden ser montados nuevos preparados palinológicos para ubicar sintipos y eventualmente seleccionar un neotipo.

3. Enseñanza

El área de Paleontología perteneciente al Departamento de Ciencias Geológicas, dicta numerosas materias cuatrimestrales de grado y postgrado las cuales forman parte de la currícula de las Licenciaturas en Ciencias Geológicas, Ciencias Biológicas y Paleontología, siendo estas asignaturas obligatorias u optativas según la carrera. Por materia participan al menos dos docentes, un profesor a cargo de las clases teóricas y un auxiliar que se ocupa de la parte práctica o laboratorio y la carga horaria promedio es de 10 horas semanales. Los cargos docentes se renuevan por concurso de antecedentes y oposición: los profesores cada 7 años y los docentes auxiliares (Jefe de Trabajos Prácticos, Ayudante de Primera) cada 3 años. Las materias relativas a las disciplinas Palinología y Paleobotánica son: Paleontología, Palinoestratigrafía y Fundamentos de Micropaleontología (véase Anexo IV). Se destaca que en los trabajos prácticos de dichas materias (de 6 hs. semanales), se utilizan fósiles de colecciones didácticas específicamente creadas para este fin, y de manera

selectiva, se incorporan también algunos materiales correspondientes a las colecciones arriba mencionadas. Para mayor información consultar la página WEB del Departamento de Ciencias Geológicas, FCEN-UBA (<http://www.gl.fcen.uba.ar/>).

4. Consideraciones finales

Las colecciones de Palinoestratigrafía y Paleobotánica de la Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, de la Universidad de Buenos Aires, constituyen uno de los repositorios más importantes del país.

Uno de los desafíos actuales es lograr los recursos económicos y humanos necesarios para seguir manteniendo adecuadamente estas colecciones. Además, teniendo en cuenta que las mismas se acrecientan de modo constante, resulta evidente la necesidad de contar con un espacio cada vez mayor. Por último, a fin de agilizar la búsqueda de ejemplares, es imperioso llevar a cabo, en un plazo razonable, la informatización de toda la base de datos que hasta ahora se encuentra en biblioratos.

ANEXO I - Palinoteca y repositorio de paleobotánica.



Fig. 1. Colección de Palinología. **Fig. 2.** Colección de Paleobotánica.

ANEXO II – Lista de tipos depositados en las colecciones.

1 - PALEOBOTÁNICA

Nuevos generos de plantas

PTERIDOSPERMAS

Eonotosperma Césari 1997

Especie tipo. *Eonotosperma arrondoi* Césari 1997.

Publicaciones. Césari, 1997.

Nuevas especies

BRIOFITAS

Muscites amplexifolius Ottone & Archangelsky 2001

Holotipo. BAFC-Pb 15937 (Ottone & Archangelsky, 2001, figure 2.A-D)

Localidad tipo. Quebrada Honda, Cuesta de Panacán, Departamento Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Guandacol, Grupo Paganzo, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone & Archangelsky, 2001.

LICOFITAS

Bumbudendron versiforme Gutierrez, Césari & Limarino 1986

Sintipos. BAFC-Pb 13199, 13200, 13191 (Gutierrez *et al.*, 1986; Lám. 1 y 2, fig. 2 a-c)

Localidad tipo. Casa Blanca, Sierra de Famatina, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Agua Colorada, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Gutierrez *et al.*, 1986.

Malanzania starckii di Pasquo 2009

Holotipo. BAFC-Pb 16369 (di Pasquo, 2009; Lám. 2E, G)

Paratipos (di Pasquo, 2009). BAFC-Pb 16375 (Lám. 2A, B); BAFC-Pb 16378 (Lám. 2C); BAFC-Pb 16376 (Lám. 2D); BAFC-Pb 16380 (Lám. 2F); BAFC-Pb 16368 (Lám. 2H, I).

Localidad tipo. Quebrada Aguas Blancas (sobre el camino al Pozo Tuyunti), Sierra de Aguarañe, Provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Tarija, Pennsylvaniano.

Publicaciones. di Pasquo, 2009.

PTERIDOSPERMAS

Eonotosperma arrondoi Césari 1997

Holotipo. BAFC-Pb 13801a-b (Césari, 1997, plate I, figures 1-5, plate II, figures 4, 6)

Localidad tipo. Quebrada De la Troya, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Mississippiano (Tournaisiano).

Publicaciones. Césari, 1997.

Nothorhacopteris kellybelenensis Azcuy & Suárez Soruco 1993

Holotipo. BAFC-Pb 15975 (Azcuy & Suárez Soruco, 1993, plate I, figure 1)

Localidad tipo. Abra de Belén, Copacabana, Bolivia.

Estratigrafía. Grupo Ambo, Mississippiano.

Publicaciones. Azcuy & Suárez Soruco, 1993.

PENTOXYLALES

Carnoconites llambiasii Césari 1998

Holotipo. BAFC-Pb 16118 (Césari in Césari *et al.*, 1998, figure 4a-f)

Localidad tipo. West side of Zigzag Gully, Byers Peninsula, Livingston Island, South Shetland Islands.

Estratigrafía. Formación Cerro Negro, Cretácico.

Publicaciones. Césari *et al.*, 1998.

SEMILLAS PLATISPERMICAS

Cordaicarpus cesarii Gutierrez, Ganuza, Morel & Arrondo 1992

Holotipo. BAFC-Pb 13464 (Gutierrez *et al.*, 1992, plate II, figures 1, 4, text-figure 2b)

Localidad tipo. Quebrada Del Vallecito, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Tupe, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Gutierrez *et al.*, 1992.

Cordaicarpus famatinensis Gutierrez, Ganuza, Morel & Arrondo 1992

Holotipo. BAFC-Pb 13408 (Gutierrez *et al.*, 1992, plate II, figures 5, 7, 9)

Localidad tipo. Puesto El Vallecito, Sierra de Famatina, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Agua Colorada, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Gutierrez *et al.*, 1992.

Samaropsis nunezii García 1990

Sintipos. BAFC-Pb 14177a (2), 14182 (2), 14183a, 14185a (2) (García, 1990, plate I, figures 3, 4, 7, text-fig. 2A-C)

Localidad tipo. NW of Cerro Aspero, Mendoza province, Argentina.

Estratigrafía. El Imperial Formation, Upper Carboniferous-Lower Permian.

Publicaciones. García, 1990.

PALMERAS

Palmoxylon pichaihuensis Ottone 2007

Holotipo. BAFC-Pb 16945 (Ottone, 2007, figure 2.1-5)

Localidad tipo. Pichaihue, Departamento Loncopué, provincia de Neuquén, Argentina.

Estratigrafía. "Pichaihue Limestones", Cretácico superior (Campaniano-Maastrichtiano).

Publicaciones. Ottone, 2007.

2 - PALINOTECA

Nuevos generos

ESPORAS

Irmosporites Menéndez & Azcuy, 1969

Localidad tipo. Localidad Paganzo, Sierra Paganzo, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1969.

GRANOS DE POLEN

Circumplicatipollis Ottone & Azcuy 1988

Especie tipo. *Circumplicatipollis plicatus* Ottone & Azcuy, 1988.

Publicaciones. Ottone & Azcuy, 1988.

Variapollenites Ottone in Ottone *et al.* 1992, emend. by Ottone in Ottone *et al.* 2005

Especie tipo. *Variapollenites curviplicatus* Ottone, 1992.

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992 a; Ottone *et al.*, 2005.

ACRITARCAS

Crucidia Ottone 1996

Especie tipo. *Crucidia camirensis* (Lobo Boneta) Ottone, 1996.

Publicaciones. Ottone, 1996.

PRASINOFITAS

Hemiruptia Ottone 1996

Especie tipo. *Hemiruptia legaultii* Ottone, 1996.

Publicaciones. Ottone, 1996.

Especies nuevas

MIOSPORAS

Acanthotriletes? plicatus Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 55(2) 98/37,5 (Azcuy, 1975 a; Lám. 15, figure 97)

Localidad tipo. Comarca Malanzán - Loma Larga, Sierra de Los Llanos, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Acinosporites macgregorii di Pasquo & Noetinger 2008

Holotipo. BAFC-PI 1631(2) O21/1 (di Pasquo & Noetinger, 2008; Figure 9M).

Paratipos (di Pasquo & Noetinger, 2008). BAFC-PI 1631(1) F25/3 (Figure 7H); 1631(2) A22 (Figures. 9H, N).

Localidad tipo. Angosto de Alarache, Departamento de Tarija, sur de Bolivia.

Estratigrafía. Santa Rosa Formation, Devónico Temprano (Lochkoviano).

Publicaciones. di Pasquo & Noetinger, 2008.

Acinosporites ledundae Ottone 1996

Holotipo. BAFC-PI 861(1) D38/0 (Ottone, 1996, plate 1, figures 10-11).

Localidad tipo. Pozo YPF ST QGA X-1 Quebrada Galarza, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Devónico (Givetiano-Frasniano).

Publicaciones. Ottone, 1996.

Anapiculatisporites argentinensis Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(1) 40,3/78,7 (Azcuy, 1975a; Lám. 13, figs. 76, 77)

Localidad tipo. Comarca Malanzán – Loma Larga, Sierra de Los Llanos, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Anapiculatisporites pamela Ottone 1992

Holotipo. BAFC-PI 766(2) F19/1 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992, plate 3, figure 4).

Localidad tipo. Quebrada Rancho de Lata, sierra de Espinacito, Cordillera Principal de la provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Rancho de Lata, Triásico Superior.

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992a.

Anapiculatisporites sandrae Ottone 1992

Holotipo. BAFC-PI 766(15) M47/4 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992, plate 3, figure 2).

Localidad tipo. Quebrada Rancho de Lata, sierra de Espinacito, Cordillera Principal de la provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Rancho de Lata, Triásico Superior.

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992a.

Anapiculatisporites variornatus (Ottone & Azcuy 1990) Ottone 1991

Holotipo. BAFC-PI 275(9) G26/2 (Ottone & Azcuy, 1990, plate I, figure 3).

Localidad tipo. Agua hedionda, Departamento Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Tupe, Grupo Paganzo, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone & Azcuy, 1990; Ottone, 1991.

Apiculatasporites caperatus Menéndez & Azcuy 1969

Holotipo. BAFC-PI 19(1) 95,9/19 (Menéndez & Azcuy, 1969; Lám. 3, fig. K)

Localidad tipo. Localidad de Paganzo, Sierra de Paganzo, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1969.

Apiculatasporites parviapiculatus Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(1) 47,5/79,2 (Azcuy, 1975 a; Lám. 14, fig. 90)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Sierra de los Llanos, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Apiculiretusispora alonsoi Ottone 1989

Holotipo. BAFC-PI 113(c) F44/1 (Ottone, 1989, plate 2, figure 9).

Localidad tipo. Quebrada El Saltito Creek, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Apiculiretusispora manantialensis Ottone 1989

Holotipo. BAFC-PI 473(3) S34/1 (Ottone, 1989, plate 2, figure 10).

Localidad tipo. Quebrada De los Manantiales, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Apiculiretusispora coalescens Menéndez & Azcuy 1973

Holotipo. BAFC-PI 19(2) 84,9/4 (Menéndez & Azcuy, 1973; Lám. 1, fig. 1)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1973.

Apiculiretusispora laxa Amenábar, di Pasquo, Carrizo & Azcuy 2006

Holotipo. BAFC-Pl 1505 (2) V32 (Amenábar *et al.*, 2006; figures 6.J-K).

Paratipos. (Amenábar *et al.*, 2006). BAFC-Pl 1505 (2): B30/4 (figure 6L); BAFC-Pl 1505 (3): D43/3 (fig. 6M-N).

Localidad tipo. Quebrada La Cortadera, Sierra del Volcán, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Chigua, Devónico Medio (Givetiano).

Publicaciones. Amenábar *et al.*, 2006.

Apiculiretusispora papillata Menéndez & Azcuy 1971

Holotipo. BAFC-Pl 19(1) 91,5/17 (Menéndez & Azcuy, 1971; Lám. 1, Fig. 1)

Localidad tipo. Localidad Paganzo, Sierra Paganzo, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1971.

Apiculiretusispora ralla (Menéndez & Azcuy) Menéndez & Azcuy 1971

Holotipo. BAFC-Pl 19(6) 84/14,8 (Menéndez & Azcuy, 1969; Lám. 2, Fig. J, K)

Localidad tipo. Localidad Paganzo, Sierra Paganzo, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1971.

Apiculiretusispora sparsa Menéndez & Azcuy 1971

Holotipo. BAFC-Pl 19(9) 65,2/18,1 (Menéndez & Azcuy, 1971; Lám. 1, Fig. 2)

Localidad tipo. Localidad Paganzo, Sierra Paganzo, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1971.

Apiculiretusispora tuberculata Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-Pl 36N(12) 44/76 (Azcuy, 1975a; Lám. 15, Fig. 100, 101)

Localidad tipo. Comarca Malanzán – Loma Larga, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Apiculiretusispora variornata (Menéndez & Azcuy) Menéndez & Azcuy 1971

Holotipo. BAFC-Pl 19(1) 95,9/3,3 (Menéndez & Azcuy, 1969; Lám. 3, Fig. a, b)

Localidad tipo. Localidad Paganzo, Sierra Paganzo, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1971.

Ancistrospora inordinata Menéndez & Azcuy 1972

Cristatisporites inordinatus (Menéndez & Azcuy) Playford 1978

Holotipo. BAFC-Pl 19(10) 99/6,5 (Menéndez & Azcuy, 1972; Lám. 3, figure 1)

Localidad tipo. Comarca Malanzán – Loma Larga, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1972; Playford, 1978.

Ancistrospora verrucosa Menéndez & Azcuy 1972 (véase Anexo III)

Cristatisporites menendezii (Menéndez & Azcuy) Playford 1978 emend. Césari 1985

Holotipo. BAFC-Pl 19(10) 92,7/10,8 (Menéndez & Azcuy, 1972; Lám. 1, figure 1, 2)

Localidad tipo. Comarca Malanzán – Loma Larga, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Césari, 1985a; Menéndez & Azcuy, 1972; Playford, 1978.

Ancistrospora spinosa Menéndez & Azcuy 1972

Cristatisporites spinosus (Menéndez & Azcuy) Playford 1978 emend. Césari 1985

Holotipo. BAFC-Pl 19(2) 84,9/14,3 (Menéndez & Azcuy, 1972; Lám. 2, figure 1).

Localidad tipo. Comarca Malanzán – Loma Larga, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Césari, 1985a; Menéndez & Azcuy, 1972; Playford, 1978.

Aratrisporites spongeosus Ottone & García 1991

Holotipo. BAFC-Pl 628(1) S51/1 (Ottone & García, 1991, plate I, figure 9).

Localidad tipo. Quebrada de los Fósiles, Departamento de San Rafael, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Quebrada de los Fósiles, Grupo Puesto Viejo, Triásico Inferior.

Publicaciones. Ottone & García, 1991.

Cedripites tectus Ottone & Rodríguez Amenábar 2001

Holotipo. BAFC-PI 1302(1) O62/0 (Ottone & Rodríguez Amenábar, 2001, figure 2.A-H)

Localidad tipo. Quebrada Ciénaga Larga, Rincón Blanco en el noreste de Barreal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Casa de Piedra, Grupo Rincón Blanco, Triásico medio-superior.

Publicaciones. Ottone & Rodríguez Amenábar, 2001.

Circumlicatipollis plicatus Ottone & Azcuy 1988

Holotipo. BAFC- PI 282(1) Y27/1 (Ottone & Azcuy, 1988, plate I, figures 1-3).

Localidad tipo. Quebrada La delfina, Departamento de Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Guandacol, Grupo Paganzo, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone & Azcuy, 1988.

Convolutispora globosa Ottone 1991

Holotipo. BAFC- PI 703(5) U50/1 (Ottone, 1991, plate 2, figure 3).

Localidad tipo. Mina Esperanza, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Guandacol, Grupo Paganzo, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1991.

Convolutispora maximensis Ottone 1989

Holotipo. BAFC- PI 379(3) D40/1 (Ottone, 1989, plate 4, figure 13).

Localidad tipo. Quebrada La Playita Creek, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Cristatisporites chacoparanensis Ottone 1989

Holotipo. BAFC- PI 505(3) D34/2 (Ottone, 1989, plate 7, figure 2).

Localidad tipo. Quebrada De los Manantiales, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Cisuraliano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Cristatisporites rollerii Ottone 1989

Holotipo. BAFC- PI 133(c) G36/3 (Ottone, 1989, plate 7, figures 1, 3).

Localidad tipo. Quebrada El Saltito, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Cristatisporites saltitensis Ottone 1989

Holotipo. BAFC- PI 133(b) O40/2 (Ottone, 1989, plate 7, figures 4, 6).

Localidad tipo. Quebrada El Saltito Creek, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Cristatisporites peruvianus Azcuy & di Pasquo 2005

Holotipo. BAFC-PI 1039, J59/2 (Azcuy & di Pasquo, 2005; Plate 6, 9).

Paratipos (Azcuy & di Pasquo, 2005). BAFC-PI 1043, W53/1, Plate VI, 12; BAFC-PI 1039, D29/4, Plate VI, 6; BAFC-PI 1037, G35/3, Plate VI, 3.

Localidad tipo. Pongo de Mainique, Peru.

Estratigrafía. Formación Ambo, Mississippiano (Viseano tardío).

Publicaciones. Azcuy & di Pasquo, 2005.

Cystoptychus azcuyi di Pasquo 2002

Holotipo. BAFC-PI 451(2) U30/0 (di Pasquo, 2002; Plate 2, 6).

Paratipos (di Pasquo, 2002). BAFC-PI 451(1) B54/2 (Plate II, 5), BAFC-PI 453(4) J58/0 (Plate II, 9).

Localidad tipo. Quebrada Tuyunti, Sierra de Aguarañe, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Tupambi, Pennsylvaniano.

Publicaciones. di Pasquo, 2002.

Densosporites stellatus Azcuy 1975

Cristatisporites stellatus (Azcuy) Gutierrez & Limarino 2001

Holotipo. BAFC-PI 53(1) 101,5/42,6 (Azcuy, 1975b; Lám. 21, figure 136).

Localidad tipo. Comarca Malanzán – Loma Larga, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975 b; Gutierrez & Limarino, 2001.

Divarisaccus stringoplicatus Ottone 1991

Holotipo. BAFC-PI 704(10) K23/2 (Ottone, 1991, plate 3, figure 4).

Localidad tipo. Mina Esperanza, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Guandacol, Grupo Paganzo, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1991.

Dictyotriletes anisopolaris Menéndez & Azcuy, 1973

Holotipo. BAFC-PI 19(1) 96,7/21,1 (Menéndez & Azcuy, 1973; Lám. 2, fig. 1)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1973.

Endoculeospora altobellii di Pasquo 2007

Holotipo. BAFC-PI 1268(1) Q22/2 (di Pasquo, 2007; Lám. 6D).

Paratypes (di Pasquo, 2007). BAFC-PI 1270-1 G38/3; BAFC-PI 1270-1 Z51/2; BAFC-PI 1269-1 O20.

Localidad tipo. Balapuca, sur de Bolivia.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Givetiano (Devónico medio).

Publicaciones. di Pasquo, 2007a.

Endosporites rhytidossaccus Menéndez & Azcuy, 1973

Holotipo. BAFC-PI 19(1) 89,9/18,1 (Menéndez & Azcuy, 1973; Lám. 3, fig. 2)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1973.

Equisetosporites argentinensis Césari 1985

Holotipo. BAFC-PI 229(3) 42/100,8 oplan (Césari, 1985, Lám. 3, fig. 4)

Localidad tipo. Sierra de Maz, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Tupe, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Césari, 1985b.

Equisetosporites cinctus Ottone 1992

Holotipo. BAFC-PI 766(5) J22/1 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992, plate 3, figure 8).

Localidad tipo. Quebrada Rancho de Lata, sierra de Espinacito, Cordillera Principal de la provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Rancho de Lata, Triásico Superior.

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992a.

Florinites flaccidus Menéndez & Azcuy, 1973

Holotipo. BAFC-PI 19(1) 94,5/13 (Menéndez & Azcuy, 1973; Lám. 4, fig. 4)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1973.

Geminospora? microgranulata Menéndez & Azcuy 1971

Grossosporites microgranulatus (Menéndez & Azcuy) Pérez Loinaze & Césari, 2004

Holotipo. BAFC-PI 19(R1) 79,1/21,8 (Menéndez & Azcuy, 1971; Lámina 2, fig. 6)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1971.

Gondwanapollis lenticulatus Gutiérrez 1993

Holotipo. BAFC-PI 313(23) 38,7/102,7 oplan (Gutiérrez, 1993, Lám. 5, fig. 7)

Localidad tipo. Sierra de Famatina, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. F. Agua Colorada, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Gutiérrez, 1993.

Granulatisporites varigranifer Menéndez & Azcuy 1971

Holotipo. BAFC-PI 19(2) 84,9/21,5 (Menéndez & Azcuy, 1971; Lám. 3, fig. 3)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1971.

Grumosisporites delpapae di Pasquo 2009

Holotipo. BAFC-PI 1494(2) P37/4 (di Pasquo, 2009; Lám. 3.N).

Paratipo. BAFC-PI 1491(1) D27 (di Pasquo, 2009; Lám. 3.M).

Localidad tipo. Quebrada Aguas Blancas (sobre el camino al Pozo Tuyunti), Sierra de Aguara Güe, Provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Tarija, Pennsylvaniano.

Publicaciones. di Pasquo, 2009.

Irmosporites circumpolaris Menéndez & Azcuy 1969

Holotipo. BAFC-PI 19(9) 73,5/10,2 (Menéndez & Azcuy, 1969; Lám. 4, Figs. A-e)

Localidad tipo. Localidad Paganzo, Sierra Paganzo, provincia de la Rioja, Argentina

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1969.

Kraeuselisporites malanzanensis Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(4) 38,1/90,5 (Azcuy, 1975b; Lám. 22, fig. 144)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975b.

Kraeuselisporites volkheimerii Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(2) 29,1/99 (Azcuy, 1975b; Lám. 24, fig. 156)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975b.

Leiotriletes balapucensis di Pasquo 2007

Holotipo. BAFC-PI 1268(1) N36 (di Pasquo, 2007; Lámina 6 H).

Paratipos (di Pasquo, 2007). BAFC-PI 1270(1) X30/1; BAFC-PI 1270(1) Z58; BAFC-PI 1273(1) F42/2.

Localidad tipo. Balapuca, sur de Bolivia.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Givetiano (Devónico medio).

Publicaciones. di Pasquo, 2007a.

Leiotriletes tenuis Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(6) 43,5/93,5 (Azcuy, 1975a; Lám. 1, fig. 2)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Lophotriletes discordis Gutierrez & Césari 1989

Holotipo. BAFC-PI 161(1) 38,7/92,7 oplan (Gutierrez & Césari, 1988, Lam 1, fig. 9)

Localidad tipo. Mina La Petisa, Los Mogotes Colorados, La Rioja.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Gutiérrez & Césari, 1988.

Lophotriletes intermedius Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(12) 30,4/85,6 (Azcuy, 1975a; Lám. 11, fig. 67)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Microreticulatisporites inaequalis Menéndez & Azcuy 1973

Holotipo. BAFC-PI 19(7) 76,9/7,2 (Menéndez & Azcuy, 1973; Lám. 1, fig. 4)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1973.

Perisaccus angustus Menéndez & Azcuy 1973

Holotipo. BAFC-PI 19(1) 93/13,5 (Menéndez & Azcuy, 1973; Lám. 5, fig. 2)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1973.

Platysaccus trumpii Ottone 1989

Holotipo. BAFC-PI 376(1) T33/0 (Ottone, 1989, plate 10, figure 11).

Localidad tipo. Quebrada El Chiquerito, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Platysaccus olivae Ottone 1992

Holotipo. BAFC-PI 766(2) G19/2 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992a, plate 6, figure 1).

Localidad tipo. Quebrada Rancho de Lata, sierra del Espinacito, Cordillera Principal de la provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Rancho de Lata, Triásico superior.

Publicaciones. Ottone, *et al.*, 1992a.

Platysaccus rhombicus Ottone 2006

Holotipo. BAFC-PI 1866(1) E22/0 (Ottone, 2006, figure 6A)

Localidad tipo. Quebrada de Ischigualasto, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Rastros, Grupo Agua de la Peña, Triásico medio-superior.

Publicaciones. Ottone & Mancuso, 2006.

Potonieisporites frenguelli Césari 1984

Gondwanapollis frenguelli (Césari) Gutierrez 1993

Holotipo. BAFC-PI 229(z) 42/96 oplan (Césari, 1984, Lám. 1, fig. 5)

Localidad tipo. Sierra de Maz, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Tupe, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Césari, 1985a; Gutiérrez, 1993.

Punctatisporites genuinus Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 55(2) 101/47,2 (Azcuy, 1975a; Lám. 2, fig. 12)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Punctatisporites humilis Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 55(1) 100/30 (Azcuy, 1975a, Lám. 2, fig. 14)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Punctatisporites irregularis Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 53(1) 93,4/32,5 (Azcuy 1975a; Lám. 4, fig. 23)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Punctatisporites malanzanensis Ottone 1989

Holotipo. BAFC-PI 436(3) V35/1 (Ottone 1989, plate 1, figure 8).

Localidad tipo. Quebrada De los Piedrines, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Punctatisporites pseudofoveosus Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(12) 39,6/78 (Azcuy, 1975a; Lám. 3, figs. 17 & 18)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Punctatisporites trivialis Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 52(1) 102/31 (Azcuy, 1975a; Lám. 4, fig. 28)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Pustulatisporites malimanensis Amenábar, di Pasquo, Carrizo & Azcuy 2006

Holotipo. BAFC-PI 1655 (2): Z47/3 (Amenábar *et al.* 2006; figure 10.G)

Paratipos (Amenábar *et al.* 2006). BAFC-PI 1655 (2): V39 (figure 10.H); BAFC-PI 1655 (2): V36/1 (figure 10.I);

BAFC-PI 1655 (2): R38 (figure 10.J); BAFC-PI 1655 (2): O54 (figures 10.K-L).

Localidad tipo. Quebrada La Cortadera, Sierra del Volcán, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malimán, Mississippiano (Viseano temprano).

Publicaciones. Amenábar *et al.*, 2006.

Raistrickia paganciana Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(12) 47,2/81 (Azcuy, 1975a; Lám. 16, fig. 106)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Raistrickia rotunda Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(2) 34/106,5 (Azcuy, 1975a; Lám. 17, figure 111)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975a.

Reticulatisporites azcuii Césari & Gutiérrez 1984

Holotipo. BAFC-PI 159(9) 44,5/106,8 oplan (Césari & Gutiérrez, 1984, Lám. 1, figure 1)

Localidad tipo. Mogotes Colorados, Provincia de La Rioja, Argentina

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Césari & Gutiérrez, 1984.

Reticulatisporites riverosii Ottone 1991

Holotipo. BAFC-PI 704(19) Q44/0 (Ottone, 1991, plate 2, figure 4).

Localidad tipo. Mina Esperanza, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Guandacol, Grupo Paganzo, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1991.

Retusotriletes albarinii di Pasquo & Noetinger 2008

Holotipo. BAFC-PI 1631(SEM) P35 (di Pasquo & Noetinger, 2008; Figure 8T, Figure 9Q).

Paratipos (di Pasquo & Noetinger, 2008). BAFC-PI 16988(4) A50/3 (Figure 7E), BAFC-PI: 16988(3) C57/4 (Figure 7F), BAFC-PI 16989(3) V32/2 (Figure 7N), BAFC-PI 1631(3) R21 (Figure 8S).

Localidad tipo. Angosto de Alarache, Departamento de Tarija, sur de Bolivia.

Estratigrafía. Formación Santa Rosa, Lochkoviano (Devónico inferior).

Publicaciones. di Pasquo & Noetinger, 2008.

Retusotriletes anfractus Menéndez & Azcuy 1969

Holotipo. BAFC-PI 19(10) 88,1/7,6 (Menéndez & Azcuy, 1969; Lám. 2, Fig. f)

Localidad tipo. Localidad Paganzo, Sierra Paganzo, provincia de la Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1969.

Secarisporites irregularis Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(1) 29,2/77 (Azcuy, 1975b; Lám. 19, fig. 124)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975b.

Spinozonotriletes hirsutus Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 52(1) 105,9/41,7 (Azcuy, 1975b; Lám. 28, fig. 179)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975b.

Stenozonotriletes menendezii Azcuy 1975

Holotipo. BAFC-PI 36N(9) 39/94,6 (Azcuy, 1975b; Lám. 21, fig. 132)

Localidad tipo. Comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Malanzán, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Azcuy, 1975b.

Variapollenites curvuplicatus Ottone 1992

Holotipo. BAFC-PI 766(14) K39/0 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992, plate 5, figure 1).

Localidad tipo. Quebrada Rancho de Lata, sierra del Espinacito, Cordillera Principal de la provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Rancho de Lata, Triásico superior.

Publicaciones. Ottone, *et al.*, 1992a.

Variapollenites rhombicus Ottone 1992

Holotipo. BAFC- Pl 766(1) A18/2 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992, plate 5, figure 4).

Localidad tipo. Quebrada Rancho de Lata, sierra del Espinacito, Cordillera Principal de la provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Rancho de Lata, Triásico superior.

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992a.

Variapollenites trisulcus Ottone 1992

Holotipo. BAFC- Pl 766(3) S44/0 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992, plate 4, figure 1).

Localidad tipo. Quebrada Rancho de Lata, sierra del Espinacito, Cordillera Principal de la provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Rancho de Lata, Triásico superior.

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992a.

Verrucosiporites chiqueritensis Ottone 1989

Holotipo. BAFC- Pl 388(2) Y54/3 (Ottone, 1989, plate 4, figure 1).

Localidad tipo. Quebrada El Chiquerito Creek, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Ottone, 1989.

Verrucosiporites minutus Menéndez & Azcuy 1971

Holotipo. BAFC-Pl 19(10) 88/10,8 (Menéndez & Azcuy, 1971; Lám. 2, fig. 4)

Localidad tipo. Comarca Paganzo, Provincia de La Rioja, Argentina.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Menéndez & Azcuy, 1971.

DINOFLAGELADOS

Muderongia brachialis Ottone & Pérez Loinaze 2002

Holotipo. BAFC- Pl 926(5) T31/1 (Ottone & Pérez Loinaze, 2002, figure 2D).

Localidad tipo. Paraje El Rincón, Bajada del Agrio, provincia de Neuquén, Argentina.

Estratigrafía. Formación Agrio, Grupo Mendoza, Cretácico (Hauteriviano).

Publicaciones. Ottone & Pérez Loinaze, 2002.

QUITINOZOARIOS

Angochitina galarzae Ottone 1996

Holotipo. BAFC- Pl 853(3) V21/3 (Ottone, 1996, plate 11, figure 10).

Localidad tipo. Pozo YPF ST QGA X-1 Quebrada Galarza, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Devónico medio – superior (Givetiano-Frasniano).

Publicaciones. Ottone, 1996.

Belonechitina holfeltzii Ottone 1996

Holotipo. BAFC- Pl 853(2) U32/3 (Ottone, 1996, plate 11, figure 2).

Localidad tipo. Pozo YPF ST QGA X-1 Quebrada Galarza, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Devónico medio – superior (Givetiano-Frasniano).

Publicaciones. Ottone, 1996.

Eisenackitina yolei Ottone & Holfeltz 2001

Holotipo. BAFC- Pl 994(1) C27/4 (Ottone & Holfeltz, 2001, plate 1, figure 2).

Localidad tipo. Quebrada Los Azules, Departamento de Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Azules, Ordovícico superior (Caradociano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 2001.

Hercocitina volkheimierii Ottone & Holfeltz 2001

Holotipo. BAFC- Pl 1002(3) Q50/4 (Ottone & Holfeltz, 2001, plate 2, figure 6).

Localidad tipo. Quebrada Los Azules, Departamento de Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Azules, Ordovícico superior (Caradociano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 2001.

ACRITARCAS

Ammonidium garrasinoi Ottone 1996

Holotipo. BAFC- Pl 857(7) F33/1 (Ottone, 1996, plate 4, figure 1).

Localidad tipo. Pozo YPF ST QGA X-1 Quebrada Galarza, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Devónico medio – superior (Givetiano-Frasniano).

Publicaciones. Ottone, 1996.

Ammonidium ballistum Ottone 1992

Holotipo. BAFC- Pl 767(1) C43/1 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992b, plate 2, figure 1).

Localidad tipo. Quebrada Los Colorados, Departamento de Tumbaya, provincia de Jujuy, Argentina.

Estratigrafía. Formación Acoite, Grupo Santa Victoria, Ordovícico (Arenigiano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992b.

Baltisphaerosum peniguelii Ottone 1992

Holotipo. BAFC- Pl 767(1) X29/0 (Ottone in Ottone *et al.*, 1992b, plate 2, figure 7).

Localidad tipo. Quebrada Los Colorados, Departamento de Tumbaya, provincia de Jujuy, Argentina.

Estratigrafía. Formación Acoite, Grupo Santa Victoria, Ordovícico (Arenigiano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1992b.

Cristallinium chalalensis Ottone 1995

Holotipo. BAFC- Pl 923(2) G47/2 (Ottone in Ottone *et al.*, 1996, plate I, figure 14).

Localidad tipo. Quebrada Chalala, Departamento de Tumbaya, provincia de Jujuy, Argentina.

Estratigrafía. Formación Acoite, Grupo Santa Victoria, Ordovícico (Tremadociano?-Arenigiano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1995.

Gorgonisphaeridium granulobrachium Ottone 1999

Holotipo. BAFC- Pl 1002(3) E40/3 (Ottone in Ottone *et al.*, 1999, plate 3, figures 6-7).

Localidad tipo. Quebrada Los Azules, Departamento de Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Azules, Ordovícico (Caradociano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1999.

Lophosphaeridium ruidum Ottone 1999

Holotipo. BAFC- Pl 1009(8) A55/3 (Ottone in Ottone *et al.*, 1999, plate 4, figure 1).

Localidad tipo. Quebrada Los Azules, Departamento de Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Azules, Ordovícico (Caradociano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1999.

Polygonium echinatus Ottone 1999

Holotipo. BAFC- Pl 1009(7) K42/2 (Ottone in Ottone *et al.*, 1999, plate 5, figure 3).

Localidad tipo. Quebrada Los Azules, Departamento de Jáchal, provincia de San Juan, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Azules, Ordovícico (Caradociano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1999.

Polygonium barredae Ottone 1996

Holotipo. BAFC- Pl 818(9) E20/1 (Ottone, 1996, plate 9, figure 2).

Localidad tipo. Pozo YPF ST QGA X-1 Quebrada Galarza, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Devónico medio – superior (Givetiano-Frasniano).

Publicaciones. Ottone *et al.*, 1999.

Portalites baculus Gutierrez & Césari 1989

Holotipo. BAFC-Pl 264(17) 28,9/100,7 oplan (Gutierrez & Césari, 1988, Lam 2, fig. 5)

Localidad tipo. Mina La Petisa, Los Mogotes Colorados, provincia de La Rioja.

Estratigrafía. Formación Lagares, Pennsylvaniano.

Publicaciones. Gutiérrez & Césari, 1988.

Villosacapsula variornata Ottone 1989

Holotipo. BAFC- Pl 507(7) G26/3 (Ottone, 1989, plate 12, figure 5).

Localidad tipo. Quebrada De los Manantiales, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano-Cisuraliano.

Comentario. Considerado sinónimo junior de *Veryahachium trispinosum* (Eisenack) Deunff, por Ottone & García (1996, p. 104).

Publicaciones. Ottone, 1989; Ottone & García, 1996.

PRASINOFITAS

Cymatiosphaera apiaria Ottone 1996

Holotipo. BAFC- Pl 818(8) G48/1 (Ottone, 1996, plate 6, figure 2).

Localidad tipo. Pozo YPF ST QGA X-1 Quebrada Galarza, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Devónico medio – superior (Givetiano-Frasniano).

Publicaciones. Ottone, 1996.

Hemiruptia legaultii Ottone 1996

Holotipo. BAFC- PI 818(2) D24/0 (Ottone, 1996, plate 7, figure 1).

Localidad tipo. Pozo YPF ST QGA X-1 Quebrada Galarza, provincia de Salta, Argentina.

Estratigrafía. Formación Los Monos, Devónico medio – superior (Givetiano-Frasniano).

Publicaciones. Ottone, 1996.

ESCOLECODONTES

Menogenys curvus Ottone 1988

Holotipo. BAFC- PI 521(4) U20/0 (Ottone, 1988, plate II, figure 4).

Localidad tipo. Quebrada De los Manantiales, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano-Cisuraliano.

Publicaciones. Ottone, 1988.

Nereigenys mendozaensis Ottone 1988

Holotipo. BAFC- PI 520(5) J27/3 (Ottone, 1988, plate I, figure 1).

Localidad tipo. Quebrada De los Manantiales, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano-Cisuraliano.

Publicaciones. Ottone, 1988.

Ungulites curvidentatus Ottone 1988

Holotipo. BAFC- PI 521(4) K37/2 (Ottone, 1988, plate II, figure 2).

Localidad tipo. Quebrada De los Manantiales, Cerros Bayos, provincia de Mendoza, Argentina.

Estratigrafía. Formación Santa Máxima, Pennsylvaniano-Cisuraliano.

Publicaciones. Ottone, 1988.

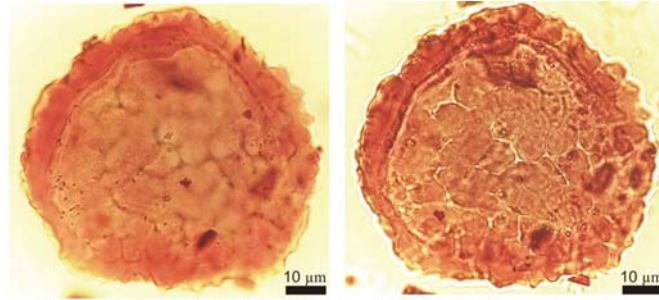
Referencias

- Amenábar, C.R, di Pasquo, M.M., Carrizo, H.A., Azcuy, C.L., 2006. Palynology of the Chigua and Malimán Formations in the Sierra del Volcán, San Juan province, Argentina. Part 1. Palaeomicroplankton and acavate smooth and ornamented spores. *Ameghiniana*, 43(2): 339-375.
- Azcuy, C.L., 1975 a. Miosporas del Namuriano y Westfaliano de la comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de la Rioja, Argentina. I. Localización geográfica y geológica de la comarca y descripciones sistemáticas. *Ameghiniana*, 12(1): 1-69.
- Azcuy, C.L., 1975 b. Miosporas del Namuriano & Westfaliano de la comarca Malanzán-Loma Larga, Provincia de la Rioja, Argentina. II. Descripciones sistemáticas y significado estratigráfico de las microfloras. *Ameghiniana*, 12(2): 113-163.
- Azcuy, C.L. & di Pasquo, M.M. 2005. Early Carboniferous palynoflora from the Ambo Formation, Pongo de Mainique, Peru. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 134(3/4): 153-184.
- Azcuy, C.L. & Suárez Soruco, R. 1993. *Nothorhacopteris kellybelensis* una nueva especie del Carbonífero Inferior de Bolivia. *Revista Técnica de YPF*, 13-14(1-4): 173-179.
- Césari, S.N., 1985 a. Palinología de la Formación Tupe (Paleozoico superior), Sierra de Maz, Provincia de la Rioja. I. *Ameghiniana*, 21(1): 85-102.
- Césari, 1985 b. Palinología de la Formación Tupe (Paleozoico Superior), Sierra de Maz, provincia de La Rioja. Parte II. *Ameghiniana*, 22(3-4): 107-212.
- Césari, S.N. 1997. *Eonotosperma arrondoi* Césari gen. et sp. nov., a pteridosperm from the Early Carboniferous of Argentina. *Ameghiniana*, 34(2):169-178.
- Césari, S.N. & Gutiérrez, P.R. 1984. Microflora de la localidad de Los Mogotes Colorados (Paleozoico Superior), Cuenca Paganzo, República Argentina. Paleobotánica e Palinología na América du Sul, IV Reunião de Paleobot. e Palin. (1983), *Boletim Inst. Geoc., Univ. São Paulo*, 15:20-31.
- Césari, S.N., Parica, C.A., Remesal, M.B. & Salani, F.M. 1998. First evidence of Pentoxylales in Antarctica. *Cretaceous Research*, 19: 733-743.
- di Pasquo, M., 2002. The *Crassispora kosankei* - *Cystoptychus azcuyi* Palynozone from the Upper Carboniferous Tupambi Formation, Tarija basin, northern Argentina. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 118: 47-75.
- di Pasquo, M.M. 2007. Asociaciones palinológicas presentes en las Formaciones Los Monos (Devónico) e Itacua (Carbonífero Inferior) en el perfil de Balapuca, sur de Bolivia. Parte 1. Formación Los Monos. *Revista Geológica de Chile*, 34(1): 98-137.
- di Pasquo, M., 2009. Primer registro de megafloras & palinología en estratos de la Formación Tarija (Pennsylvaniano), Arroyo Aguas Blancas, Provincia de Salta, Argentina. Descripción de dos especies nuevas. *Andean Geology*, 36(1):95-123.
- di Pasquo, M.M. & Noetinger, S. 2008. First record of Early Devonian (Lochkovian) flora from the Santa Rosa Formation - Alarache, Southern Bolivia. *Geologica Acta*, 6(2): 1-21.
- García, G.B. 1990. Cordaitales y semillas platispérmicas de la Formación El Imperial (Paleozoico Superior), Cuenca San Rafael, Argentina. *Ameghiniana*, 27(3-4): 239-249.

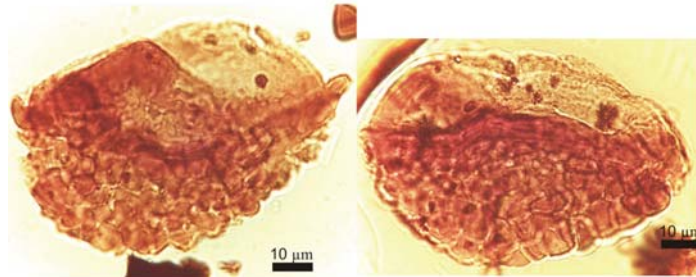
- Gutiérrez, P.R., 1993. Palinología de la Formación Agua Colorada (Carbonífero superior), Sierra de Famatina, provincia de la Rioja, Argentina. I. Granos de polen. *Ameghiniana*, 30(2): 163-212.
- Gutiérrez, P.R. & Césari, S.N., 1988. Nuevas microfloras de la Formación Lagares (Carbonífero), provincia de La Rioja, República Argentina. *Ameghiniana*, 25(1): 85-96 (1989).
- Gutiérrez, P.R. y Limarino, C.O. 2001. Palinología de la Formación Malanzán (Carbonífero Superior), La Rioja, Argentina: nuevos datos y consideraciones paleoambientales. *Ameghiniana*, 38: 99-118.
- Gutiérrez, Césari & Limarino 1986. *Bumbudendron versiforme*, a new Lycophyte species from the Late Paleozoic of Argentina. *Review of Paleobotany and Palynology*, 46: 377-386.
- Gutiérrez, P.R., Ganuza, D.G., Morel, E & Arrondo P.G. 1992. Los géneros *Cordaicarpus* Geinitz, *Cornucarpus* Arber y *Samaropsis* Goeppert (semillas platispérmicas) en el neopaleozoico argentino. *Ameghiniana*, 29(1): 49-68.
- Menéndez, C.A. & Azcuy, C.L., 1969. Microflora Carbónica de la localidad de Paganzo, provincia de La Rioja. Parte I. *Ameghiniana*, 6(2): 77-97.
- Menéndez, C.A. & Azcuy, C.L., 1971. Microflora Carbónica de la localidad de Paganzo, provincia de La Rioja. Parte II. *Ameghiniana*, 8(1): 25-36.
- Menéndez, C.A. & Azcuy, C.L., 1972. *Ancistrospora* un nuevo género de miospora del Carbónico de la Argentina. *Revista Española de Micropaleontología*, 4(2): 157-168.
- Menéndez, C.A. & Azcuy, C.L., 1973. Microflora Carbónica de la localidad de Paganzo, provincia de La Rioja. Parte III. *Ameghiniana*, 10(1): 51-71.
- Ottone, E.G. 1988. Primer hallazgo de escolecodontes en el Paleozoico Superior de la República Argentina. *Revista Española de Micropaleontología*, 20(3): 419-428.
- Ottone, E.G. 1989 Palynoflores de la Formación Santa Máxima, Paléozoïque supérieur, République Argentine. *Palaeontographica B*, 213: 89-147.
- Ottone, E.G. 1991. Palynologie du Carbonifère supérieur de la coupe de Mina Esperanza, Bassin Paganzo, Argentine. *Revue de Micropaléontologie*, 34(2): 118-135.
- Ottone, E.G. 1996. Devonian palynomorphs from the Los Monos Formation, Tarija Basin, Argentina. *Palynology*, 20: 101-151.
- Ottone, E.G. & Archangelsky, S. 2001. A new bryophyte from the Upper Carboniferous of Argentina. *Ameghiniana*, 38(2): 219-223.
- Ottone, E.G. & Azcuy, C.L. 1988. *Circumplicatipollis*, nuevo género de polen monosacado del Paleozoico Superior de Argentina. *Revista Española de Micropaleontología*, 20(2): 245-249.
- Ottone, E.G. & Azcuy, C.L. 1990. Palinología del carbón del Agua Hedionda (Carbonífero), Huaco, provincia de San Juan, Argentina. *Ameghiniana*, 27(1-2): 3-18.
- Ottone, E.G. & García, G.B. 1991. A Lower Triassic miospore assemblage from the Puesto Viejo Formation, Argentina. *Review of Palaeobotany and Palynology*, 68: 217-232.
- Ottone, E.G. & García, G.B. 1996. Organic-walled microphytoplankton from the lower section of the Santa Máxima Formation, Upper Carboniferous, Argentina. *Ameghiniana*, 33(1): 103-106.
- Ottone, E.G. & Pérez Loinaze, V.S. 2002. A new dinoflagellate from the Lower Cretaceous of Argentina. *Ameghiniana*, 39(1): 117-120.
- Ottone, E.G. & Rodríguez Amenábar, C. 2001. A new disaccate pollen grain from the Triassic of Argentina. *Ameghiniana*, 38(2): 157-161.
- Ottone, E.G. & Mancuso, A.C. 2006. Algas Chlorococcales como indicadores paleoambientales: nuevos datos de la Formación Los Rastros, Triásico Medio a Superior del centro-oeste de Argentina. *Revista del Museo Argentino de Ciencias Naturales*, nueva serie, 8(2): 209-220.
- Ottone, E.G., Albanesi, G.L., Ortega, G. & Holfeltz, G.D. 1999. Palynomorphs, conodonts and associated graptolites from the Ordovician Los Azules formation, central Precordillera, Argentina. *Micropaleontology*, 45(3): 225-250.
- Ottone, E.G., Alvarez, P.P. & Benoit, S.V. 1992 a. Late Triassic plant microfossils from the Rancho de Lata Formation, Main Cordillera, Argentina. *Micropaleontology*, 38(3): 261-278.
- Ottone, E.G., Holfeltz, G.D., Albanesi, G.L. & Ortega, G. 2001. Chitinozoans from the Ordovician Los Azules formation, central Precordillera, Argentina. *Micropaleontology*, 47(2): 97-110.
- Ottone, E.G., Toro, B.A. & Waisfeld, B.G. 1992 b. Lower Ordovician palynomorphs from the Acoite Formation, northwestern Argentina. *Palynology*, 16: 93-116.
- Ottone, E.G., Waisfeld, B.G. & Astini, R.A. 1995. Acritarcas del Ordovícico Temprano de la Quebrada de Chalala, noroeste de Argentina. *Ameghiniana*, 32(3): 237-242.
- Ottone, E.G., Mancuso, A.C. & Resano, M. 2005. Miospores and chlorococcalean algae from the Los Rastros Formation, Middle to Upper Triassic of central - western Argentina. *Ameghiniana*, 42(2): 347-362.
- Ottone, E.G. 2007. A new palm trunk from the Upper Cretaceous of Argentina. *Ameghiniana*, 44(4): 719-725.
- Playford, G., 1978. Lower Carboniferous spores from the Ducabrook Formation, Drummond Basin, Queensland. *Palaeontographica B*, 167: 105-160.

ANEXO III - Ejemplo del catálogo de tipos de la palinoteca.

***Cristatisporites menendezii* (Menéndez y Azcuy) Playford 1978 emend. Césari, 1985**



Holotipo (reilustrado). BAFC-PI 19a-10 53,1/101,1 (coordenadas microscopio Orthoplan). 1- Foco en cara proximal. 2- Cara distal.



Sintipo. BAFC-PI 19a-5 44,7/99 (coordenadas microscopio Orthoplan). Vista lateral.

Sintipo. BAFC-PI 19a-5 51,5/96 (coordenadas microscopio Orthoplan). Vista lateral.

Holotipo. *Ancistrospora verrucosa* Menéndez y Azcuy, 1972; Lám. 1, figs. 1, 2.

Diagnosis. Espora trilete camerada cingulizonada; cingulo angosto; lesura poco distinguible, simple. Cara proximal laevigada a microgranulada, cingulo y cara distal densamente ornamentada con verrugas bajas, setosas, coalescentes hasta algo fusionadas.

Dimensiones del holotipo. Diámetro ecuatorial 65 µm; diámetro del cuerpo central 50 µm; cingulizona 5-7 µm; ornamentación distal verrucosa: ancho basal de elementos simples 2(4-5)9 µm (el tamaño de los elementos fusionados es muy variable); alto de las verrugas con mucrón 3(6-7)14 µm.

Comentarios. La enmienda de la especie propuesta por Césari (1985) permite incorporar especímenes con un cingulo poco desarrollado y una ornamentación algo más laxa.

Referencias. Menéndez, C.A. & Azcuy, C.L. 1972. *Ancistrospora* un nuevo género de miospora del Carbónico de la Argentina. *Revista Española de Micropaleontología*, 4(2): 157-168.

Césari, S.N. 1985. Palinología de la Formación Tupe (Paleozoico superior), Sierra de Maz, Provincia de la Rioja. I. *Ameghiniana*, 21(1): 85-102.

Playford, G. 1978. Lower Carboniferous spores from the Ducabrook Formation, Drummond Basin, Queensland. *Palaeontographica B*, 167: 105-160.

ANEXO IV - Programas de las materias.

PALEONTOLOGÍA

Carga Horaria: 160 hs.

Caracter: Materia obligatoria para la Licenciatura en Ciencias Geológicas y la Licenciatura en Paleontología, y optativa para la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Modalidad: Presencial con examen final obligatorio.

Docentes responsables: María B. Aguirre Urreta, Claudia A. Marsicano y Eduardo G. Ottone.

Contenido programático:

Introducción general.

Paleobotánica.

Paleoinvertebrados.

Paleovertebrados.

Grupos fósiles más importantes y su significado estratigráfico y ambiental.

Morfología y distribución de los taxones más importantes de mega y microfósiles vegetales y animales.

Suscinto panorama evolutivo en el tiempo geológico.

FUNDAMENTOS DE MICROPALAEONTOLOGÍA

Carga Horaria: 160 hs.

Caracter: Materia obligatoria para la Licenciatura en Paleontología, y optativa para la Licenciatura en Ciencias Geológicas.

Modalidad: Presencial con examen final obligatorio.

Docentes responsables: Cecilia Laprida y Eduardo G. Ottone.

Contenido programático:

Metodologías de estudio.

Procariotas.

Protistas: acritarcas, dinoflagelados, nanoplancton calcáreo, diatomeas, silicoflagelados, foraminíferos, radiolarios, etc.

Invertebrados: ostrácodos, escolecodontes.

Vertebrados: conodontes, ictiolitos.

Vegetales: fitolitos, esporas, granos de polen.

PALINOESTRATIGRAFÍA

Carga Horaria: 160 hs.

Caracter: Materia optativa para la Licenciatura en Ciencias Geológicas, la Licenciatura en Paleontología y la Licenciatura en Ciencias Biológicas.

Modalidad: Presencial con examen final obligatorio.

Docente responsable: Eduardo G. Ottone.

Contenido programático:

Aspectos morfológicos de los distintos grupos de palinomorfos: miosporas, dinoflagelados, acritarcas, prasinofitas, quitinozoarios, escolecodontes, etc.

Distribución estratigráfica y zonaciones, con especial atención al estudio de material argentino y latinoamericano.

Utilidad de los palinomorfos y la materia orgánica fósil en general en la prospección de hidrocarburos.