

## HONGOS AFINES A CHYTRIDIOMYCETES (PHYLUM CHYTRIDIOMYCOTA) EN AMBIENTES GEOTÉRMICOS JURÁSICOS EN EL MACIZO DEL DESEADO, PROVINCIA DE SANTA CRUZ, ARGENTINA

J. L. GARCÍA MASSINI<sup>1</sup>, D. GUIDO<sup>2</sup> Y S. MIRABELLI<sup>1</sup>

<sup>1</sup>CONICET-Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica. Entre Ríos y Mendoza s/n, 5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. [massini112@yahoo.com.ar](mailto:massini112@yahoo.com.ar); [sebimirabelli@gmail.com](mailto:sebimirabelli@gmail.com)

<sup>2</sup>CONICET-Universidad Nacional de La Plata, Instituto de Recursos Minerales. Calle 64 esquina 120, 1900 La Plata, Buenos Aires, Argentina. [diegoguido@yahoo.com](mailto:diegoguido@yahoo.com)

En este trabajo se describen una serie de ejemplos de estructuras vegetativas y reproductivas afines a hongos chytridiomycetes preservados tridimensionalmente en conjunto con sus respectivos sustratos, como inclusiones en una matriz silíceas de cherts, o pedernales, depositados en ambientes geotérmicos correspondientes a la Formación La Matilde (Santa Cruz, Argentina). Los materiales pertenecen a la colección del Museo Regional Provincial "Padre Jesús Molina". Los cherts se depositaron en ambientes interpretados como lagunas termales, y contienen los distintos organismos que las ocuparon durante el Jurásico, dispuestos en sus posiciones originales, incluyendo los chytridiomycetes, asociados a restos de plantas degradadas, granos de polen bisacados, esporas y otros propágulos de afinidad incierta. En base a la disposición de los hongos sobre el sustrato ocupado y los cambios estructurales aparentes de estos, así como según su morfología y comparación con otras especies fósiles y actuales, estos representan ejemplos de saprotrofismo y parasitismo. Los hongos identificados son afines a los chytridiomycetes en función de la producción de estructuras esféricas, piriformes a globulares interpretadas como zoosporangios, con o sin contenidos en forma de propágulos de menor tamaño, y con, o sin, sistemas rizoidales de complejidad variable. El registro fósil de los hongos se ha incrementado durante la última década, aunque aún es muy incompleto con respecto a la diversidad actual, habiendo grandes huecos de conocimiento. Este hallazgo brinda una muestra inicial de la diversidad y de los roles ecológicos de los chytridiomycetes en ambientes terrestres del Jurásico Medio a Tardío. Además, este reporte muestra que los chytridiomycetes fueron abundantes en las lagunas termales jurásicas, cumpliendo un rol saprotrofico y otro parasítico sobre todo con respecto a la comunidad vegetal, influenciando la dinámica de funcionamiento directa e indirectamente mediante la descomposición de materia orgánica y a partir del probable efecto deletéreo afectando el desarrollo de sus huéspedes en otros casos. La asociación estudiada es un nuevo ejemplo de la importancia de la preservación estructural de los organismos típica de ciertos tipos de ambientes, tal como en los depósitos geotérmicos jurásicos en el Macizo del Deseado, para el estudio de la diversidad, y sobre todo del significado de las distintas formas de asociaciones e interacciones entre los miembros de las distintas comunidades biológicas.

Proyecto subsidiado por: ANPCyT PICT 2014-3496; CONICET PUE-0125 y PIP (Res. D.C. N° 346/02, 671/04, 2782/08 y 1156/10).

## EARLY DEVONIAN ORGANIC-WALLED PHYTOPLANKTON FROM THE PONTA GROSSA FORMATION, PARANÁ BASIN, BRAZIL

V. J. GARCÍA MURO<sup>1</sup>, C. V. RUBINSTEIN<sup>1</sup>, E. PEREIRA<sup>2</sup>, AND P. STEEMANS<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Instituto Argentino de Nivología, Glaciología y Ciencias Ambientales (IANIGLA), CCT CONICET Mendoza. Av. Ruiz Leal s/n, Parque General San Martín, M5502IRA Mendoza, Mendoza, Argentina. [vgarcia@mendoza-conicet.gov.ar](mailto:vgarcia@mendoza-conicet.gov.ar); [crubinstein@mendoza-conicet.gov.ar](mailto:crubinstein@mendoza-conicet.gov.ar)

<sup>2</sup>Departamento de Estratigrafía e Paleontología, FGEL, Universidade do Estado do Rio de Janeiro (UERJ). Rua São Francisco Xavier 524, Bloco A, 20559-900 Rio de Janeiro, RJ, Brazil. [egberto@uerj.br](mailto:egberto@uerj.br)

<sup>3</sup>Evolution and Diversity Dynamics Lab (EDDY Lab), Palynology. 14 Allée du 6 Août, Bât. B-18, University of Liège, B-4000 Liège 1, Belgium. [p.steemans@uliege.be](mailto:p.steemans@uliege.be)

The depositional sequence of the Ponta Grossa Formation (Paraná Basin) corresponds to a wave-dominated shallow-marine environment, represented by four coarsening-upwards cycles, limited by flooding surfaces. Previous studies on a well-preserved and diverse assemblage of miospores indicated a late Pragian to possibly middle Emsian age. The palynological analysis of the Jaciara section is completed herein with the analysis of the marine fraction, composed of highly abundant and diverse organic-walled phytoplankton, with over 150 species recognized so far (Repository: EDDY Lab/Palynology). The phytoplankton species, such as *Bimerga paula*, *B. sp. aff. B. bensonii*, *B. nuda*, *Cordobesia orientalis*, *C. uruguayensis*, *Palacanthus ledanoisii*, *Pyloferites escobaides* and *Winwaloesia distracta*, recorded in the lower part of the section, indicate a late Pragian age, in coincidence with the miospores age. The chlorophyte taxa, mainly represented by the

genera *Cymatiosphaera*, *Polydrixium* and *Pterospermella*, are remarkably abundant in this part of the section. *Navifusa* spp. and *Pterospermella pernambucensis* first appear in the middle part of the studied section, suggesting an Emsian age, as do the miospores. It is noteworthy the abundance and morphological variability exhibited by the genera *Pyloferites* and *Schizocystia* through the section, including some new species. The diversity and preservation quality of the phytoplankton tend to decrease towards the top of the section, probably related to a general shallowing trend. The presence of *Bimerga*, *Cordobesia*, *Pyloferites*, *Schizocystia* and *Winwaloesusia*, restricted to Gondwana, corroborate affinities with this paleocontinent. The marine palynomorphs also evidence paleogeobiographical relationships with other Devonian South American basins of Brazil, Argentina, Bolivia and Uruguay.

Financial support: PICT 2017-0532.

## PALEOHISTOLOGÍA DE *BONATITAN REIGI* (SAUROPODA, TITANOSAURIA)

R. GONZÁLEZ<sup>1,4</sup> E I. A. CERDA<sup>2,3,4</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ecología Aplicada del Litoral (CECOAL). Ruta 5, Km 2,5, 3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. [romigonzi95@gmail.com](mailto:romigonzi95@gmail.com)

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro. Avenida Roca 1242, R8332EXZ General Roca, Río Negro, Argentina. [nachocerda6@gmail.com](mailto:nachocerda6@gmail.com)

<sup>3</sup>Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca, 8300 Cipolletti, Río Negro, Argentina.

<sup>4</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

Durante etapas tempranas de la ontogenia, los dinosaurios Sauropoda se caracterizan por presentar un tejido primario de tipo fibrolamelar, que comúnmente presenta un patrón vascular plexiforme/laminar. En la presente contribución se presenta la histología de *Bonatitan reigi*, un Titanosauria del Cretácico Tardío (Campaniano–Maastrichtiano) de la Formación Allen, en donde se visualizó un patrón vascular particular. Se realizaron cortes transversales de un fémur izquierdo (MACN-Pv-RN 821), dos fémures derechos (MACN-Pv-RN 821/1061) y un húmero derecho (MACN-Pv-RN 1061). Estos elementos corresponden a dos individuos y están depositados en el Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. En todos los elementos el tejido cortical primario es de tipo fibrolamelar, el cual se encuentra altamente vascularizado por osteonas primarias en un estado de desarrollo temprano. Los canales vasculares están orientados principalmente de forma radial. Solo el húmero presentó una línea de crecimiento detenido. El grado de remodelación secundaria fue bajo en todos los elementos. Las características mencionadas fueron reportadas para individuos juveniles de Sauropoda e indican una elevada tasa relativa de osteogénesis. El reporte de tejido fibrolamelar con vascularización radial predominante es muy poco frecuente en Sauropoda y en general ha sido vinculado con patologías. Sin embargo, en el caso de *B. reigi* se considera poco probable un origen patológico debido a que los dos individuos asignados a la especie poseen, en términos generales, las mismas características histológicas. Por lo tanto, la presencia de un tejido fibrolamelar radial en la ontogenia temprana de *B. reigi* parece ser una característica exclusiva de este taxón.

Proyecto subsidiado por: PICT 2015-1021.

## MICROESTRUCTURA ÓSEA DE HUESOS APENDICULARES DE TITANOSAURIA (DINOSAURIA, SAUROPODA): ESTADIOS ONTOGENÉTICOS Y RASGOS DE LA HISTORIA DE VIDA

R. GONZÁLEZ<sup>1</sup>, I. A. CERDA<sup>2,3</sup>, J. O. CALVO<sup>4</sup>, G. CASAL<sup>5</sup>, L. S. FILIPPI<sup>6</sup>, B. J. GONZÁLEZ RIGA<sup>7</sup>, L. M. IBIRICU<sup>4,8</sup> Y R. D. MARTÍNEZ<sup>9</sup>

<sup>1</sup>Centro de Ecología Aplicada del Litoral, Universidad Nacional del Nordeste (CECOAL-UNNE). Ruta provincial 5, Km 2,5, 3400 Corrientes, Corrientes, Argentina. [romigonzi95@gmail.com](mailto:romigonzi95@gmail.com)

<sup>2</sup>Instituto de Investigaciones en Paleobiología y Geología, Universidad Nacional de Río Negro. Av. Roca 1242, 8332EXZ General Roca, Río Negro Argentina. [nachocerda6@gmail.com](mailto:nachocerda6@gmail.com)

<sup>3</sup>Museo Provincial Carlos Ameghino. Belgrano 1700, Paraje Pichi Ruca, 8300 Cipolletti, Río Negro, Argentina.

<sup>4</sup>Universidad Nacional del Comahue, Facultad de Ingeniería-Museo de Geología y Paleontología, Grupo de Transferencia Proyecto Dino. Ruta provincial 51, Km 65, Neuquén, Argentina. [jocalvo40@yahoo.com.ar](mailto:jocalvo40@yahoo.com.ar)

<sup>5</sup>Laboratorio de Paleovertebrados, Facultad de Ciencias Naturales, Universidad Nacional de la Patagonia San Juan Bosco. Ruta provincial 1, Km 4, 9009 Comodoro Rivadavia, Chubut, Argentina. [paleogac@yahoo.com.ar](mailto:paleogac@yahoo.com.ar)

<sup>6</sup>Museo Municipal Argentino Urquiza. Jujuy y Chaco s/n, 8319 Rincón de los Sauces, Neuquén, Argentina. [lsfilippi@yahoo.com.ar](mailto:lsfilippi@yahoo.com.ar)

<sup>7</sup>Laboratorio de Dinosaurios, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Universidad Nacional de Cuyo, CONICET. Av. Padre Contreras 1300, Edificio ECT, Parque General San Martín, 5500 Mendoza, Mendoza, Argentina. [bgonzalez@fcon.uncu.edu.ar](mailto:bgonzalez@fcon.uncu.edu.ar)