

## GRAPTOLITE REFLECTANCE STUDY IN NORTHWESTERN ARGENTINA AS A TOOL FOR UNDERSTANDING THE THERMAL HISTORY OF THE CENTRAL ANDEAN BASIN

NEXXYS C. HERRERA SÁNCHEZ<sup>1</sup>, BLANCA A. TORO<sup>1</sup>, RICARDO RUIZ-MONROY<sup>2</sup>, THOMAS GENTZIS<sup>3</sup>, SEARE OCUBALIDET<sup>3</sup>, AND HUMBERTO CARVAJAL-ORTIZ<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro de Investigaciones en Ciencias de la Tierra (CICTERRA), Universidad Nacional de Córdoba, Facultad de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Tecnológicas (CONICET). Av. Vélez Sarsfield 1611, X5016CGA Córdoba, Argentina. [nexxys.herrera@unc.edu.ar](mailto:nexxys.herrera@unc.edu.ar); [btorogr@mendoza-conicet.gob.ar](mailto:btorogr@mendoza-conicet.gob.ar)

<sup>2</sup>Helmholtz Centre Potsdam-GFZ, German Research Centre for Geosciences, Section 3.2: Organic Geochemistry, Wissenschaftspark "Albert Einstein". Telegrafenberg, 14473, Potsdam, Germany. [ricardoruizmonroy@yahoo.com](mailto:ricardoruizmonroy@yahoo.com)

<sup>3</sup>Core Laboratories. 6316 Windfern Road, TX 77040, Houston, Texas, USA. [thomas.gentzis@corelab.com](mailto:thomas.gentzis@corelab.com); [seare.ocubalidet@corelab.com](mailto:seare.ocubalidet@corelab.com); [humberto.carvajal@corelab.com](mailto:humberto.carvajal@corelab.com)

Graptolites from northwestern Argentina have been studied for more than a century to establish regional and global biostratigraphic correlations. Meanwhile, the scarce studies focused on the thermal maturity of the Early Paleozoic strata have been restricted to the Conodont Color Alteration Index (CAI), clay mineralogy, chlorite geothermometry, and Kübler analyses. In the framework of the Ph.D. thesis of the first author (N.C.H.S), 14 graptolite samples were used to evaluate, for the first time, the graptolite reflectance and thermal maturity of the Early Paleozoic strata in northwestern Argentina. The studied graptolites come from the Los Colorados section, in the Cordillera Oriental, mainly comprising the Acoite and Lipeón formations. Additional samples were also collected from the Huaytiquina and Muñayoc sections, in the Puna highland, corresponding to the "Coquena" Formation and the Cochino-Escaya Magmatic-Sedimentary Complex, respectively. The lower reflectance and absence of anisotropy of graptolites from the Cordillera Oriental region are indicative of their low maturity. Conversely, the graptolite fragments from the Muñayoc and Huaytiquina sections in Puna are high reflecting, pointing to considerably higher maturity. Furthermore, the vitrinite reflectance equivalent values obtained for the Puna region (4.23%–4.99%) are higher than those attained for the Cordillera Oriental (0.62%–0.97%). This could be the result of the combination of hydrothermal fluids, associated volcanism, and deformation related to tectonics events, which produced a higher geothermal gradient in the Puna. We expect that work in progress will expand our current knowledge and help us draw additional interpretations of the evolution of the Central Andean Basin.

Financial support for this study was provided by ANPCyT PICT 2016-0558. It is a contribution to the 653 IGCP project.

## RECONSTRUCCIÓN DE CARACTERES TAXONÓMICOS CLAVES INTERPRETANDO LOS CAMBIOS DIAGENÉTICOS, EL CASO DE *AUSTRALOSERIS*

MARTÍN HOQUI<sup>1</sup>, RICARDO M. GARBEROGLIO<sup>1</sup>, GRACIELA S. BRESSAN<sup>1,2</sup> Y RICARDO M. PALMA<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>IDEAN (UBA-CONICET). Intendente Güiraldes 2160, C1428EGA Ciudad Autónoma de Buenos Aires, Argentina. [martinhoqui@gl.fcen.uba.ar](mailto:martinhoqui@gl.fcen.uba.ar); [rmg@gl.fcen.uba.ar](mailto:rmg@gl.fcen.uba.ar); [gbressan@gl.fcen.uba.ar](mailto:gbressan@gl.fcen.uba.ar); [palma@gl.fcen.uba.ar](mailto:palma@gl.fcen.uba.ar)

<sup>2</sup>Departamento de Ciencias Geológicas, Universidad de Buenos Aires, Facultad de Ciencias Exactas y Naturales, Ciudad Universitaria.

En un trabajo previo sobre corales fósiles del Jurásico Superior de la Cuenca Neuquina, en la provincia de Mendoza, se definió una escala tafonómica que permite agrupar a los especímenes estudiados en cuatro estados preservacionales según el grado de alteración tafonómica sufrido por los caracteres microestructurales usados en taxonomía. Estos estados preservacionales no son mutuamente excluyentes y pueden encontrarse en sectores de un mismo ejemplar. Al observar el material tipo del género *Australoseris*, que proviene de estratos del Jurásico Superior de la provincia de Neuquén, se determinó que uno de los paralectotipos presenta un mejor estado preservacional que el lectotipo. Esto generó la reinterpretación de caracteres que, en el lectotipo, estaban enmascarados o deformados. Estos caracteres son: presencia de sinaptículas (no reconocidas previamente), presencia de menianas, un mayor número de septos, que son perforados y de menor tamaño, y por último la distribución y forma de las trabéculas que no habían sido descritas. Como resultado del análisis en progreso de estos caracteres el estatus taxonómico de este género variaría, ubicándose en una familia distinta y de ser considerado un género endémico de la Cuenca Neuquina muy probablemente pasaría a sinonimia con otro género globalmente distribuido perdiendo su estatus de endémico.

Contribución: PIP/D1861 y PICT-2542.