

## STABLE ISOTOPE COMPOSITION OF A VERTEBRATE ASSEMBLAGE FROM THE TACUAREMBÓ FORMATION, URUGUAY (LATE JURASSIC–?EARLY CRETACEOUS): GEOCHEMICAL INSIGHT INTO AN ARID CONTINENTAL ENVIRONMENT\*

L. LEUZINGER<sup>1</sup>, Z. LUZ<sup>2</sup>, M. SOTO<sup>3</sup>, AND D. PEREA<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Centro Regional de Investigaciones Científicas y Transferencia Tecnológica de La Rioja (CRILAR), UNLaR, SEGEMAR, UNCa, Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET). Entre Ríos y Mendoza s/n°, F5301 Anillaco, La Rioja, Argentina. [leuzinger.lea@gmail.com](mailto:leuzinger.lea@gmail.com)

<sup>2</sup>Institute of Earth Surface Dynamics, University of Lausanne, Géopolis, 1015, Lausanne, Switzerland.

<sup>3</sup>Facultad de Ciencias, Instituto de Ciencias Geológicas. Iguã 4225, 11400 Montevideo, Uruguay.

The Late Jurassic–?Early Cretaceous Tacuarembó Formation (Uruguay) consists of aeolian dunes, ephemeral and perennial river deposits that are part of the vast Botucatu Desert, Parana Basin. It preserved a diverse vertebrate assemblage of great importance, considering the scarcity of continental fossil records of that period in Gondwana, and of vertebrate body fossils from paleodeserts worldwide. Isotopic studies on vertebrates of these settings and age are also rare; however they are important to precise paleoenvironmental and paleoclimatic parameters. We ran oxygen ( $\delta^{18}\text{O}$ ) and carbon ( $\delta^{13}\text{C}$ ) stable isotope analyses ( $n=21$ ) on theropods, crocodyliforms and fish teeth of the Batoví Member at the UNIL, Switzerland. Clear and consistent differences between the  $\delta^{18}\text{O}_{\text{phosphate}}$  of enamel and dentine, and between the  $\delta^{18}\text{O}_{\text{phosphate}}$  and  $\delta^{18}\text{O}_{\text{structural carbonate}}$  of the same fossils speak for a good preservation of the isotopic signature in enamel. The  $\delta^{18}\text{O}_{\text{phosphate}}$  of tooth enamel (22.6‰<sub>VSMOW</sub>), heavy for continental settings, indicates an arid climate inducing strong evaporation of the local water, in agreement with the harsh conditions generally described for inner Gondwana at that period. Our results are comparable with other isotopic studies on contemporaneous sites from central Africa, also occupying an inland paleogeographical position. Estimates based on preexisting equations yield water temperatures of 20–25 °C and a  $\delta^{18}\text{O}_{\text{water}}$  of ~0.4‰<sub>VSMOW</sub>. The  $\delta^{13}\text{C}_{\text{structural carbonate}}$  of theropod enamel (–7.6‰<sub>VDPDB</sub>), much lower than in crocodiles (–4.0‰<sub>VDPDB</sub>) and bony fish (–1.6‰<sub>VDPDB</sub>), suggests that the diet of theropods was principally composed of terrestrial animals, and not on aquatic nor semi-aquatic preys.

\*Contribution to project CSIC/UdelaR-2018/134.

## UN NUEVO GÉNERO Y ESPECIE DE NOTOUNGULATA (MAMMALIA, PANPERISSODACTILA) DEL EOCENO DE PATAGONIA, ARGENTINA

G.M. LÓPEZ<sup>1</sup> Y M. BOND<sup>1,2</sup>

<sup>1</sup>División Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, Universidad Nacional de La Plata. Av. 122 y 60, B1900AVW, La Plata, Buenos Aires, Argentina. [glopez@fcnym.unlp.edu.ar](mailto:glopez@fcnym.unlp.edu.ar); [constantino1453@yahoo.com.ar](mailto:constantino1453@yahoo.com.ar)

<sup>2</sup>Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas (CONICET).

En 1967, Simpson refirió *Isotemnus consumatus* Ameghino (MACN-A 10580) a *Maxschlosseria*, como *M. consumata* en Oldfieldthomasiidae. En el hipodigma, incluyó *Eostylops obliquatus* Ameghino (MACN-A 10482) y una porción craneana con I3, P1–M3 derechos y P3–M2 izquierdos y ambas ramas mandibulares con c1–m3 derechos y p4–m2 izquierdos (AMNH 28735). Una revisión de *Maxschlosseria* reconoció como válida sólo la especie genotípica *M. praeterita* Ameghino. Los materiales de Ameghino provienen de niveles no especificados del Casamayorensis de Patagonia, mientras que el referido por Simpson de niveles vaquenses. Por la conformación del ectolofa y la morfología oclusal de los molariformes, *Isotemnus consumatus* y *Eostylops obliquatus* no pueden referirse a *Maxschlosseria*. El resto AMNH 28735 se diferencia: (1) de *E. obliquatus* por presentar columnas del paracono y metacono más marcadas; (2) de *I. consumatus* por presentar P4 menos transverso, con columnas del parastilo y paracono más evidentes y molares con el metastilo más corto; (3) de *M. praeterita* por su mayor tamaño y presencia de columna del metacono en los M1–M3. Además, la morfología del AMNH 28735 recuerda a los oldfieldtomásidos *Colbertia* y *Brachystephanus*, diferenciándose por: (1) P1–4 menos transversos, ectolofa más extendido; (2) M1–3 con surco entre el paracono y metacono menos entrante; (3) M3 con metalofa corto y columna del metacono débil; (4) premolares y molares inferiores con talónidos más alargados; (5) molares inferiores con entocónido más adelantado. Estos caracteres permiten reconocer a AMNH 28735 como un nuevo género y especie para el Vaquense (Eoceno) de Patagonia.