

# LOS OSOS DE AMÉRICA DEL SUR

LEOPOLDO L. H. SOIBELZON (\*)

**U**na diversa y particular fauna de osos de gran tamaño habitaron América del Sur entre 1,7 millones de años y 11.300 años antes del presente. Por causas que aún no han sido elucidadas, esa diversidad disminuyó drásticamente y actualmente, una sola especie de oso emparentada con las fósiles, el oso de anteojos (*Tremarctos ornatus*), habita en Venezuela, Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia.

## ¿Qué es un oso?

Los osos son mamíferos pertenecientes a la familia Ursidae que junto con los cánidos (*e.g.* zorros, lobos, perros), los félidos (*e.g.*, puma, jaguar, gatos), los mustélidos (*e.g.*, zorrinos) y los prociónidos (*e.g.*, coatíes) entre otros, se agrupan en el orden de los Carnívoros.

Se caracterizan por su gran cabeza, orejas pequeñas, redondeadas y erectas, ojos pequeños, un cuerpo pesado y robusto y cola corta. Las patas son cortas y poderosas, con cinco dedos provistos de uñas fuertes y recurvadas. Son plantígrados (como los humanos, apoyan toda la planta del pie al caminar) y pueden desplazarse cortas distancias erguidos sobre las patas traseras. Cuando lo necesitan, logran ser sorprendentemente ágiles y cuidadosos en sus movimientos. El sentido del oído y la vista no son buenos, pero poseen un olfato excelente. La hibernación, esto es la capacidad de permanecer semidormidos durante la época del año

donde el clima es desfavorable, es un fenómeno común, al menos entre las especies de *Ursus*.

Los osos actuales miden entre 1 y 2,8 metros de longitud total y tienen una masa de entre 27 y 780 kg (existen registros de machos de oso polar de alrededor de una tonelada). Los machos suelen ser un veinte por ciento más grandes que las hembras. El pelaje es largo y espeso, y generalmente de un solo color, a menudo marrón, negro o blanco. Como excepciones, el oso de anteojos tiene un par de círculos de pelo blanco rodeando los ojos y el oso panda, tiene un patrón de coloración blanco y negro bien definido.

En cuanto a la dentición, los incisivos no se encuentran especializados, los caninos son elongados, los primeros tres premo-

lares se encuentran reducidos o ausentes y los molares poseen una corona ancha y baja especialmente apta para una alimentación omnívora. Justamente, los úrsidos actuales son omnívoros: se alimentan de pequeños vertebrados, invertebrados, huevos, frutos y otros vegetales. Sin embargo, hay dos especies de alimentación muy especializada: *Melursus ursinus* (oso perezoso de la India) que consume casi exclusivamente hormigas y



Fig. 1. *Tremarctos ornatus*.

termitas y *Ursus maritimus* (oso polar), la única especie estrictamente carnívora, que se alimenta básicamente de focas.

Los úrsidos se distribuyen en Eurasia y América del Norte, en las montañas Atlas del norte de África y en los Andes de América del Sur, ocupando un rango de hábitats que abarca desde los hielos árticos hasta las selvas tropicales. Incluyen tres géneros actuales y ocho especies que según Hall (1981), pueden ubicarse en tres subfamilias actuales: la de los Tremarctinae, con el género *Tremarctos* (oso de anteojos); la de los Ursinae, con *Ursus* (oso negro, grizzly, polar, malayo, perezoso, marrón, etc.) y la de los Ailuropodinae con *Ailuropoda* (oso panda mayor).

La familia Ursidae (con excepción de los extintos Agriotherinae, cuyo registro es muy fragmentario y más antiguo que el de las otras subfamilias), se registra desde el Mioceno medio hasta la actualidad en Europa; desde el Mioceno tardío hasta la actualidad en América del Norte; desde el Plioceno medio hasta la actualidad en Asia; desde el Pleistoceno temprano hasta la actualidad en América del Sur; sólo en el Plioceno en el sur de África y en la actualidad en el norte de África.

Los Ursidae son menos diversos (en cuanto a número de especies) en el presente que en el pasado. Esto es especialmente cierto para los tremarctinos, ya que diez especies vivieron entre el Mioceno tardío y el Pleistoceno tardío en América y en la actualidad sólo una, el oso de anteojos.

Actualmente más de 250 investigadores de todo el mundo llevan a cabo estudios sobre la dieta, uso del hábitat, distribución geográfica, genética, interacción con el hombre, etc. de los osos. El objeti-

vo final de la mayoría de los estudios es la conservación y el manejo de las poblaciones. ¿Están los osos en peligro de extinción? Para responder a esta pregunta debería analizarse cada población de cada especie, y con esta información sólo podríamos realizar un diagnóstico parcial, ya que, por ejemplo, las poblaciones de osos en la India sí se encuentran amenazadas, mientras que las de osos polares en América del Norte no lo están. El principal problema que enfrentan hoy todas las poblaciones es el de la destrucción del hábitat por parte del hombre; secundariamente existen también conflictos generados por el consumo de ganado de cría por parte de los osos en zonas linderas con parques nacionales y reservas.

#### **Los osos exclusivamente americanos**

Actualmente viven en el continente americano cuatro especies de osos, y como se dijo previamente, hay registros fósiles que certifican una diversidad mayor en el pasado. Los osos de América se agrupan en las subfamilias Ursinae y Tremarctinae; los Ursinae se encuentran también en otros continentes (Eurasia y África del Norte), mientras que los Tremarctinae poseen una distribución exclusivamente americana.

Muy probablemente los Tremarctinae se originaron durante el Mioceno tardío en el centro oeste de América del Norte y arribaron a América del Sur luego del establecimiento definitivo del istmo de Panamá durante el Plioceno-Pleistoceno hace aproximadamente 3 millones de años antes del presente.

Dentro de la subfamilia Tremarctinae se reconocen cuatro géneros (Soibelzon, 2002): *Plionarctos* del Mioceno y Plioceno de

América del Norte, una forma poco conocida considerada ancestral a los otros cuatro géneros de osos tremarctinos; *Arctodus* que agrupa las especies *A. pristinus* y *A. simum* de América del Norte; *Arctotherium* con las especies *A. latidens*, *A. brasiliense*, *A. vetustum*, *A. bonariense* y *A. tarijense*, registradas exclusivamente en América del Sur. Por último, *Tremarctos* con una especie fósil en América del Norte *T. floridanus* y una viviente en América del Sur *T. ornatus*.

#### **¿Cómo llegaron los osos a América del Sur?**

América del Sur se mantuvo aislada de los otros continentes durante la mayor parte del Cenozoico. El aislamiento finalizó hace unos 3,1 a 2,8 millones de años, con la desaparición de la barrera marina que existía entre el noroeste de Colombia y el sur de Panamá (Coates & Obando, 1996). Luego del establecimiento del istmo de Panamá, se produjo un evento de intercambio faunístico entre América del Norte y América del Sur conocido como Gran Intercambio Biótico Americano o GABI. La mayor parte de las familias del orden Carnivora arribaron a América del Sur durante este evento.

En América del Sur, donde no existían hasta ese momento carnívoros placentarios (félidos, cánidos, úrsidos, etc.), los inmigrantes holárticos experimentaron una gran radiación adaptativa que resultó en la aparición de nuevos géneros y especies.

Entre los inmigrantes, los osos tremarctinos se diversificaron en América del Sur durante el Pleistoceno y, excepto una especie, se extinguieron a finales del Lujánense (Pleistoceno tardío).

El único Tremarctinae superviviente, el oso de anteojos, vive actualmente en las cordilleras del oes-

te de América del Sur. No se tiene certeza sobre la participación o no de esta especie en el Gran Intercambio ya que, hasta el momento, no ha sido registrada en estado fósil en ninguna de las Américas. Esto resulta llamativo, ya que la otra especie del género (*T. floridanus*) se registra en el sur de América del Norte y en América Central desde el Plioceno hasta el Pleistoceno tardío.

Por último, la falta de registro fósil y actual en América del Sur de osos de la subfamilia Ursinae (grizzly, marrón, negro, etc.) es otra cuestión interesante desde que estos osos se encuentran ampliamente distribuidos en el mundo y ya se encontraban en América del Norte cuando los tremarctinos pasaron el puente entre ambos continentes.

#### ***Tremarctos ornatus*, el único oso que vive actualmente en América del Sur**

El oso de anteojos, oso andino o ucumari (*Tremarctos ornatus*) (Fig. 1) es la única especie que habita hoy en América del Sur; su distribución comprende a Venezuela, Ecuador, Colombia, Perú y Bolivia. El oso de anteojos es sumamente importante en los ecosistemas andinos neotropicales. Su posición en la pirámide trófica como gran depredador y su alta capacidad como dispersor de una múltiple y variada cantidad de semillas, ha fomentado su elección como una especie de gran importancia en el ecosistema. Por lo tanto, su ausencia implicaría la desaparición o disminución en la diversidad de otras especies y la alteración del funcionamiento del sistema.

*Tremarctos ornatus* tiene varias características anatómicas únicas entre los osos vivos. Según Mondolfi (1983) otros criterios que indican que el oso de anteojos es único entre los osos actuales son las características bioquímicas de la

sangre y el número cromosómico que es de 52, mientras que en los otros osos actuales es de 74. Además, Ruiz-García (2000) agrega que "Las seis especies del género *Ursus* poseen cariotipos prácticamente idénticos compuestos por 74 cromosomas acrocéntricos. Por el contrario, el oso andino (*T. ornatus*) posee un número diploide de 52 cromosomas con dos brazos." En suma, el oso de anteojos presenta diferencias tanto en el número como en la forma de los cromosomas. Esta información resulta muy importante pues, sobre la base de datos moleculares es posible estimar los tiempos de separación entre líneas filéticas emparentadas. Así, la divergencia de *Tremarctos* de la línea basal constituida por *Ursus* se habría dado hace unos 12 millones de años antes del presente. Por lo tanto, *Tremarctos ornatus* constituye una línea genética y filogenética única.

#### **Los osos fósiles de América del Sur**

En América del Sur, existen registros de osos fósiles del género *Arctotherium* en Venezuela, Bolivia, Brasil, Uruguay, Chile y la Argentina, con seguridad desde el Ensenadense (Pleistoceno inferior a medio; ca. 1,7 millones de años antes del presente) hasta el Lujanense superior (Pleistoceno superior; ca. 11.350 años antes del presente) (Soibelzon, 2002).

Como ya fue mencionado, dentro del género *Arctotherium* se reconocen cinco

especies, todas ellas (con la excepción de *A. brasiliense*) se registran en la Argentina y fundamentalmente en la región pampeana. Estos osos eran formas de gran tamaño, con masas que iban desde aproximadamente 300 a 1200 kg según las especies y el sexo de los individuos. La especie del Ensenadense (Pleistoceno temprano a medio) es la que presentaba individuos de mayor tamaño, mientras que las especies del Bonaerense (Pleistoceno medio) y Lujanense (Pleistoceno tardío a Holoceno temprano) poseían tamaños relativamente menores.

Si bien aún no se ha podido determinar con precisión la dieta de cada especie extinta, el estudio de la morfología dentaria indica que probablemente predaban activamente sobre la diversa fauna de megaherbívoros pleistocénicos (mamíferos de gran tamaño ya extinguidos); por otra parte, las lesiones observadas sobre los dientes in-



**Fig. 2.** Un oso atacando al tigre diente de sable.

dican que también consumían las carcasas de los animales muertos. Probablemente, la cacería activa no haya sido la única vía de obtención de carne fresca, puesto que el gran poderío físico y la ferocidad inherente a todos los osos seguramente les permitía disputar el fruto de la cacería a otros grandes carnívoros del Pleistoceno (lo que se conoce como cleptoparasitismo) como el tigre diente de sable (Fig. 2). Por comparación con las especies actuales, puede inferirse que consumían también una gran variedad de alimentos tales como insectos y otros pequeños animales. Por último, muchos restos fósiles presentan caries relacionadas con el consumo de alimentos ricos en hidratos de carbono como las frutas o la miel.

El reciente hallazgo en las cercanías de Mar del Plata de una familia, compuesta por una hembra adulta y dos cachorros, de la especie *A. latidens* dentro de una cueva excavada en sedimentos asignables al Ensenadense (Soibelzon *et al.*, 2001) indica que posiblemente esa especie utilizaba cuevas como refugio. Esto no implica que los osos

excavaran las cuevas, sino que quizás utilizaban las excavadas por otros mamíferos; probablemente edentados extintos como *Glossotherium* y *Scelidotherium* (Vizcaíno *et al.*, 2001).

Aunque no existe evidencia directa, no se descarta la posibilidad de que estos osos hayan convivido con el hombre, ya que los registros más recientes de osos del género *Arctotherium* (aproximadamente 11.210 años C14 antes del presente; Prevosti *et al.*, en prensa y 11.600 ± 130 años C14 antes del presente, Ubilla & Perea, 1999) son coetáneos con los registros más antiguos aceptados de presencia humana en América del Sur (aproximadamente 11.500 años C14 antes del presente).

La extinción de este grupo diverso y bien establecido en América del Sur, puede vincularse primariamente a la desaparición de los megaherbívoros, sus principales presas, pero también puede estar relacionada con los dramáticos cambios ambientales de fines del Pleistoceno y posiblemente,

con la presión de caza ejercida por el hombre. La posibilidad de que los paleoindios hubiesen cazado osos fue materia de discusión en los círculos científicos durante años, pero recientemente Mather (2002) dio a conocer el hallazgo de varios enterramientos rituales de gran cantidad de osos en América del Norte. Sea cual fuere la causa de desaparición de estos osos, lo cierto es que dejaron de existir, desde al menos 10.300 años antes del presente en nuestras pampas.

\* División Científica Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata; investigador del CONICET.

## Bibliografía citada

- Coates, A. G. & J. A. Obando. 1996. The Geologic Evolution of the Central American Isthmus. In: Jackson, J. B. C., A. F. Budd & Coates, A. G. (eds.), *Evolution and Environment in Tropical America*, pp. 21-56. The Univ. Chicago Press, Chicago and London.
- Hall, E. R. 1981. *The Mammals of North America*. John Wiley and sons, New York, 2 vols.
- Mather, D. 2002. Archaeological evidence of bear graves and bear ceremonies in Minnesota. 14<sup>th</sup>. International Conference on Bear Research and Management, abstracts, pp. 50.
- Mondolfi, E. 1983. The feet and baculum of the spectacled bear, with comments on ursid phylogeny. *Jour. Mamm.* 64 (2): 307-310.
- Prevosti, F. J., L. H. Soibelzon, A. Prieto, M. San Roman & F. Morello. En prensa. The Southernmost Bear: *Pararctotherium* (Carnivora, Ursidae, Tremarctinae) in the Latest Pleistocene of Southern Patagonia, Chile. In press *Journal of Vertebrate Paleontology*.
- Ruiz-García, M. 2000. Análisis de la variabilidad genética del Oso Andino (*Tremarctos ornatus*) en Venezuela, Colombia y Ecuador a partir de 5 loci microsatélites (Strps): La población ecuatoriana revela una baja variabilidad genética. *Actas del Taller para la formulación de una estrategia ecorregional para la conservación del Oso Andino, Riobamba, Ecuador*.
- Soibelzon, L. H. 2002. Los Ursidae (Carnivora, Fissipedia) fósiles de la República Argentina. Aspectos Sistemáticos y Paleoecológicos. Tesis doctoral. Facultad de Ciencias Naturales y Museo (inédito). La Plata.
- Soibelzon, L. H., F. I. Isla & A. Dondas. 2001. Primer registro de tres individuos asociados de *Arctotherium latidens* (Ursidae: Tremarctinae). *Ameghiniana* 38 (4)-Suplemento.
- Ubilla, M. & D. Perea. 1999. Quaternary vertebrates of Uruguay: A biostratigraphic, biogeographic and climatic overview. In: Tonni, E. P. & A. L. Cione (eds.): pp. 75-90. *Quaternary of South America and Antarctic Peninsula* 12.
- Vizcaíno, S.F., M. Zárate, M.S. Bargo & A. Dondas. 2001. Pleistocene burrows in the Mar del Plata area (Argentina) and their probable builders. *Acta Paleont. Polonica* 46 (2): 289-301.