

*Iniciamos la atenta colaboración permanente, de la Facultad de Biología de la ENEP-Iztacala', UNAM, en esta sección a través del Biólogo Tizoc Altamirano Álvarez del Museo de las Ciencias Biológicas "Enrique Beltrán".*

*Este artículo se refiere a un interesante aspecto zoológico de Australia, no relacionado directamente con la vida museal, pero como símbolo de ese país-continente, tomándose en cuenta el gran interés científico vinculado al medio natural, que se plantea como indispensable para una Museología Integral, coincidente con la actual preocupación del desarrollo sostenible.*

## Marsupiales Australianos

Los mamíferos marsupiales son esencialmente semejantes a los placentarios, aunque sin duda alguna se separaron del tronco común de los mamíferos, cuando éste se hallaba todavía en una fase primitiva. Muchos de los rasgos de los marsupiales son especializados, de manera que no representan un estadio de la evolución de los mamíferos placentarios, sino una rama lateral especializada. En la actualidad se encuentran unas 230 especies de ellos en la región de Australasia, y existen también representantes bien adaptados en América, aunque la mayor diversidad del grupo se halla en Australia.<sup>3</sup>

**Las razones por las que los marsupiales proliferaron en este continente, se deben principalmente a todo un proceso histórico relacionado con el movimiento de los continentes, los cuales estuvieron probablemente agrupados hace 150 o 200 millones de años...**

Las razones por las que los marsupiales proliferaron en este continente, se deben principalmente a todo un proceso histórico relacionado con el movimiento de los continentes, los cuales estuvieron probablemente agrupados hace 150 o 200 millones de años, con un casquete de hielo que cubría partes de África y mucho de América del Sur, India y Australia (Cosmos, 1981). Actualmente muchos investigadores creen que durante esa época los marsupiales se extendieron desde América del Sur a Australia, pasando a través de la Antártida

1.- Escuela Nacional de Estudios Profesionales. (E.N.E.P.)

2.- Universidad Nacional Autónoma de México (U.N. A. M)

3.- Young, J. Z. "La vida de los vertebrados". 3<sup>ra</sup> edición. Barcelona, España. Ediciones Omega, S.A., 1980. pp. 457,465,466.

que aún no era el actual continente helado. Y como consecuencia del movimiento de las placas en los últimos 100 años, se separaron los continentes, y Australia se ha ido desplazando hacia el Norte, en dirección al Ecuador y Sudeste de Asia.<sup>4</sup>

El resultado de dicho desplazamiento, y la presencia de marsupiales como el grupo de mamíferos predominante en el continente Australiano, parecen indicar que los mamíferos placentarios terrestres no llegaron antes que los marsupiales. Ciertamente que en Australia hay 108 especies de placentarios, pero casi todos son murciélagos (40) y el resto son roedores, mientras que, el resultado de la radiación adaptativa de los marsupiales arrojó 13 Familias de marsupiales vivientes (más 5 familias extintas, conocidas), que pertenecen a 75 géneros con 119 especies. El aislamiento de los marsupiales y la ausencia de otros mamíferos terrestres que pudiesen representar competencia para ellos en Australia, permitió que se diversificaran logrando la adaptación a los distintos tipos de hábitats que se formaron en el continente australiano, por lo que es posible observar en la actualidad marsupiales arborícolas, frugívoros, herbívoros, roedores, excavadores, mirmecófagos, insectívoros o carnívoros.<sup>5</sup>

Desde el punto de vista ecológico se considera a muchas especies de marsupiales australianos equivalentes ecológicos de especies de mamíferos placentarios, lo que significa, que dos especies distintas aún cuando se hayan originado de diferentes líneas evolutivas, pueden desempeñar la misma función ecológica en hábitats diferentes.<sup>6</sup> Ésta es la razón, por la que existe un notable parecido entre los dos grupos dondequiera que se encuentren, ya que comparten idéntica forma de vida. Por ejemplo, los requerimientos del Oso hormiguero americano y el Numbat australiano, han dado lugar en ambos, al desarrollo de poderosas garras excavadoras, hocico largo, lengua estrecha, y piel espesa para protegerse de las mordeduras de las hormigas.

Otro ejemplo lo observamos con el Impala africano que es vegetariano, el cual cumple en la naturaleza, el mismo papel que desempeña el Walabi de cuello rojo australiano. Los Wombates o Vombates son organismos marsupiales de Australia completamente herbívoros, con una notable convergencia evolutiva hacia las adaptaciones de los roedores placentarios como la marmota de América del Norte. En el caso de animales de vida arborícola, se hallan semejanzas estructurales entre

4.- Vaughan "Atlas del Mundo Animal". Distribución de los animales. 5<sup>ta</sup> edición. Reader's Digest de México, S.A. 1973 pp. 322-323.

5.- Young, J. Z. Op. cit.

6.- Odum, Eugene P. "Ecología". 3<sup>ra</sup> edición. Editorial Interamericana. 1972; pp.263-264

la Ardilla voladora de América del Norte con el Petauro de azúcar de Australia, entre otros. <sup>7</sup>

Éstos, son claros ejemplos que muestran cómo los marsupiales australianos, lograron conquistar todos los ambientes del continente, y desempeñar eficientemente sus funciones en la naturaleza de la misma forma en que los placentarios se adaptaron en los hábitats donde evolucionaron. Sin embargo, los marsupiales al igual que muchas otras especies de placentarios, poseen ciertas características especializadas, que ubican al grupo marsupial, como organismos sensibles cuando se les expone a una posible competencia con especies no nativas, o bien, si son sobreexplotados por el hombre, por tanto con facilidad se puede romper el equilibrio ecológico al introducir especies extrañas en ecosistemas tan delicados como los que existen en Australia.

---

**Los marsupiales australianos, lograron conquistar todos los ambientes del continente, y desempeñar eficientemente sus funciones en la naturaleza de la misma forma en que los placentarios se adaptaron en los hábitats donde evolucionaron.**

---

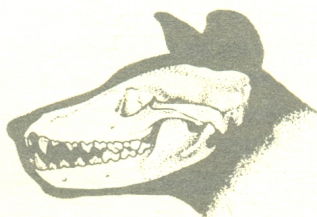
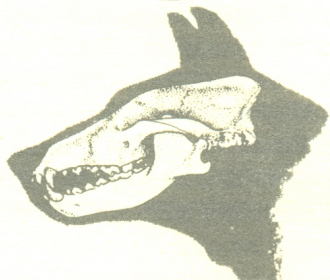
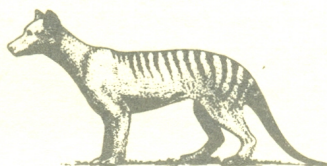
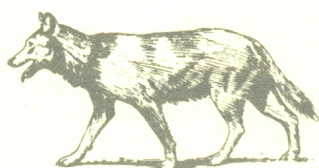
Durante largo tiempo los marsupiales australianos gozaron de su aislamiento, recibiendo el beneficio de su diversificación, sin embargo es palpable la desaparición de 5 familias extintas conocidas, entre los que merecen mencionarse con atención especial, a las familias Thylacoleonidae Diprotodontidae y Macropodidae. La primera incluye un género denominado Thylocoleo que fue una forma depredadora del Pleistoceno que tenía aproximadamente el tamaño de un león africano, y poseía enormes premolares cortantes y garras

retráctiles. Los organismos de la familia Diprotodontidae estuvieron representados en el Pleistoceno por varios géneros. Uno de ellos, Diprotodon, tenía más o menos el tamaño de un rinoceronte y fue el marsupial de mayor tamaño que se conoce hasta hoy. Los Macropodidos estaban constituidos, por especies de canguros de gran tamaño, un gigante entre ellos fue Procopodon goliah, que tenía un rostro muy pequeño, pero con una estatura de unos 3m. <sup>8</sup>

Lo interesante de dichos organismos es la interrogante que se plantean los investigadores ¿Por qué desaparecieron esos impresionantes marsupiales?... Al parecer los científicos han llegado a conclusiones que indican la posible influencia

7.- Vaughan, T.A. "Mamíferos" 3<sup>ra</sup> edición. Editorial Interamericana y MacGraw Hill México D.F. 1988; pp. 51,53,54.

8.- Vaughan, T. A. Op. cit.



Lobo Norteamericano y lobo Marsupial de Tasmania.

de los seres humanos, es factible que los aborígenes colonizaran Australia hace 35,000 años, a finales del Pleistoceno, una época en la que la fauna de marsupiales incluía las grandes especies recién mencionadas. Estos aborígenes utilizaban el fuego, por lo que cabe la posibilidad de que hayan recurrido al incendio para cazar dichos marsupiales. La aridez, que sobrevino después del Pleistoceno y los incendios provocados por el hombre, muy bien pudieron inclinar la balanza en contra de la supervivencia de éstos organismos.

El número de marsupiales prosiguió disminuyendo con la llegada de los primeros colonos europeos a Australia. Los efectos combinados de la introducción de especies no nativas, el sobrepastoreo de ganado, la limpieza de terrenos para la agricultura y la introducción del conejo del Viejo Mundo (*Oryctolagus cuniculus*), fueron en parte las causas de una declinación generalizada de la abundancia de muchas especies, un ejemplo es el siguiente: de unas 45 especies de canguros que habitaban en Australia antes de la llegada de los europeos, tres ya están extintas y las poblaciones de otra docena de especies parecen haberse reducido drásticamente.

A la desaparición de especies de marsupiales, hay que agregar el notable desequilibrio ocasionado, el cual se ha reflejado no sólo con la disminución poblacional de especies nativas, sino con el crecimiento en la abundancia de otras especies tanto nativas como introducidas, que han llegado a constituirse como plagas para las actividades agrícolas. En este aspecto, Australia ha sufrido las

consecuencias, una de las calamidades sufridas fue la invasión de la especie de conejo antes mencionado, otra ha sido el crecimiento de ciertos tipos de insectos, además de anfibios y roedores, aunque, ésta última de pequeños mamíferos ha afectado profundamente la producción agrícola australiana.

Además, dichas plagas también han ocasionado efectos drásticos en la disminución y en la abundancia de reptiles en general, cuando éstos han estado en estivación en las épocas de calor o de invierno, los roedores los atacan cuando se encuentran en letargo<sup>9</sup> ocasionando bajas poblacionales considerables, que a su vez tienen efectos posteriores, debido a que algunas de las especies de reptiles son depredadores de roedores, cuando la época de estivación pasa ya no hay tantos depredadores que ayuden a controlar el desmedido crecimiento en la abundancia de roedores.

La extinción de los marsupiales del Continente Australiano, es un vivo ejemplo de cómo se puede romper el frágil equilibrio de los ecosistemas, a través de las actividades agrícolas, ganaderas, de los asentamientos humanos y la introducción de especies no nativas, que pueden ocasionar graves e irreparables daños, como la pérdida de especies que han sido el resultado de miles de años de evolución. Cada una de las especies del planeta, forman parte del patrimonio de la tierra, en la que el hombre, en su afán de transformar y aprovechar los recursos naturales a su favor, sufre actualmente las consecuencias de sus acciones, debido a que ignoramos, que también la humanidad forma parte de los fenómenos naturales y que debemos estar en armonía con los seres vivos que nos rodean, así, como del entorno en el que nos desarrollamos.



AUTORES:

BIÓL. TIZOC A. ALTAMIRANO ALVAREZ\*

BIÓL. MARISELA SORIANO SARABIA.

MUSEO DE LAS CIENCIAS BIOLÓGICAS "ENRIQUE BELTRÁN"  
DE LA E.N.EP. IZTACALA, U.N.A.M.

9.- Orr, Robert T. Biología de los Vertebrados Ed. Interamericana 4a. Edición p. 407

## NUEVOS MUSEOS EN FRANCIA: ARQUEOLOGÍA

La publicación bimensual No. 42 correspondiente al 3 de febrero de 1999, denominada LETTRE D' INFORMATION del Ministerio de la Cultura y de la Comunicación de Francia, que oportunamente se recibe en este Centro de Documentación, nos habla de los interesantes trabajos que se están llevando a cabo en los alineamientos o "ringleras" de menhires del sitio prehistórico de Carnac, en la Bretaña Francesa. Un proyecto para valorar, sitios como Menec, Kermario y Kerlescan, están destinados entre otras cosas a controlar y eliminar los efectos destructores de la frecuencia de visitantes al sitio. Con objeto de evitar medidas drásticas y contradictorias, como el cierre de los lugares, la actual ministro de la Cultura Catherine Trautmann, decidió confiar a un especialista la misión de estudiar las modalidades que permitan "el respeto del monumento y el de las personas que lo frecuentan y lo visitan". La musealización precisa y técnica del sitio con bases científicas, considerando los dos aspectos que se señalan, se refiere, además del centro de interpretación, a un circuito de observación arqueológica con cinco estaciones, que permitirán al visitante conocer y saber sobre los interrogantes arqueológicos del monumento.

---

....circuito de observación arqueológica con cinco estaciones, que permitirán al visitante conocer y saber sobre los interrogantes arqueológicos del monumento.

---

Se trata aquí, como puede verse, de una presentación museográfica del área física, del espacio del sitio mismo, tradicionalmente dejado a la contemplación e interpretación introspectivas del visitante, a partir simplemente de la unidad museográfica central de síntesis en un edificio aparte, como es el caso de nuestras zonas arqueológicas en México. Entre las múltiples medidas de comunicación e información al público y particularmente de protección del sitio, está la reposición y conservación de la capa vegetal del parque, más que la instalación de rejas o mallas, como medida óptima para la protección del subsuelo arqueológico, continuándose así la forma natural mediante la cual se ha conservado el conjunto hasta hoy.

Desde el punto de vista de lo que llamamos "Museología Integral", tema de esta sección, señalaremos que se presentará una explicación clara de la evolución del paisaje desde el Neolítico, hasta los problemas planteados hoy en día. Paisaje dentro del cual fue creado el conjunto, vinculándosele estrechamente y necesario para entender el monumento integrado a su ambiente original; en una palabra, la obra del hombre en su medio natural.

GACETA DE MUSEOS

7.- Orr, Robert T. "Biología de los Vertebrados" 4<sup>ta</sup> edición. Editorial Interamericana. 1978. P. 407.