

En la tierra del ave roc

De entre miles de peligros que Simbad el Marino tuvo que sortear en los siete viajes que describe el libro de *Las mil y una noches*, pocos eran tan aterradores como los sorprendidos ataques de la gigantesca ave roc, que con sus descomunales garras era capaz de levantar elefantes en vilo para alimentarse de ellos. De hecho, durante el tercer viaje de Simbad, uno de estos portentosos animales provocó el naufragio de su

nave al arrojarle enormes rocas desde el aire. El ave roc es mencionada también por Marco Polo en una de sus frecuentes divagaciones dentro de *Il Milione*, el libro que recapitula sus 26 años de aventuras en el lejano oriente a finales del siglo XIII. La descripción que hace Marco Polo del ave roc en uno de los capítulos de sus memorias ha sido esgrimida por algunos críticos como una evidencia del alto contenido fantasioso del libro del viajero veneciano. De hecho, tal descripción aparece en un capítulo que habla de Madagascar, una tierra que Marco Polo nunca visitó.

Irónicamente, si Marco Polo hubiera visitado Madagascar, es muy probable que se habría topado con el animal que originó esas fábulas que le restaron credibilidad a sus narraciones. El ave elefante (*Aepyornis maximus*), con su altura de casi tres metros y su peso de alrededor de media tonelada, es el ave más grande que ha existido sobre el planeta. Por supuesto, era incapaz de volar y mucho

menos de cargar un elefante, pero aún así, su enormidad era realmente asombrosa. Sus descomunales huevos, de unos 90 cm de circunferencia y de casi nueve litros de capacidad, fueron preciados trofeos para los primeros humanos que arribaron a Madagascar. De hecho, se ha especulado que la depredación sobre los huevos del ave, más que la cacería directa de los animales, fue el factor que llevó a la majestuosa ave a su extinción definitiva. Todavía en 1658 el gobernador francés de Madagascar incluyó en su informe anual una mención a las poblaciones del ave elefante en el sur de la isla. Para 1700, sin embargo, el ave más gigantesca del mundo había desaparecido para siempre.

El ave elefante es sólo un ejemplo de la extraña fauna típica de Madagascar. Separada del continente africano durante decenas de millones de años, la isla ha sido terreno fértil para la evolución de grupos de plantas y animales que no se encuentran en ningún otro

sitio del mundo. En ella han sucedido procesos de evolución paralela y convergente que han producido especies animales muy parecidas —pero no cercanamente emparentadas—, a las de otros sitios del planeta. El equivalente ecológico del ave elefante sería, por ejemplo, la también extinta moa gigante de Nueva Zelanda (*Dinornis maximus*), un animal un tanto más esbelto que su primo lejano de Madagascar, con sus casi cuatro metros de altura y 275 kg de peso.

Otro ejemplo lo constituyen los vándidos, una familia de aves endémicas de Madagascar que ha experimentado un proceso de especiación casi tan vigorosa como la de los clásicos ejemplos de los libros de texto —los pinzones de las Galápagos y los drepanídeos de Hawái. En total existen unas 13 especies que se alimentan de insectos y pequeños vertebrados, que usan diversas estrategias para conseguir su comida. Algunas especies de vangas capturan insectos y los empalan en pequeñas ramitas o espinas, en la forma en que lo hacen sus parientes más cercanos, los alcaudones europeos y el llamado pájaro verdugo en México (familia Laniidae). Otros vándidos, sin embargo, han adoptado estrategias diferentes, que incluyen capturar pequeños vertebrados (como lo hacen las aves de presa), acechar presas voladoras desde una percha (a la manera de los papamoscas), hurgar bajo la corteza de los árboles en busca de insectos (al estilo de

los pájaros carpinteros) y trepar a lo largo de los troncos (igual que los pájaros del género *Sitta*).

Los ejemplos más sorprendentes de convergencia evolutiva en Madagascar los encontramos entre los mamíferos. En los tenrecs, pequeños mamíferos primitivos que constituyen la familia Tenrecidae, endémica de Madagascar, encontramos especies que se asemejan a musarañas, topos, erizos, puercoespines y hasta ratas acuáticas. Los únicos carnívoros malgaches son varias especies de mangosta (*Viverridae*). Una de ellas, la dosa (*Cryptoprocta ferox*), parece mucho más un pequeño gato de selva que una mangosta, y de hecho por un tiempo fue clasificada entre los felinos. Uno de los murciélagos de Madagascar, la única especie de la familia Myzopodidae, también endémica de la isla, posee unos discos adhesivos que le ayudan a trepar y ha evolucionado en forma convergente con la de los quirópteros del género *Thyroptera* de América tropical.

Los mamíferos más representativos de Madagascar son los lemures, tanto, que la isla es llamada también Lemuria por algunos naturalistas. Los prosimios (grupo que divergió muy temprano en la evolución de los primates y que incluye a los lemures

y sus parientes cercanos) encontraron en Madagascar un paraíso libre de competidores, lo que permitió una radiación espectacular de este grupo en la isla. Entre los prosimios de Madagascar encontramos los lemures ratón y los lemures enanos, apenas mayores a una rata grande y que se asemejan en su físico y en su comportamiento a los dasiúridos, pequeños marsupiales de Australia. Los lemures típicos, sin embargo, son bastantes más grandes y constituyen el equivalente ecológico de los primates más avanzados que se encuentran en las zonas tropicales de otras partes del mundo.

Sin duda el primate más estrambótico de Madagascar es el aye-aye (*Daubentonia madagascariensis*). Se trata de un animalito del tamaño de una ardilla, de aspecto primitivo, con grandes orejas y ojos que evidencian sus hábitos nocturnos. La característica más extraña de este animal es el dedo medio de sus manos. Largo, muy delgado y huesudo, termina en una afilada uña que el animal usa como herramienta para extraer insectos



de están bajo la corteza de los árboles, para sacar la pulpa de las frutas y hasta para llevar agua de beber a la boca. El dedo del aye-aye es sin duda una de las adaptaciones más sofisticadas que se puedan encontrar en los mamíferos.

El origen de la extraña fauna de Madagascar ha sido siempre un misterio para los biólogos. Es claro que el hecho de que la isla esté separada del continente africano por casi 400 km de mar en el canal de Mozambique, ha contribuido al surgimiento de extrañas especies endémicas en la isla. Sin embargo, según los datos geológicos tradicionales, Madagascar ha sido una isla separada de África desde hace al menos 125 millones de años, y los ancestros de los mamíferos que ahora pueblan Madagascar aparecieron sobre la faz de la tierra hasta hace 40 millones de años. ¿Cómo llegaron a Madagascar? Según una teoría reciente, en el canal de Mozambique existió un puente ancestral que alguna vez (entre 45 y 25 mi-

llones de años atrás) unió Madagascar con África. De acuerdo con la teoría, el puente habría emergido como consecuencia del choque de la India con el resto de Asia. Este choque produjo, además de la cordillera del Himalaya, diversos eventos de gran magnitud en todo el Océano Índico. Posteriormente, hace 25 millones de años, el puente se habría hundido a raíz de otros procesos, como los que dieron origen al gran valle del Rift en el este de África.

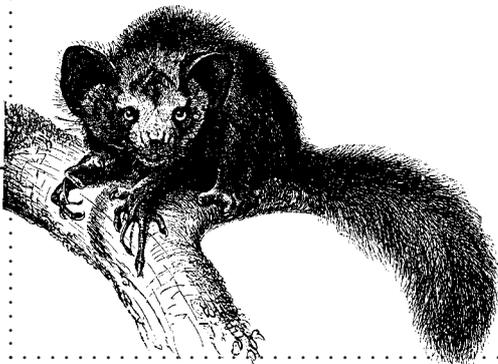
Esta teoría geológica explica razonablemente el origen de la extraordinaria fauna malgache. Así, hace 45 millones de años, los primitivos insectívoros y primates (los ancestros de los tenrecs y de los lemures) así como los ancestros del ave elefante, habrían podido invadir lo que ahora es la isla de Madagascar, para luego quedar atrapados al hundirse el puente del canal de Mozambique. Esto habría dado oportunidad a la radiación de las especies de estos grupos, en una forma análoga a la asombrosa

especiación y diversificación de los marsupiales en Australia. Madagascar habría sido de hecho un auténtico laboratorio natural para la evolución de los mamíferos más primitivos.

En tiempos mucho más recientes, un factor de gran magnitud amenaza con acabar esta riqueza biológica acumulada en la isla de Madagascar. El hombre ha provocado la extinción del ave elefante y de otras especies malgaches. Muchas otras están bajo seria amenaza de extinción, entre ellas el aye-aye y varias especies de lemures. La depredación directa y, sobre todo, la altísima tasa de pérdida de hábitats naturales en la isla, son amenazas directas para numerosas especies. Si no se toman serias medidas de conservación, varias especies seguirán los pasos del ave elefante hacia la extinción y solamente existirán, como el ave roc, en las leyendas de los viajeros.

Héctor T. Arita

Instituto de Ecología, UNAM



Lecturas adicionales

- Eisenberg, J. F. 1981. *The mammalian radiations*. University of Chicago Press. Análisis de la evolución de los mamíferos, incluye un capítulo sobre los mamíferos de Madagascar.
- Eisenberg, J. F. y E. Gould. 1970. *The tenrecs. A study in mammalian behavior and evolution*. Smithsonian Contributions Zoology 27:137. Monografía sobre los tenrecidos.