

Origen y Evolución de las Aves

En determinados grupos de reptiles ancestrales la locomoción se vio modificada a una forma bípeda en la que los miembros anteriores perdieron toda funcionalidad de apoyo. De este ancestro reptiliano bípedo descienden las aves. Algunos caracteres morfológicos demuestran esta teoría. Por un lado, las patas y dedos de las aves están recubiertos por escamas típicas de reptiles, y los dedos presentan uñas semejantes. Además, algunos caracteres esqueléticos se expresan de la misma forma en ambos grupos:

- un sólo cóndilo occipital (articulación entre cráneo y primer vértebra)
- una sola apófisis uncinada en las costillas

Tanto aves como reptiles depositan huevos de los que eclosiona la cría por medio de una carúncula especial. Ambos grupos presentan membrana nictitante, glóbulos rojos con núcleos, asemejándose además sus proteínas sanguíneas.

Entre los amniotas actuales, las aves son los parientes más cercanos de los cocodrilos, ambos grupos ponen huevos con cáscara y presentan una serie de similitudes musculo-esqueléticas.

La evolución de las aves al vuelo se intenta explicar mediante dos teorías. La primera hace referencia a que el grupo de reptil ancestral bípedo desarrolló el comportamiento de agitar sus alas hacia arriba y hacia abajo al momento de correr, lo cual provocó pequeños levantamientos del piso logrando saltos cada vez más largos. Esta ventaja llevó a desarrollar el vuelo. Una segunda teoría cuenta con mayor evidencia: se basa en que aquel individuo ancestral ave-reptil tenía hábitos arborícolas, para los que desarrolló miembros anteriores especiales con el objetivo de saltar de una rama a otra, desarrollando luego la capacidad de volar.

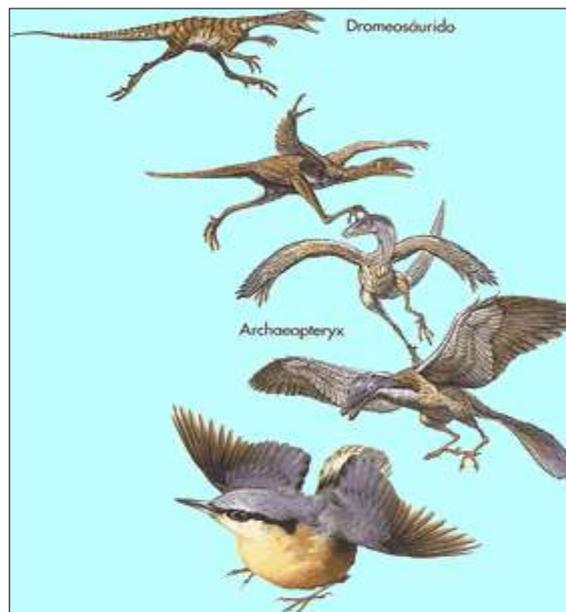


Fig 1. Esquema ilustrativo de la evolución morfológica de las aves modernas a partir de un grupo ancestral de reptiles.

En Baviera se han descubierto especímenes fósiles intermedios entre aves y reptiles datados 150 millones de años antes del presente. Esta especie ha sido denominada *Archaeopteryx litographica* (Fig. 1). De tamaño algo mayor que una paloma grande presenta una morfología mayormente similar a la de los reptiles, cráneo de forma intermedia entre un reptil y un ave y grandes porciones de cuerpo sin plumas. Sus extremidades anteriores se habrían transformado en alas, debajo de las cuales aún tenían tres dedos con uñas aplanadas que le permitían sujetarse a los árboles. Presentaba una mandíbula con dientes, característica de aves desarrolladas en el Jurásico y que fueron reemplazadas por las modernas en el Cretácico, 30 millones de años después.

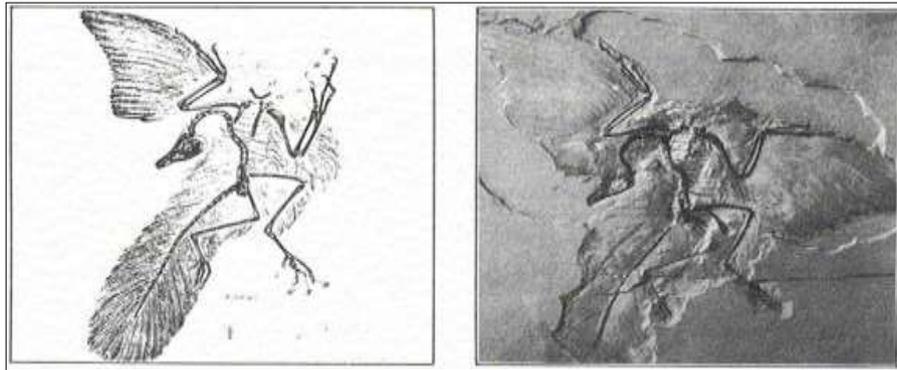


Fig 2. *Archaeopteryx litographica*. Fósil más antiguo encontrado del pasaje evolutivo de reptil a ave. Datado en aproximadamente 150 millones de años antes del presente.

En la actualidad se conocen alrededor de 9800 especies de aves de tamaños muy variados, desde la avestruz de 150kg hasta el colibrí de 2,1g, o sea, 1/64000 de la masa de la primera. Además, presentan amplia diversidad de adaptaciones a los más variados ecosistemas y hábitos. Se conocen corredoras, zambullidoras, buceadoras y por supuesto voladoras. Son agrupadas taxonómicamente en 30 ordenes, siendo los Passeriformes los más abundantes, con aproximadamente la mitad de las aves existentes.

Bibliografía

Clara, M., 2000. Aves. Facultad de Ciencias, Zoología de Vertebrados. Curso de Biología Animal.

Narosky, T. & Yzurieta, D., 2003. Guía para la identificación de las aves de Argentina y Uruguay. Asociación Ornitológicos del Plata- Birdlife International. Vazquez Mazzini Editores.