

EL "PADRE" DE LOS PATOS

Claudia Tambussi * y Jorge Noriega **

Una creencia muy clásica entre los zóoólogos es la de considerar a las aves como el grupo mejor conocido de vertebrados vivos. En verdad, esto no está muy alejado de la realidad.

Como lo menciona Feduccia (1978), se debe fundamentalmente a dos razones. Por un lado, la mayoría de las aves son de hábitos diurnos (es decir que despliegan sus actividades principales durante el día) por lo que resultan de fácil observación; además son estéticamente llamativas y populares. Están relacionadas desde tiempos remotos a las actividades del hombre quien las ha utilizado como amuletos, símbolos divinos o aún como preciados objetos de caza.

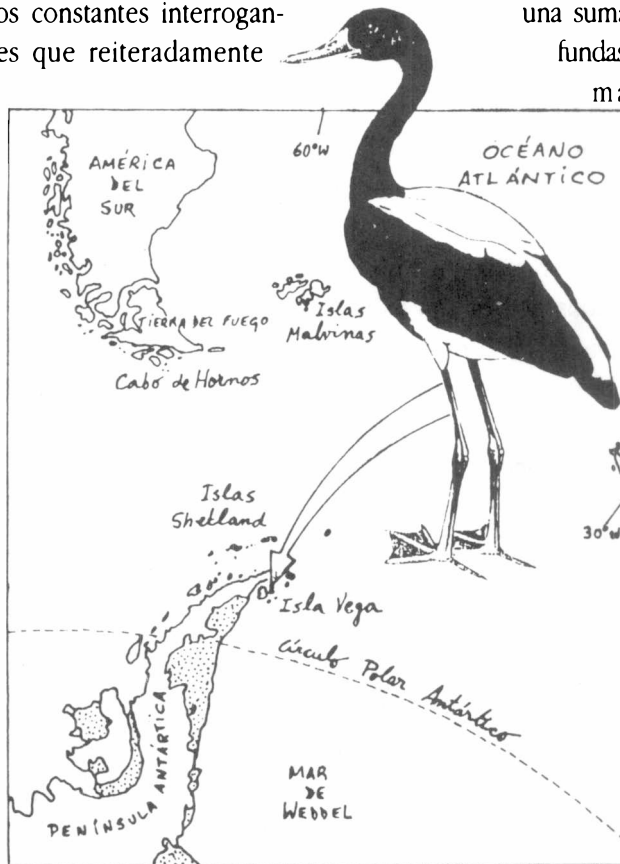
Por otro lado, la conocida teoría de la evolución por selección natural, formulada por el naturalista inglés Charles Darwin, está básicamente fundamentada en el estudio exhaustivo de palomas domésticas y su variedad en poblaciones naturales y también, sobre

el estudio —no menos profundo— de los "pinzones de Darwin" de las Galápagos y su variación entre islas.

Paradójicamente, el conocimiento sobre el origen y las relaciones entre los principales grupos de aves, es quizás el más pobre dentro de los vertebrados. Muchas son las razones que han impedido resolver los constantes interrogantes que reiteradamente

se plantean aquellos interesados por estas problemáticas. En principio, las demandas tanto fisiológicas como morfológicas requeridas por el vuelo son tan grandes, que pocos grupos de vertebrados han logrado adquirirlo: los reptiles pterosaurios extintos, los murciélagos y las aves. La adquisición de la capacidad de vuelo trajo aparejada

una suma de profundas transformaciones esqueléticas



* Departamento Científico Paleontología Vertebrados, Museo de La Plata.

** Cátedra Anatomía Comparada, Facultad de Ciencias Naturales y Museo.

tarias que condujeron a que las aves sean morfológicamente muy similares y difícilmente diferenciables entre sí.

Por otro lado, los paleontólogos trabajan con los únicos vestigios que el paso del tiempo ha dejado: los fósiles. La palabra fósil tiene su origen en un vocablo latino *fossilis* que se aplica a cualquier cosa desenterrada. De este vocablo derivó el sustantivo *fossilium* que se aplica a restos o evidencias de vida pasada y no son otra cosa que, como dijera el gran investigador norteamericano George Gaylord Simpson, fragmentos de la historia de la vida. Así,

fósiles no son sólo huesos; también lo son dientes, huesos, cueros o huellas. Las plumas se conservan excepcionalmente a través del tiempo y en los casos en que perduran, jamás conservan el color. El color de las plumas y su disposición constituyen elementos de fácil uso para diferenciar aves entre sí, pero de cualquier manera no aportan demasiado al establecimiento de las relaciones de parentesco entre los grandes grupos. Así, los materiales de estudio se limitan comúnmente a huesos, y en el caso de las aves, estos son frágiles y delicados por su adaptación al vuelo, por lo que re-

sulta más difícil su fosilización.

Otro problema que se debe afrontar es la escasez de formas fósiles que aclaren las relaciones entre los grupos extinguidos y vivientes y de estos entre sí.

En este sentido, resulta trascendente el descubrimiento de restos de un ave exhumados en rocas de la antigüedad Cretácica tardía, (entre unos 67 y 65 millones de años antes del presente), último período de la Era Mesozoica (Tabla 1) y que aporta nuevas evidencias sobre el origen de los patos (Anseriformes, Anatidae).

El espécimen, encontrado en la isla Vega al oeste de



TELEMET SIAP S. A.

**Fabricante de: Instrumental Meteorológico e Hidromérico
Teléfonos Públicos**

**Fábrica y Administración: calle 31 N° 470/72 - 1900 La Plata
Teléfonos y fax: (021) 253556 - 249617 - 244923**

Oficinas en Buenos Aires: Av. Belgrano 615 7° I - Tel. y fax 01 342-0277 y 343-6801

la península Antártica (fig. 1), presenta caracteres esencialmente modernos, exhibiendo afinidades estrechas con la familia extinguida Presbyornithidae. El ejemplar estudiado sumado a otro aparentemente similar y de igual procedencia — momentáneamente en el Museo de Ciencias Naturales de New York— pertenecen a la colección del Departamento Científico Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata.

La importancia de la familia Presbyornithidae y de las formas referidas tentativamente a ella, radica en —como expresara Olson (1985)— la imposibilidad de interpretar el registro fósil cretácico sin el conocimiento profundo de *Presbyornis*, quien provee una de las mejores claves para conocer el origen de uno de los principales grupos de aves (véase más adelante).

¿QUE ES UN PRESBIORNITIDO?

Los presbiornítidos son aves de patas largas, vadeadoras y coloniales, tradicionalmente descritas como un mosaico evolutivo, combinando caracteres en el esqueleto postcraneano de los modernos chorlos (Charadriiformes) y flamencos (Phoenicopteridae) con un cráneo de pato (Anseriformes) (Fig. 1). En este sentido, son considerados como miembros de una muy importante radiación aviana del Cretácico tardío y Cenozoico temprano que se conoce como los "Charadriiformes transicionales". Han sido registrados en el Paleoceno de URSS, Mongolia y USA y en el Eoceno temprano de USA y Patagonia (Tabla 1). Pertenecientes a este stock también se han referido aves del Cretácico de los Estados

Unidos de Norteamérica que fueron descritas originariamente en un número elevado de géneros y familias de dudosa validez taxonómica e incluidas más tarde en la "familia-forma" Graculavidae (Olson y Parris, 1987). Aves relacionadas a este grado también se han registrado muy recientemente en el Cenozoico más temprano de Asia Central.

Las consideraciones vertidas más arriba soportan la hipótesis de un ancestro Charadriiformes para los Anseriformes y los flamencos (Phoenicopteridae), con los presbiornítidos representando el posible "eslabón" entre ambos órdenes de aves.

Los flamencos vivientes están distribuidos en cuatro especies (o seis según otras posturas) habitantes de remotas regiones de nuestro planeta. El registro fósil de estas aves, muy



FENIX BURSATIL S. A.

AGENTE DE BOLSA

Mercado de Valores de La Plata

SIEMPRE junto a Ud. en operaciones bursátiles

**Calle 48 N° 535 1º Piso - Teléfonos: 21-4222 - 3-9596 - 24-1980 - 24-1984
FAX 34784 - Télex 31200 - (1900) La Plata**

abundante por cierto, se remonta al Cretácico. Los patos, por otro lado, con una distribución actual cosmopolita, se registran con seguridad a partir del Oligoceno de Estados Unidos de Norteamérica y a partir del Mioceno su registro es abundante en todas partes del Globo.

El descubrimiento de *Presbyornis*, singular animal con cráneo de pato y cuerpo de chorlo o flamenco, parecía ser la clave para elucidar el enigma planteado acerca de las interrelaciones entre estos grupos de aves. Los defensores más acérrimos de la postura que considera a *Presbyornis* como el puente entre los Charadriiformes por un lado y los flamencos y patos por otro (Feduccia, 1977; Olson, 1985; Olson y Parris, 1987, entre otros), basados en la antigüedad de sus registros —esto es

Cretácico para los primeros flamencos y Oligoceno para los primeros patos, y de *Presbyornis* en el Paleoceno y Eoceno— consideran a este último como un “relicto temporal” del posible ancestro Charadriiformes. Definitivamente, una forma que habitó los terrenos del Cenozoico temprano de Estados Unidos, Patagonia y quizás Asia central, no pudo haber sido el antecesor directo de formas ya representadas en el Cretácico, hace más de 65 millones de años antes del presente.

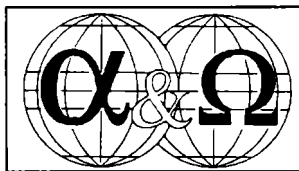
Pero el panorama aún no está esclarecido a la luz de nuevas hipótesis. Un reciente estudio filogenético realizado por Ericson en 1992, considera a los Presbyornithidae como el “grupo hermano” de los patos (Anatidae) dentro de los Anseriformes. Asimismo, este autor sueco señala la cercana rela-

ción morfológica del esqueleto postcraneano de los presbiornítidos con un linaje muy ligado a los modernos flamencos. Más aún, Andors (1992) considera a *Presbyornis* como “el pato más antiguo”.

DEL SUR HACIA TODO EL MUNDO

Más allá de la adecuada posición sistemática de los Presbyornithidae, no hay dudas de que representan un clado (grupo de organismos que comparten un antecesor común) cercanamente relacionado con los anseriformes basales. Es en este aspecto en el que el descubrimiento del ave cretácica de Isla Vega aporta nuevos datos sobre cómo y dónde se originaron los patos.

Ciertas interpretaciones paleobiogeográficas puntualizan que los Anseriformes han



ALFA Y OMEGA EXPORTACION E IMPORTACION S.A.

SERVICIO INTEGRAL DE COMERCIO EXTERIOR

- Importamos a vtro. pedido (autos, motos, maquinarias, etc.)
- Exportamos por su cuenta y orden
- Despachos de Aduana

CALLE 48 N° 535 - 2° PISO OF. 9 (1900) LA PLATA - BUENOS AIRES - ARGENTINA
TEL. Y FAX (021) 34784 - TELEX 31200 MAZZA A.R.

Tabla 1.

tiempo en m. a. ERAS	PERIODOS	EPOCAS	
2,5	CENOZOICO	CUATERNARIO	Actualidad Holoceno Pleistoceno
		TERCIARIO	Plioceno Mioceno Oligoceno Eoceno Paleoceno
65	MESOZOICO	CRETACICO	
		JURASICO	
		TRIASICO	

tenido su origen en el Hemisferio Sur, donde actualmente tienen su mayor diversidad. Así lo señala Olson en 1985. En adición, las formas más primitivas y endémicas (es decir que se distribuyen exclusivamente en un lugar determinado y no en otro) están confinadas a Australia y América del Sur.

Teniendo en cuenta estos factores y el temprano registro de presbiornítidos en Patagonia, la presencia del ave cretácica de Antártida parece reforzar la hipótesis de un origen de los Anatidae en el hemisferio sur y quizás de todo el orden Anseriformes.

¿DONDE VIVIA EL "PADRE" DE LOS PATOS?

Resulta difícil suponer que Antártida no siempre fue un "continente blanco". Numerosos registros Cretácicos y Cenozoicos de diversas localidades antárticas, tanto de plantas como de animales, nos muestran que el clima y la biota eran muy diferentes a los actuales. En términos de tiempo geológico, Antártida adquirió su fisonomía actual en época muy reciente. Pues bien, parece ser que el "padre de todos los patos", de costumbres gregarias o coloniales, habitó ambientes costeros, quizás lagu-

nas salinas, con un clima templado o templado-cálido. ♦

REFERENCIAS

- Andors, A. V., Reappraisal of the Eocene ground bird *diatryma* (Aves: Anserimorphae). Papers in avian paleontology honoring Pierce Brodkorb. 1992, Nat. Hist. Mus., Los Angeles, 36: 109-125.
- Ericson, P., Evolution and systematics elements of the Paleogene family Presbyornithidae. Frankfurt, 1992, Abs. III Symp. Soc. Avian Paleont. and Evol. (SAPE).
- Feduccia, A., Hypothetical stages in the evolution of modern ducks and flamingos. 1977, J. Theoretical Biol. 67: 715-721.
- Feduccia, A., Presbyornis and the Evolution of Ducks and Flamingos. 1978, Amer. Scientist 66(3): 298-304.
- Olson, S., The fossil record of birds. 1985, Avian Biology (D. S. Farner, J. R. King and K. C. Parkes, eds) 8: 79-238, Ac. Press. N. Y.
- Olson, S., Aspects of global avifaunal dynamics during the Cenozoic. Ottawa, 1989, Actas XIX Cong. Int. Ornit. 2 (Henri Oulleted) 2022-2029.
- Olson, S. y Parris, A., The Cretaceous birds of New Jersey. 1987, Smith. Contrib. Paleobiol. 63: 1-22.

La Argentina estuvo habitada por aves gigantes, de hasta 2 metros de altura, carnívoras, con escasa o nula capacidad de vuelo, llamadas colectivamente "fororracoideos". Hace 23 millones de años estuvieron muy diversificadas sobre todo en la región patagónica convirtiéndose en los carnívoros dominantes.