

Revisión sistemática de algunas aves deseadenses (Oligoceno Medio) descriptas por Ameghino en 1899

Federico L. AGNOLIN

Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia», Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados, Av. A. Gallardo 470, 1405 Buenos Aires, Argentina.

Abstract: Systematic review of some deseadan (Middle Oligocene) birds described by Ameghino in 1899. Most of the fossil birds described by Ameghino for «Deseadan» (Oligocene) beds are reviewed. The following is concluded: 1) *Aminornis excavatus* is excluded from the order Gruiformes and is included within the Anseriformes; 2) *Teleornis* is considered an Anatidae Tadorninae; 3) *Loncornis erectus* is an indeterminate bird; 4) *Riacama caliginea* and *Smiliornis penetrans* are included in the superfamily Cariamoidea; 5) *Ciconiopsis antarctica* is provisionally considered a valid genus of the family Psilopteridae.

Key words: Fossil birds, taxonomy, Oligocene, Argentina.

La mayor parte de los géneros y especies de aves fósiles procedentes del «Deseadense» de la Provincia de Santa Cruz (Argentina) fueron escuetamente caracterizados en su publicación original por Ameghino (1899), circunstancia que, sumada a la ausencia de figuras y al extravío del material tipo impidió dilucidar el estatus sistemático de estos taxones por más de cien años, siendo considerados de dudosa posición sistemática por la mayoría de los autores (Tonni, 1980; Olson, 1985; Tambussi & Noriega, 1996).

La reubicación de los holotipos de gran parte de las aves deseadenses descriptas por Ameghino (*Aminornis excavatus*, *Loncornis erectus*, *Teleornis impressus*, *Smiliornis penetrans*, *Riacama caliginea* y *Ciconiopsis antarctica*) en las colecciones del Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia» permite reconsiderar la posición sistemática y la validez taxonómica de los mismos.

En el ordenamiento sistemático se sigue a Alvarenga & Höfling (2003). Se utiliza la terminología osteológica de Howard (1926) con las modificaciones efectuadas por Baumel & Witmer (1993).

La problemática de la real edad de los materiales referidos al Deseadense por Ameghino (1899) ya ha sido abordada por revisores anteriores (e.g., Tonni, 1980), por lo que considero a los materiales como procedentes de la Formación Deseado, como ya ha sido indicado por Tonni (1980) y como ha sido seguido por la mayoría de

los autores posteriores (Tonni & Tambussi, 1986; Tambussi & Noriega, 1996).

Todos los materiales descriptos a continuación proceden de la Formación Deseado (Terciario medio, Oligoceno medio; véase Legarreta & Uliana, 1994) de la provincia de Santa Cruz (localidades no especificadas por Ameghino, 1899), Argentina.

Abreviaturas. MACN A: Colección Nacional Ameghino de la sección Paleontología de Vertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia».

PALEONTOLOGIA SISTEMATICA

Orden Anseriformes (Wagler, 1831)

Familia Anatidae Vigors, 1825

Subfamilia Anserinae Vigors, 1825

Tribu ?Cygnini (Vigors, 1825)

Género *Aminornis* Ameghino, 1899

Especie tipo. *Aminornis excavatus* Ameghino, 1899.

Diagnosis. La misma que la de la especie tipo por monotipia.

Aminornis excavatus Ameghino, 1899

(Figs. 9-11)

Holotipo. MACN A-10305, mitad proximal de coracoides derecho.

Diagnosis. Cercano al género extinto *Paracygnus* (Short, 1969) del cual difiere en: 1) faceta escapular proporcionalmente mayor y 2) tuberosidad braquial poco orientada posteriormente. Adicionalmente *Aminornis* es de tamaño menor.

Comentarios. *Aminornis* puede ser incluido dentro de los Anserinae en base a la siguiente suma de caracteres: 1) cótilo escapular de contorno circular y muy excavado; 2) procoracoides muy bien desarrollado; 3) tuberosidad braquial dirigida posteriormente, y 4) canal trióseo muy excavado (véase Short, 1969; Woolfenden, 1961). Dentro de la subfamilia Anserinae la posición tribal de *Aminornis* es incierta, sin embargo, podría ser asignable a la Tribu Cygnini, especialmente debido a las semejanzas que exhibe con el género extinto *Paracygnus*, al cual se acerca por presentar el procoracoides bien desarrollado y recto, el cuello coracoidal redondeado en corte transverso y una depresión entre el procoracoides y la tuberosidad braquial. Los caracteres aquí mencionados, a su vez, alejan a *Aminornis* de los géneros *Cygnus* y *Coscoroba* (Short, 1969).

Ameghino (1899) comparó a *Aminornis* en la descripción original únicamente con el género *Grus* Pallas 1766 y consecuentemente lo ubicó dentro de la familia Gruidae. Posteriormente Brodkorb (1967) lo consideró como un Aramidae, aunque sin fundamentos que justifiquen tal asignación, criterio seguido por la mayoría de los autores (Cracraft, 1973; Tonni, 1980; Tambussi & Noriega, 1996). Los siguientes caracteres permiten excluir a *Aminornis* de la familia Aramidae: proceso acroracoides bulboso y erecto, faceta clavicular no extendida ventralmente, el margen ventral del surco para el músculo supracoracoideo es robusto y columnar, incrementando su tamaño hacia la faceta clavicular. Estos caracteres, en conjunto, han sido considerados como característicos de los Anseriformes por Hope (2002).

Subfamilia Tadorninae Reichenbach, 1852

Género *Teleornis* Ameghino, 1899

Especie tipo. *Teleornis impressus* Ameghino, 1899.

Diagnosis. La misma que la de la especie tipo por monotipia.

Teleornis impressus Ameghino, 1899

(Figs. 7-8)

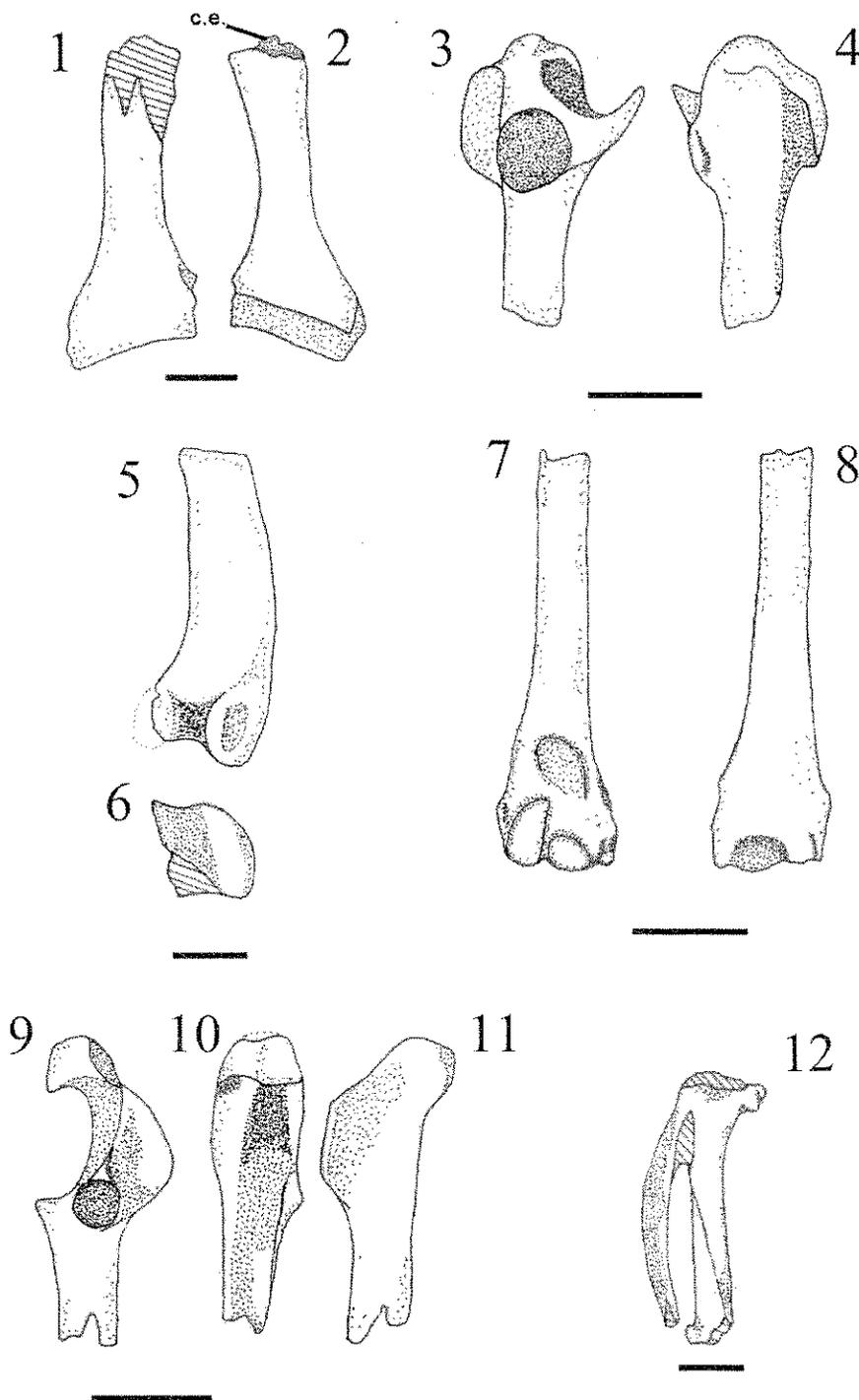
Holotipo. MACN A-10899, mitad distal de húmero derecho.

Diagnosis. Muy cercano a *Neochen*, del que difiere por: 1) entepicóndilo ubicado más distalmente y 2) impresión del *m. brachialis* más amplia y extendida distalmente.

Comentarios. El húmero de *Teleornis* se acerca tanto en proporciones como morfología al de las familias Anseranatidae y Anatidae, sin embargo puede ser incluido dentro de esta última por tener la depresión braquial de mayor tamaño y el extremo distal del húmero no expandido ni aplanado (Olson, 1999; Livezey & Martin, 1988). Dentro de los Anatidae es fácilmente distinguible de los Anserinae entre otros caracteres por la mayor elevación del ligamento articular anterior y por la prominencia entepicóndilar poco proyectada lateralmente.

Teleornis puede ser incluido en la Subfamilia Tadorninae principalmente por: 1) faceta ligamentaria articular anterior elevada, 2) cóndilo interno subcircular, y 3) diáfisis relativamente delgada y rectilínea (Woolfenden, 1961; Short, 1969). *Teleornis* difiere de *Tadorna* principalmente por la posición de la protuberancia anconal, la cual se ubica bien por sobre el cóndilo externo. Difere de *Chloephaga* entre otros caracteres por las proporciones generales de los cóndilos y por la faceta para el ligamento articular anterior poco excavada y menos elevada; adicionalmente el cóndilo interno es más bulboso. *Nannonetta* (Campbell, 1979) se diferencia por la prominencia entepicóndilar poco marcada, cóndilo externo proporcionalmente de mayor tamaño, fosa olecraneana en vista anconal más profunda y ectepicóndilo continuo con el cóndilo externo, no separados por un surco. De todos los géneros que componen la Subfamilia Tadorninae *Teleornis* se acerca en gran medida a *Neochen*, especialmente por la morfología y proporciones de los cóndilos, y la ubicación y dirección de la prominencia ectepicóndilar (véase Woolfenden, 1961).

Teleornis, presenta la depresión para el músculo braquial grande, profunda y extendida distalmente lo que sugiere que este género sería capaz de un vuelo muy batido (Brodkorb, 1964): *Teleornis* fue brevemente descrito por Ameghino (1899), quien se refirió a este Anseriformes bajo los siguientes términos: «en la familia de los Anatidae agréguese: *Teleornis impressus* n. gen., n. sp. Se caracteriza por el húmero con el cóndilo cubital hemisférico y la impresión del *brachialis anticus* de contorno elíptico, oblicua, ancha y profunda». Debido a la pérdida del holotipo, a la escueta descripción dada por Ameghino y la ausencia de figuras, la posición sistemática de *Teleornis* permaneció incierta durante más de cien años (Olson, 1985). La mayor parte de los



Figs. 1-12. 1-2, *Riocama caliginea* MACN A-52-189 (holotipo). Coracoides derecho en vistas (1) ventral y (2) dorsal. 3-4, *Smiliornis penetrans* MACN A-183 (holotipo). Coracoides izquierdo en vistas (3) dorsal y (4) ventral. 5-6, *Loncornis erectus* MACN A 52-191/12191 (holotipo). Fémur derecho en vistas (5) posterior y (6) distal. 7-8, *Teleornis impressus* MACN A-10899 (holotipo). Húmero derecho en vistas (7) anconal y (8) palmar. 9-11, *Aminornis excavatus* MACN A-10305 (holotipo). Coracoides derecho en vistas (9) dorsal, (10) medial y (11) ventral. 12, *Ciconiopsis antarctica* MACN A-11666 (holotipo). Carpometacarpo derecho en vista (12) externa. c.e. Cótilo escapular. Escala = 1 cm.

revisores (Howard, 1964; Brodkorb, 1964) concluyen, sin revisar el material tipo, que la posición de *Teleornis* dentro del orden es muy cuestionable y finalmente Tonni (1980) lo ubica entre los Anseriformes *incertae sedis*, criterio seguido por la mayoría de los autores posteriores (Tonni & Tambussi, 1986; Tambussi & Noriega, 1996).

Orden indeterminado

Género *Loncornis* Ameghino, 1899

Especie tipo. *Loncornis erectus* Ameghino, 1899.

Loncornis erectus Ameghino, 1899

(Figs. 5-6)

Holotipo. MACN A 52-191/12191. Mitad distal de fémur derecho incompleto.

Comentarios. El fémur holotípico de *Loncornis* es muy fragmentario, e impide una descripción informativa o una asignación sistemática precisa. Sin embargo la gran curvatura medial de la diáfisis indica posibles afinidades con los Rallidae (Gruiformes) o los Anatidae. Adicionalmente se asemeja a esta última familia por el notable estrechamiento ánteroposterior de la diáfisis. Lamentablemente, la condición fragmentaria del material referido a *Loncornis* impide una asignación ordinal precisa.

Loncornis fue ubicado primeramente por Ameghino (1899) entre los Anseriformes *incertae sedis*. Posteriormente Brodkorb (1967) lo incluye dentro de los Aramidae, sin fundamento alguno, bajo el comentario de «posición incierta», criterio seguido por numerosos autores (Cracraft, 1973; Tonni, 1980; Tonni & Tambussi, 1986; Tambussi & Noriega, 1996).

Orden Ralliformes (Reichenbach, 1852)

Suborden Cariamae Fürbringer, 1888

Superfamilia Cariamoidea (Stejneger, 1887)

Familia Cariamidae Bonaparte, 1853

Género *Riacama* Ameghino 1899

Especie tipo. *Riacama caliginea* Ameghino 1899.

Diagnosis. La misma que la de la especie tipo por monotipia.

Riacama caliginea Ameghino 1899

(Figs. 1-2)

Holotipo. MACN A-52-189. Coracoides derecho sin la extremidad proximal.

Diagnosis. Difiere del resto de los Cariamidae por: 1) coracoides proporcionalmente corto y relativamente ancho y 2) faceta esternal dorsal próximodistalmente baja.

Comentarios. *Riacama caliginea* fue asignado originalmente a la familia Cariamidae por Ameghino (1899), criterio seguido por Cuello (1988) y Tonni (1980). Brodkorb (1967) y Alvarenga (1985) lo incluyen entre los Psilopterinae (Phororhacoidea), sin citar caracteres que avalen dicha asignación. Posteriormente Alvarenga & Hofling (2003) consideran dudosa su inclusión dentro de la familia Psilopteridae.

Riacama puede ser excluida de la superfamilia Phororhacoidea principalmente por presentar la faceta esternal ventral amplia, el proceso esternocoracoidal más grácil, el cuello coracoidal ánteroposteriormente comprimido, de sección subcuadrangular y la faceta escapular bien definida (Alvarenga & Hofling, 2003). La faceta escapular amplia, poco excavada, dispuesta transversalmente a la diáfisis y la presencia de una leve concavidad en el borde distal de la misma permiten su asignación a la familia Cariamidae.

Familia indeterminada

Género *Smiliornis* Ameghino 1899

Especie tipo. *Smiliornis penetrans* Ameghino 1899.

Diagnosis. La misma que la de la especie tipo por monotipia.

Smiliornis penetrans Ameghino 1899

(Figs. 3-4)

Holotipo. MACN A-183. Extremo proximal de coracoides izquierdo.

Diagnosis. Difiere del resto de los Idiornithidae conocidos por: 1) cuello coracoidal de sección subcircular y 2) acroracoides reducido.

Comentarios. *Smiliornis* es excluido de los Psilopterinae, donde fue originalmente colocado por Ameghino, en base a la siguiente combinación de caracteres: 1) presencia de una faceta escapular excavada y bien definida, cercana al proceso procoracoidal; 2) procoracoides presente y muy agudo; 3) facies articular humeral muy amplia; 4) acroracoides dorsoventralmente reducido; 5) faceta escapular extensa. Todos estos caracteres son encontrados en conjunto únicamente en las familias Cariamidae, Idiornithidae y Batornithidae (Mourer-Chauviré, 1983).

Smiliornis difiere de las familias Cariamidae y Bathornithidae por presentar la faceta escapular de contorno subcircular y de gran tamaño (Mourier Chauviré, 1983). Ambos caracteres lo acercan al Idiornithidae extinto de Francia *Idiornis* Oberholser, 1889 (Mourier Chauviré, 1981). Sin embargo, lo poco informativo del material holotípico de *Smiliornis* no permite una asignación familiar precisa.

Superfamilia Phororhacoidea Patterson, 1941
 Familia Psilopteridae Dolgopol de Sáez, 1927
 Subfamilia Psilopterinae Patterson & Kraglievich, 1960

Género *Ciconiopsis* Ameghino, 1899

Especie tipo. *Ciconiopsis antarctica* Ameghino, 1899.

Diagnosis. La misma que la de la especie tipo por monotipia.

Ciconiopsis antarctica Ameghino, 1899

(Fig. 12)

Holotipo. MACN 11666. Carpometacarpo derecho incompleto.

Diagnosis. Muy semejante a *Psilopterus* del que difiere únicamente por poseer el proceso alular a noventa grados con respecto al eje de la diáfisis del metacarpal mayor.

Comentarios. *Ciconiopsis antarctica* es definitivamente excluida de la familia Ciconiidae en donde fue ubicada por Ameghino (1899). *Ciconiopsis* puede ser referida al suborden Cariamae por poseer el metacarpal menor muy robusto, fuertemente curvado y muy comprimido ánteroposteriormente (Olson, 1985; obs. pers.). El fragmento se corresponde en proporciones y morfología con el de *Psilopterus*, sin embargo en este último género el proceso alular está orientado distalmente.

CONCLUSIONES

1) El supuesto Aramidae fósil *Aminornis* es excluido aquí de esta familia y es colocado dentro de los Anatidae Anserinae (Anseriformes). La presencia de este anserino y de un tadornino (*Teleornis*) apoya la hipótesis (Olson, 1985; Cheneval, 1987) que propone que los Anatidae previos al Mioceno temprano son en su mayoría más primitivos y no representan verdaderos patos (subfamilia Anatinae), lo cual es también parcialmente corroborado por la ausencia de anatinos en sedimentos anteriores al Plioceno en

toda Sudamérica (Livezey & Martin, 1988, Livezey, 1986).

2) *Loncornis erectus* es excluido de la familia Aramidae.

3) *Teleornis impressus* es incluido en la familia Anatidae tal como fuera propuesto originalmente por Ameghino.

4) *Riacama caliginea* fue originalmente ubicado en la familia Cariamidae por Ameghino (1899) y fue considerado por autores posteriores (ej. Alvarenga, 1985) como un Psilopteridae. El reestudio del holotipo permite corroborar la ubicación taxonómica que le diera Ameghino.

5) El género monoespecífico *Smiliornis* con la especie *S. penetrans* es excluido de las aves fororracoideas y es ubicado dentro de la superfamilia Cariamoidea.

6) *Ciconiopsis antarctica* es definitivamente excluido de la familia Ciconiidae y es considerado provisoriamente como un género válido de la familia Psilopteridae.

AGRADECIMIENTOS

A los Doctores J. Navas y P. Tubaro por el acceso a las colecciones osteológicas bajo su cargo. Agradezco asimismo a A. Forasiepi, A. Martinelli, A. Kramarz y J. Bonaparte por permitirme el acceso a las colecciones de Paleontología de Vertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales «Bernardino Rivadavia». S. Apesteguía, F. Novas y a los revisores C. Tambussi y J.I. Noriega por sus comentarios sobre el manuscrito. Finalmente a mi familia y mis amigos por su apoyo incondicional.

BIBLIOGRAFIA

- Alvarenga, H. 1985. Un novo Psilopteridae (Aves: Gruiformes) dos sedimentos Terciario de Itaboraí, Rio de Janeiro, Brasil. *Sépt. Congr. Bras. Paleont., ser. Geol.*, 27(2): 17-20.
- Alvarenga, H.M.F. & E. Hofling. 2003. Systematic revision of the Phorusrhacidae (Aves: Ralliformes). *Pap. Avulsos Zool.* 43: 55-91.
- Ameghino, F. 1899. *Sinópsis geológico-paleontológica*. Supl., 13 pp.
- Baumel, J.J. & L.M. Witmer. 1993. Osteología. Pp. 45-132. En: Baumel, J.J., A.S. King, J.E. Breazile, H.E. Evans & J.C. Vander Berge (eds.) *Handbook of Avian Anatomy: Nomina anatomica avium*. Nuthall Ornithological Club, Cambridge press.
- Brodtkorb, P. 1964a. Catalogue of fossil birds. Part II (Anseriformes through Galliformes). *Bull. Flor. State Mus.*, 8: 195-335.
- 1964b. A Pliocene teal from south Dakota. *Quart. Jour. Flor. Acad. Sci.*, 27(1): 55-58.

- 1967. Catalogue of fossil birds. Part III (Ralliformes, Ichthyornithiformes, Charadriiformes). *Bull. Flor. State Mus.*, 11: 99-220.
- Campbell, K.E. 1979. The non-passerine Pleistocene avifauna of the Talara Tar Seeps, northwestern Perú. *Life Science Contrib. Royal Ontario Mus.* 118: 1-203.
- Cheneval, J. 1987. Les Anatidae (Aves, Anseriformes) du Miocene de France. Révision systématique et évolution. En: C. Mourer-Chauviré (ed.), *L'Évolution des oiseaux d'après le Témoinne des fossiles*. Doc. Lab. Géol. Lyon, 99: 137-157.
- Cuello, J. 1988. Lista de las aves fósiles de la región Neotropical y de las islas Antillanas. *Paula-Coutiana*, 2: 3-79.
- Hope, S. 2002. The Mesozoic radiation of Neornithes. In: Chiappe L.M. y Witmer L. (eds.), *Mesozoic birds, above the heads of dinosaurs*: 339-388.
- Howard, H. 1926. The avifauna of Emerville shellmound. *Univ. Calif. Publ., Zool.*, 32: 301-394.
- 1964. Fossil Anseriformes. En: Delacour J. (ed.), *Waterfowl of the World*. Count. Life Limit., 4: 233-326.
- Legarreta, L. & M.A. Uliana. 1994. Asociaciones de fósiles y hiatos en el Supracretácico-Neógeno de patagonia: una perspectiva estratigráfico-secuencial. *Ameghiniana*, 31(3): 257-281.
- Livezey, B. 1986. A phylogenetic analysis of Recent anseriform genera using morphological characters. *Auk*, 103: 737-754.
- Livezey, B. & Martin, L. 1988. The systematic position of the Miocene anatid *Anas*[?] *blanchardi* Milne-Edwards. *J. Vert. Paleontol.*, 8(2): 196-211.
- Mourer-Chauviré, C. 1981. Première indication de la présence de Phorusracidés, famille d'oiseaux géants d'Amérique du Sud, dans le tertiaire européen: *Ameghinornis* nov. gen. (Aves, Ralliformes des Phosphorites du Quercy, France). *Géobios*, 14: 637-647.
- 1983. Les Gruiformes (Aves) des Phosphorites du Quercy (France). Sous-ordre Cariamae (Cariamidae et Phorusracidae). Systématique et biostratigraphie. *Paleovertebrata*, 13(4): 83-143.
- Noriega, J.I. 1995. The avifauna from the «Mesopotamian» (Ituzaingó Formation: Upper Miocene) of Entre Ríos Province, Argentina. *Courier Forsch. Senck.*, 181: 141-148.
- Olson, S. 1985. The fossil record of birds. En: D. Farner, J. King & H. Parkes (eds.), *Avian Biology*, 8: 79-252.
- 1989. Aspects of global avifaunal dynamics during the Cenozoic. En: H. Ouellet (ed.), *Acta XIXth Congr. Internat. Ornithologici*, 2: 2023-2029. Univ. Ottawa press.
- 1999. The anseriform relationships of *Anatalavis* Olson and Parris (Anseranatidae), with a new species from the Lower Eocene London Clay. *Smith. Contrib. to Paleobiol.*, 89: 231-243.
- Patterson, B. & J.L. Kraglievich. 1960. Sistemática y nomenclatura de las Aves Fororracoideas del Plioceno Argentino. *Public. Mus. Cienc. Nat. y Trad. Mar del Plata*, 1(1): 1-52.
- Short, L. 1969. A new genus and species of gooselike swan from the Pliocene of Nebraska. *Am. Mus. Novit.*, 2369: 1-7.
- 1970. Mid-Pleistocene birds from western Nebraska, including a new species of sheldgoose. *The Condor*, 72: 147-152.
- Tambussi, C. & J.I. Noriega. 1996. Summary of the Avian fossil record from southern south America. En: G. Arratia (ed.), *Contributions of Southern South America to Vertebrate Paleontology*. Müncher Geowiss. Abhand., 30: 245-264.
- Tonni, E. 1980. The present state of knowledge of the Cenozoic birds of Argentina. *Contrib. Sci., Nat. Hist. Mus. Los Angeles County*, 330: 104-114.
- Tonni, E.P. & C. Tambussi. 1986. Las aves del Cenozoico de la República Argentina. *Quinto Congr. Arg. Paleont. y Estrat.*, Actas 2: 131-142.
- Woollfenden, G. 1961. Postcranial osteology of the waterfowl. *Bull. Flor. State Mus., Biol. Sci.*, 6(1): 1-129.

Recibido: 1-XII-2003

Aceptado: 24-IX-2004