

DOS NUEVOS ANATIDAE (AVES, ANSERIFORMES) DEL PLEISTOCENO INFERIOR-MEDIO DE ARGENTINA

[Two new Anatidae (Aves, Anseriformes) from the Lower-Mid Pleistocene of Argentina]

Federico AGNOLIN (*)(**)

(*): Laboratorio de Anatomía Comparada y Evolución de los Vertebrados. Museo Argentino de Ciencias Naturales "Bernardino Rivadavia". Av. Ángel Gallardo 470 (1405). Buenos Aires, Argentina. Correo-e: fedeagnolin@yahoo.com.ar

(**): Fundación de Historia Natural "Félix de Azara". Departamento de Ciencias Naturales y Antropología. CEBBAD - Universidad Maimónides. Valentín Virasoro 732 (1405BDB). Buenos Aires, Argentina

(FECHA DE RECEPCIÓN: 2006-05-13) (FECHA DE ADMISIÓN: 2006-06-16)
BIBLID [0211-8327 (2006) 42; 81-95]

RESUMEN: El propósito del presente trabajo es el de describir un nuevo género y especie de anátido Tadorninae y una nueva especie del género *Anas*, ambas procedentes de la Formación Miramar (Pleistoceno inferior-medio) de la Provincia de Buenos Aires, Argentina. El nuevo género de tadornino es muy diferente al resto de los representantes de la subfamilia, recordando, sin embargo, al género pleistocénico *Nannonetta*. La nueva y divergente especie del género *Anas* está representada por un carpometacarpo que corresponde a un taxón de tamaño mediano, posiblemente relacionado al grupo *A. georgica* - *A. babamensis*. Adicionalmente, es llevada a cabo una revisión del registro pleistocénico de Anatidae fósiles argentinos.

Palabras clave: Anatidae, Pleistoceno, Buenos Aires, Argentina.

ABSTRACT: The aim of the present paper is to describe a new genus and species of a fossil tadornine anatid and a new species of the genus *Anas*, both coming from the Lower-Mid Pleistocene Miramar Formation of Buenos Aires province, Argentina. The new tadornine genus is very different from other Tadorninae, being reminiscent in some features to the extinct South American Pleistocene *Nannonetta*. The new and divergent species of the genus *Anas* is represented by a single carpometacarpus, indicating a medium sized taxon, probably related to

the *A. georgica*-*A. bahamensis* group. Additionally, a brief review of the Pleistocene Argentinian anamid record is made, and new fossil Pleistocene materials are described.

Key words: Anatidae, Pleistocene, Buenos Aires, Argentina.

INTRODUCCIÓN

El orden Anseriformes en la actualidad abarca a tres agrupaciones taxonómicas diferentes: Anhimidae, Anseranatidae y Anatidae. Esta última familia es la que actualmente presenta el mayor número de especies, exhibiendo una distribución geográfica cosmopolita y a pesar de su actual abundancia en el territorio argentino, su registro fósil es pobre e incompleto. A nivel mundial, el registro pre-Mioceno de los Anatidae consiste principalmente en materiales asignables a subgrupos basales no-Anatinos (OLSON, 1985). Por otro lado, la subfamilia Anatinae sufrió una “explosión evolutiva” en el Mioceno superior-Plioceno inferior, que se refleja actualmente en la amplia distribución geográfica y en la gran diversidad taxonómica de este grupo (OLSON, 1989, 1999).

El registro de Anatidae fósiles argentinos se inicia en el Oligoceno de Patagonia, con el anserino extinto *Loncornis excavatus* y el tadornino *Teleornis impressus* (AMEGHINO, 1899; AGNOLIN, 2004). Posteriormente existen algunos materiales aislados de especies de estatus incierto citadas para el Mioceno patagónico (AMEGHINO, 1895) y la Mesopotamia (NORIEGA, 1995) y finalmente una única cita concreta para el Plioceno de la Provincia de Buenos Aires (TAMBUSSI, 1989). El registro pleistocénico de los Anatidae argentinos es, por otro lado, relativamente abundante, contándose con numerosas menciones de materiales asignables a géneros aún vivientes (AMEGHINO, 1891; TONNI, 1969, 1980; TAMBUSSI, 1989; TAMBUSSI, 1995; TAMBUSSI & NORIEGA, 1996).

El objetivo de la presente nota es describir un nuevo género y especie de Anatidae extinto, así como una nueva especie del género *Anas* procedentes del Pleistoceno inferior-medio del sur de la Provincia de Buenos Aires.

La terminología osteológica sigue a HOWARD (1929) con las modificaciones propuestas por BAUMEL & WITMER (1993). Se sigue aquí la clasificación tradicional propuesta por DELACOUR & MAYR (1945), DELACOUR (1954) y WOOLFENDEN (1961), con las modificaciones ulteriores efectuadas por LIVEZEY (1986, 1996). Se adopta la cronoestratigrafía y nomenclatura estratigráfica propuestas por CIONE & TONNI (1995).

Abreviaturas. MACN Pv, Colección Paleontología Vertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”, Buenos Aires, Argentina; MLP, Colección Paleontología Vertebrados del Museo de Ciencias Naturales de La Plata, Argentina.

PALEONTOLOGÍA SISTEMÁTICA**Clase Aves Linneo, 1758****Orden Anseriformes (Wagler, 1831)****Familia Anatidae Vigors, 1825****Subfamilia Anatinae (Vigors, 1825)****Tribu "Anatini" (Vigors, 1825)****Género *Anas* Linneo, 1758*****Anas bahamensis* Linneo, 1758**

Material referido. MLP 71-V-28-1. Mitad proximal de húmero izquierdo (figura 1).

Posición geográfica y estratigráfica. Formación Miramar (Pleistoceno inferior-medio). Barrancas marítimas de Necochea, Partido de Necochea, Provincia de Buenos Aires (TAMBUSSI, 1989; TAMBUSSI *et al.*, 1993).

Discusión. TAMBUSSI (1989) ha referido MLP 71-V-28-1 a los Anatini (siguiendo a WOOLFENDEN, 1961) por la ausencia de reborde capital sobre la diáfisis y la fosa neumática sin rebordes óseos importantes. El material es asignable a *Anas* por presentar la cresta deltopectoral recta (no redondeada), y la incisura capital corta y ancha (WOOLFENDEN, 1961; TONNI, 1969). Dentro de *Anas* se acerca a las especies *A. georgica* y *A. bahamensis* por presentar la superficie bicipital subesférica, la tuberosidad interna saliente y bien desarrollada y la cresta medial muy amplia. Adicionalmente, el material puede ser referido a *A. bahamensis* (y difiere de *A. georgica*) por el surco capital estrecho y poco profundo y por la tuberosidad interna proyectada anconalmente.

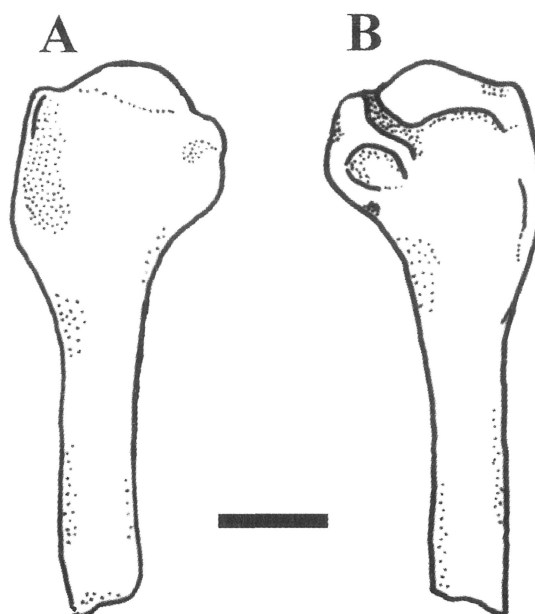


Figura 1 A-B. *Anas bahamensis* (MLP 71-V-28-1), extremo proximal de húmero izquierdo, en vistas (A) cranial; (B) caudal. Escala 1 cm.

A. bahamensis actualmente se encuentra habitando la región en donde se ha hallado MLP 71-V-28-1 (OLROG, 1974).

El registro fósil de *A. bahamensis* en Sudamérica se encuentra restringido al Pleistoceno superior de Ecuador y Perú (CUELLO, 1988); por lo tanto, el material aquí descrito constituye la primera cita como fósil para esta especie en Argentina y el registro más antiguo para este taxón.

***Anas cheuen* nov. sp.**

Holotipo. MACN Pv 12475 G. Mitad proximal de carpometacarpo izquierdo (figura 2).

Diagnosis. Especie de tamaño mediano diagnosticable por los siguientes caracteres: 1) tróclea proximal con anillo externo redondeado y poco proyectado proximalmente; 2) proceso metacarpal I elongado y bien orientado en dirección proximal; 3) área de fusión entre metacarpales II y III reducida.

El carácter 1 constituye una autapomorfía del nuevo taxón.

Etimología. *Cheuen*, del Tehuelche, pájaro pequeño.

Posición geográfica y estratigráfica. Barrancas marítimas de La Chata, Partido de Lobería, Provincia de Buenos Aires. Formación Miramar (Pleistoceno inferior-medio).

Discusión y comparaciones. *Anas cheuen* es comparado aquí principalmente con las especies sudamericanas del género. El carpometacarpo puede ser asignado al género *Anas* por presentar la base del metacarpal III estrecha y el anillo externo de la tróclea metacarpal de contorno subcircular (WOOLFENDEN, 1961; TONNI, 1969). El material difiere de *Anas discors* por: 1) tróclea proximal con el anillo externo poco prolongado proximalmente; 2) pollical facet dorsoventralmente más expandida; 3) proceso del metacarpal I más elongado. Difiere de *A. platyrhynchos* en: 1) tróclea con anillo externo poco prolongado proximalmente; 2) fosa ligamentaria interna poco profunda pero más amplia; 3) faceta en forma de gota menos profunda; 4) proceso del metacarpal I más elongado; 5) metacarpal I distalmente más ancho. Difiere de *A. amotape* en: 1) metacarpal I bien dirigido dorsalmente; 2) metacarpal I elongado; 3) base del metacarpal I más delgada; 4) tróclea con anillo externo bajo; 5) tróclea con anillo interno prolongado externamente (CAMPBELL, 1979). Difiere de las especies *A. cyanoptera*, *A. georgica*, *A. flavirostris*, *A. platalea* y *A. bahamensis* por: 1) proceso del metacarpal I elongado; 2) cara interna del metacarpal I poco excavada; 3) área de fusión entre metacarpales II y III corta; 4) anillo externo de la tróclea poco prolongado proximalmente y redondeado. Difiere de *A. schneideri* y *A. crecca* entre otros caracteres por: 1) la menor extensión de la sínfisis metacarpal proximal; 2) proceso metacarpal I más elongado; 3) menor tamaño del proceso metacarpal I; y 4) tróclea metacarpal externa redondeada (EMSLIE, 1985). Se diferencia de *A. flavirostris*, *A. bahamensis*, *A. platalea* y *A.*



Figura 2. A-B. *Anas cheuen* nov sp. (MACN Pv 12475 G; holotipo), carpometacarpo izquierdo en vistas (A) externa; (B) interna. Escala 1 cm.

georgica principalmente por: 1) metacarpal I con curvatura anterior pronunciada; 2) fosa carpal posterior poco profunda. Adicionalmente se asemeja a *A. bahamensis* y *A. georgica* por el área proximal de fusión entre metacarpales II y III muy acortada.

Las notables diferencias presentes en el carpometacarpo de *A. cheuen* con respecto al de otras especies del género *Anas* sugerirían su pertenencia a una nueva entidad genérica, hipótesis que sólo puede ser corroborada con el hallazgo de nuevos materiales de la especie extinta aquí descrita.

Anas sp.

Material referido. MACN Pv 16907. Mitad distal de tibiotarso derecho.

Posición geográfica y estratigráfica. Puerto Quequén, Partido de Necochea, Provincia de Buenos Aires. Sedimentos arenosos innominados, entre médanos, con abundancia de *Bulimulus* (Molusca, Gastropoda) en su parte inferior (¿Holoceno?).

Discusión y comparaciones. El fragmento es asignable al género *Anas* en base a la siguiente combinación de caracteres: 1) cóndilos del tibiotarso fuertemente orientados medialmente y 2) cóndilo externo dirigido ventralmente (WOOLFENDEN, 1961). El carácter poco informativo del material, sumado a su similitud con numerosas especies del género *Anas* (e.g. *A. bahamensis*, *A. platalea*) impide una identificación precisa por debajo de la genérica.

Género *Callonetta* Delacour, 1936

Callonetta talarae (Campbell, 1979)

Material referido. MLP 64-VIII-31-2, húmero izquierdo (TONNI, 1969); MLP 76-VII-2-13, extremo proximal incompleto de húmero derecho (TAMBUSSI, 1989); MLP 76-VI-2-21, carpometacarpo izquierdo sin el metacarpal III (TAMBUSSI, 1989).

Posición geográfica y estratigráfica. Formación Miramar (Pleistoceno inferior-medio). Centinela del Mar, Partido De General Alvarado, Provincia de Buenos Aires.

Discusión. TONNI (1969) describió como perteneciente a la especie viviente *C. leucophrys* un húmero completo procedente del Pleistoceno inferior-medio del S de la Provincia de Buenos Aires. Posteriormente, un fragmento humeral y un carpometacarpo prácticamente completo de la misma localidad fueron asignados por TAMBUSSI (1989) a esta neoespecie. Los materiales citados por estos autores son claramente referibles al género *Callonetta* sobre la base de los siguientes caracteres: 1) diáfisis humeral robusta y con curvatura sigmoidea pronunciada, 2) en vista anconal el húmero presenta el entepicóndilo más elevado que el ectepicóndilo, 3) cresta deltoidea humeral redondeada distalmente, 4) entepicóndilo distalmente elongado en vista anconal, 5) carpometacarpo con proceso metacarpal I fuertemente dirigido proximalmente y con la superficie de inserción reducida, 6) base del metacarpal III estrechada en vista ventral, 7) ancho externo de la tróclea carpal mayor que en *Anas* (WOOLFENDEN, 1961; TONNI, 1969; CAMPBELL, 1979). Todos estos caracteres, que distinguen a *Callonetta* de *Anas*, se encuentran presentes en la especie extinta del Pleistoceno "*A.*" *talarae*, sugiriendo su inclusión en este género, tal como fuera sospechado en la descripción original por CAMPBELL (1979).

En consecuencia, como fuera indicado más arriba los materiales fósiles descritos por TONNI (1969) y TAMBUSSI (1989) pueden ser referidos con cierta seguridad al género *Callonetta*, pero su posición específica dista de ser clara. Una revisión del material descrito por estos autores sugiere la pertenencia de los materiales bonaerenses a la especie extinta *C. talarae*, a la cual se asemejan en los siguientes caracteres: 1) tuberosidad humeral interna prominente (pobremente desarrollada en *C. leucophrys*), 2) húmero con superficie para el M. coracobrachialis delimitada ventralmente por un fuerte escalón pobremente extendido distalmente, 3) cresta deltoidea humeral con una fuerte depresión en su extremo distal, 4) húmero con impresión para el M. brachialis profunda, 5) carpometacarpo con sínfisis metacarpal proximal muy elongada, y 6) anillo externo de la tróclea metacarpal proximal redondeado (anguloso en *C. leucophrys*) (CAMPBELL, 1979).

En conclusión, en este trabajo se considera al género *Callonetta* como compuesto por dos especies diferentes: *C. leucophrys*, viviente, y sin registros fósiles, y *C. talarae*, extinta y distribuida durante el lapso Pleistoceno inferior-superior.

Subfamilia Tadorninae Reichenbach, 1850**Tribu Tadornini Reichenbach, 1850**

Comentarios. El registro de Tadorninae en el Pleistoceno del continente americano es relativamente pobre, contándose en Norteamérica con dos géneros extintos: *Anabernicula*, el cual se encuentra representado por numerosos materiales pertenecientes a cuatro especies diferentes (ROSS, 1935; HOWARD, 1964; SHORT, 1970; WETMORE, 1924), y el pobremente conocido *Brantadorna* del cual se han descrito únicamente algunos fragmentos aislados del Pleistoceno medio (HOWARD, 1963). Del mismo modo, esta subfamilia presenta en Sudamérica una pobre representación, encontrándose presente en el Pleistoceno superior de Perú y Ecuador el pequeño tadornino extinto *Nannonetta* (CAMPBELL, 1976, 1979). Finalmente, en Argentina, Uruguay y Brasil existen algunas menciones aisladas de especies pertenecientes a géneros aún hoy vivientes (WINGE, 1888; CUELLO, 1988; *vide infra*). Por lo tanto, el hallazgo de un nuevo género y especie extinto de Tadorninae en el Pleistoceno inferior-medio de la Provincia de Buenos Aires reviste especial interés. Este nuevo taxón se describe a continuación como:

***Pleistoanser* nov.**

Diagnosis. *Pleistoanser* es distinguible del resto de los géneros de la familia Anatidae por presentar los siguientes caracteres: 1) cresta deltoidea del húmero bien desarrollada y distalmente redondeada, 2) ectepicóndilo humeral dorsoventralmente extendido, casi duplicando en tamaño el ancho transversal del cóndilo ventral, 3) cóndilo ventral del húmero redondeado y dispuesto perpendicularmente al eje principal de la diáfisis, 4) fosa braquial humeral de tamaño pequeño y no delimitada por rebordes óseos prominentes, 5) ulna con una prominente curvatura diafisiaria, 6) carpometacarpo con el proceso extensor muy agudo y dirigido proximalmente, sobrepasando la altura de los anillos trocleares, 7) sínfisis metacarpal proximal acortada, 8) carpometacarpo con el proceso pisiforme presentando una amplia y profunda excavación cranial, 9) carpometacarpo con la fosa infratroclear reducida, 10) superficie articular humeral del coracoides proximalmente expandida en sentido anteroposterior. Los caracteres 2, 5, 9, 10 constituyen autapomorfías de *Pleistoanser*.

Etimología. *Pleisto*, epítome de Pleistoceno; *Anser*, del latín, pato.

Especie tipo. *Pleistoanser bravardi* nov.

Pleistoanser bravardi nov.

Diagnosis. La misma que la del género por monotipia.

Holotipo. MACN Pv 6399. Coracoides izquierdo incompleto, extremidades proximal y distal y fragmento diafisiario de húmero izquierdo, ulna izquierda completa, radio izquierdo sin su extremo distal, extremos proximal y distal de carpometacarpo izquierdo (figuras 3 y 4).

Posición geográfica y estratigráfica. Yacimiento “Los Sapitos”, Malacara (Centinela del Mar), Provincia de Buenos Aires. Formación Miramar (Pleistoceno inferior-medio).

Etimología. *Bravardi*, en honor al gran naturalista del siglo XIX Augusto Bravard, quien fuera el primer investigador en citar aves fósiles en el territorio argentino.

Descripción. Coracoides. En su morfología general el coracoides coincide con el de otros Anatidae. El acrocoracoides es alto y bulboso, y presenta la tuberosidad braquial amplia y bien definida. En vista medial la región acrocoracoidea se presenta comprimida anteroposteriormente. La superficie articular humeral es amplia y se expande omalmente. La curvatura medial de esta superficie se presenta menos desarrollada que en otros

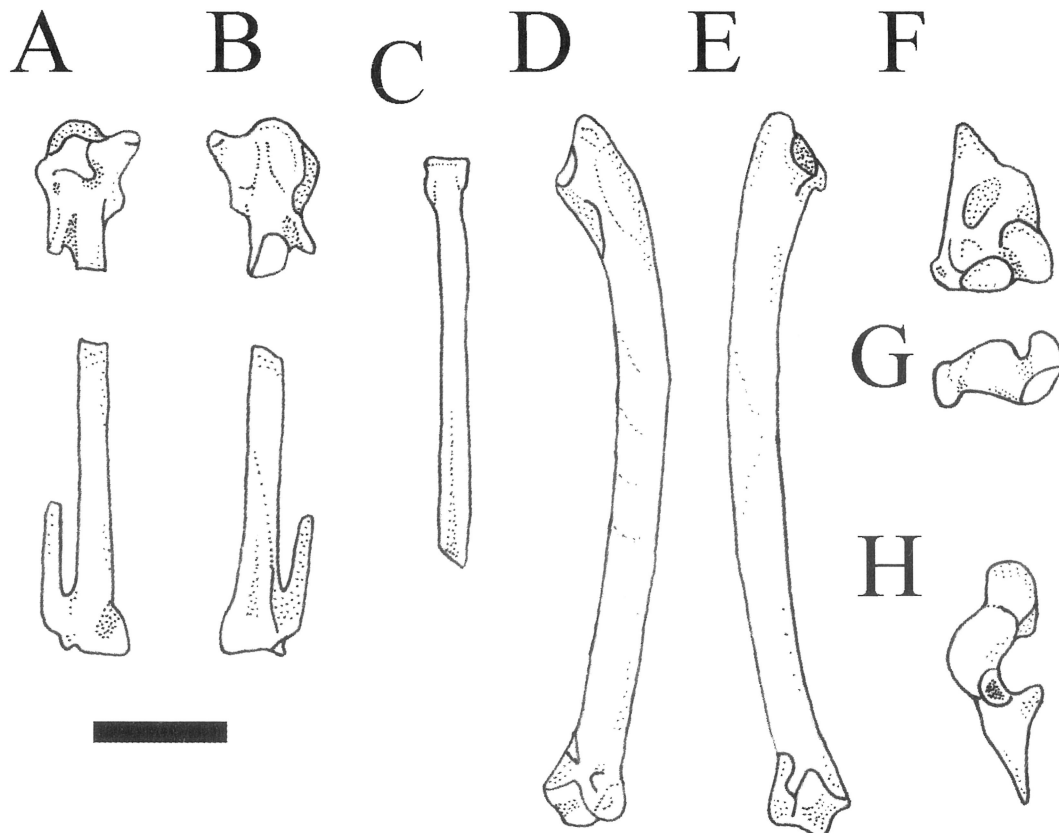


Figura 3. A-H, *Pleistoanser bravardi* MACN Pv 6399 (holotipo).

A-B, Carpometacarpo izquierdo en vistas externa e interna, respectivamente; C, Radio izquierdo en vista medial; D-E, Ulna izquierda en vistas lateral y medial, respectivamente; F-G, Húmero izquierdo en vistas cranial y distal, respectivamente; H, Coracoides izquierdo en vista lateral. Escala 1 cm.

Tadorninae (e.g. *Nannonetta*, *Neochen*). La fosa escapular se presenta poco excavada y es de tamaño menor a la de otros Tadorninae (ej. *Brantadorna*, *Neochen*). Proceso procoracoidal bien desarrollado, como es característico de los Tadorninae, y a diferencia de otros anatinos (e.g. *Anas*, *Oxyura*, *Netta*), en los cuales el procoracoides es más débil (WOOLFENDEN, 1961).

Húmero. El extremo distal del húmero es semejante en morfología al de los tadorninos típicos (ej. *Tadorna*). La porción proximal de este hueso se encuentra pobremente preservada. Sólo se conserva el extremo distal de la cresta deltopectoral, la cual, al igual que en los Tadorninae se extiende bien distalmente y es redondeada. La diáfisis humeral es robusta y recta. El cóndilo ventral es redondeado, bulboso y poco proyectado ventralmente. El entepicóndilo se dirige caudomedialmente y es de pequeño tamaño, encontrándose reducido dorsoventralmente. El surco intercondilar es estrecho y poco profundo. El cóndilo dorsal es estrecho y elongado y presenta una concavidad medial poco profunda por la que confiere la forma de una "V" horizontalizada. El ectepicóndilo se ha preservado sólo parcialmente, sin embargo, las partes conservadas indican que presentaría una gran extensión proximodistal, que al menos duplicaría el ancho del cóndilo ventral. El proceso flexor no se prolonga ventralmente. Fosa braquial pequeña, poco profunda y ubicada cerca del borde medial del hueso. Fosa para el pronator superficial pequeña y pobremente delimitada.

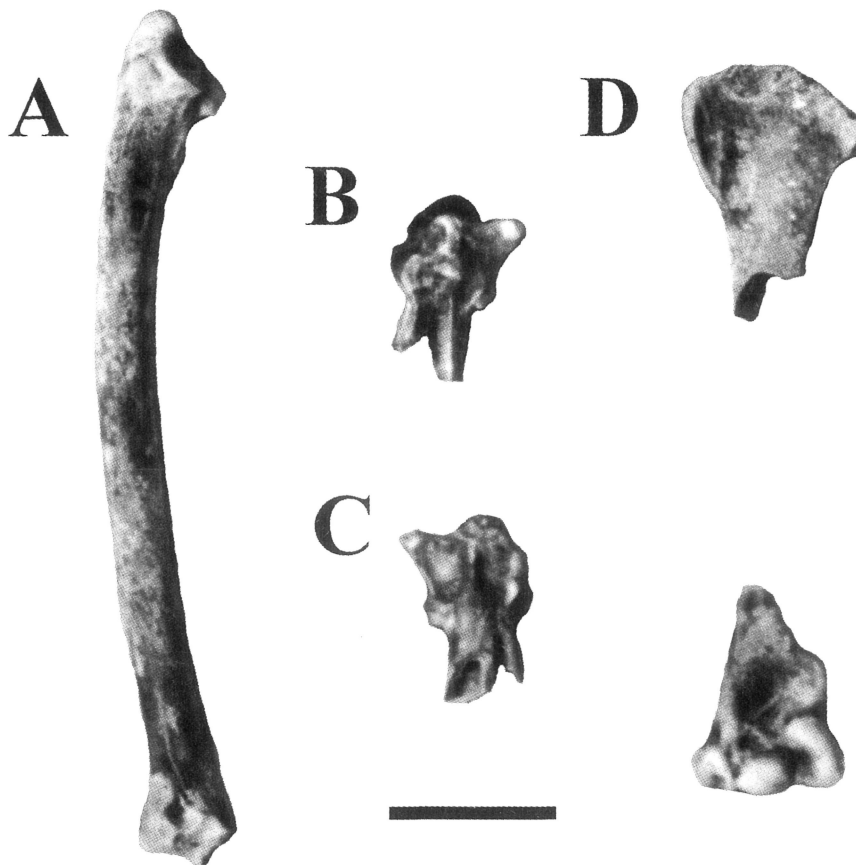


Figura 4. A-E, Pleistoanser bravardi MACN Pv 6399 (holotipo).

A, Ulna izquierda en vista lateral; B-C, Extremo proximal de carpometacarpo izquierdo en vistas externa e interna, respectivamente; D, Húmero izquierdo en vista cranial. Escala 1 cm.

Ulna. La ulna es relativamente corta y robusta, y presenta una pronunciada curvatura diafisaria. Olécranon protruyente y amplio. Cótilo interno proximal bastante amplio y excavado, de contorno subcircular. Impresión braquial profunda y bien definida. Tuberosidad carpal poco saliente y separada del cóndilo ventral por un surco poco profundo. Cóndilo ventral agudo y fuertemente proyectado ventralmente.

Radio. El radio es muy delgado y rectilíneo. Tuberosidad bicípito-radial poco saliente pero bien prolongada distalmente. Superficie distal para el contacto con la ulna amplia y pobremente excavada.

Carpometacarpo. Es un elemento relativamente elongado. La tróclea carpal es pequeña, posee el anillo interno más estrecho que el externo. El anillo externo es alto y presenta en su porción distal una profunda concavidad caudal delimitada dorsalmente por una fuerte cresta ósea. El anillo troclear interno es bajo, y exhibe una marcada concavidad proximal. El proceso pisiforme es delgado y se orienta ventralmente y es rodeado caudalmente por una profunda concavidad. La fosa infratroclear es poco profunda y se encuentra pobremente delimitada. Anteriormente la fosa carpal cranial es amplia y se presenta bien excavada. Proceso extensor elongado y orientado en ángulo recto con respecto a la diáfisis del metacarpal II. El proceso extensor es más largo que el ancho de la tróclea carpal, como es diagnóstico de los Tadorninae (LIVEZEY, 1986), se dirige dorsalmente y es más alto que los anillos trocleares. El proceso extensor culmina en un abultamiento rugoso como ocurre en los Tadornini (WOOLFENDEN, 1961). Proceso alular bien desarrollado y protruyente. Sínfisis metacarpal proximal corta. Sínfisis metacarpal distal corta, semejante a la condición presente en *Anas*. Facies articularis del dígito II amplia y extendida anteriormente.

Discusión. *Pleistoanser* es asignable a los Anatidae por presentar los siguientes caracteres: 1) carpometacarpo con el metacarpal III dorsalmente redondeado, 2) extremo distal del húmero lateromedialmente comprimido y no aplanado anteroposteriormente, 3) carpometacarpo con la faceta extensora bien desarrollada y prolongada distalmente, 4) coracoides con faceta escapular pequeña (WOOLFENDEN, 1961; OLSON, 1999). Dentro de los Anatidae es referible a Tadorninae por presentar el proceso extensor de mayor longitud que el ancho de la tróclea carpal (LIVEZEY, 1986). Asimismo puede ser referido a la tribu Tadornini por presentar los siguientes caracteres: 1) cresta deltoidea humeral sobresaliente y bien proyectada distalmente, 2) anillo troclear externo del carpometacarpo con una fuerte concavidad distal delimitada proximalmente por una saliente ósea, 3) carpometacarpo con el proceso metacarpal I corto, dirigido dorsalmente y culminando en un abultamiento rugoso, 4) coracoides con el proceso procoracoideo bien desarrollado, y 5) tuberosidad braquial bien separada del resto de la cabeza coracoidal (WOOLFENDEN, 1961; LIVEZEY, 1986). Dentro de los Tadornini han sido incluidos tradicionalmente los géneros *Chloephaga*, *Neochen*, *Alopochen*, *Tadorna*, *Brantadrona* y *Nannonetta* (CAMPBELL, 1979). Las siguientes comparaciones son efectuadas principalmente con los taxones extintos del Pleistoceno y los géneros sudamericanos vivientes.

Pleistoanser difiere de *Anabernicula* y *Tadorna* por los caracteres 2, 4, 6, 7, 9, 10 citados en la diagnosis genérica. Adicionalmente, el nuevo género difiere en presentar mayor robustez de la ulna, entepicóndilo humeral de menor tamaño, faceta escapular del coracoides de menor tamaño, cabeza coracoidal lateromedialmente más comprimida, y tróclea carpal externa más ancha y baja. Adicionalmente se asemeja en los caracteres 1, 3, 5, 8 citados en la diagnosis genérica.

El nuevo género difiere de *Brantadorna* por los caracteres 1 y 10 citados en la diagnosis. Más aún, se aleja en la morfología general de la fosa escapular coracoidal y el ángulo casi recto que presenta entre el proceso acrocoracoidal y el procoracoides. Adicionalmente, en el nuevo género la cresta humeral se extiende menos distalmente con respecto a la cresta bicipital.

Pleistoanser difiere de *Nannonetta* por los caracteres 2, 5, 6, 7, 10 citados en la diagnosis. Adicionalmente se diferencia en la menor extensión distal de la cresta deltoidea y el menor tamaño de la fosa escapular. Se asemeja en los caracteres 1, 3, 4, 7, 8 en el pequeño tamaño entepicóndilar y en el gran desarrollo transversal de la faceta metacarpal distal para el dedo II.

Pleistoanser se aleja de *Lophonetta* por los caracteres 1, 2, 5, 6, 8, 9, 10 y porque el húmero presenta el cóndilo dorsal no redondeado, siendo en vista lateral en forma de "V" (semejante a la condición presente en *Nannonetta*), el cóndilo interno de menor tamaño, más prominente y redondeado (semejante a *Nannonetta*), el surco intercondilar estrecho y más profundo, y la tuberosidad carpal del carpometacarpo poco saliente. Se asemeja en los caracteres 4, 7, 3 y en el pequeño tamaño de la fosa escapular del coracoides.

Difiere de *Alopochen*, *Chloephaga* y *Neochen* por presentar menor robustez y tamaño de todos los elementos, en exhibir el cóndilo ventral no bulboso, el cóndilo dorsal más robusto y ancho, y el ectepicóndilo humeral mucho más bajo, así como todos los caracteres citados en la diagnosis genérica (a excepción del carácter 3). Adicionalmente, difiere de estos tres últimos géneros en presentar el procoracoides más débil, la fosa escapular de menor tamaño, el entepicóndilo humeral reducido, la menor extensión distal de la cresta deltoidea, la fosa braquial pequeña y poco definida, la superficie para el pronator brevis reducida, proceso metacarpal I largo y robusto, carpometacarpo con superficies distales para los dedos II y III subiguales.

Sobre la base de las comparaciones efectuadas más arriba, *Pleistoanser* aparentemente no presentaría grandes similitudes con ninguno de los géneros de tadorninos, siendo *Nannonetta* el taxón al cual más cercanamente se relacionaría el nuevo género.

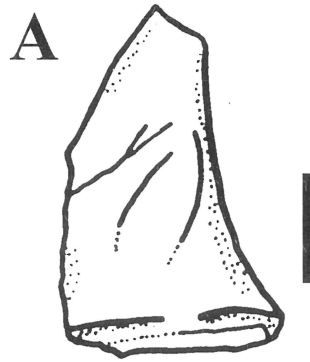


Figura 5. A, *Chloephaga* sp. (MLP 76-IV-14-6), extremo distal de coracoides izquierdo en vista externa. Escala 1 cm.

Género *Chloephaga* Eyton, 1850

Comentarios. El registro argentino de *Chloephaga* en el Pleistoceno se restringe a la Provincia de Buenos Aires, y se encuentra constituido por dos nuevas especies del Pleistoceno inferior-medio (TONNI & DESCHAMPS, 2001; DESCHAMPS, 2003) y por materiales del Pleistoceno tardío referibles a la neoespecie *C. picta*, cuya distribución abarca actualmente gran parte de la provincia (DESCHAMPS & BORROMEI, 1992; TAMBUSI & NORIEGA, 1996). Este género también ha sido citado en el Plioceno de la Provincia de Buenos Aires, con la especie extinta *C. robusta*, del “Irenense” del sur de la provincia y conocida por un extremo distal de una ulna de gran tamaño (TAMBUSI, 1998). Sin embargo, en la descripción original no fueron citados caracteres que permitan asignar esta especie a *Chloephaga*. Más aún, la cresta distal y el cóndilo externo ubicados bien proximalmente permiten excluir a esta especie del género *Chloephaga* y lo acercan a *Neochen* y *Alopochen* (MILLER, 1937). Por lo tanto, los registros del Pleistoceno inferior-medio anteriormente citados constituirían los más antiguos para el género en Argentina.

Chloephaga sp.

Material referido. MLP 76-IV-14-6. Mitad distal incompleta de coracoides izquierdo (figura 5).

Posición geográfica y estratigráfica. Quequén Salado, Paso Otero. Formación Luján (Pleistoceno superior) (descrito por TAMBUSI, 1989; mencionado por TAMBUSI *et al.*, 1993).

Comentarios. El material se presenta muy incompleto como para intentar una asignación sistemática precisa. Sin embargo, es asignable a los Tadorninae por el ángulo agudo formado entre la faceta esternal distal y el margen lateral de la diáfisis coracoidal (WOOLFENDEN, 1961). Más aún, es referible a *Chloephaga* por presentar la línea intermuscular proximal perpendicular al eje mayor diafisiario, y las impresiones musculares cortas (MILLER, 1937).

***Neochen* Oberholser, 1918**

Comentarios. El registro fósil de *Neochen* en Sudamérica es prácticamente inexistente. Sólo se han registrado dos especies extintas (BRODKORB, 1964; CUELLO, 1988), *N. pugil* del Pleistoceno superior de Brasil (WINGE, 1887) y *N. debilis* del Pleistoceno medio de Argentina (AMEGHINO, 1891), esta última de estatus sistemático incierto.

***Neochen debilis* (Ameghino, 1891)**

Comentarios. Ameghino basó este taxón sobre un tarsometatarso de la Formación Belgrano (Pleistoceno medio). La escueta descripción original, sumada a la pérdida del material tipo (MONES, 1986) impiden una reevaluación de este taxón. Sin embargo, de acuerdo a la breve descripción de Ameghino, la tróclea IV elongada es consecuente con su inclusión en *Neochen*, y si esto es correcto, el pequeño tamaño del tarsometatarso holotípico sugiere que se trataría de una especie válida.

CONCLUSIONES

En este trabajo se describen dos nuevos Anatidae del Pleistoceno inferior-medio (“Edad Ensenadense”), uno correspondiente a una nueva especie de mediano tamaño perteneciente al género *Anas*, aquí denominada *A. cheuen* y el nuevo género y especie *Pleistoanser bravardi*, relacionado a los Tadorninae. Esta subfamilia presenta un registro fósil muy pobre e incompleto, por lo tanto, la descripción de un tadornino extinto en el Pleistoceno bonaerense reviste especial interés.

Los registros previos referidos a la especie viviente *C. leucophrys* procedentes del Pleistoceno inferior-medio de la Provincia de Buenos Aires son referidos a la especie extinta de Perú y Ecuador *C. talarae*, extendiéndose así el biocrón de esta especie que se encontraba restringida al Pleistoceno superior (CAMPBELL, 1979).

En consecuencia, y con la salvedad del escaso conocimiento que aún se posee de las aves fósiles de la “edad” Ensenadense, es remarcable que la mayor parte de los taxones avianos procedentes de unidades asignables a esta “edad” se encuentran extintos, con la única excepción del Anatidae *Anas bahamensis* (TONNI, 1980; TAMBUSI, 1995; TAMBUSI & NORIEGA, 1996).

AGRADECIMIENTOS

A los doctores J. Navas y P. Tubaro por permitirme el acceso a las colecciones osteológicas bajo su cargo. Se agradece asimismo a A. Forasiepi, A. Martinelli y J. F. Bonaparte por la ayuda brindada durante la revisión de las colecciones de Paleontología de Vertebrados del Museo Argentino de Ciencias Naturales “Bernardino Rivadavia”. Finalmente quiero agradecer al “Grupo Centinela” y en especial a M. Cenizo por sus comentarios y discusiones, así como su paciencia por mis imperdonables olvidos.

BIBLIOGRAFÍA

- AGNOLIN, F. L. (2004): Revisión sistemática de algunas aves deseadenses (Oligoceno medio) descritas por AMEGHINO en 1899. *Rev. Mus. Argentino Cienc. Nat.*, **6**: 236-244.
- AMEGHINO, F. (1891): Enumeración de las aves fósiles de la República Argentina. *Rev. Arg. Hist. Nat.*, **1**: 441-453.
- AMEGHINO, F. (1895): Sur les oiseaux fossiles de Patagonie. *Bol. Inst. Geogr. Arg.*, **15**: 501-602.
- AMEGHINO, F. (1899): *Sinópsis geológico-paleontológica*. Suplemento (adiciones y correcciones), 13 pp.
- BAUMEL, J. L. & WITMER, L. (1993): Osteologia. In: *Handbook of avian anatomy: nomina avium* (edit. BAUMEL, J. L.). Nuttall Ornithological Club, Cambridge, pp. 45-132.
- BRODKORB, P. (1964): Catalogue of fossil birds 2 (Anseriformes through Galliformes). *Bull. Flor. State Mus., Biol. Sci.*, **11**: 99-220.
- CAMPBELL, K. E. (1976): The late Pleistocene avifauna of La Carolina, Ecuador. *Smith. Contrib. Paleobiol.*, **27**: 155-169.
- 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.
- CIONE, A. & TONNI, E. P. (1995): Chronostratigraphy and "Land-Mammal Ages" in the Cenozoic of southern South America: Principles, practices and the "Uquian" problem. *J. Paleont.*, **69**: 135-159.
- CUELLO, J. P. (1988): Lista de las aves fósiles de la región neotropical y de las islas antillanas. *Paula-Coutiana*, **2**: 3-79.
- DELACOUR, J. (1954): *The waterfowl of the world*. Country Life Ltd., London, **Vol. I**, 284 pp.
- DELACOUR, J. & MAYR, E. (1945): The family Anatidae. *Wilson Bull.*, **57**: 3-55.
- DESCHAMPS, C. M. (2003): Late Cenozoic mammal bio-chronostratigraphy in southwestern Buenos Aires province, Argentina. *Ameghiniana*, **42**: 733-750.
- DESCHAMPS, C. M. & BORROMEI, A. M. (1992): La fauna de vertebrados pleistocénicos del Bajo San José (provincia de Buenos Aires, Argentina). Aspectos paleoambientales. *Ameghiniana*, **29**: 177-183.
- EMSLIE, S. D. (1985): A new species of teal from the Pleistocene (Rancholabrean) of Wyoming. *The Auk*, **102**: 201-205.
- HOWARD, H. (1929): The avifauna of Emerville shellmound. *Univ. Calif. Publ., Zool.*, **32**: 301-394.
- HOWARD, H. (1963): Fossil birds from the Anza Borrego desert. *Los Angeles County Museum, Contrib. Sci.*, **58**: 11-33.
- HOWARD, H. (1964): A new species of the "pigmy goose" *Anabernicula*, from the Oregon Pleistocene, with a discussion of the genus. *Am. Mus. Novit.*, **2200**: 1-14.
- LIVEZEY, B. C. (1986): A phylogenetic analysis of recent anseriform genera using morphological characters. *The Auk*, **105**: 681-698.
- LIVEZEY, B. C. (1996): A phylogenetic analysis of geese and swans (Anseriformes, Anserinae), including selected fossil species. *Syst. Biol.*, **45**: 415-450.
- MILLER, A. H. (1937): Structural modifications in the Hawaiian goose (*Nesocheen sandvicensis*). A study in adaptive evolution. *Univ. California Publ., Zool.*, **42**: 1-80.

- MONES, A. (1986): Palaeovertebrata Sudamericana. Catálogo sistemático de los vertebrados fósiles de América del Sur. Parte I: Lista preliminar y bibliografía. *Cour. Forsch. Senck.*, **82**: 1-625.
- NORIEGA, J. I. (1995): The avifauna from the "Mesopotamian" (Ituzaingó Formation: Upper Miocene) of Entre Ríos Province, Argentina. *Cour. Forsch. Senck.*, **181**: 141-148.
- OLROG, C. C. (1978): Nueva lista de la avifauna Argentina. *Opera Lilloana*, **27**: 1-395.
- OLSON, S. L. (1985): The fossil record of birds. In: *Avian Biology* (edits. FARNER D.; KING, J. & PARKES, H.). **8**: 79-252.
- OLSON, S. L. (1989): Aspects of global faunal dynamics during the Cenozoic. *Proceedings of the Nineteenth International Ornithological Congress: 2023-2029*.
- OLSON, S. L. (1999): The anseriform relationships of *Anatalavis* Olson and *Paris* (Anseranatidae), with a new species from the Lower Eocene London Clay. *Smithson. Contrib. Paleobiol.*, **89**: 231-243.
- ROSS, R. C. (1937): A new genus and species of pigmy goose from the Mckittrick Pleistocene. *Trans. San Diego Soc. Nat. Hist.*, **8**: 107-114.
- SHORT, L. L. (1970): Mid-Pleistocene birds from Western Nebraska, including a new species of sheldgoose. *The Condor*, **72**: 147-152.
- TAMBUSSI, C. P. (1989): *Las aves del Plioceno tardío-Pleistoceno temprano de la provincia de Buenos Aires*. Tesis doctoral inédita. Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata, 378 pp. (inédito).
- TAMBUSSI, C. P. (1995): Aves. In: *Evolución biológica y climática de la Región Pampeana durante los últimos cinco millones de años* (edits. ALBERDI M. T.; LEONE, G. & TONNI, E. P.). Monografía del Museo Nacional de Ciencias Naturales, CSIC, España, cap. 7, pp. 145-161.
- TAMBUSSI, C. P. (1998): Nuevo Anatidae (Aves: Anseriformes) del Plioceno de la región pampeana, Argentina. *Boll. Soc. d'Hist. Nat. Balears*, **41**: 19-25.
- TAMBUSSI, C. P. & NORIEGA, J. I. (1996): Summary of the Avian fossil record from southern south America. In: *Contributions of southern South America to vertebrate paleontology* (edit. ARRATIA, G.). *Münch. Geowiss. Abhand.*, **30**: 245-264.
- TAMBUSSI, C. P.; NORIEGA, J. I. & TONNI, E. P. (1993): Late Cenozoic birds of Buenos Aires Province: An attempt to document quantitative faunal changes. *Palaeogeography, Palaeoclimatology, Palaeoecology*, **101**: 117-129.
- TONNI, E. P. (1969): La presencia de *Anas leucophrys* (Aves: Anseriformes) en sedimentos de edad Ensenadense (Pleistoceno medio) de la provincia de Buenos Aires. *Ameghiniana*, **6**: 309-313.
- TONNI, E. P. (1980): The present state of knowledge of the Cenozoic birds of Argentina. *Nat. Hist. Mus. Los Angeles County, Contrib. Sci.*, **330**: 104-114.
- TONNI, E. P. & DESCHAMPS, C. M. (2001): Las aves del Ensenadense en el sudoeste de la Provincia de Buenos Aires. *Ameghiniana*, **38**: 41R-42R.
- WETMORE, A. (1924): Fossil birds of southeastern Arizona. *Proc. U.S. Natl. Mus.*, **64**: 1-18.
- WINGE, O. (1887): Fugle fra knoglehuler i brasilien. *E Museo Lundii*, **1 (2)**: 1-55.
- WOOLFENDEN, G. E. (1961): Postcranial osteology of the waterfowl. *Bull. Flor. State Mus.*, **6**: 1-129.