

UN NUEVO ANSERIFORME DE SEDIMENTOS MARINOS TERCIARIOS DE CHUBUT, ARGENTINA

E. P. TONNI*

ABSTRACT: A new anseriform from tertiary marine sediments of Chubut, Argentina .

A new genus and species of an anseriform from the family Anatidae –*Cayaoa bruneti*– is here described. The subfamilial or tribal relationships of this species are uncertain, but it appears to have a greater relationships with the Tachyerini.

Other remains of similar stratigraphical origin (Patagonian Stage), assignable to the same genus, also are described.

Durante los trabajos de prospección paleontológica realizados en diciembre de 1977 por el autor y Alberto L. Cione en las barrancas del curso inferior del río Chubut, se halló el tarsometatarso de un anseriforme. El hallazgo se efectuó en sedimentos marinos del denominado "Patagoniense", aflorantes en la margen sur del citado río. Estos sedimentos han brindado desde hace ya casi un siglo abundantes restos de vertebrados, entre ellos numerosos pingüinos. Sin embargo, con una excepción¹, no hay datos éditos que den cuenta de la existencia de otro tipo de aves, por lo cual este hallazgo constituye un aporte importante al conocimiento de la avifauna "Patagoniense".

Asimismo se describen aquí otros restos asignables a anseriformes procedentes también de sedimentos marinos del "Patagoniense" aflorantes al NO de la ciudad de Puerto Madryn.

El autor agradece a las autoridades de la ex Comisión Nacional de Estudios Geo-Heliofísicos el otorgamiento del subsidio que permitió la efectivización de los trabajos de campo.

Orden ANSERIFORMES
Familia ANATIDAE
Cayaoa n. gen.

TIPO DEL GENERO: *Cayaoa bruneti* n. sp.

DIAGNOSIS: Tarsometatarso de tamaño y proporciones similares a aquel de *Tachyeres brachypterus*. Cresta hipotarsal medial el doble de la longitud de la cresta hipotarsal externa; forámen interóseo externo ubicado en la terminación distal del espacio limitado por la cresta hipotarsal externa y la que internamente le sigue. Prominencia intercotilar baja, de base ancha y con una marcada escotadura en su borde externo. Mitad proximal anterior de la diáfisis marcadamente cóncava, limitada por fuertes crestas laterales, la interna más baja. Canal del forámen distal poco excavado, paralelo al eje de la diáfisis y no limitado por crestas. Surco articular de la tróclea para el dígito II sólo desarrollado en la mitad posterior de la misma y poco profundo. Cara interna de la tróclea para el dígito II con una marcada concavidad; lóbulo situado en el lado lateral anterior de dicha tróclea en el punto de su máxima extensión proximal, pequeño.

* División Paleontología Vertebrados. Facultad de Ciencias naturales y Museo. Paseo del Bosque, 1900 – La Plata, Argentina.

ISSN 0073 - 3407	EL HORNERO	Buenos Aires	v. XII	n. 1	pág. 11 - 15	julio 1979 (publicado abril 1980)
---------------------	---------------	-----------------	--------	------	-----------------	---

Cayaoa bruneti n. sp.

TIPO: tarsometatarso derecho sin parte de la tróclea para el dígito IV, n° 77-XII-22-1 de la colección de la División Paleontología Vertebrados del Museo de La Plata.

PROCEDENCIA GEOGRAFICA: margen sur del río Chubut, entre Gaiman y Trelew, campo de Santiago Rodríguez, provincia de Chubut, Argentina.

PROCEDENCIA ESTRATIGRAFICA: sedimentos marinos del "Patagoniense", de aproximadamente 40 m sobre el contacto con sedimentos continentales portadores de mamíferos de Edad Colhuehuapense. Oligoceno tardío - Mioceno temprano².

DIAGNOSIS: como la del género.

ETIMOLOGIA: *Cayaoa*: Pato, en lengua aborigen Puelche; *bruneti*: como homenaje a Rodolfo F.J. Brunet, inestimable colaborador en la búsqueda de vertebrados fósiles, radicado en Puerto Madryn, Chubut.

DESCRIPCION:

- 1) En vista lateral la superficie anterior de la diáfisis se curva ampliamente hasta alcanzar el nivel de las trócleas articulares.
- 2) En vista anterior la diáfisis no presenta una amplitud uniforme sino que es más amplia en ambos extremos.
- 3) La cavidad cotilar interna es amplia, de contorno subcircular y relativamente profunda; está situada proximalmente respecto de la cavidad cotilar externa.
- 4) Las trócleas para los dígitos II y IV son amplias. Las trócleas para los dígitos III y IV están inclinadas hacia el borde interno. La tróclea para el dígito II está inclinada hacia el borde externo.
- 5) La tróclea para el dígito II es larga y está situada proximal y posteriormente respecto a las trócleas III y IV. Su extremo distal no se extiende más allá de la base de la escotadura intertroclear externa.
- 6) El borde externo de la diáfisis describe una curva prominente a la altura de la tróclea para el dígito IV.
- 7) La faceta para el dígito I está apenas insinuada.
- 8) El ala de la tróclea para el dígito II está muy poco desarrollada.
- 9) Entre el lóbulo situado en la porción lateral anterior en el punto de máxima extensión proximal de la tróclea para el dígito II y la parte posterior del anillo interno de dicha tróclea, se encuentra una concavidad. A partir de ella, inferior y posteriormente, se encuentra el surco articular, poco profundo.
- 10) La diáfisis es robusta. Su ancho en la parte media representa el 12,5% de la longitud total.

MEDIDAS: longitud máxima: 64,6 mm.; diámetro transversal máximo a la altura del foramen intertroclear: 15,3 mm.; diámetro transversal máximo de la extremidad proximal: 17,3 mm.

RESTOS DE VERTEBRADOS ASOCIADOS³. En el nivel estratigráfico portador del resto de *Cayaoa bruneti* se colectaron y determinaron las siguientes especies de Chondrichthyes y Aves Sphenisciformes:

Galeiformes, Isuridae: *Procarcharodon* sp., *Isurus hastalis*.

Carcharhinidae: *Galeocerdo aduncus*.

Rajiformes, Myliobatidae: *Myliobatis* sp.

Sphenisciformes, Spheniscidae: *Chubutodyptes biloculata*, *Palaeospheniscus patagonicus*, *Palaeospheniscus bergi*.

Cayaoa sp.

MATERIALES REFERIDOS: extremo distal de tarsometatarso derecho n° 77-XII-22-3; mitad proximal de tarsometatarso izquierdo n° 77-XII-22-2. Ambos de la colección de la División Paleontología Vertebrados de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

PROCEDENCIA GEOGRAFICA: 60 Km al NO de Puerto Madryn, al oeste de la ruta nacional n° 3; campo de Sponda, provincia de Chubut, Argentina.

PROCEDENCIA ESTRATIGRAFICA: "Patagioniense". Oligoceno tardío-Mioceno temprano.

Ambos restos son de tamaño similar y difieren de *Cayaoa bruneti* por los siguientes caracteres:

- 1) Tamaño mayor
- 2) Prominencia intercotilar proporcionalmente más robusta.
- 3) Cresta hipotarsal externa inclinada hacia el borde externo.

El extremo distal articular del tarsometatarso está completo por lo cual es posible observar la morfología de la tróclea para el dígito IV. Esta es amplia, con el surco articular bien desarrollado y con una marcada concavidad sobre su cara externa. En su morfología y proporciones relativas es similar a aquella de *Tachyeres brachypterus*.

Es posible que las diferencias observadas en este material con respecto a *Cayaoa bruneti* sean sólo individuales o intraespecíficas, pero su asignación a ésta o a una nueva especie es incierta, dado principalmente, su estado fragmentario.

MEDIDAS: n° 77-XII-22-3: diámetro transversal máximo a la altura del foramen intertroclear, 16,8 mm.; n° 77-XII-22-2: diámetro transversal máximo de la extremidad proximal, 18,5 mm.

RESTOS DE VERTEBRADOS ASOCIADOS: La fauna de vertebrados asociada es distinta a aquella del nivel estratigráfico de donde procede *Cayaoa bruneti*. Ello puede atribuirse a varios factores independientes o interactuantes, a saber: 1) distinta antigüedad de los sedimentos portadores, 2) cambios en las condiciones ambientales (temperatura de las aguas), y 3) facies distintas. Es altamente probable que los dos primeros factores citados dieron por resultado las diferencias observadas. Entre los Chondrichthyes hay un notable predominio de *Lamna cattica totuserrata*. Las especies detectadas son las siguientes:

Galeiformes, Isuridae: *Isurus hastalis*; *Lamna cattica totuserrata*.

Odontaspidae: *Odontaspis acutissima*

Carcharhinidae: *Galeocerdo aduncus*

Squatinidae: *Squatina* sp.

Heterodontidae: *Heterodontus* sp.

Rajiformes, Myliobatidae: *Myliobatis* sp.

Sphenisciformes, Spheniscidae: *Palaeospheniscus patagonicus*, *Palaeospheniscus bergi*.

DISCUSION

Cayaoa bruneti puede asignarse a los Anatidae en base a los siguientes caracteres (*vide* Woolfenden, 1961):

- a) Faceta para el metatarsal I muy poco prominente.
- b) Cresta hipotarsal medial proporcionalmente menos desarrollada que en Anseranatidae.
- c) Ala de la tróclea para el dígito II muy poco desarrollada.

Su ubicación en niveles jerárquicos subordinados dentro de la Familia, es incierta; ello se debe fundamentalmente a la presencia de una característica intermedia entre los Dendrocygnini y Anatinae, esto es, el surco articular en la tróclea para el dígito II. Dicho surco no está presente o es poco conspicuo en Dendrocygnini mientras que en todos los Anatinae está bien desarrollado (*vide* Woolfenden, *op. cit.*).

Cayaoa bruneti presenta estructuras diagnósticas y/o características de distintas categorías de Anatidae. Entre las más representativas se puntualizan:

- 1) El borde externo de la diáfisis describe una curva prominente a la altura de la tróclea para el dígito IV, como en Tadornini, Tachyerini y Somateriini.
- 2) En vista anterior la diáfisis se curva marcadamente hasta alcanzar las trócleas articulares, como en Aythyni, Somateriini y Tachyerini.
- 3) La diáfisis es robusta. Su diámetro transversal en la parte media representa el 12,5% de la longitud total, similarmente a lo observado en Tachyerini y en mayor grado en Oxyurini.
- 4) Las trócleas para los dígitos II y IV son amplias, como en Tadornini y Tachyerini.
- 5) La tróclea para el dígito II es larga y proximalmente situada, como en algunos Tadornini (*Alopochen*, *Tadorna*) y Tachyerini.

Por su morfología general y proporciones el tarsometatarso de *Cayaoa bruneti* es similar a aquel de *Tachyeres brachypterus*. Difiere de esta fundamentalmente, aunque no exclusivamente, por la presencia del surco articular de la tróclea para el dígito II sólo desarrollada en su porción posterior.

Como ya se expresara, la presencia o ausencia de dicho surco ha sido utilizada por Woolfenden para separar a los Anserinae (Dendrocygnini) de los Anatinae. Si bien es cierto que un único carácter puede ser válido para distinguir agrupamientos de especies vivientes, la aplicación del mismo criterio a formas extinguidas —en especial cuando sólo se cuenta con restos esqueléticos aislados— es altamente aleatorio.

En conclusión, las relaciones subfamiliares o tribales de la especie aquí descrita son inciertas, situación aún más compleja debido a la falta de un consenso general sobre la sistemática de los Anatidae (*vide* Delacour, 1954; Johnsgard, 1961; Howard, 1964; Brodkorb, 1964; Raikow, 1970).

Cayaoa bruneti parece tener un mayor grado de parentesco con los Tachyerini que con cualquier otro Anatidae. Incluso los sedimentos portadores corresponden a un ambiente similar al frecuentado por las especies vivientes de esa tribu.

BIBLIOGRAFIA

- BRODKORB, P., 1963. Catalogue of fossil birds. *Bull. Florida St. Mus., Biol. Sc.*, 7 (4): 179-293.
- 1964. Catalogue of fossil birds. Part II. *Bull. Florida St. Mus. Biol. Sc.*, 8 (3): 195-335.
- DELACOUR, J., 1954. *Waterfowl of the world*. Vol. 1; County Life Ltd., London.
- HOWARD, H., 1964. Fossil Anseriformes. In Delacour, J., 1964. *Waterfowl of the world*. Vol. 4; County Life Ltd., London.
- JOHNSGARD, P. A., 1961. The taxonomy of the Anatidae – a behavioural analysis. *Ibis*, 103a (1): 71-85.
- RAIKOW, R. J., 1970. The function and evolution of the supraorbital process in ducks. *Auk*, 87 (3): 568-572.
- WOOLFENDEN, G. E., 1961. Postcranial osteology of the waterfowl. *Bull. Florida St. Mus., Biol. Sc.*, 6 (1): 1-129.

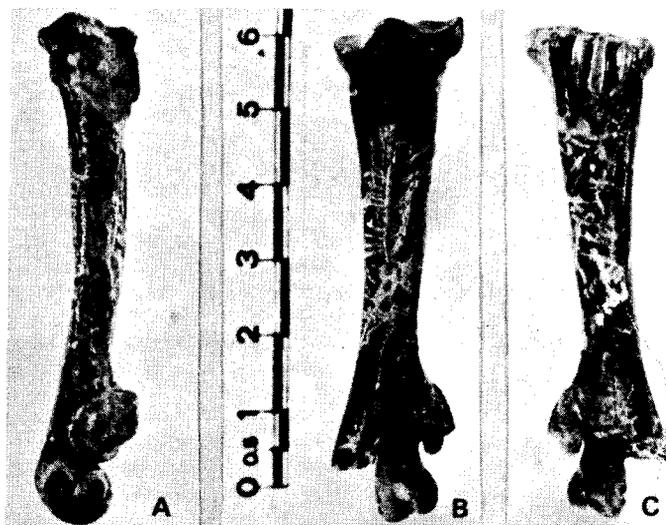


Fig. 1: A, B, C: *Cayoa bruneti* n. sp. TIPO n° 77-XII-22-1. Tarsometatarso derecho incompleto. A: vista lateral interna; B: vista anterior; C: vista posterior.

¹ La revisión del material tipo de *Argyrodyptes microtarsus* Ameghino, 1905, permitió comprobar que esa especie es asignable a los Procellariidae, como lo señalara Brodkorb, 1963, y no a los Sphenisciformes como supone Ameghino.

² En base a los restos de peces (A. L. Cione, com. pers.).

³ Las determinaciones de los restos de peces fueron realizadas por A. L. Cione.