

NAYADES DE LA PATAGONIA*

Argentino A. Donetto **
Instituto Nacional de Limnología
José Maciá 1933 - Santo Tomé (Santa Fe)

RESUMEN

El trabajo procura aclarar problemas sistemáticos y zoo geográficos que plantean las Náyades de la Patagonia, en cuyo extenso territorio existirían actualmente solo dos especies de Pelecípodos: Una perteneciente a la Superfamilia Unionacea, *Diplodon chilensis patagonicus* (Orb.), y una representante de la superfamilia Mutelacea, *Anodontites patagonicus* (Lamarck).

Se hacen asimismo algunas consideraciones sobre la dis tribución de estos moluscos y los posibles factores condicionantes.

- * Presentado en la Reunión de Comunicaciones y Trabajos Científicos del 17/IV/71
- ** Miembro de la Carrera del Investigador Científico del Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas de la República Argentina.

SUMMARY Patagonian Naiades

The work intends a clarification of the systematic and zoogeographic problems given by the Patagonian Naiades. Nowadays, it is possible that only two species of Peleciopoda exist in this very large area: one belonging to the superfamily Unionacea, *Diplodon chilensis patagonicus* (Orb.) and the other of the superfamily Mutelacea, *Anodontites patagonicus* (Lamarck).

Some considerations on these mussels distribution and the conditioning factors are also made.

La presente comunicación persigue la finalidad de aclarar diversos problemas sistemáticos y zoogeográficos que plantean las Nayades patagónicas, en base al análisis de la literatura especializada y al estudio de los materiales contenidos en diversos museos del país y del extranjero.

El análisis de los antecedentes relativos al tema parece muy simple en razón de la escasez de trabajos y citas sobre el particular, pero se torna arduo ante el farrago de especies descriptas, sobre todo para las aguas chilenas; las escasas cuando no erróneas referencias geográficas, y las dificultades que plantea la correcta ubicación sistemática de las especies, aún si nos atenemos a las pocas que, sin lugar a dudas, tenemos actualmente en la Patagonia.

De acuerdo con las colecciones recientes y los datos fehacientes disponibles, existirían en la actualidad, dentro del extenso territorio patagónico, sólo dos especies de Nayades, de las cuales una pertenece a la Superfamilia Unionacea y la otra a Mutelacea.

El primer caso corresponde a una especie del género *Diplodon* Spix, del cual se habrían descripto entre la Patagonia y Chile unos 25 tipos, los que, como lo demostrara Hass en sus trabajos de 1930-1931 relativos a la revisión crítica de las Nayades sudamericanas, pueden subordinarse prácticamente en su totalidad a una especie: *Diplodon chilensis* (Gray). Es de aclarar que Hass establecería distingos subespecíficos entre las formas de Chile, *Diplodon chilensis chilensis* (Gray), respecto a las que consideraba típicamente patagónicas, *D. chilensis patagonicus* (Orb.), subespecie esta última a la que subordinaba *Diplodon frezzelli* (Ihering); *D. frezzelli* var. *andina* (Ihering), y *D. huspensis* Bartsch.

En realidad, el distingo parece dudoso y, por lo menos en la subregión araucana, bastante artificial, ya que no existen barreras físicas que dividan claramente las aguas argentinas y chilenas, ocurriendo que los lagos elongados en sentido Este-Oeste se adentran variablemente en el territorio de ambos países, y que algunas cuencas hidrográficas participan de ambas pendientes como es, entre otros, el caso del río Manso, que naciendo en territorio argentino, transcurre un cierto trecho en el mismo para luego atravesar la cordillera y desaguar en el Pacífico. Por otra parte, los estudios conculológicos revelan que la variabilidad es allí tan grande como en nuestras aguas y con idénticas tendencias, y que los elementos diagnósticos tales como la escultura umbonal y la conformación general de las valvas en las primeras etapas de crecimiento (mejor discernibles en los ejemplares jóvenes), así como la conformación y organización del *glochidium* y su posición en la marsupia, no admiten diferencias significativas, de modo que, por lo menos para el área austral en que el *divertium aquarum* no aparece claramente definido, cabe reconocer la imposibilidad de efectuar distingos subspecíficos. De tal manera, tales distingos sólo podrían ser válidos para los territorios ubicados más septentrionalmente, en que la cordillera supone una real barrera y divisoria de las aguas, donde existiría la subespecie típica, *Diplodon chilensis chilensis*, criterio que podría justificarse morfológicamente en razón de una conformación general elongada pero más regular, respecto a las que pueblan las aguas del extremo austral de ambos países, en que el *divertium aquarum* desparece (*D. chilensis patagonicus*).

La subespecie última parece extenderse a toda la cadena de los lagos cordilleranos, desde la Provincia de Mendoza hasta el lago Futalaufquen, adentrándose variablemente en algunos ríos como el Negro y el Neuquén. De acuerdo a Pass (op. cit.) llegaría hasta la Provincia de Buenos Aires, lo cual, de confirmarse, supondría establecer que el extenso hiatus definido o reconocido entre los territorios ocupados por las especies patagónicas y las paranoplatenses no existiría en realidad, dando lugar a un área de engranaje, por lo menos en tiempos no muy lejanos.

Cabe destacar aquí, que en el Museo de Senckenberg existen un par de ejemplares atribuidos a *Diplodon variabilis* (Matton). El primero, completo, N° 11082, está etiquetado como procedente de "N. Patagonia", y el segundo, N° 11089, consistente en 1/2 valva del "Lago Frío", cerca de Nahuel Huapi, Patagonia. Es de señalar también que Hass en sus trabajos de 1930-1931, menciona haber tenido la oportunidad de estudiar un ejemplar de *Diplodon delodontus delodontus* (Lamarck), procedente de "N. Patagonien".

En este sumario relevamiento de las especies de *Diplodon* Spix, existentes o atribuidas a la Patagonia, no puede dejar de mencionarse a *D. solidulus* (Philippi), a la que ha sido posible rescatar del conjunto de tipos subordinados por Hass a *D. chilensis chilensis*, fundamentalmente en base a las características del *glochidium*. Esta especie, de la que nos ocupáramos hace ya algún tiempo (1961), a partir de materiales procedentes de Puerto Montt, posee un *glochidium* que se aparta considerablemente en su conformación del que nos resulta conocido en las restantes especies del género con formas larvales parásitas (subgénero *Diplodon*), aproximándose, en cierto modo, más al *glochidium* propio del género *Castalia* Lamarck, por su diente larval corto y casi recto, su tamaño y el contorno lateral de las valvas, más simétrico, con el diente colocado en posición casi central sobre la margen libre de las mismas. Estos caracteres del *glochidium*, sumado a la posición de la marsupia en la bránquia interna, (subcentral ó ligeramente posterior, contrastando con la típica posición anterior de *D. chilensis*), y algunos caracteres de la escultura (con fuertes costillas centrales convergentes, que a veces se entrecruzan determinando áreas nodulosas), no solo la separan nitidamente de *D. chilensis*, sino que supieren que quizás pueda tratarse de un nuevo subgénero o género. Para elucidar el problema resulta necesario contar con material mejor conservado del que se dispuso en oportunidad de realizar las observaciones comentadas. De cualquier modo, esta especie no fué localizada hasta el presente en aguas argentinas, siendo de señalar que las distintas colecciones realizadas y materiales estudiados correspondientes a ambientes lentíticos y léticos de la cuenca del río Manso, pertenecen indudablemente a *D. chilensis*.

Respecto a la superfamilia Mutelacea, como se dijera, hasta el presente sólo tenemos constancia de la existencia actual de una sola especie del género *Anodontites* Bruguière, la que estaría confinada al territorio argentino, careciendo de representación en Chile (la superfamilia Mutelacea parece no registrarse en aguas chilenas, así como en los territorios ubicados al oeste de los Andes, hasta el Sur del Ecuador).

Las citas de otras especies de *Anodontites* para las aguas patagónicas en la literatura especializada, así como su presencia en varios Museos extranjeros, pueden atribuirse a errores de etiquetación, de clasificación o simplemente al desconocimiento de la geografía local, pero la suma de estos casos a los señalados para las especies de Unionacea, parecería indicar que las mismas, o por lo menos algunas de ellas, existen realmente aunque en escasa cantidad, o pueden haber existido en condiciones que no se dan actualmente.

Tal es el caso de *Anodontites merstoniana* (Lea), citada por Hass para el Río Limay -probablemente se trate sólo, como se verá luego, de *A. patagónica* (Lamarck)-; de *A. tenebrosa*, señalada por el mismo autor sobre la base de un ejemplar, N: 11983, del Museo de Senkenberg, que procedería del Río Negro, Patagonia; de *A. transialis* y *A. trigonus*, del Museo Carnegie, Pittsburgh, que corresponderían a la colección de W. Israel.

Pero, de conformidad con las diversas colecciones intensivas efectuadas más recientemente en el área, parece desprenderse la presencia de una sola especie, a la que d'Orbigny describió con el nombre de *Anodontites puelchana*, la cual, en definitiva, se trata de una forma de *A. patagónica* (Lamarck).

Las discrepancias existentes en torno al valor, posición sistemática y relaciones con otras especies de *A. puelchana*, han sido bastante complicadas, concitando un interés variado. Hass al parecer no se ocupa de ella. Simpson (1914), aparece como totalmente despistado, Ortmann (1921), la trata un tanto extensamente, y aunque se pierde un poco en un fárrago de consideraciones carentes de mayor peso, concluye en que está estrechamente relacionada con *A. patagónica* (Lamarck), de la que no obstante mantiene la segregación por la menor altura y diámetro, y su mayor elongación.

Estudios realizados recientemente sobre la base de grandes lotes de ejemplares recogidos en los ríos Negro y Limay, y en la investigación de colecciones contenidas en museos nacionales y extranjeros, incluyendo los tipos de d'Orbigny existentes en el Museo Británico, indican que las diferencias comentadas que señala Ortmann, así como otras de menor cuantía, (tal como el color más claro del periostraco), constituyen simples diferencias locales que, en su mayor parte, quedan comprendidas dentro del rango de variabilidad conocido para la especie.

En términos generales, y dada su relativa uniformidad dentro de los yacimientos que hemos podido estudiar, podría quizás distinguirse a las formas patagónicas como una subespecie caracterizada por su pequeño tamaño, escaso diámetro y altura.

De momento no nos parece prudente adoptar un temperamento semejante, por lo menos hasta que no puedan realizarse investigaciones más detalladas en el área, tratando de establecer mejor los alcances de su distribución y su variabilidad dentro del territorio ocupado, lo que parece tanto más necesario cuando, como fuera comentado anteriormente, existirían elementos de juicio como para dudar de la existencia de un claro hiatus entre las Náyades de la Patagonia y las del resto del país.

Al parecer, esta especie resultaría ser la representante de *Mutelacea* que se extiende más australmente, y el que cubre un mayor territorio en su distribución en América neotropical (siendo también la que en el país se registra más hacia el oeste a través de los afluentes de la margen derecha del Paraná). En segundo término, se encontraría *A. trapesialis* que a través de sus muchas formas y subespecies se extiende desde Méjico, por el norte, hasta los arroyos de la cuenca de las sierras de Tandil y la Ventana en dirección meridional, aunque, como se señalara, no faltan testimonios que acreditarían alcanzar o alcanzarían en tiempos recientes al río Limay en la Patagonia.

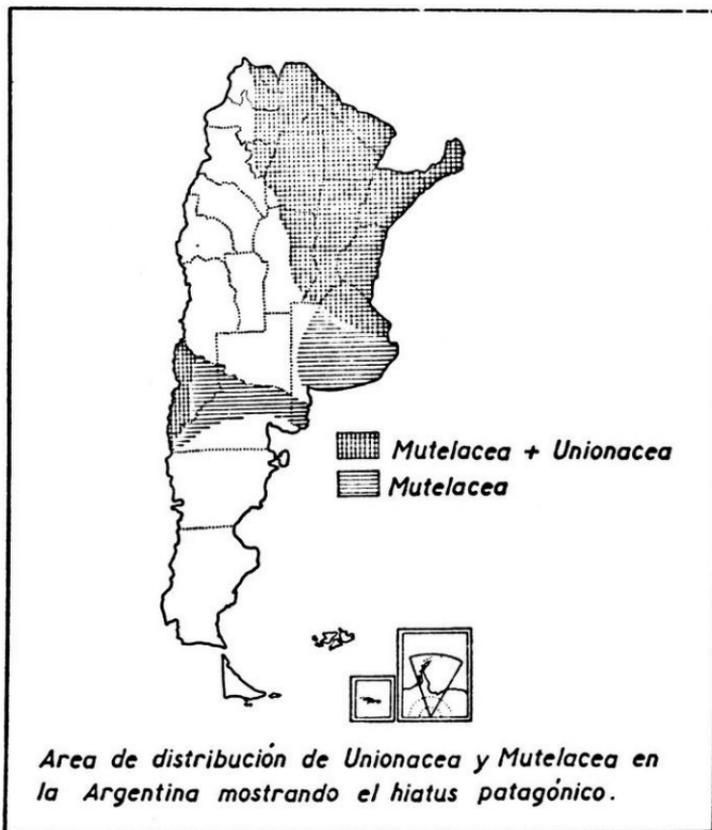
Por lo que hace a la distribución de *D. chilensis patagonicus*, al menos en territorio argentino, su límite meridional estaría dado por el lago Futalufquen, conforme a lo expresado por A. de Castellanos (1959, 1960) sobre la base de colecciones de Olivier. Probablemente su extensión austral pueda ser mucho mayor en razón de la reducción del gradiente térmico en estas aguas y a la escasez de colecciones realizadas ex-profeso, esto es, en la oportunidad y con los recursos técnicos y operativos necesarios.

Resulta interesante destacar que ambas especies ocupan ambientes casi opuestos, siendo así que *Diplodon chilensis patagonicus* forma densas poblaciones en los lagos cordilleranos, siendo escasa en ambientes lóticos, en tanto que *Anodontites patagonicus* se la encuentra en estas últimas -y sólo en forma res-tringida- no habiéndose podido localizar en ambientes lenfíticos.

Probablemente, diversos cambios climáticos que se traducen en una creciente desecación del medio y la progresiva influencia de la actividad humana, se conjuguen para determinar un conjunto de modificaciones en la calidad de las aguas, provocando marcadas alteraciones en las condiciones ecológicas de los ambientes acuáticos continentales.

Incluso, no parece aventurado pensar que pueda haber incidido en estos cambios de la fauna patagónica de Navades, así como de otros grupos faunísticos dulceacuícolas, la introducción de peces foráneos, como los salmónidos, que rápidamente desplazaron a las especies ícticas locales, con todo el conjunto de perturbaciones que ello supone para las delicadas y complejas interacciones bióticas. Tal posibilidad resulta particularmente verosímil para el caso de las Navades, ya que la mayor parte de sus especies se reproducen a través de formas larvales parásitas de peces (*glochidium* y *lasidium*), existiendo una marcada especificidad parasitaria, de donde la desaparición o el reemplazo casi total de las poblaciones de peces au-

tóctonos -a los cuales estarían adaptadas las larvas antedichas de las especies de Mávades patagónicas-, pudo determinar una gran reducción en el territorio ocupado y en la numerosidad de estos moluscos.



BIBLIOGRAFIA CITADA EN EL TEXTO

- AGEITOS DE CASTELLANOS, Z. 1959. Algunas consideraciones sobre el género *Diplodon*. Notas Mus. La Plata; Tomo XIX. Zool. 182: 243-245.
- AGEITOS DE CASTELLANOS, Z. 1960. Almejas nacaríferas de la República Argentina. Género *Diplodon* (Moll. Mutélidos.), Dirección General de Pesca y Conservación de la Fauna. Secretaría de Agricultura y Ganadería, 421. República Argentina.
- BONETTO, A.A. 1961. Sobre la distribución geográfica de las Na^yades en la República Argentina. Physis, 22: 259-268.
- BONETTO, A.A. 1961. Investigaciones acerca de las formas larvales en el género *Diplodon* y su aplicación a los estudios sistemáticos. Dirección Gral. Rec. Mat.; Min. Agr. y Gan. Prov. de Santa Fe. República Argentina.
- BONETTO, A.A. 1961. Nuevas notas sobre formas larvales de Na^yades Sud y Centro-americanas. Physis, 21: 332-335.
- BONETTO, A.A. 1965. Las especies del género *Diplodon* en el sistema hidrográfico del río de La Plata. Anais II Congreso Latinoamericano Zool. Sao Paulo. II: 37-54.
- BONETTO, A.A. 1967. El género *Anodontites* Bruguière (Moll. Pel.) en el sistema hidrográfico del Plata, Physis, 26 (73): 459-467.
- HASS, F. 1930-1931. Versuch einer kritischen Sichtung der sudamerikanischen Najaden. Senckenbergiana. 12 (4/5):175; 13 (1): 30; 13 (2): 87.
- ORBIGNY, A. d'. 1835. Synopsis terrestrium et fluviatilium molluscorum in suo per American Meridional em itinere. Mag. Zool. XLIV (61).
- ORBIGNY, A. d'. 1835-1843. Voyage dans l'Amérique Meridionales, V. Par. 3. Mollusques. V (3).
- OFTMANN, A.E. 1921. South American Naiades. Mem. Carnegie Mus. Pittsburgh. VIII (33): 451-670.
- PARODIZ, J.J. 1969. The tertiary non-marine Mollusca of South America. Annals. Carnegie Museum, Pittsburgh, Vol. 40.
- PHILIPPI, R.A. 1869. Bemerkungen uber die Chilenischen Unionen. Mal. Blatt. 1: 43-49.

- SIMPSON, C.T. 1900. Synopsis of the Naiades or pearly fresh water mussels. Proc. U.S. Nat. Mus. Washington, 22: 501-1044.
- SIMPSON, C.T. 1914. A descriptive Catalogue of the Naiades or pearly fresh water mussels. Detroit. 1-1540.