

## NOTAS PALEONTOLOGICAS

Por HUMBERTO FUENZALIDA VILLEGAS.

### I. SOBRE MACTRA SUBANGULATA Phil.

En las colecciones de la sección geología del Museo Nacional de Historia Natural de Santiago, se conservan los tipos de Philippi, correspondientes a su importante publicación: "Los Fósiles Terciarios y Cuaternarios de Chile", Santiago, 1887. Al tratar de encontrar el tipo correspondiente a *MACTRA SUBANGULATA* Phil. y compararlo con material nuevo colectado por mí en febrero de 1949 en Licancheo, Navidad y Matanzas, pude descubrir una importante infidelidad de figuración. En efecto, el tipo, como dice Philippi (op. cit. pág. 142), "consta de una valva derecha adherente a la piedra en que está la *VENUS LANDBECKI*". Comparando el tipo con la figura dada en la lámina XXIX. fig. 1, se advierte que hay poca relación entre uno y otra, hasta tal punto que el ejemplar figurado da la impresión de que no corresponde ni siquiera a un ejemplar atribuible al género *Mactra*, sino más bien a *Venus*. El ejemplar figurado es, sin embargo, el tipo, pero al hacer el dibujo el borde posterior fue dibujado redondeado y alto en circunstancias que es oblicuo hacia abajo y muy débilmente arqueado.

Hago, pues, a continuación, una redescrición del tipo que se conserva en el Museo de Historia Natural de Santiago, en la colección de los fósiles terciarios y cuaternarios formada y estudiada por don Rodulfo Amando Philippi y publico una nueva figura, al mismo tiempo que aprovecho la ocasión para hacer algunas observaciones que importan novedades estratigráficas. En la etiqueta original de mano del propio creador de la especie, se lee lo siguiente: "MAC-TRA SUBANGULATA Ph., Cytherea Landbecki. Algarrobo. Landbeck".

*Descripción original.*—Testa parvula, ovato trigona; subaequilatera; carina distincia ab apice ad extremitatem posticam decurrens; margo dorsalis anticus medio fere angulum obtusum, et ubi in marginem ventralem abit, angulum acutiusculum formans; margo ventralis in arcum circulis curvatus. Longit. 22, altit. 17,5 crass. 10 mm." "Tenemos de Algarrobo una valva derecha adherente a la piedra, en que está la VENUS LANDBECKI. Las estrías de crecimiento aparecen borradas en la mayor parte de la superficie y sólo bien marcadas en el dorso y hacia el borde ventral. La grande altura y la forma del borde dorsal posterior, son los caracteres distintos de la especie". (Philippi, op. cit. p. 142).

*Descripción suplementaria.*—Concha muy delgada, inflada, ápices bien marcados y algo agudos; mayor espesor de la concha debajo del ápice y algo adelante como a tres cuartos de la altura frente a la concavidad correspondiente a la lúnula. Borde posterior regular y débilmente arqueado, dirigido francamente hacia abajo, borde central elíptico, extremidad anterior redondeada; borde dorsal anterior hoziforme saliendo con curva regular de debajo del ápice. El tipo conserva parte de la concha en la porción posterior y algo también en la parte correspondiente a la lúnula; en ambas partes se advierten estrías de crecimiento lamelosas y muy finas, las cuales, hacia el borde ventral, tienden a agruparse en zonas por el reforzamiento de dos o tres de las estrías correspondientes. El canto corre desde el ápice hasta el extremo posterior, individualizando un área en la cual la concha se quiebra bruscamente, de tal manera que al mirarla desde arriba da la impresión que coincide con el borde pos-



*Nactra subangulata* Phil., tipo 3/1.



*Nactra subangulata*, ejemplar de Navidad 3/1.

terior. Por la parte mediana del área así diferenciada corre un débil pliegue radial. No se advierten detalles de la línea palcal ni de las impresiones musculares.

*Localidad.*—El tipo se encuentra encostrado en una arenisca gris verdosa que rellena el alvéolo de una VENUS (Cytherea) LANDBECKI PHIL. y proviene de Algarrobo. Fué colectado por Landbeck.

*Posición geológica.*—El Dr. Philippi colocó a su especie M. SUBANGULATA, en el cretácico de Algarrobo. Como lo ha demostrado Brügger (1915, pág. 10) Philippi no alcanzó a distinguir la coexistencia en Algarrobo de depósitos del cretácico y del terciario. Para él las capas correspondientes pertenecían a una sola entidad estratigráfica contemporánea del cretáceo de la isla Quiriquina. Este problema fué aclarado definitivamente por Brügger en el trabajo citado, quien pudo establecer definitivamente la existencia de una discordancia de erosión entre las capas correspondientes al cretácico y las que deben atribuirse al terciario. Este autor al respecto dice: "El límite entre el cretáceo y el terciario está formado por una discordancia bien pronunciada que se puede observar en la falda de la quebrada (se refiere a la quebrada del Salto). No obstante la falta de un conglomerado basal de transgresión, se ve el límite irregular entre ambas formaciones; grandes trozos de capas cretáceas se hallan envueltos en areniscas terciarias". "El terciario empieza por areniscas límnicas con estratificación diagonal; éstas se distinguen bastante bien de las areniscas más arcillosas del cretáceo. Unos veinte metros arriba del límite con el cretáceo se encuentran los primeros fósiles; en el salto por el cual baja el arroyo a la playa, se hayan muchas concreciones de cal llenas de fósiles". (Brügger, 1915, pág. 7).

Entre los fósiles colectados en el estudio de terreno citado el Dr. Brügger incluye, entre los organismos del terciario a VENUS LANDBECKI Phil. Es indudable, pues, que la MACTRA SUBANGULATA de Philippi, debe hacerse figurar, entre los fósiles del terciario de Algarrobo, puesto que el tipo se encuentra dentro de la arenisca que rellena la concavidad de una VENUS (Cytherea) LANDBECKI.

Nuevos hallazgos.—Al parecer y posiblemente debido al error de figuración que discutimos en esta presente nota, *MACTRA SUBANGULATA* no ha sido señalado posteriormente y si hubiese sido colectado seguramente se encuentra mencionado con otro nombre. He tenido la suerte de encontrarla nuevamente en Licancheo, como uno de los elementos de la fauna correspondiente a las areniscas amarillas, anteriores a la transgresión de Navidad. En este sitio estaba acompañada por *NUCULA ARAUCANA* Phil., *LEDA ANGUSTA* Phil., *NUCULA* cf. *ARAUCANA* Phil., *LEDA* cf. *DÁRWINI* Phil., *VENUS* sp. ind., *MACTRA RAPELINA* sp. nov., *TAPES* sp., *LUTRÁRIA MARTINI* Phil., *TURRITELA* sp.

El ejemplar colectado por mí, no difiere en nada esencial del que sirvió de tipo a Philippi. Se trata de un molde interno que no conserva la concha, correspondiente a una test muy delgado, subaequilátero, inflado; borde dorsal posterior débilmente arqueado; borde dorsal anterior cóncavo hacia el ápice, en la parte anterior regularmente redondeado; el borde ventral es elíptico y el ápice es prominente. Desde el ápice hasta la extremidad posterior corre un canto que delimita una parte de la concha de mayor pendiente. Decoración externa compuesta por zonas y finas estrías de crecimiento muy poco en relieve y regulares. Las dimensiones del ejemplar colectado por mí son las siguientes: longitud, c. 22 mm., alto 17 mm., espesor c. 6 mm. (una valva). Fué colectado en Licancheo, punto fosilífero n. 6, confluencia del estero de Licancheo con el río Rapel. Febrero de 1949.

Relaciones.—*MACTRA SUBANGULATA* es una forma característica que difiere claramente de las otras descritas para Chile, tanto por Philippi como por otros autores. Descuidando la existencia del canto tiene cierto parecido con *MACTRA APICINA* Phil., que se encuentra en las capas de Navidad, inmediatamente encima de las capas de *M. SUBANGULATA*, como entidad estratigráfica separada, puesto que se interpone el conglomerado transgresivo basal de Navidad. También se observa un cierto parecido con *MACTRA TENUIS*, del mismo autor con la cual tiene en común el aspecto general del contorno, aunque a ésta le falta el canto y tiene un ápice menos prominente. Esta for-

ma se obtuvo en Matanzas, pocos ejemplares, y en La Cueva en donde es bastante frecuente. Al parecer es forma, pues, del plioceno, aunque aparece en Navidad.

## II. OBSERVACIONES ESTRATIGRAFICAS.

Con ocasión de la colecta de fósiles realizada en Navidad, Licancheo y Matanzas, en Febrero de 1949, tarea en la cual trabajaron bajo mi dirección los señores E. Flores Silva y Raúl González Mella del Instituto de Geografía, pude observar que las capas terciarias que afloran en esas localidades y que han sido consideradas tradicionalmente como un sólo cuerpo estratigráfico, no lo forman en realidad, sino que es posible reconocer la existencia de tres cuerpos diversos, de los cuales dos son fosilíferos.

En efecto, en Matanzas, sobre los afloramientos de granodiorita que aparecen en la playa, se desarrollan areniscas amarillas, las cuales se presentan en la base del cliff, hasta una altura del orden de los 10 m.; en este punto se observa una importante discordancia, la cual no presenta un conglomerado de transgresión, sino uno poderoso de erosión de tal modo que grandes bloques sueltos aparecen englobados en los sedimentos de más arriba y éstos entran en contacto con los de más abajo, mediante una línea irregular. El conjunto da la impresión como si se hubiera tratado de una costa brava, en la cual el mar trabajó sobre las mismas areniscas sin que hubiera material exótico para la configuración de los rodados de un conglomerado verdadero.

Esta entidad estratigráfica superior se presenta formada por lechos de areniscas y margas, las cuales penetran hacia el interior del país levantándose imperceptiblemente y con rumbo nord-sud.

Unos 10 m. encima de la discordancia aparecen las primeras capas fosilíferas, las cuales dan la impresión de pertenecer a un terciario basal. Aunque se hizo una pequeña colección de fósiles en ellas, éstos no han sido suficientes para poderles dar edad con entereza. Las capas se continúan hacia el interior, manteniéndose en tranquilidad tectónica, de tal manera que todo lo que se advierte es una pequeña inclinación tierra adentro.

Brüggen, que ha visitado la localidad de Matanzas, es partidario de considerar que el contacto entre el granito y las areniscas amarillas se hace por medio de una falla, hecho que quedaría demostrado por la falta de rodados de granito y de conglomerado de transgresión, en la base de las areniscas. (1951, p.).

Aunque personalmente no he seguido en detalle la sucesión de capas hacia el interior del país, parece que este paquete sobrepuesto a la discordancia de erosión, no presenta hiatus y termina solamente con el conglomerado transgresivo que corresponde al piso de Navidad y que se presenta unos 10 kms. hacia el interior. Muy bien se puede observar este conglomerado en la ribera sur del río Rapel, en el sitio donde se encuentra instalada la planta elevadora de aguas para el riego de Licancheo. El conglomerado es de poco espesor y está formado por numerosos rodados de rocas eruptivas, (andinas); muchas veces el conglomerado es también fosilífero.

En las capas que se presentan inmediatamente debajo del conglomerado, fué posible recoger una fáunula bastante expresiva por las relaciones que evidencia. En efecto allí se recogieron:

MACTRA SUBANGULATA Phil.	NUCULA ARAUCANA Phil.
MACTRA RAPELINA nobis	NUCULA cf. ARAUCANA Phil.
VENUS SP. IND.	LEDA ANGUSTA Phil.
TAPES GONZALEZI nobis	LEDA cf. DARWINI Phil.
LUTRARIA MARTINI Phil.	TURRITELLA sp. ind.

Esta fáunula evidencia relaciones con las capas del terciario de Algarrobo y correspondería a las capas del terciario inferior, hasta donde es posible vislumbrar por el poco desarrollo de la fáunula.

Sobre el conglomerado se desarrolla en cambio una serie de capas que empiezan con capas arenosas, las cuales comportan una fauna de grandes vivalvos y de gastrópodos que corresponde incontestablemente a la típica fauna de Navidad.

Resumen.—De lo expuesto anteriormente se desprende el hecho que las capas fosilíferas desarrolladas, tanto el norte como al sur de

la desembocadura del río Rapel no forman un cuerpo estratigráfico único, sino que en ellas debemos considerar tres entidades distintas:

1º.—Capas no fosilíferas basales en la costa de Matanzas.

2º.—Areniscas y margas límnicas en tránsito a capas marinas, con la fáunula de *Leda angusta* en la parte superior.

3º.—Las capas de Navidad propiamente dichas, con la fáunula de Navidad típica que se desarrollan con perfil transgresivo.

Las observaciones anteriores deben inducir a precaución para apreciar las formas publicadas como recogidas de Navidad y considerar que ellas pueden corresponder a cualquiera de estos cuerpos estratigráficos.

El otro hecho importante que conviene poner en evidencia es la presencia del terciario inferior en la región del río Rapel, hecho que hasta ahora no era conocido. Por desgracia, a la fecha actual no sabemos cual es su extensión, ni cuáles son las unidades representadas de él. En todo caso es un hecho que debe tomarse en consideración por sus posibles consecuencias de orden práctico.

#### LITERATURA CITADA

- 1887.—**R. A. Philippi**, Los Fósiles Terciarios y Cuaternarios de Chile. Santiago, 266 págs. 58 tablas.
- 1915.—**J. Bruggen**, El Cretáceo de Algarrobo y las supuestas relaciones entre las formaciones cretácea y terciaria de Chile. Anales Universidad de Chile, 1915, t. 136; pág. 429-41.
- 1950.—**J. Bruggen**, Fundamentos de la Geología de Chile. Santiago, 373 págs. 1 mapa y numerosas ilustraciones.