

ACERCA DE ALGUNOS FOSILES DE PUQUIOS EN
EL VALLE DE PAIPOTE

POR

H. FUENZALIDA VILLEGAS

Del Museo Nac. de Hist. Natural (Santiago).

El señor Eduardo Simian, para su prueba final de Ingeniero de Minas recogió, en el mes de Mayo de 1938, durante una campaña de trabajos en los alrededores de Copiapó, un pequeño conjunto faunístico, en el sitio denominado Puquios, en el Valle de Paipote, afluente del río Copiapó. He creído conveniente publicar la determinación de este material, porque ofrece una forma nueva para el Liásico chileno, al mismo tiempo que permite ciertas relaciones, entre puntos conocidos en la literatura geológica, pero que habían quedado un poco al margen en los cuadros de conjunto. La fáuñula comprende sólo tres formas, pero ellas merecen las notas que vienen a continuación por las razones expuestas. Ellas son:

Harpoceras subplanatum Oppel,
Dactyloceras commune Sow. y *Astarte gregaria* Phil.

El material se ofrece al estado de moldes, en una marga de un color gris negrusco en las partes frescas, color gris claro y amarillento en las partes meteorizadas, principalmente por liberación de arcilla. Un examen somero del material que sirve de ganga dió un residuo al ácido clorhídrico correspondiente al 47.5%.

A continuación se dan las notas que han merecido las formas determinadas.

Harpoceras subplanatum Oppel

- 1894.—*Leioceras subplanatum* Op. W. Moricke: Varst. des Lias und Untaroolith von Chile. N. Jahrb. f. Min., etc. BB. IX, p. 19. Taf. II, fig. 4.
- 1903.—*Harpoceras subplanatum* Oppel. C. Burckhardt, Beiträge zur Kenntniss. . . . Palaeontographica. Bd. L., p. 7, Taf. I, fig. 3.
- 1926.—*Harpoceras subplanatum* Oppel. E. Jaworski: La fauna del Lias y Dogger. . . . Act. de la Acad. de Ciencias de Córdoba. T. IX, p. 248.
- 1933.—*Harpoceras subplanatum* Oppel. E. Ferruglio. Fossili

Liassici della valle del Rio Genua. Giornale di Geologia. Bologna. Vol. IX, 1934, p. 52. Tav. 5, f. 6. Trae sinonimia completa.

Un ejemplar completo.—Diámetro máximo 88 mm.—Aspecto discoidal, sección en forma de ojiva, posiblemente comprimida por esfuerzos tectónicos; vueltas recubriendo las más viejas en dos tercios de su altura, flancos convergen paulatinamente en su desarrollo hacia la región externa, en donde sufren una brusca ruptura, para formar el borde ventral, angosto y redondeado. En el medio de él, se levanta una carena bien marcada. Costillas falciformes, típicas. Umbilico de 30 mm., con caída brusca.

Los caracteres están particularmente de acuerdo con los ejemplares figurados por Moericke y por Burckhardt, y por lo tanto con un cierto margen de diferencia respecto del ejemplar de Jaworski. Burckhardt señala el parecido que existe entre esta especie y el *Harpoceras Bcdembenderi* de Steuer: «Sehr nahe verwandt ist jedenfalls auch *Harpoceras Bcdembenderi* Steuer von Malargue, dice: Comparando mi ejemplar con el figurado por Steuer, advierto las siguientes diferencias en favor del primero: configuración más discoidal, las vueltas son ligeramente menos recubrientes, y el umbilico es más ancho.

La posición geológica de esta especie que según los datos de la literatura que obra en mi poder, se recoge en las regiones mediterráneas (Valle del Ródano, Grecia, Alpes, Apeninos y Portugal), es variable. Mientras en los sitios mencionados primeros aparece en la Zona de *L. jurensis*, la zona más superior del Toarciano (Haug) en el Portugal aparecería, en la zona de *H. bifrons*, (Jaworski) que es la primera zona del mismo piso (1). En Chile se ha recogido (Steinmann) en la Quebrada de Maricunga en el sitio denominado Peñón. En la Argentina, en el valle del río Atuel, y en Arroyo Blanco por Burckhardt, en Cerro Puchen y en Arroyo Calabozo (Prov. de Mendoza) por el Dr. E. Gerth. Salvo el caso de Moericke, que sólo lo señala como fósil del Lias Sup., todos los demás lo dan para la Zona de *L. jurensis*, en el Toarciano superior. Interesante es el hecho que Ferruglio lo haya recogido con *Dero-ceras subarmatum*, *Hildoceras tenuicostatum*, de los cuales, este último, es común a la zona de *D. commune* y *L. jurensis*.

(1). Jaworshi dice: «En Portugal él pertenece al horizonte del *Poly-plectus discoides* Zieten, que forma un subpiso de la Zona de *bifrons*.

Dactylioceras cf. commune Sow.

- 1815.—*Ammonites communis* J. Sowerby. Grossbritannien Mineral Conchologie. Trad. alem. de Agassiz, p. 159, taf. 107, fig. 2 y 3.
- 1883.—*Ammonites communis* Sow. J. Quenstedt. D. ammoniten der Schwabischen Jura, p. 367-68, taf. 46, particularmente fig. 8.
- 1927.—*Dactylioceras commune* Sow. S. Buckmann, Type Ammonites. Vol. VI, pl. 707.

Tengo un fragmento de un amonite que corresponde muy bien con la especie *D. commune*, todavía no señalada para la América del Sur. El ejemplar es de pequeñas dimensiones; su diámetro máximo es igual a 33 mm. La sección del último anfracto es casi circular, pero está deformada hacia la abertura por compresión lateral. El umbilico corresponde al 51% del diámetro. Las costillas son rectas, frecuentes y cortantes hacia afuera en los flancos, con lo cual está particularmente de acuerdo con el ejemplar de S. Buckmann. El punto de bifurcación de las costillas queda en la misma posición de tuberculillos.

Sería necesario disponer de un ejemplar completo para poder hacer categóricamente la afirmación de la especie. En todo caso no se trata del *Braunianum*, que ha sido señalado por Jaworski (Paleontología del Juras. suramericano, trad. española del Dr. Groebber, p. 144), pues la falta de tuberculillos lo aleja de esta especie, que en lo demás es muy semejante al *D. commune* Sow. Por la misma razón debe separarse de los *Coeloceras* señalados por Steinmann, en el Lias sup. de Caracoles.

Dactylioceras commune Sow. es el fósil típico por excelencia de la zona media del Toarciano, puesto que le da su nombre.

Astarte gregaria Philippi

- 1860.—*Astarte gregaria* R. A. Philippi. Reiche durch die Wüste Atacama, p. 142. Petref. Taf. II, fig. 4 y 5.
- 1818.—*Astarte cf. gregaria* Ph. Gottsche. Juras. Versteinsungen, p. 6, VI, f. 10.

En algunos trozos de caliza, aparece un pequeño lamelibranchio, cuyos caracteres coinciden con la descripción dada por Philippi, y con las figuras de sus láminas. Se trata de un bivalvo de pequeñas dimensiones, de contorno triangular, decorado con anchas costillas concéntricas. Estas costillas tienen su superficie regularmente redondeada, a manera de rollos diminutos justapuestos.

Steinmann (Zur Kenntniss der Jura und Kreideformation von Caracoles, N. Jahrb. f. Min., etc., BB. I, p. 257) se expresa sobre esta forma de la siguiente manera hablando de *Posidonomia ornati* Qu: «Nur wenige Millimeter grosse Schalen sind fast gleichseitig und oft sehr regelmässig concentrisch berippt; sie können leicht mit kleinen Astarten verwechselt werden, zumal wenn die Seiten noch etwas im Gestein verborgen sind. Ich vermuthe deshalb nicht ohne Grund, dass die von Philippi als *Astarte gregaria* beschriebene Muschel nicht anderes ist, als Jungendexemplare un sere *Posidomya*.»

No sigo a Steinmann, en sus observaciones, por varias razones: en primer lugar tanto mis ejemplares como los de Philippi presentan un ápice muy bien conformado y no se manifiesta el borde dorsal recto que es condición para el género *Posidomya*; en segundo lugar, la decoración con presentar ciertas analogías, está compuesta, por costillas cuya superficie redondeada es muy característica, y los espacios que las separan son apenas lineales, en tanto que en las *Posidomyas*, que hoy día se agrupan en la especie *alpina* Grass, los espacios que separan las costillas, son casi de igual ancho que ellas mismas. Estos mismos caracteres se pueden observar en el *Astarte* cf. *gregaria* Ph., dibujado y descrito por Gottsche. Por otra parte, razones estratigráficas abogan para darle valor a estas diferencias morfológicas, que de por sí caen fuera de las variaciones observadas en *Posidomya* Grass: en efecto, esta última se ha demostrado en América del Sur bastante constante de la zona de Opalinus, y en Europa se dilata hacia arriba, mientras que el material que estudiamos y el dado en sinonimia, pertenece al Lias superior. Las características de la decoración externa, y sus contornos, tampoco permiten asimilarla a la *Posidomya Bromi* Voltz, que tiene una posición estratigráfica similar a la *A. gregaria* Phil.

Esta forma fué recogida por Philippi, en el valle del Chaco, en concreciones calcáreas, junto con una fauna que calificó como perteneciente al Lias superior.

RESULTADOS

De los hechos anteriores se desprende que el muestreo del señor Simian se realizó en capas que se ubican en el Toarciano desde medio hasta superior. Desde el punto de vista estratigráfico tiene interés el hecho de que *Harpoceras sub-planatum* Oppel, aparezca en compañía de una forma que se puede referir a *H. subplanatum* Sow. En realidad ya Ferruglio había recogido la especie en compañía de formas que descienden hasta la zona de *D. commune*. También merece

retener nuestra atención, el pequeño bivalvo que he señalado como *A. gregaria*. Después de la descripción de Philippi, sólo había sido reparado por Gottsche, cuya forma, por lo demás, no está del todo de acuerdo con la de Philippi. La asociación con que ahora aparece, nos permite darle una posición stratigráfica bien definida, aunque nada sabemos sobre su constancia.

SANTIAGO, Junio 10 de 1938.

