

## HIMALAYITES ANDINUS N. SP. (AMMONITINA) DEL TITHONIANO SUPERIOR DE NEUQUEN, ARGENTINA

Por Héctor A. Leanza <sup>(1)</sup>

### ABSTRACT

A new species of ammonites of upper Tithonian age, named *Himalayites andinus* n. sp. from Mallín Quemado (Province of Neuquén, Argentina) is described in this paper.

*Himalayites andinus* n. sp. was found in the upper part of the Vaca Muerta formation (*emend.*) associated with *Substeueroceras* cf. *extans* Leanza [*S. koeneni* (Steuer) zone]. A stratigraphic section of the Vaca Muerta formation in Mallín Quemado was already published by the present author (H. Leanza, 1973); therefore, to illustrate the stratigraphical occurrence of *H. andinus* n. sp., a brief synthesis on the stratigraphy of the area is offered.

### INTRODUCCION

En esta contribución se da a conocer una especie de ammonites nueva para la ciencia, denominada *Himalayites andinus* n. sp.

El material estudiado fue coleccionado, en marzo de 1971, por el geólogo Carlos Hugo y quien escribe, en Mallín Quemado (área de la sierra de Vaca Muerta, provincia de Neuquén), mientras realizaban labores de prospección orientativa de materias primas fosfáticas que, bajo la dirección del doctor Armando F. Leanza, llevaron al descubrimiento de fosforitas marinas en la República Argentina. Posteriormente, efectuando tareas de prospección de avanzada de las manifestaciones descubiertas (H. Leanza-C. Hugo, inf. en prep.) tuvimos oportunidad de coleccionar numeroso material fosilífero adicional en regiones distanciadas de Mallín Quemado como Bajada del Agrio, Pilmatué y Codihue (ver fig. 1), el cual queda depositado en el Repositorio del Servicio Nacional Minero Geológico.

*Agradecimientos.* — Me es grato dejar expresa constancia nuevamente de mi sincero agradecimiento a mi padre, el doctor Armando F. Leanza, quien

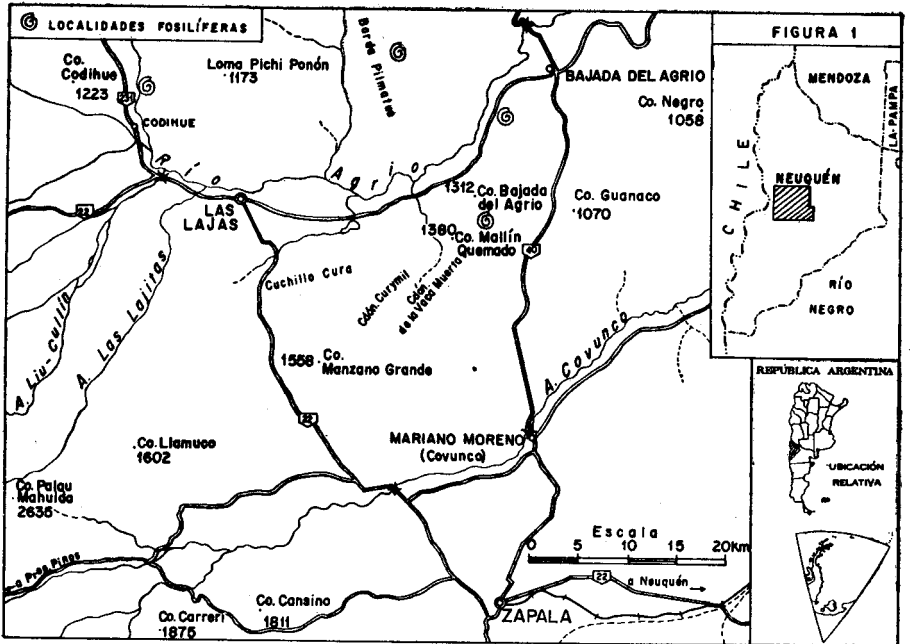
---

(1) Servicio Nacional Minero Geológico, con cuya autorización se publica el presente trabajo.

tuvo a su cargo la lectura crítica del manuscrito. Las fotografías que ilustran estas líneas fueron obtenidas por el señor Juan C. Rodríguez, del Servicio Nacional Minero Geológico, a quien también agradezco su colaboración.

## ESTRATIGRAFIA

Recientemente, el autor dio a conocer la sección estratigráfica detallada de la formación Vaca Muerta en el área del cerro Mallín Quemado (H. Leanza, 1973). En esta región, la formación citada posee, desde el techo de la formación Tordillo hasta la base de la formación Mulichinco, un espesor total de 1.150 metros.

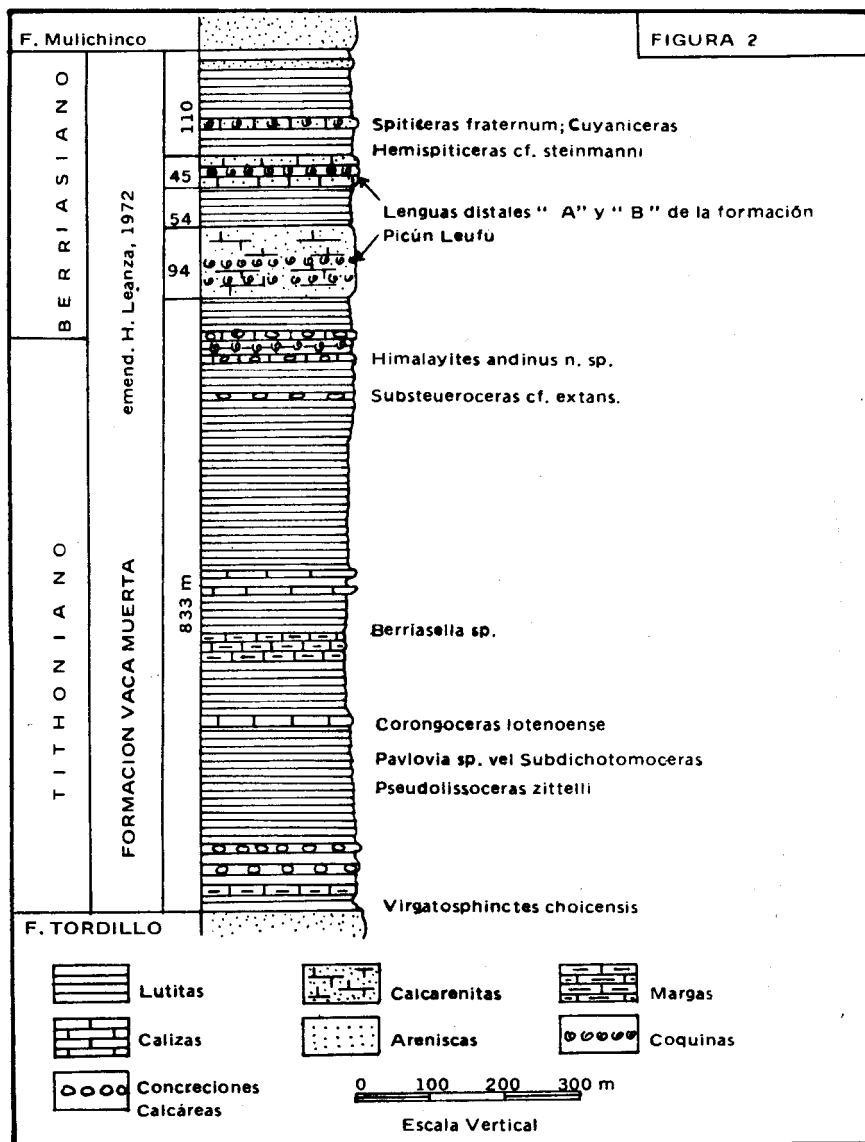


Mapa de ubicación

La formación Vaca Muerta, constituida esencialmente por lutitas negras y margas pardo claras, fósiles, con niveles subordinados delgados de calizas gris oscuras, concreciones calcáreas y coquinas con pelecípodos, alberga en su parte superior dos paquetes calcareníticos de 45 y 94 metros de espesor respectivamente, correspondientes a las lenguas distales "A" y "B" de la formación Picún Leufú (H. Leanza, 1973).

Una breve síntesis de la descripción de los estratos aflorantes al este y noreste de Mallín Quemado fue expuesta por Lambert (1956, p. 37), quien menciona la presencia de *Himalayites* sp., el cual debería corresponder a la forma que ahora se describe.

En la figura 2 se ilustra una sección bioestratigráfica esquematizada de la formación Vaca Muerta en Mallín Quemado, señalando la posición de cada uno de los géneros de ammonites reconocidos, entre los que figura *Himalayites andinus* n. sp.



Sucesión de ammonites de la formación Vaca Muerta emend. en Mallín Quemado, Neuquén, según H. Leanza. (Los niveles delgados de sedimentitas alojados en las lutitas están exagerados por razones de escala).

# DESCRIPCION DE LOS FOSILES

Clase CEPHALOPODA

Orden AMMONOIDEA

Suborden AMMONITINA Hyatt, 1889

Superfam. PERISPHINCTACEA Steinm., 1890

Fam. BERRIASSELLIDAE Spath, 1922

Subfam. HIMALAYITINAE, Spath, 1925

Gén. *Himalayites* Uhlig, 1904

*Himalayites andinus* H. Leanza n. sp.

(Fig. 3 a, b, c y d)

*Holotipo*. — Fig. 3, a. Ejemplar casi completo, faltando sólo la parte final de la cámara de habitación. S.N.M.G. 14980.

*Paratipo*. — Fig. 3, c y d. Cámara de habitación. S.N.M.G. 14981.

## *Diagnosis*

Conchilla algo evoluta en los estadios juveniles, discooidal, con división dicotómica de las costillas que culminan en nodos ventrales y banda ventral lisa, semejando *Berriasella*; con la edad se vuelve más evoluta, con sección de las vueltas redondeada, algo comprimida, apareciendo bullas periumbilicales, tubérculos laterales inframedianos, de los que parten haces de 3 a 4 costillas y nodos lateroventrales alternados.

## *Descripción*

Este especie se caracteriza por presentar acusadas diferencias entre los estados juvenil y adulto.

Las vueltas juveniles son algo evolutas ya que se recubren a la altura del tercio externo del flanco. Presentan una sección algo más alta que ancha, con flancos suavemente convexos, borde umbilical redondeado y pendiente umbilical abrupta. La ornamentación se caracteriza por costillas finas que nacen en la sutura umbilical y atraviesan la pendiente umbilical en forma opistoelina. En correspondencia con el borde umbilical se tornan prosoelinas y así continúan hasta la mitad del flanco donde se dividen dicotómicamente, en casi todos los casos, manteniendo ambas ramas el mismo grosor uniforme y semejante al de la costilla primaria, que equivale a la mitad de los interespacios, siendo la sección de las mismas subangulosa. Al llegar al borde ventral se hinchan algo, aunque sin llegar a formar verdaderos tubérculos, en forma transversal con respecto a los radios de la conchilla, pero se interrumpen en la zona sifonal permitiendo la presencia de una banda ventral lisa.

La última vuelta, y en especial aquella parte que se corresponde con la cámara habitacional, ofrece notables diferencias con respecto a la descripción anterior. En efecto, la conchilla se torna manifiestamente evoluta ya que sus vueltas se recubren a la altura del cuarto superior del flanco, siendo su sección algo más ancha que alta, con la periferia y los flancos fuertemente convexos, el borde umbilical redondeado y la pendiente umbilical abrupta. Sin embargo, la diferencia más saliente con el estado juvenil la constituye la distinta ornamentación de la conchilla. Las costillas nacen en la sutura umbilical

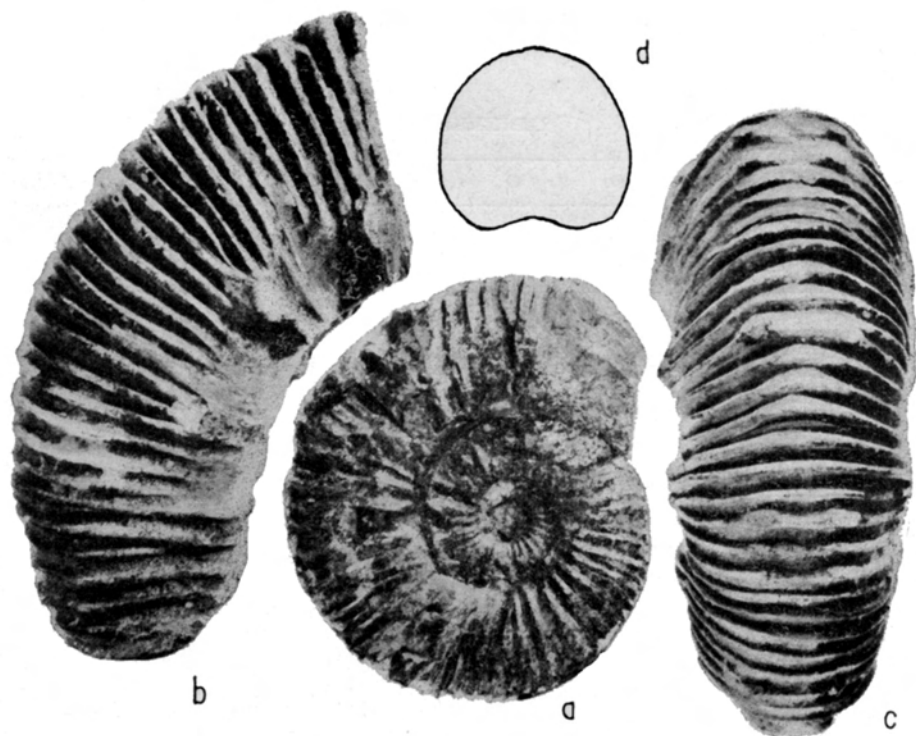


Figura 3, a, b, c y d. — *Himalayites andinus* H. Leanza n. sp. a, vista lateral del ejemplar S.N.M.G. 14980 (Holotipo), x 1; b y c, vistas lateral y ventral de parte de la cámara de habitación del ejemplar S.N.M.G. 14981 (Paratipo), x 1; d, sección de la última vuelta del Holotipo, x 1, 05. Mallín Quemado, Neuquén, Formación Vaca Muerta, Tithoniano superior. Col. H. Leanza y C. Hugo.

separadas por interpacios de ancho variable aunque equivalentes, en la mayoría de los casos, a cuatro veces el ancho de las mismas. Las costillas atraviesan en forma opistoclina la pendiente umbilical y en correspondencia con el borde umbilical se hinchan en tubérculos bullados (*bulla*), a partir de los cuales se hacen más robustas y después de recorrer un pequeño trecho se resuelven, a la altura del tercio interno del flanco, en un tubérculo mucho mayor y menos alargado que el anterior, del cual parten haces constituidos por

3 o 4 costillas, aproximadamente todas del mismo grosor. Entre dos haces contiguos se intercalan dos o tres costillas que se pierden a la altura del tercio interno del flanco. El grosor de las costillas, de sección subangulosa, equivale a la mitad de los interespacios. Las costillas atraviesan el borde externo sin experimentar, a diferencia con el estado juvenil, interrupción alguna y lo hacen, describiendo una trayectoria casi radial. Es de destacar que, cada 4 o 5 costillas, aparecen otras portando un tercer tubérculo, redondeado y pequeño (nodo), pudiendo aparecer indistintamente en costillas primarias o intercaladas. Se observan en la última vuelta 4 constricciones muy suavemente marcadas.

La línea lobal no ha podido ser preparada por hallarse los restos fósiles disponibles espatizados.

#### DIMENSIONES

Ejemplar	D	O	O/D	Alt.	Anch.	Alt./Anch.
Holotipo						
S. N. M. G. 14976	58	23	0,835	19	21	0,904

*Locus typicus.* — Faldeo occidental del cerro Bajada del Agrio, 3 km al noreste del cerro Mallín Quemado, Neuquén, Argentina (ver fig. 1).

*Stratum typicum.* — Formación Vaca Muerta, Weaver, 1931 *emend.*, H. Leanza, 1972; 740 metros por encima de la base de la formación y 26 metros por encima del nivel que contiene *Substeuroceras cf. extans*. *Himalayites andinus* n. sp. está generalmente contenido en concreciones calcáreas de hasta 10 cm de diámetro, que a su vez se alojan en lutitas negras (ver fig. 2).

*Derivatio nominis.* — De Andes, nombre de la cordillera principal de América del Sur.

*Edad.* — Tithoniano superior. Zona de *Substeuroceras koeneni* (Steuer).

*Material examinado.* — 10 ejemplares: S.N.M.G. 14980 (Holotipo, fig. 3-a), S.N.M.G. 14981, (Paratipo, fig. 3-c y d); S.N.M.G. 14982, ejemplar completo; S.N.M.G. 14983, ejemplar completo mal conservado; S.N.M.G. 14984 a 14989, fragmentos de cámara de habitación; S.N.M.G. 14990, ejemplar casi completo conservado de un solo lado, (S.N.M.G. 14980 a 14990 de Mallín Quemado, Neuq., Arg.); S.N.M.G. 14991, fragmento de cámara de habitación de Bajada del Agrio, Neuquén, Argentina.

#### Observaciones

El ammonites que acabo de describir exhibe las características propias de los *Himalayitinae*. Genéricamente, nuestro material encuentra ubicación en *Himalayites* Uhlig, 1904 *in Boehm* [especie tipo: *H. treubi* Uhlig, por designación subsecuente de R. Douvillé (Arkell *et al*, 1957, L 356, fig. 468.5ab)].

Se diferencia de *Micracanthoceras* Spath [especie tipo: *Ammonites micracanthus* Oppel in Zittel, 1868 (Arkell et al., 1957, L 356, fig. 468-lab)] por poseer una ornamentación mucho más vigorosa y no exhibir una banda ventral en la última vuelta.

El género *Neocosmoceras* Blanchet, 1922 [especie tipo: *Hoplites sayni* Simionescu, 1899, por designación subsecuente de Roman en 1938 (Arkell et al., 1957, L 358, fig. 471-3a-b)], se diferencia también apreciablemente por poseer una sección de las vueltas poligonal y si bien posee tubérculos ventrolaterales, estos son de tipo *clavi* y no nodos como ocurre con nuestro material.

Específicamente, *Himalayites andinus* n. sp. se aproxima al grupo del *H. treubi* de Indonesia, pero se diferencia de este por exhibir una mayor densidad de costillas y esporádicos nodos ventrolaterales.

Con respecto a las formas conocidas en Argentina, *Himalayites peregrinus* Leanza (1967, p. 133-134, lám. III, fig. 10) es la especie más próxima a *H. andinus* n. sp. pero, aunque el material ilustrado por Leanza es fragmentario, se pueden advertir diferencias en el tipo de relieve de la ornamentación, caracterizada por costillas menos densas, más gruesas y menos filosas.

*Himalayites concurrens* Leanza (1945, p. 46, lám. III, figs. 5 y 6) posee una ornamentación diferente a *Himalayites andinus* n. sp., especialmente en lo que respecta a la situación de los tubérculos laterales en la parte media del flanco y no en la interna y el menor número de costillas que se reúnen en ellos.

*Himalayites gerthi* Leanza (1945, p. 92) cuya especie tipo es *Himalayites egregius* Gerth non Steuer (Gerth, 1925, p. 73, lám. II, fig. 7) hallado en Bardas Blancas (Mendoza, Arg.) tiene, con respecto a *H. andinus* n. sp. una menor densidad de costillas, tanto en las vueltas internas como externas y, al mismo tiempo, un relieve mucho más suave de las mismas.

"*Reineckeia*" *grandis* Steur (1897, p. 28, lám. XI, fig. 1 a 4) = 1921-Traduc- p. 54, lám. XI, fig. 1 a 4), incluida en *Himalayites* por Gerth (1925, p. 74) se diferencia ampliamente de *H. andinus* n. sp. y posiblemente no pertenezca al género que estamos tratando.

"*Holcostephanus*" *hobler hillensis* Favre (1908, p. 633, lám. 35, probablemente corresponda al género *Himalayites*, pero se diferencia bien de *H. andinus* n. sp. por su diferente ornamentación en la parte visible de la última vuelta.

#### BIBLIOGRAFIA

- ARKELL, W., KUMMEL, B. y WRIGHT, C. W., 1957: Systematica Descriptions, in Treatise on Invertebrate Paleontology. Ed. R. C. Moore, Part L, Mollusca, 4, Cephalopoda, Ammonoidea. Soc. Amer. & Univ. Kansas Press.
- BLANCHET, F., 1922: Sur un groupe d'Ammonites éocretacés dérivées des *Cosmoceras*. C. R. Soc. Geol. France, 13: 158-160. París.
- BOEHM, G., 1904: Beiträge zur Geologie von Niederländischen Indien, I, Die Südküste der Sulainslen Taliabu und Mangoli; 1) Grenzschichten zwischen Jura und Kreide. Palaeontographica, 4 (1): 1-46, 1-7 lám. Stuttgart.

- FAVRE, F., 1908: Die ammoniten der unteren Kreide patagoniens. *Neues Jb. Min. Geol. u. Pal.*, 25: 601-645, 32-37 láms., 7 text. figs. *Stuttgart*.
- GERTH, E., 1925: La Fauna Neocomiana de la Cordillera Argentina, en la parte meridional de la Provincia de Mendoza. *Act. Acad. Nac. Cienc.*, 9 (2): 57-132, 6 láms., 16 text. figs. *Córdoba*.
- LAMBERT, R. L., 1956: Descripción geológica de la Hoja 35-B, Zapala, Territorio Nacional del Neuquén. *Dir. Nac. Geol. y Min.*, Bol. n° 83: 1-99, 10 láms., 26 text. figs., 2 maps. Bs. As.
- LEANZA, A. F., 1945: Ammonites del Jurásico superior y del Cretáceo inferior de la sierra Azul, en la parte meridional de la Provincia de Mendoza. *An. Mus. La Plata*, n. s., *Pal.* 1-99, 23 láms., 13 text. figs., 1 cuadr. *La Plata*.
- LEANZA, A. F., 1967: Anotaciones sobre los fósiles Jurásico-Cretácicos de Patagonia Austral (Colección Feruglio) conservados en la Universidad de Bologna. *Act. Geol. Lilloana*, 9: 121-187, Tucumán, Argentina.
- LEANZA, H. A., 1972: *Acantholissonia*, nuevo género de Ammonites del Valanginiano de Neuquén, República Argentina y su posición estratigráfica. *Rev. Asoc. Geol. Argentina*, 27 (1): 63-70, 2 text. figs. Bs. As.
- LEANZA, H. A., 1973: Estudio sobre los cambios faciales de los estratos limítrofes Jurásico-Cretácicos entre Loncopué y Picún Leufú, Provincia de Neuquén, República Argentina. *Rev. Asoc. Geol. Argentina* 28 (2): 97-132, 17 text. figs. Bs. As.
- LEANZA, H. A. y HUGO, C. A.: Prospección de avanzada de manifestaciones fosfáticas en la Provincia de Neuquén. *Plan Fosforita. Serv. Nac. Min. Geol. (Inf. en preparación)*.
- ROMAN, F., 1938: Les ammonites Jurassiques et Crétacées. Essai de genera. *Éditeur Masson y Cia. Paris*.
- SIMIONESCU, I., 1899: Note sur quelques Ammonites du Néocomien français. *Trab. Lab. Geol. Univ. Grenoble*, 5: 1-17, 1 lám.
- STEUER, A., 1897: Argentinische Jura - Ablagerungen. Ein Beiträge zur Kenntniss der Geologie und Paleontologie der Argentinischen Anden. *Pal., Abh., N. F.*, 8 (3): 127-222, 24 láms., 7 figs., 1 map. *Jena*.
- STEUER, A., 1921: Estratos Jurásicos Argentinos. (Traduc.). *Actas Acad. Nac. Cienc.* 7 (2): 25-128, 24 láms., 7 text. *Córdoba*.
- WEAVER, CH., 1931: Paleontology of the Jurassic and Cretaceous of West Central Argentina. *Mem. Univ. Washington*, I: 1-469, 62 láms. 1 cuadr. Seattle.
- ZITTEL, K. A. VON, 1868: Die Cephalopoden der Stramberger Schichten. *Palaeont. Mitt. Mus., Bayer Staates*, 2 (1): 33-118, 24 láms.