

LA FAUNA DE LA FORMACION CANCAÑIRI (SILURICO) EN LOS ANDES CENTRALES BOLIVIANOS

POR BELARMINO ANTELO¹

RESUMEN

Se describen los braquiópodos y trilobites encontrados en la Formación Cancañiri (= Formación Mecoyita) en las localidades de Pojo y Lampaya, Departamento de Cochabamba, Bolivia; se destaca la presencia de un nuevo género y especie de *Encrinurinae*, *Paraencrinurus boliviensis*. En base al contenido paleontológico se asigna a esta formación una edad Llandoveryana (Silúrico inferior).

ABSTRACT

The brachiopods and trilobites encountered in the Cancañiri Formation (= Mecoyita Formation) from the Pojo and Lampaya areas of the Department of Cochabamba, Central Bolivia are herein described. A new genus and species of *Encrinurinae* (trilobite) *Paraencrinurus boliviensis*, is erected. A Llandovery age is ascribed to this formation.

INTRODUCCION

Desde el punto de vista paleontológico la Formación Cancañiri ha suministrado hasta ahora sólo restos de *Lingula* sp. en los rodados de la masa conglomerádica de los miembros inferiores (Lohmann, 1961) y "microorganismos del tipo *Leiofusa*" mencionados por Branisa (1969).

¹División de Paleozoología de Invertebrados, Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata. Subsidio del CONICET.

Por ello se considera de importancia el hallazgo de invertebrados, en mejor estado de conservación, coleccionados por Cuerda y Antelo (1972) en las secciones de Pojo y Lampaya en los Andes Centrales de Bolivia. Es pues esta la primera descripción de megafósiles en esta Formación consistente en Braquiópodos y Trilobites. Los primeros, muchos de ellos endémicos del hemisferio norte, pertenecen a los géneros: *Mimella*, *Leptaena*, *Stropheodonta* (*Brachyprion*) y *Eoplectodonta*. Los trilobites pertenecen a *Paraencrinurus boliviensis* nov. gen. y nov. sp., *Phacops* y *Dalmanites*.

También en esta ocasión ha sido hallado un ostrácodo perteneciente al género *Primitiella* que hasta ahora se lo conoce de mares someros de Europa y EE. UU. (Whatley, com. per.). Además se menciona la presencia de *Pleurodyctium* que también ha sido hallado en localidades Silúricas de Argentina (Precordillera de San Juan y Mendoza). Su importancia paleoecológica ha sido destacada recientemente por Boucot e Isaacson (en preparación).

Considerando los braquiópodos, la asociación faunísticas indica una edad dentro del Silúrico inferior (Llandoveryano) mientras que los trilobites corresponden a géneros longevos, cuyo biocrón toma gran parte del tiempo Silúrico.

Las consideraciones paleoclimáticas se infieren por la presencia de corales, gastrópodos y ostrácodos, cuya paleoecología permite vincularlos a aguas tropicales o subtropicales y de poca profundidad.

En los sectores mencionados las sedimentitas de la Formación Cancañiri, están coronadas por una sucesión de limolitas grises, en parte arenosas, de reducido espesor que varía entre 4 a 10 m. La relación entre estas sedimentitas y los depósitos subyacentes del cuerpo principal de la formación es concordante.

Hacia arriba la sucesión mencionada de pelitas grises limita con los téminos basales de la Formación Kirusillas, caracterizada por el desarrollo de lutitas negras y piritíferas. En el terreno, la relación entre ambas formaciones es concordante. Pero considerando la asociación faunística que llevan ambas agrupaciones de capas, ha de admitirse una discontinuidad estratigráfica, o sea una paraconformidad.

En efecto, las limolitas grises cuspidales de la Formación Cancañiri se distinguen por llevar una fauna integrada por braquiópodos, trilobites, corales gastrópodos y ostrácodos.

En la Formación Kirusillas suprayacente, sólo aparecen monográptidos localizados únicamente en los 50-60 m de la base de la entidad.

En consecuencia un manifiesto contraste biológico se observa entre los depósitos de la Formación Cancañiri y Kirusillas, vinculándose las primeras a un régimen marino de poca profundidad, activa circulación acompañada a su vez por una intensa oxigenación, conforme lo sugiere la diversidad y número de formas que componen la fauna.

La Formación Kirusillas por el contrario se relaciona a un régimen igualmente marino pero de poca circulación y escasa oxigenación. La asociación faunística se caracteriza esencialmente por la presencia de *Graptolites*. Los pormenores de la estratigrafía y paleogeografía conexa fueron estudiadas recientemente por Cuerda y Antelo (1972).

En lo que sigue se describirán las formas de invertebrados reconocidos en dicha asociación faunística; importa señalar que los trabajos de campo fueron realizados conjuntamente con el Dr. A. J. Cuerda contando con el apoyo financiero de un subsidio otorgado por el Consejo Nacional de Investigaciones Científicas y Técnicas. A dicha institución el autor hace llegar sus profundos agradecimientos. Se agradece asimismo a los doctores J. J. Dávila y M. López de la Gerencia de Exploración de Y.P.F.B. con quienes fueron recorridos previamente perfiles claves para la estratigrafía de la región Andina y Subandina de Bolivia.

El reconocimiento se hace extensivo a los doctores A. J. Amos, H. Harington y A. J. Cuerda por el asesoramiento en los trabajos de reconocimiento de la fauna y por sus críticas al manuscrito.

DESCRIPCION SISTEMATICA

Orden ORTHIDA Schuchert & Cooper, 1932

Superfamilia ORTHACEA Woodwad, 1852

Familia PLECTORTHIDAE Schuchert & Le Vene, 1929

Género MIMELLA Cooper, 1930

Mimella sp.

Valva peduncular: Forma suboval, ancho máximo en la mitad del largo de la conchilla, borde cardinal recto; ornamentada con finas costillas radiales del tipo parvicostulado, apicalio pequeño; convexidad mayor que la dorsal. Dientes fuertes y de sección triangular, pequeñas placas divergentes, presentando una prominencia transversal que delimita un área triangular; presenta impresa las costillas in-

teriormente, impresiones de los canales del manto presente del tipo *Strophomena*.

Valva braquial: Nototirium abierto, cubriendo un pequeño proceso cardinal; braquióforo romo y divergente, soportado por un par de placas de sosten que al unirse dan origen a un septo medio; fosetas dentales definidas, impresiones musculares redondeadas.

Localidad: Pojo, Cochabamba.

Edad: Ordovícico medio - Silúrico inferior.

Distribución: Hemisferio norte.

Repositorio: MLP 11594, Col. Cuerda - Antelo y Pal. 0171 PM - 258 Y.P.F.B.

Observaciones: El material estudiado consiste en moldes internos de valvas pedunculares y braquiales en mal estado de preservación, de los cuales solo dos especímenes de la colección MLP se pudieron observar sus interiores en moldes de latex efectuados a tal efecto. Por ese motivo no se ha podido determinar la especie a la cual pertenece este género.

Orden STROPHOMENIDA Öpik, 1934

Superfamilia STROPHOMENACEA Jones, 1922

Familia LEPTAENIDAE Hall & Clarke 1894

Género LEPTAENA Dalman, 1828

Leptaena sp.

Tamaño variable, entre 0,5 y 1,5 cm, contorno subrectangular, ancho máximo en el borde cardinal, área cardinal recta, longitud máxima en la mitad del ancho, ángulo formado por el borde cardinal y el lateral recto, contorno ántero-lateral regularmente redondeado, superficie ornamentada con finas costillas radiales, líneas de crecimiento apenas perceptible, arrugas concéntricas espaciadas irregularmente.

Pseudopuntos dispuestos en hileras radiales y alternos entre una y otra hilera. Umbo pequeño y conspicuo; interárea baja, dientes pequeños y muy divergentes, casi paralelos a la línea cardinal, láminas dentales sobresalientes y curvadas, septo medio pequeño, más corto que las láminas dentales.

Localidad: Pojo y Lampaya, Cochabamba.

Edad: Silúrico.

Distribución: Cosmopolita.

Repositorio: MLP 11596 - 11597, Col. Cuerda - Antelo y Pal. 0171 Pm. 258 Y.P.F.B.

Observaciones: La mala preservación de los ejemplares estudiados no permiten determinar con exactitud la especie a la cuál pertenecen los mismos, mas sí se puede decir que presentan ciertas características que lo asemejan a *L. argentina* Thomas.

Orden STROPHOMENIDA Öpik, 1931

Superfamilia STROPHOMENACEA Jones, 1928

Familia STROPHEODONTIDAE Caster, 1939

Género STROPHEODONTA Hall, 1850

Stropheodonta (Brachyprion) Williams, 1951

Contorno subcircular o algo elongado, área cardinal recta; superficie ornamentada con costillas radiales simples o parvicostuladas, arrugas concéntricas; ventral con dientes simples.

Interior de la braquial con un proceso cardinal "disyuntivo" formado por un lóbulo triangular con el ápice dirigido hacia la región posterior; vestigiales fosetas dentales, divergentes; septo medio corto y fuerte, plataforma cardinal marcada, impresiones musculares poco definidas.

Localidad: Pojo y Lampaya, Cochabamba.

Edad: Ordovícico superior - Silúrico inferior (Llandoveryano bajo).

Distribución: Cosmopolita.

Repositorio: MLP. 11595 - 11596, Col. Cuerda - Antelo.

Observaciones: Los ejemplares que se poseen fueron comparados con *Castellaroina fascifer* (Kayser) notándose las mayores diferencias entre ambas en la ornamentación¹.

¹ Berry & Boucot, 1972. Correlation of the South American Silurian Rocks, Geol. Soc. Am. Special paper 133, pp. 1-69.

Orden STROPHOMENIDA Öpik, 1934

Superfamilia PLECTAMBONITACEA Jones, 1928

Familia SOWERBYLLIDAE Öpik, 1930

Género EOPLECTODONTA? Kozłowski, 1929

Conchilla pequeña (no mayor de 0,5 cm) forma subcircular, fuertemente convexa, ancho máximo en el borde cardinal, umbo poco curvado hacia adelante; ornamentada con costillas según el tipo parvicostuladas, con siete costillas principales, entre las cuales se intercalan costillas secundarias muy finas en número de seis a siete.

En el interior de la valva peduncular se observan dientes cardinales fuertes y cortos y una plataforma cardinal.

Localidad: Lampaya, Cochabamba.

Edad: Silúrico inferior (Llandoveryano bajo).

Distribución: Cosmopolita.

Repositorio: MLP. 11598, Col. Cuerda - Antelo.

Observaciones: El material disponible es insuficiente, y consiste solamente en moldes de valvas pedunculares en mal estado de conservación. Por este motivo la identificación del mismo en *Eoplectodonta?* es por el momento tentativa, quedando sujeta a las modificaciones que pudieran efectuarse en nuevas colecciones.

TRILOBITA

Orden PHACOPIDA Salter, 1864

Familia ENCRINURIDAE Angelin, 1854

Subfamilia Encrinurinae Angelin, 1854

Género PARAENCRINURUS nov. gen.

Especie tipo *Paraencrinurus boliviensis*.

Diagnosis: *Encrinurinae* sin surco medio en el extremo anterior de la glabella, ausencia de surcos glabulares, reemplazados por cuatro pares de hoyuelos laterales. Pigaxis con un tubérculo en cada anillo alternado.

Otros caracteres: Tamaño mediano, entre dos y cuatro centímetros, forma general del cuerpo oval, ancho máximo $\frac{1}{3}$ del largo, axis fuertemente convexo, pigidio un medio de la longitud del céfalo, tórax aproximadamente igual a la longitud del céfalo.

Discusión: Los tres pares de surcos glabellares en *Encrinurus* s. str. como en *Encrinuroides* son notablemente marcados, aunque algo más en *Encrinuroides*, en tanto que en *Paraencrinurus* no aparecen más que cuatro hoyuelos que quizá representen a los surcos glabellares.

Los ojos de *Encrinurus* y *Encrinuroides* son pedunculados y dorsales, en cambio en *Paraencrinurus* están ubicados en el margen anterior y se interpreta que son los tubérculos adaxiales del par anterior de la glabella.

Paraencrinurus no posee surco medio en el extremo anterior de la glabella, que caracteriza a *Encrinuroides*.

El ángulo genal en *Paraencrinurus* es casi recto en tanto que en *Encrinurus* es romo.

El pigidio es semejante a *Encrinuroides*, aunque es más ancho que largo, con ángulo pigidial que va desde los 87° hasta los 104° aproximadamente, con surcos intercostales casi tan anchos como las costillas.

En general los caracteres cefálicos se asemejan a *Encrinurus* y los pigidiales a *Encrinuroides*.

Paraencrinurus boliviensis n. sp.

Diagnosis: *Paraencrinurus* con tubérculos glabellares dispuestos según ordenamiento regular; un par de tubérculos marginales anteriores en las mejillas.

DESCRIPCIÓN

Céfalo: De contorno subtriangular, algo más largo que ancho, cubierto con tubérculos de variados tamaños (0,5 a 1,0 mm), de formas mamelonares, con ápices marcados; dispuestos en la glabella y las mejillas siguiendo un ordenamiento constante, y con una densidad de 8 a 10 por cada $0,5 \text{ cm}^2$ en especímenes adultos; borde cefálico posterior con pequeños tubérculos simples dispuestos en hileras, de menor tamaño que los tubérculos cefálicos, separados de éstos por un surco posterior liso; borde posterior delimitado por una arista discontinua.

Glabella piriforme, marcadamente más saliente que las genas, globosa, fuertemente convexa, expandiéndose en la porción central del

lóbulo anterior, delimitada de las mejillas por una depresión profunda y lisa que se prolonga desde el borde anterior al posterior de la glabella, de los cuales el último se encuentra en el borde cefálico. Anillo occipital fuertemente convexo.

Mejillas pequeñas, de un medio de la longitud de la glabella, forma triangular, cubiertas por tubérculos del mismo tipo que los de la glabella. En el borde anterior de cada mejilla presentan dos tubérculos unidos y de mayor tamaño que los que los rodean. El tubérculo adaxial es algo mayor.

Tórax: Constituido por doce segmentos, pleuras formadas por surcos y costillas casi del mismo ancho, pleuras fuertemente convexas en la región abaxial con una curvatura de más o menos 90° , la longitud de la porción dorsal y la lateral de una pleura es casi la misma, extremos romos.

Pigidio: Contorno subelíptico, ancho mayor que el largo, sin espinas marginales; pigaxis no llega al borde posterior, con once o doce anillos axiales, con un solo tubérculo ubicado en anillos alternados, tamaño de los tubérculos disminuyendo en sentido posterior; cinco pares de costillas pleurales, alternadas con surcos intercostales profundos del mismo tamaño que las costillas.

Observaciones: Los tubérculos de la glabella están dispuestos según un ordenamiento regular, que consiste en dos hileras centrales axiales de ocho tubérculos por hilera; a partir del anteúltimo tubérculo se generan hileras laterales en forma palmada casi paralelas a los bordes laterales de la glabella, terminando anteriormente en el borde de la misma.

Se interpreta aquí que de el par de tubérculos marginales de las mejillas, el adaxial podría corresponder a un ojo pedunculado.

Localidad: Lampaya. Cochabamba, km 69 de la ruta Cochabamba-Oruro.

Edad: Silúrico inferior (Llandoveryano).

Repositorio: Holotipo MLP 11599, un céfalo, Paratipos MLP 11600, ejemplar completo, MLP 11601 - 11605 y 11608 - 11609 céfalos y 11606-11607 pigidios.

Orden PHACOPIIDA Salter, 1864
Superfamilia PHACOPACEA Hawle & Corda, 1847
Familia **PHACOPIIDAE** Hawle & Corda, 1847
Género **PHACOPS** Emmich, 1839
Phacops sp.

Se poseen pocos pigidios de la localidad de Lampaya atribuibles al género *Phacops* por las características que se mencionan: pigidio bien redondeado, semicircular y corto, margen liso sin proyecciones laterales ni posteriores; axis extendido hasta el borde posterior, constituido por ocho anillos; costillas pleurales en número de cinco, separadas por espacios intercostales del mismo ancho o mayor que las costillas.

Localidad: Lampaya, Cochabamba.

Edad: Silúrico - Devónico.

Distribución: Cosmopolita.

Repositorio: MLP 11613 Col. Cuerda-Antelo.

Orden PHACOPIIDA Salter, 1864
Superfamilia DALMANITACEA Vogdes, 1890
Familia **DALMATINIDAE** Vogdes, 1890
Género **DALMANITES** Barrande, 1852
Dalmanites spp.

Glabela y pigidios aislados con las características de *Dalmanitidae* aparecen en ambas localidades, pero la mala conservación de los mismos no permiten determinar la especie, y que posiblemente se trate de dos especies distintas. Los caracteres observables son muy pocos y son los que siguen:

Glabela con un lóbulo frontal, globoso, posteriormente con tres surcos glabelares y uno transglabellar. Ejempares MLP 11602.

Pigidio triangular, grande, borde liso, con una pequeña prolongación posterior, a manera de una pequeña espina caudal; axis constituido por once o doce anillos y no llegan al borde posterior, pleuras

planas con surcos pleurales profundos, iguales a los interpleurales, siendo éstos de menor tamaño que los pleurales; ninguno de los cuales llegan al borde lateral. Ejemplares MLP. 11608 y 11611.

Localidad: Pojo y Lampaya, Cochabamba.

Edad: Silúrico-Devónico.

Distribución: Cosmopolita.

Repositorio: MLP 11602, 11608 y 11611. Col. Cuerda-Antelo.

CONCLUSIONES

1ª La Formación Cancañiri es correlacionable con el "Horizonte Glacial de Zapla" (Schlagintweit, 1942) expuesto en la sierra homónima del noroeste argentino.

2ª Es el equivalente estratigráfico de la Formación Mecoyita de la Sierra de Santa Victoria (Turner, 1960), sobre el límite argentino-boliviano.

3ª Se confirma la presencia de *Mimella*, *S. (Brachyprion)* y *Eoplectodonta* en esta región del hemisferio austral.

4ª Se destaca la presencia de ostrácodos del género *Primitiella* que habitaron mares poco profundos de Europa y Norte América (Whatley, com. pers.).

5ª El hallazgo de *Pleurodictyum* en la Formación Cancañiri y en Kirusillas (en esta última asociada a *Clarkeia antisimensis*, Isaacson, com. pers.) sugiere que la subfamilia *Mecheliniinae* aparecen antes del Devónico (Moore, 1956).

6ª No se ha confirmado la presencia de microorganismos del tipo *Leiofusa* Eisenack (Braniza, 1969) en muestras procedentes de esta formación, tratadas en laboratorios de Palinología de la Facultad de Ciencias Naturales y Museo de La Plata.

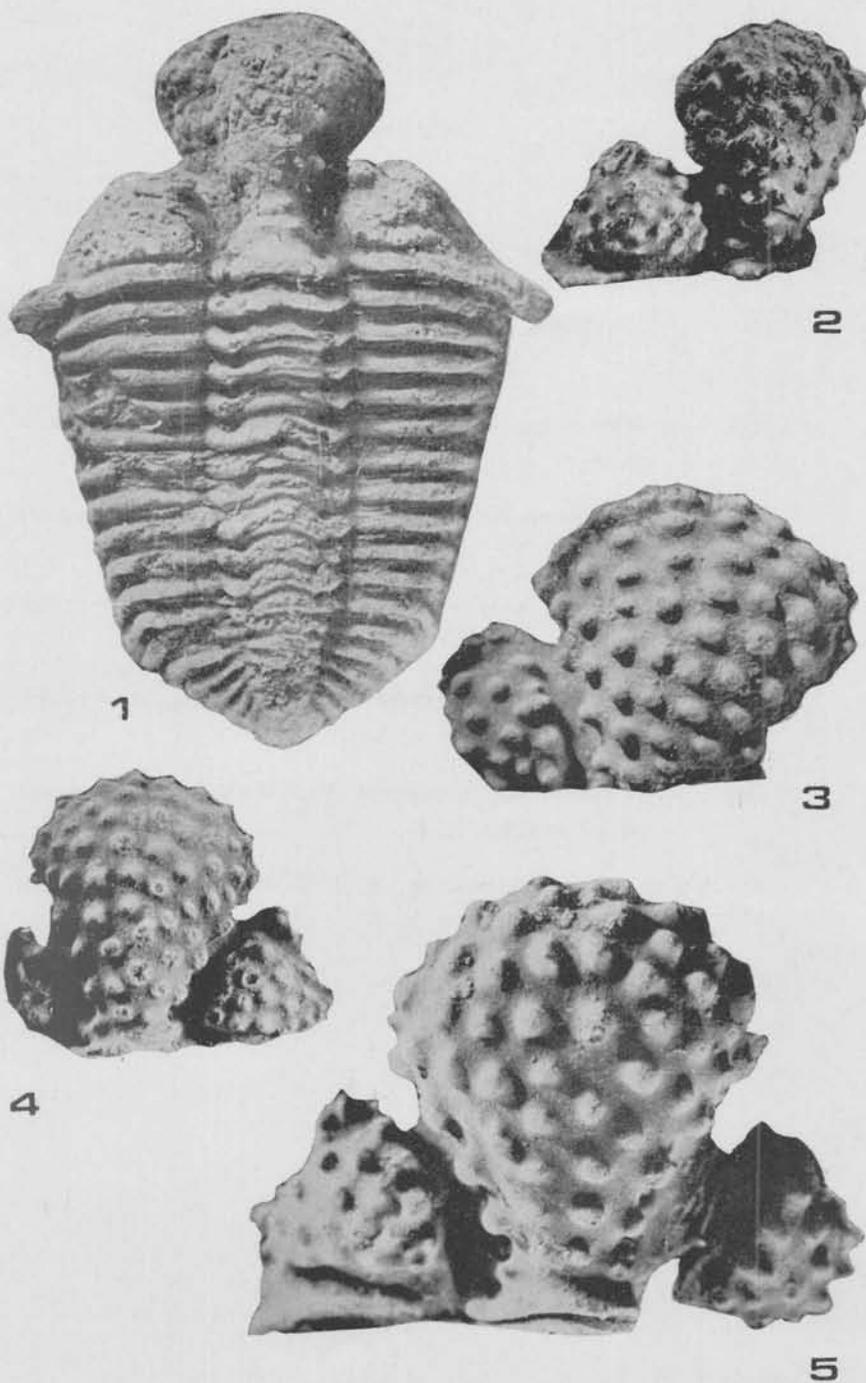
En consecuencia, por lo expuesto aquí, permite inferir que la deposición de la Formación Cancañiri sólo llegó hasta al Llandoveriano alto, confirmando así lo expresado por Amos y Noirat (1971) sobre la Formación Mecoyita de la zona de San Juancito y Chaquetas en la provincia de Jujuy.

BIBLIOGRAFIA

- AHLFELD, F. y BRANISA, L., 1960. Geología de Bolivia; Inst. Boliv. del Petrol. p. 124.
- AMOS, A. J. y NOIRAT, S., 1971. A new species of *Ancillotoechia* from the Zapla Formation, Northern Argentina. Paleozoic Perspectives: Dutro, J. T. (ed.): A Paleontological Tribute to G. Arthur Cooper: Smithsonian Contributions to Paleobiology, Numer 3, pp. 139-142.
- AMSDEN, T. W., 1958. Stratigraphy and Paleontology of the Hunton Group in the Arbuckle Mountain Region, Part V. Bois D'Arc Articulate Brachiopods. Bull. 82, Okl. Geol. Surv. p. 110.
- BEST, R. V., 1961. Intraspecific variation in *Encrinurus ornatus*; Journ. Paleont. vol. 35, n° 5, pp. 1029-1040.
- BOUCOT, A. J. et al., 1960. Silurian Brachiopods and Gastropods of Southern new Brunswick, *Bull. Geol. Surv. Can.* n° 140, pp. 1-45.
- BRANISA, L., 1969. El sistema Silúrico en Bolivia: Estratigrafía, Fauna y Límite, I. El límite entre el Silúrico y el Devónico. *Bol. Soc. Geol. Boliv.* n° 12, pp. 22-70.
- CASTELLARO, H. A., 1966. Guía Paleontológica Argentina. Part I, III y IV Faunas Silúricas y Devónicas. C.N.I.C.T. Bs As.
- CUERDA, A. J. y BALDIS, B. A., 1971. Silúrico-Devónico de la Argentina. *Ameghiana*, t. VIII, n° 2, pág. 128-164.
- CUERDA, A. J. y ANTELO, B., 1972. El límite Silúrico-Devónico en los Andes Centrales y Orientales de Bolivia, Vº Cong. Geol. Arg., Córdoba.
- FISCHER, D. W., 1953. Additions to the Stratigraphy and Paleontology of the Lower Clinton of Western New York. *Buff. Soc. Nat. Sci. Bull.* vol. 21, N° 2, pp. 26-36.
- LAMONT, A., 1965. Gala-Tarannon Trilobites and an Ostracod from the Hagshaw Hills, Lanarkshire, *Scot. Journ. Sci.* vol. 1, part I, pp. 33-46.
- LOHMANN, H. H., 1961. Un nuevo método para la determinación de la dirección del movimiento glacial, aplicado al Horizonte glacial de Zapla, en el Gotlándico de Bolivia, *Petrol. Boliv.*, n° 3, p. 32-41.
- MOORE, R. C. (Ed.), 1956. Treatise on Invertebrate Paleontology, Part F, *Coelenterata*, Geol. Soc. Amer. Univ. Kansas Press.
- TURNER, J. C. M., 1960. Estratigrafía de la Sierra de Santa Victoria y adyacencias, *Bol. Acad. Nac. Cienc.*, t. XLI, Entr. 2da., p. 163-196. Córdoba.
- 1964. Descripción Geológica de la Hoja 2 c, Santa Victoria (Provincia de Salta y Jujuy), *Bol.* 104, Inst. Nac. Geol. Min. Bs. As.
- WHITTINGTON, H. B., 1950. Sixteen Ordovician Genotype Trilobites. *Journ. Paleont.*, v. 24, n° 5, pp. 531-565.
- Williams, A., 1951. Llandovery brachiopods from Wales with special reference to the Llandovery district. *Quart. Journ. Geol. London*, n° 425, v. CVII, part 1, 66. 85-136.
- 1953. North American and European Stropheodontids: Their Morphology and Systematic, *Geol. Soc. Am. Mem.*, 56, pp. 1-67.

LAMINA I

- Fig. 1. — *Paraencrinurus boliviensis* nov. gen. nov. sp. MLP 11600
ejemplar completo, (Paratipo) \times 4.
- Fig. 2. — *Paraencrinurus boliviensis* MLP 11601 céfalo, (Paratipo)
 \times 4.
- Fig. 3. — *Paraencrinurus boliviensis* MLP 11605 céfalo, (Paratipo)
 \times 4.
- Fig. 4. — *Paraencrinurus boliviensis* MLP 11602 céfalo, (Paratipo)
 \times 4.
- Fig. 5. — *Paraencrinurus boliviensis* MLP 11590 céfalo, (Holotipo)
 \times 4.



LAMINA II

- Fig. 1. — *Mimella* sp. MLP 11594, valva braquial, molde de goma
× 4.
- Fig. 2. — *Mimella* sp. MLP 11594, valva peduncular; molde de goma
× 4.
- Fig. 3. — *Paraencrinurus boliviensis* nov. gen. nov. sp. MLP 11606,
pigídio; (Paratipo) × 4.
- Fig. 4. — *Paraencrinurus boliviensis* nov. gen. nov. sp. MLP 11606,
pigídio, (Paratipo) × 4.
- Fig. 5. — *Stropheodonta (brachyprion)* MLP 11595, valva peduncular
molde de goma × 4.
- Fig. 6-7-8. — *Eoplectodonta?* sp. MLP 11598, valva peduncular,
molde de goma × 4.



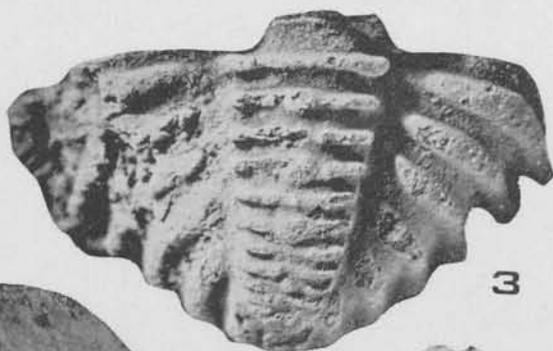
1



2



6



3



5



4



7



8

INSTRUCCIONES A LOS AUTORES

Los trabajos deberán presentarse escritos a máquina, a doble espacio, en papel tamaño oficio no transparente. La extensión máxima será de 120 páginas de texto y 20 páginas de ilustraciones como máximo incluyendo las ilustraciones fuera de texto. Los trabajos más breves no podrán incluir más de un 20 % de ilustraciones en relación a la extensión del texto. Los autores deberán costear el exceso de ilustraciones.

Los trabajos deberán estar acompañados por un resumen que no exceda de 200 palabras, en idioma inglés o alemán.

En la primera página debajo del título del trabajo figurará el nombre del autor y con una llamada, a pie de página, el lugar de trabajo.

En el texto todos los nombres científicos deberán subrayarse con una línea (*bastardilla*) y los nombres propios de personas con dos líneas (VERSALITA).

Los títulos de los capítulos deberán escribirse con mayúscula.

Las notas a pie de página deberán insertarse en el texto inmediatamente después de la línea que lleva la indicación y se escribirán entre dos rayas horizontales.

Los cuadros irán en hojas separadas que se colocarán a continuación del texto que lleva la primera cita con respecto al mismo. Llevarán número y leyenda.

Las ilustraciones, ya sea figuras o láminas irán fuera de texto y numeradas.

Las leyendas correspondientes se escribirán en hoja aparte.

Al prepararse las ilustraciones se tendrá en cuenta el tamaño de la caja (18,5 cm \times 11,5 cm).

Al final del trabajo se agruparán las citas por orden alfabético de autores en una lista con el título de Bibliografía.

Los diversos datos que constituyen una cita se hacen en el siguiente orden: a) autor, b) año, c) título del trabajo, d) nombre de la revista, e) volumen y entrega, f) páginas.

A cada autor le corresponden cien (100) separatas de su trabajo, libres de cargo. Podrán recibir con cargo cien (100) separatas adicionales aquellos autores que así lo desearan, las que serán liquidadas a precio de costo. A los fines de la entrega de las separatas aquellas obras que figuran a nombre de dos o más autores, serán considerados como producidos por un solo autor.