

CONCHOSTRACOS JURASICOS DE LA PROVINCIA DEL CHUBUT, ARGENTINA

Patricia Vallati*



Contribution to
I.G.C.P. #171
Circum-Pacific Jurassic

(*) Departamento de Geología, UNPSJB. Ciudad Universitaria, 9000 - Comodoro Rivadavia.

RESUMEN

En la presente comunicación se estudian conchostracos (Arthropoda-Crustacea) procedentes de sedimentos del Jurásico medio a superior en localidades próximas a Cerro Cóndor, Cerro Bayo y Cerro Ferrarotti, en el centro de la provincia del Chubut. En materiales procedentes del "Complejo" Cañadón Asfalto se realizan observaciones adicionales a los estudios previos de Tasch (en Tasch & Volkheimer, 1970) proponiéndose además *Cyzicus (Euestheria) taschi*, nov. sp. Finalmente se describe e ilustra *Cyzicus (Euestheria)* sp. I de la Fm. Manantial Pelado (Fernández Garrasino, 1977).

ABSTRACT

JURASSIC CONCHOSTRACANS FROM THE CHUBUT PROVINCE. The present communication deals with Jurassic conchostracans remains recovered from outcrops near to Co. Cóndor, Co. Bayo and Co. Ferrarotti in the center of the Chubut Province.

Further observations were made and added to the conchostracan previously studied by Tasch, 1970 from the Cañadón Asfalto "Complex", including *Cyzicus (Euestheria) taschi* nov. sp. proposed for the first time. As from the Manantial Pelado Formation, Fernández Garrasino, 1977 *Cyzicus (Euestheria)* sp. I is described and illustrated.

INTRODUCCION

En la bibliografía estratigráfica dedicada a los sedimentos continentales del Jurásico y Cretácico de la Patagonia, hay numerosas citas sobre la presencia de restos de conchostracos. No obstante, para el conocimiento de esta autora hay hasta el presente un solo estudio sistemático para el grupo, realizado por Tasch (en Tasch & Volkheimer, 1970). El mismo está dedicado a materiales de la Fm. Cañadón Asfalto (Stipanovic et al) en donde los restos son abundantes y bien conservados. En la misma Formación se conocen asociados estromatolitos, (Volkheimer, en Tasch & Volkheimer, 1970), floras fósiles (Frenguelli, 1949), ostrácodos (Musacchio et. al., 1986), moluscos (Volkheimer, en Tasch & Volkheimer, 1970), peces (Bordas, 1942 y Bocchino, 1967) y reptiles (Bonaparte, 1981).

En numerosas muestras de la misma Fm. y procedentes de Co. Cóndor, Pto. Almada y Co. Bayo fue posible revisar algunas formas adicionales no descriptas por Tasch.

Estos conchostracos fueron a su vez comparados con materiales procedentes de los términos pelíticos más altos pertenecientes al denominado "Complejo Volcánico" por Feruglio, 1949 (en parte Fm. Manantial Pelado, Fernández Garrasino, 1977) del perfil de Co. Ferrarotti, los que también se describen e ilustran en la presente nota.

Repositorio:

El material principalmente estudiado se encuentra en el repositorio de la Universidad de la Patagonia San Juan Bosco (UNPSJB-PI 265 a 304).

Descripciones sistemáticas:

Abreviaturas usadas en el texto (cf. fig. texto 2):

L: longitud

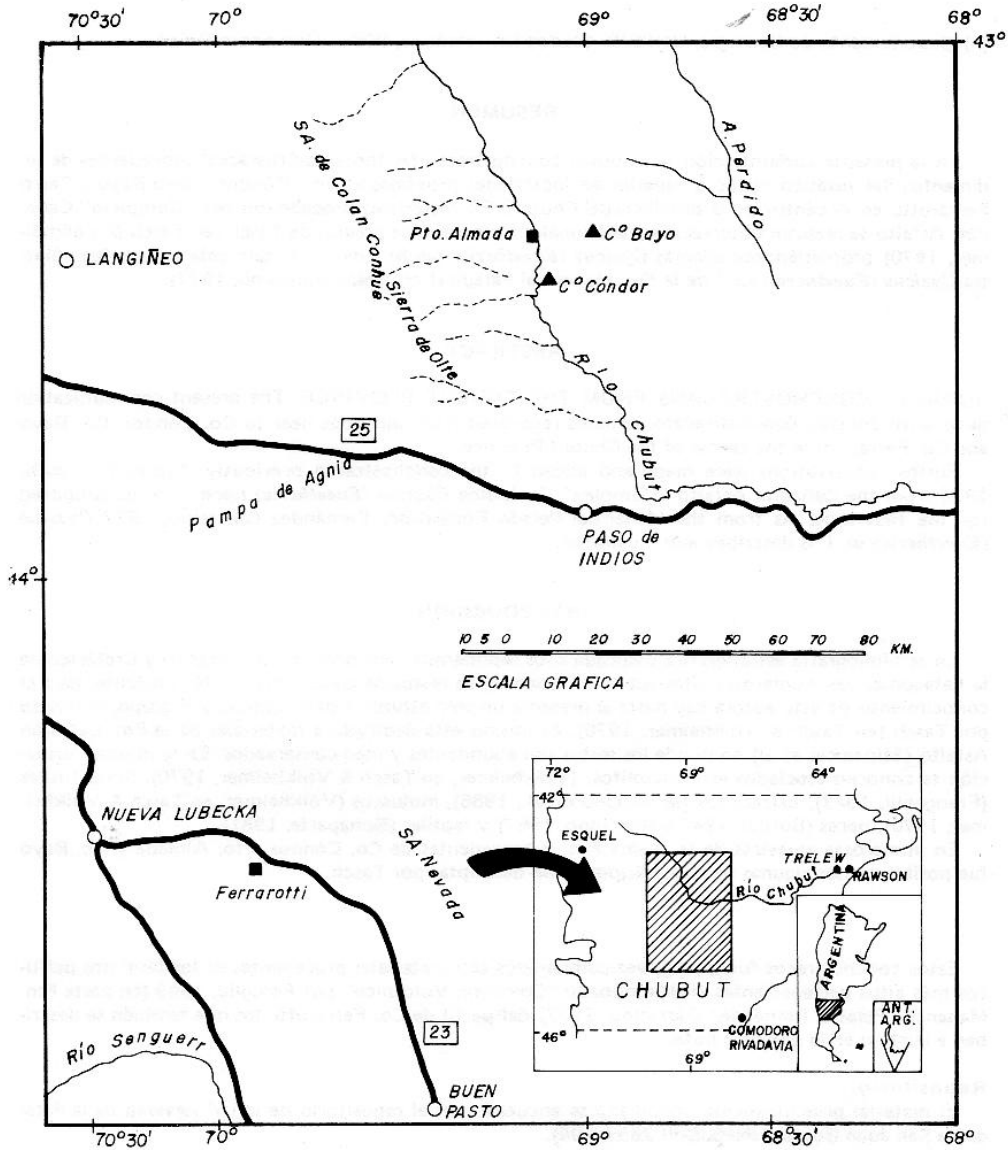
A: altura

a: distancia del umbo al extremo más anterior del caparazón.

i: intervalo entre dos líneas de crecimiento.

En el presente trabajo se ha adoptado el criterio de medir la longitud del caparazón a lo largo de una paralela a la tangente al arco de mayor amplitud en la zona ventral y la altura a lo largo de una perpendicular al parámetro anterior (ver fig. 2).

MAPA DE UBICACION



Phylum	Arthropoda	
Clase	Crustacea	
Subclase	Branchiopoda	Latreille, 1817

Orden	Conchostraca	Sars, 1867
Superfamilia	Cyzicoidea	Stebbing, 1910
Género	<i>Cyzicus</i>	Audouin, 1837
Subgénero	<i>Cyzicus (Euestheria)</i>	Depéret & Mazeran, 1912

Cyzicus (Euestheria) taschi nov. sp.
Lám. I, fig. 1-6

Referencia:

Cyzicus (Euestheria) sp. A. Tasch, en Tasch & Volkheimer, 1970, 50: 5

Descripción:

El caparazón tiene el contorno ovalado con la mayor altura en la parte media. El umbo es terminal a subterminal, no muy expandido. El borde dorsal está levemente arqueado y pasa continuamente al borde posterior. Este último está más curvado que el anterior y algo truncado hacia la zona póstero ventral. El borde ventral es regularmente convexo.

Las líneas de crecimiento se presentan en número variable, en general numerosas (más de 60 en los ejemplares más desarrollados). En los especímenes con mayor desarrollo, las líneas próximas al borde ventral aparecen poco espaciadas entre sí.

El intervalo (i) disminuye en sentido antiumbonal. Las líneas de crecimiento más próximas al dorsal se hallan espaciadas a aproximadamente $\pm 0,22$ mm. Hacia el centro del caparazón la separación más frecuente varía entre 0,07 mm. Este es el diseño de crecimiento que se observa en la mayoría de los ejemplares aunque es posible hallar especímenes con el menor espaciamiento hacia la parte central del caparazón.

En superficie externa de las valvas el intervalo de crecimiento está ornamentado por un retículo poligonal a subpoligonal. Este último tiende a orientarse radialmente hacia el margen ventral del intervalo, particularmente en la zona correspondiente al estado adulto del caparazón. Además, en algunos ejemplares se observa que el tamaño de los polígonos disminuye hacia el margen dorsal de la banda de crecimiento (Lám. I Fig. 3). En otros especímenes puede advertirse que el diseño poligonal pasa hacia el margen dorsal de la banda a una ornamentación de aspecto punteado-granulado.

Las muestras UNPSJB-PI 286 y UNPSJB-PI 267, finalmente exhiben para intervalos individuales un claro pasaje de ornamentación poligonal a estrías radiales, sobre todo en las mudas terminales, éstas últimas más estrechamente espaciadas entre sí. (Lám. I Fig. 4 y 6).

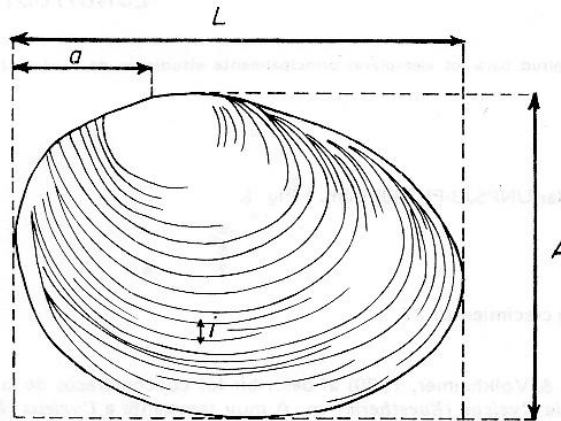


FIG. texto 2

Orientación y Parámetros de *Cyzicus (Euestheria) taschi* nov. sp.

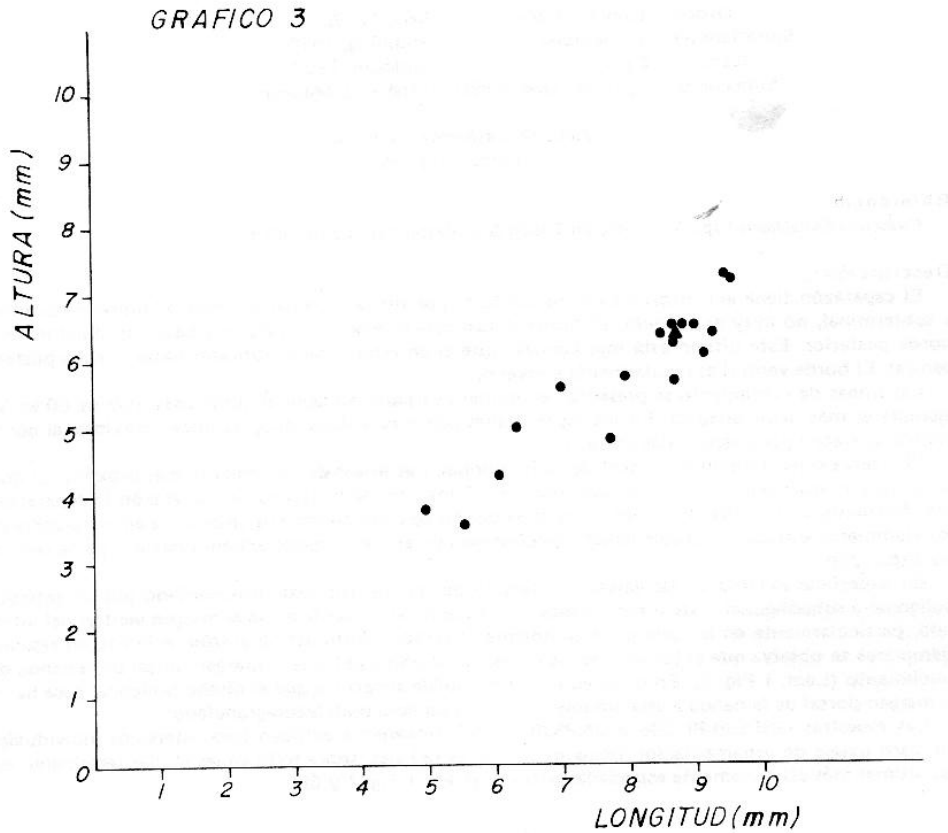


Fig. texto 3

Relaciones altura/longitud para los ejemplares principalmente estudiados de *Cyzicus (Euestheria) taschi* nov. sp.

Dimensiones:

Holotipo (ejemplar UNPSJB-PI 280) Lám. I Fig. 1.

L: 8,55 mm.

A: 6,4 mm.

a: 1,55 mm.

A/L: 0,75

Nro. de líneas de crecimiento: 27

Observaciones:

Tasch (en Tasch & Volkheimer, 1970) al describir los conchostracos de la Fm. Cañadón Asfalto, discrimina la especie *Cyzicus (Euestheria)* sp. A muy semejante a *Cyzicus (Euestheria) volkheimeri* nov. sp. (Tasch & Volkheimer, 1970) en cuanto al contorno y la forma del caparazón, el diseño de la ornamentación y naturaleza de crecimiento, aunque carente de un "arrosamiento" en las líneas de crecimiento. En el mismo trabajo Tasch dispuso de material mal conservado y mantuvo la nomenclatura del taxón abierta. Prácticamente la totalidad del material ahora estudiado se compara sin dificultades con *Cyzicus (Euestheria)* sp. A, considerando de aquí que corresponden a la misma especie.

Se acuerda finalmente con Tasch que este "arrosamiento" en el margen ventral de las bandas de crecimiento, presente en la forma *volkheimeri* y ausente en la forma *taschi* es un rasgo morfológico importante desde el punto de vista sistemático. Tasch (op. cit. pág. 5) ha mencionado la posibilidad de que las "cuentas" individuales del citado "arrosamiento" podrían estar relacionadas con los puntos de fijación de sedas.

Procedencia del material:

Las muestras principalmente estudiadas consisten en numerosas lajas de pelitas con abundantes restos de valvas en muy buen estado de conservación. Este material proviene del sur de Co. Cónдор, del "Complejo" Cañadón Asfalto, de edad caloviana-oxfordiana (Tasch & Volkheimer, 1970).

Cyzicus (Euestheria) sp. 1

Lám. II Fig. 1-2

Descripción:

El caparazón es de tamaño mediano y el contorno algo variable de subelipsoidal a ovalado.

El umbo es pequeño y subterminal. Este no aparece bien conservado en ningún caso. El borde dorsal es subrectilíneo, pasando a muy ampliamente redondeado en las zonas antero dorsal y postero dorsal. El posterior más curvado que el anterior. El borde ventral es regularmente convexo. Las líneas de crecimiento son poco visibles y en general escasas (15-17). El intervalo entre líneas presenta una ornamentación puncteada hasta subpoligonal irregular. Estos subpolígonos pueden orientarse radialmente en muchos especímenes.

En algunos casos se observa en el margen ventral de las últimas bandas de crecimiento un aspecto "arrosariado".

Los ejemplares se hallan algo corrugados y deficientemente conservados como para efectuar un adecuado análisis a nivel de especie.

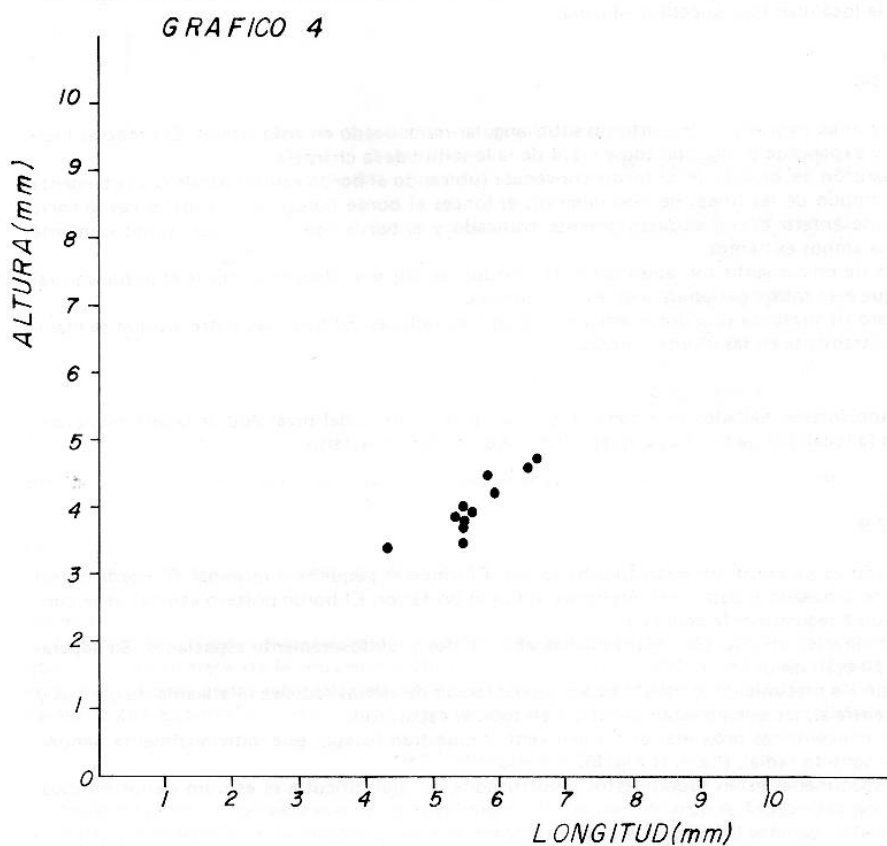


Fig. texto 4

Relaciones altura/longitud para los ejemplares principalmente estudiados de *Cyzicus (Euestheria) sp. 1*.

Observaciones:

La presente especie se asemeja en el contorno a la ornamentación a la especie del Jurásico tardío-Cretácico inferior chino de la provincia de Quinghai, *Yanjieshteria xiaxiaensis* sp. nov. (Wang Si-en, 1983).

Procedencia del material:

Se estudiaron numerosas valvas contenidas en pelitas fósiles procedentes de la sección Jurásica cartada por Fernández Garrasino (1977) como Fm. Manantial Pelado. En la mencionada sección, ubicada a unos 600 mts. al NE de Puesto Ferrarotti Sur alternan calizas y pelitas varicolores deformadas.

Subgénero *Cyzicus* (*Lioestheria*) Depéret & Mazeran, 1912

Cyzicus (*Lioestheria*) sp. 1

Lám. II fig. 3-12

El material disponible que se agrupa bajo este taxón es insuficiente para hacer un estudio poblacional adecuado. Por tal razón se tratan informalmente y por separado tres morfotipos quizás coespecíficos. No obstante, será necesario recuperar material complementario para un análisis confiable a nivel de especie.

El material recuperado procede de los niveles de la sección más alta del "Complejo" Cañadón Asfalto en el perfil de Co. Bayo a 15 km. al NE de Co. Cóndor equivalente a la sección con "*Tharrias*" *feruglioi* de la localidad Pto. Sucesión Almada.

Morfotipo A

Lám. II fig. 3-6

El caparazón es pequeño y de contorno subtriangular-redondeado en vista lateral. El umbo es muy prominente y expandido y está ubicado a $\pm 1/4$ de la longitud de la charnela.

Si el caparazón se orienta en la forma convenida (ubicando el borde ventral paralelo a la tangente al arco más amplio de las líneas de crecimiento), entonces el borde dorsal inclina fuertemente hacia atrás. El borde antero dorsal es relativamente truncado y el borde ventral está casi simétricamente curvado hacia ambos extremos.

Las líneas de crecimiento son abundantes (alrededor de 20) y se distancian hacia el borde ventral sugiriendo que esta forma pertenece a un estadio juvenil.

El intervalo (i) presenta una ornamentación de estrías radiales subparalelas entre sí, que se manifiestan más claramente en las últimas mudas.

Material:

Quince especímenes hallados en fragmentos fósiles provenientes del nivel 202 de la sección Jurásica próxima a la localidad de Co. Bayo en el "Complejo" Cañadón Asfalto.

Morfotipo B

Lám. II fig. 7-9

El caparazón es de contorno ovalado-subelíptico. El umbo es pequeño y terminal. El borde dorsal está levemente arqueado y pasa continuamente al borde posterior. El borde póstero ventral tiene contorno truncado a regularmente convexo.

Las líneas de crecimiento son relativamente abundantes y uniformemente espaciadas. Su separación es de 0,10-0,15 mm.

El intervalo de crecimiento presenta una ornamentación de estrías radiales relativamente gruesas y subparalelas entre sí, las que no están presentes en todo el caparazón.

Las líneas concéntricas próximas al margen ventral muestran fosetas, que individualmente tienden a alargarse en sentido radial. (Lám. II Fig. 8).

Muchos especímenes están superpuestos y corrugados, lo cual dificulta el estudio de los mismos.

Material:

Doce especímenes provenientes de los niveles 202, 203 y 204.

Morfotipo C:

Lám. II fig. 10-12.

Posee las mismas características que el morfotipo B, pero la ornamentación de las bandas consiste en un granulado-punteado y están ausentes las liras radiales. Las líneas de crecimiento correspondientes a las últimas mudas muestran, como el Morfotipo B, fosetas que tienden a alargarse radialmente.

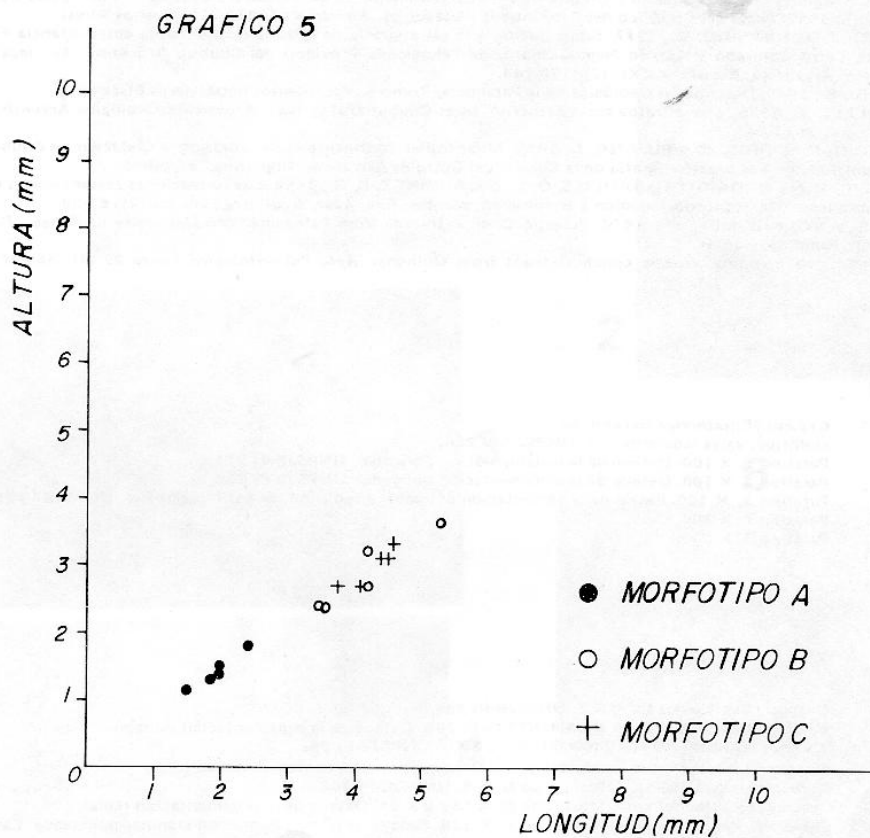


Fig. texto 5

Relaciones altura/longitud para los ejemplares principalmente estudiados de *Cyzicus (Lioestheria)* sp. 1.

Material:

Diez especímenes provenientes del nivel 204.

Observaciones:

El Morfotipo A podría corresponder a un estado juvenil del Morfotipo B. Por otra parte el Morfotipo C, si bien carece de la ornamentación tan neta de estrías radiales de las dos formas anteriores, exhibe una forma y una naturaleza de crecimiento muy similares a las del Morfotipo B. Por esta razón parecería cuestionable, al menos con el presente material, segregarlo en una especie distinta.

RECONOCIMIENTOS

Deseo en primer lugar expresar mi agradecimiento al Doctor Eduardo A. Musacchio por el constante apoyo y asesoramiento brindado durante el transcurso de este trabajo. El geólogo Alejandro Simeoni realizó la labor fotográfica y la Sra. Liliana de Alcántara confeccionó gráficos y mapas.

Esta comunicación forma parte de los estudios bioestratigráficos sobre el Jurásico y el Cretácico de la provincia del Chubut, que con apoyo del CONICET se llevan a cabo en el Dpto. de Geología de la Universidad de la Patagonia San Juan Bosco.

BIBLIOGRAFIA

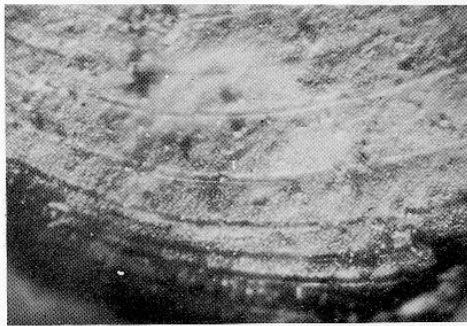
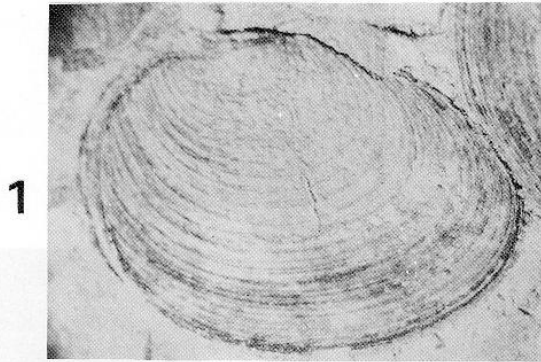
- BOCCHINO, R. A., 1967. *Luisiella inexcitata* gen. et sp. nov. (Pisces, Clupeiformes, Dussumieriidae) del Jurásico superior de la Provincia del Chubut, Argentina. *Ameghiniana, Rev. Asoc. Pal. Arg.*, V (2): 91-100.
- BONAPARTE, J. F., 1981. Inventario de los vertebrados Js. de Am. del Sur. En: *Volkheimer, X. y Mussacchio, E. Comité Sudamericano del Jurásico y Cretácico: Cuencas sedimentarias del Jurásico y Cretácico*, Vol. 2, 661-684.
- BORDAS, A., 1942. Peces del Cretácico del Río Chubut (Patagonia). *Physis*, XIX: 313-318 (Buenos Aires).
- FERNANDEZ GARRASINO, C., 1977. Contribución a la estratigrafía de la zona comprendida entre estancia Ferrarotti, Cerro Colorado y Cerrito Negro. Depto. de Tehuelches. Provincia del Chubut, Argentina. *Asociación Geológica Argentina, Revista*, XXXII (2): 130-144.
- FERUGLIO, E., 1949. Descripción Geológica de la Patagonia, Tomo I: Yacimientos Petrolíferos Fiscales.
- FRENGUELLI, J., 1949. Los estratos con "Estheria" en el Chubut (Patagonia). *Asociación Geológica Argentina, Revista*, IV, 1: 11-24.
- MUSACCHIO, E., BEROS, C. y PUJANA, I., 1986. Microfósiles continentales del Jurásico y Cretácico en Chubut y su contribución a la bioestratigrafía de la Cuenca del Golfo de San Jorge, Argentina. En prensa.
- STIPANICIC, P. N., RODRIGO F., BAULIES, O. L. & MARTINEZ, C. G., 1968. Las formaciones presenonianas en el denominado Macizo Nordpatagónico y regiones adyacentes: *Rev. Asoc. Geol. Arg.*, vol. 23 (2): 67-98.
- TASCH, P. y VOLKHEIMER, W., 1970. Jurassic Conchostracans from Patagonia. *The University of Kansas, Pal. Contrib.*, Paper 50, Kansas.
- WANG SI-EN, 1983. Some Jurassic conchostracans from Quinghai, *Acta Paleontologica Sinica* 22 (4): 460-466.

Lámina I

- Fig. 1-6 *Cyzicus (Euestheria) taschi* n. sp.
1. Holotipo, valva izquierda, X8. UNPSJB-PI 280.
 2. Paratipo 1, X 100. Detalle de la ornamentación poligonal. UNPSJB-PI 271.
 3. Paratipo 2, X 100. Detalle de la ornamentación poligonal. UNPSJB-PI 267.
 4. Paratipo 3, X 100. Pasaje de ornamentación poligonal a radial en bandas individuales. UNPSJB-PI 286.
 5. Paratipo 1, X 300.
 6. Paratipo 3, X 200.

Lámina II

- Fig. 1. *Cyzicus (Euestheria)* sp. I, X 5. UNPSJB-PI 289.
2. *Cyzicus (Euestheria)* sp. I, X 65. UNPSJB-PI 289. Detalle de la ornamentación poligonal.
 3. *Cyzicus (Lioestheria)* sp. I, Morfotipo A, XXII. UNPSJB-PI 293.
 - 4.5.6. *Cyzicus (Lioestheria)* sp. I, Morfotipo A, Detalle de la ornamentación radial.
 7. *Cyzicus (Lioestheria)* sp. I, Morfotipo B, X 5. UNPSJB-PI 303.
 - 8.9. *Cyzicus (Lioestheria)* sp. I, Morfotipo B, X 130 y X 65. Detalle de la ornamentación radial.
 10. *Cyzicus (Lioestheria)* sp. I, Morfotipo C, X 130. Detalle de la ornamentación granular punteada. Las líneas de crecimiento muestran fosetas que pueden orientarse radialmente.
 11. *Cyzicus (Lioestheria)* sp. I, Morfotipo C, X 5. UNPSJB-PI 301.
 12. *Cyzicus (Lioestheria)* sp. I, Morfotipo C, X 5. UNPSJB-PI 298.



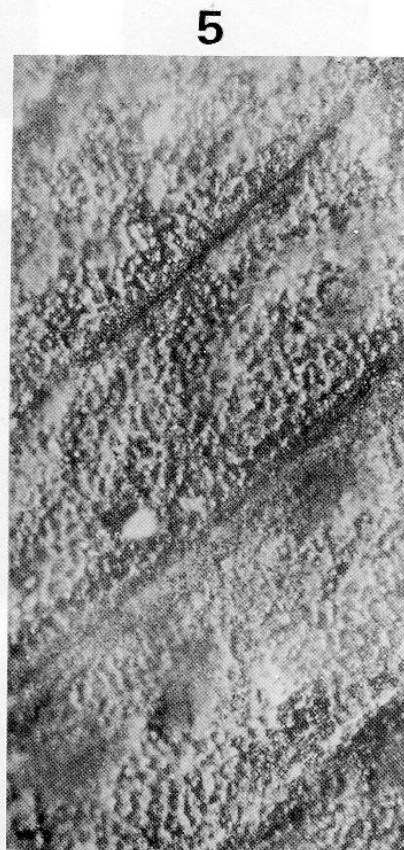
3



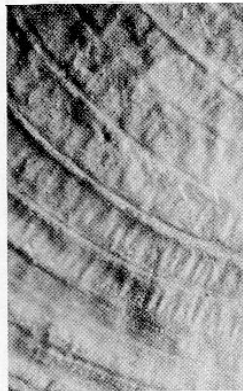
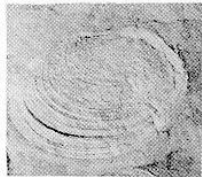
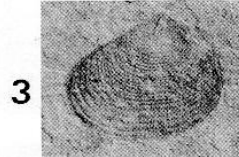
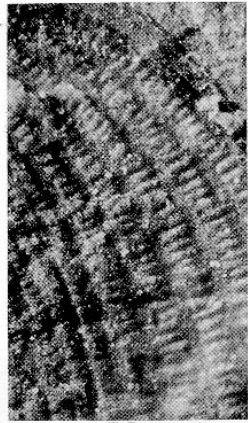
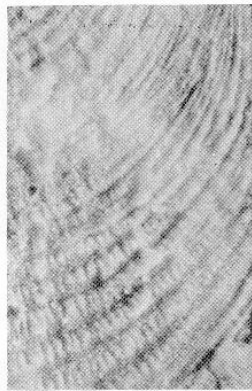
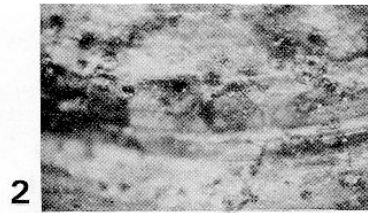
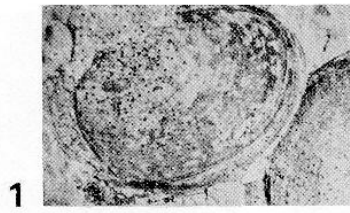
4



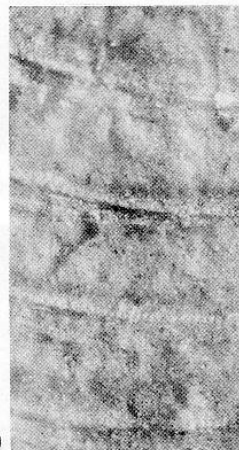
6



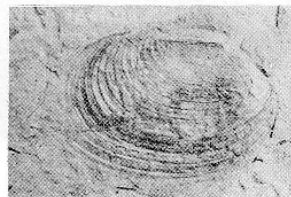
5



9



10



11