B R E V I O R A

GEOLOGICA ASTURICA

AÑO XIX (1975) OVIEDO N.º 3

INSTITUTO DE GEOLOGIA APLICADA DE LA FACULTAD DE CIENCIAS, UNIVERSIDAD.
CONSEJO SUPERIOR DE INVESTIGACIONES CIENTIFICAS

M. L. Martínez-Chacón (*).—Avisyrinx n. gen. (SYRINGOTHYRIDIDAE, BRACHIOPODA) DEL CARBONIFERO DE ASTURIAS (ESPAÑA).

Los Syringothyrididae son uno de los grupos más interesantes dentro de los Spiriferacea por su peculiar morfología. La presente nota se refiere a un nuevo representante del grupo, el primero descrito en España, constituyendo un elemento no demasiado abundante en la rica asociación faunística de la Fm. Escalada («caliza masiva», Kashiriense-Podolskiense inferior) del yacimiento de Hontoria (región costera, provincia de Oviedo).

Familia SYRINGOTHYRIDIDAE Fredericks, 1926
Subfamilia SYRINGOTHYRIDINAE Fredericks, 1926
Avisyrinx n. gen.

Derivatio nominis.—Del latín *avis—is* = ave, aludiendo al aspecto general de la concha.
Especie tipo.—*Avisyrinx obsoleta* n. sp.

Diagnosis.—Syringothyridinae con área cardinal bien desarrollada; interárea ventral cubierta por completo por trazas denticulares, desembocando en dentículos a lo largo de la charnela, los cuales se encajan en cavidades denticulares situadas en el margen de la interárea dorsal. Región media de ambas valvas claramente diferenciada de los flancos: la de la valva dorsal constituida por tres pliegues, de los cuales el central es mucho más alto que los otros, mientras la de la valva dorsal presenta una depresión limitada por sendos pliegues, en cuyo fondo nace un tercer pliegue que se une en el frente con el pliegue medio de la valva opuesta, prolongándose ambos anterior y dorsalmente, formando en conjunto una estructura con aspecto de espolón. Flancos ornados por costillas simples, muy bajas. Concha puntuada.

(*) Departamento de Paleontología. Facultad de Ciencias. Universidad de Oviedo.

Placa deltirial y siringe desarrolladas. Interior dorsal sin lamelas crurales *(crural plates sensu* WILLIAMS & ROWELL, 1965). Campo muscular en ambas valvas dividido por un bajo miofragma.

D i s c u s i ó n.—La presencia de una placa deltirial provista de siringe, carácter puntuado de la concha y desarrollo de la interárea ventral, permiten incluir nuestro género en Syringothyridinae.

Sin embargo, PITRAT (1965, p. H692) y THOMAS (1971, p. 126), entre otros, consideran como carácter diagnóstico de la subfamilia el que la interárea ventral aparezca diferenciada en dos zonas: una central con marcas o surcos transversales y longitudinales y otra lateral sólo con ornamentación transversa. En este sentido, nuestros ejemplares se separan del diagnóstico subfamiliar en que su interárea ventral parece poseer siempre un sistema de elementos longitudinales cubriéndola en su totalidad. Un hecho similar es señalado por CAMPBELL (1961, p. 445) en ? *Syringothyris bifida* n. sp., cuya interárea ventral describe como estriada verticalmente en toda su extensión.

Por otra parte, las descripciones de la ornamentación de la interárea ventral en Syringothyridinae y Spiriferacea en general, son confusas. Esta confusión derivaría principalmente de la dificultad para encontrar ejemplares conservando la capa más externa de la interárea, de forma que lo que se describe en muchos casos como elementos ornamentales serían, en realidad, las estructuras que aparecen después de erosionada dicha capa.

La interárea de nuestros ejemplares carece de la capa externa. Las trazas denticulares se conservan total o parcialmente y en ocasiones faltan por completo. Cuando se conservan, pueden presentarse en relieve o a nivel con el resto de la superficie; pero si toda la sustancia denticular es erosionada, la interárea ofrece una apariencia surcada. Este hecho podría quizás extenderse a todos los Spiriferacea con charnela denticulada y explicaría porqué mientras VANDERCAMMEN (1955, p. 3) describe la interárea de *Septosyringothyris demaneti* n.sp. como provista de una zona media con microcóstulas longitudinales y transversales cruzadas, la gran mayoría de autores, como PITRAT (1965, p. H692) y THOMAS (1971, p. 128), entre otros, describen dicha región en diferentes Syringothyridinae como presentando surcos longitudinales y transversales cruzados.

Ignoramos qué aspecto presentaría la capa externa de la interárea en *Avisyrinx;* pueden apuntarse, sin embargo, las siguientes alternativas:

1.ª) Que la ornamentación de la capa externa se refleje en las capas más profundas. En este primer caso la interárea de nuestro género aparecería cubierta de cóstulas longitudinales y transversales en su totalidad.

2.ª) Que la ornamentación de la capa externa no se refleje en profundidad. En este segundo caso la capa superficial o bien presentaría sólo ornamentación a base de líneas concéntricas de crecimiento (como han señalado para otros Spiriferácea con charnela denticulada TSCHERNYSCHEW, 1902, p. 545; DUNLOP, 1962, p. 503 y SUTHERLAND & HARLOW, 1967, p. 1.048, entre otros), o bien su zona central estaría constituida por cóstulas transversales y longitudinales, mientras la marginal tendría sólo cóstulas transversales. La ornamentación longitudinal sería independiente de los

dentículos, puesto que éstos se extienden por toda la charnela. COOPER (1954, p. 327) en *Syringospira* y THOMAS (1971, p. 55) en *Pseudosyringothyris*, describen la interárea como presentando una ornamentación longitudinal que no se refleja en profundidad, pero ambos géneros carecen de dentículos en la charnela.

Dado que entre los ejemplares de la especie tipo de *Avisyrinx* parece existir una correlación entre el grado de conservación y el desarrollo de un sistema de elementos longitudinales en la interárea ventral, siendo éste menos marcado en los ejemplares mejor conservados, estimamos que la interárea de nuestras formas, cuando la capa más externa no estaba dañada, debió de ser indiferenciada, presentando tan sólo líneas de crecimiento.

Consideramos, en el contexto de lo anteriormente expuesto, que es muy necesaria una revisión del resto de Syringothyridinae, realizada sobre material bien conservado, con el objeto de precisar la verdadera naturaleza de la ornamentación de la interárea ventral.

La disposición de la zona media de *Avisyrinx* difiere mucho de la de los demás Syringothyridinae, donde seno y burrelete son normalmente simples y lisos, aunque en algunos pueden ser variablemente costados, como en *Punctocyrtella* PLODOWSKI, cuyo seno puede presentar una costación obsoleta y el burrelete un surco medio, *Asyrinxia* CAMPBELL, con seno provisto de varias costillas muy suaves y *Plicatosyrinx* MINATO, con burrelete y seno finamente costados. Por otra parte, todos estos géneros presentan costación bien marcada en los flancos y, concretamente *Asyrinxia*, carece de placa deltirial y siringe.

Especies asignadas al género.—Sólo la especie tipo.

Avisyrinx obsoleta n. sp.
Lám. 1, figs. 1-13; fig.—texto 1

Derivatio nominis.—Alude al carácter poco marcado de las costillas que ornan los flancos.

Material.—Conservado en la colección del Departamento de Paleontología de la Universidad de Oviedo (DPO). Holotipo DPO 6707 (figurado en lám. 1, figs. 1-4) y 37 paratipos DPO 6708-6744, en diferentes estados de conservación; todos procedentes del estrato y localidad típicos.

Estrato típico.—Paquete de calizas margosas, de aproximadamente 1 m. de potencia, situado a unos 30 m. sobre la base de la Fm. Escalada (VAN GINKEL, 1965 = «caliza masiva» de JULIVERT, 1960), de edad probablemente Kashiriense superior.

Localidad típica.—Pequeño entrante de la costa, situado al NE de Hontoria (Llanes, provincia de Oviedo), hoja 31 (Ribadesella) del mapa topográfico del Instituto Geográfico y Catastral de España a escala 1:50.000. Coordenadas x= 1° 14' 43", y = 43° 27' 8".

Diagnosis.—*Avisyrinx* con flancos ornados por 7-10 costillas obsoletas y con pliegue medio ventral naciendo en el tercio posterior de la valva.

Descripción.—Concha de tamaño medio, transversa (L/A algo menor que 1/2), megatírida, ventribiconvexa y con un espolón anterior.

Valva peduncular de contorno romboidal; gancho agudo y ligeramente incurvado sobre la interárea. Máximo grosor en la zona umbonal. Interárea de altura algo menor que la mitad de la anchura, plana o suavemente cóncava, cataclina a fuertemente apsaclina. Deltirio más alto que ancho, cuya base ocupa alrededor de 1/5 del

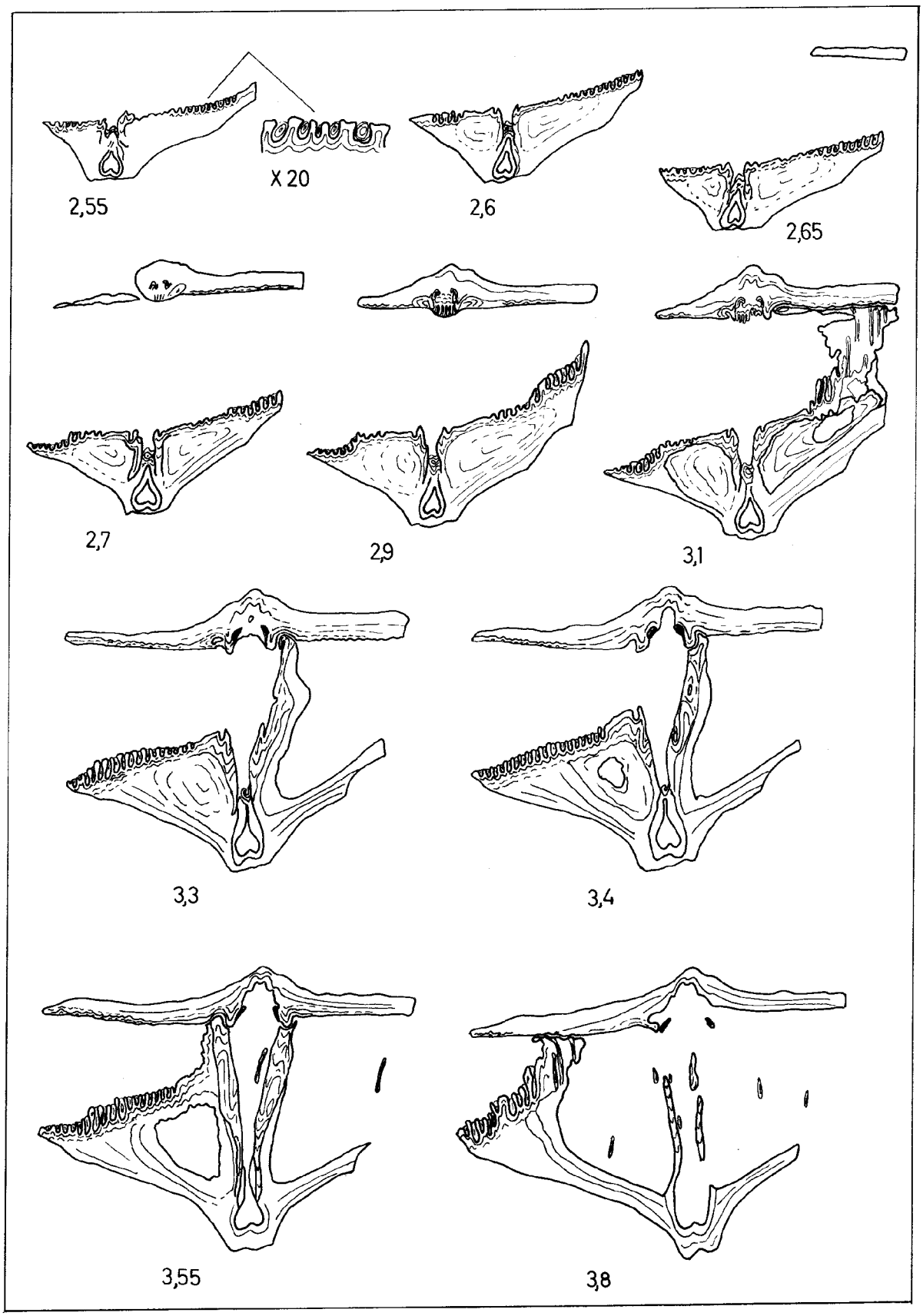


Fig. 1.—*Avisyrinx obsoleta* n. sp. Secciones seriadas trasnversas del ejemplar DPO 6713 (X4). Distancias al ápice de la valva peduncular expresadas en mm.

borde cardinal. Burreletes deltidiales *(bourrelets deltidiales* de VANDERCAMMEN, 1959; *dental ridges* de DUNLOP, 1962 y THOMAS, 1971) limitando el deltirio en toda su extensión y separados de la interárea por profundas ranuras deltidiales *(rainures deltidiales* de VANDERCAMMEN, 1959). Restantes estructuras deltidiales no conservadas. Las trazas denticulares, frecuentemente sinuosas, son más estrechas que sus interespacios y presentan ocasionales convergencias y bifurcaciones; su densidad es de unas 17 en 5 mm. La región media de la valva está ocupada por una depresión ancha y somera, limitada por sendos pliegues mucho más altos que las costillas de los flancos, en cuyo fondo y en el tercio posterior, nace un tercer pliegue que supera pronto en altura a los otros dos y se prolonga hacia delante más allá del contorno general de la valva; los espacios entre los pliegues son de menor anchura que ellos.

Valva braquial de contorno triangular, con el máximo grosor situado hacia la parte media. Gancho muy poco saliente y algo curvado sobre la interárea. Interárea bien desarrollada, con la altura alrededor de 1/5 de la de la valva peduncular, plana o algo cóncava, ortoclina a débilmente anaclina. Nototirio ancho, cubierto en parte por placas quilidiales bastante extensas que no llegan a unirse por sus bases. Región media de la valva constituida por tres pliegues casi de igual grosor, que se inician en el ápice y dejan interespacios más pequeños que ellos mismos; el pliegue medio es mucho más alto que los otros dos y se une en el frente con el pliegue central de la valva opuesta, prolongándose ambos anterior y dorsalmente constituyendo una estructura en forma de espolón.

Los flancos de ambas valvas están ornados por 7-10 costillas simples, muy bajas, casi obsoletas, cuya altura disminuye desde el centro hacia los extremos sin alcanzar nunca éstos; espacios intercostales mucho más estrechos que las costillas. Microornamentación compuesta de lamelas concéntricas de crecimiento imbricantes y pústulas diminutas y alargadas, dispuestas más o menos radialmente. La sustancia de la concha está finamente puntuada.

CUADRO I

Dimensiones de algunos ejemplares en mm.

DPO	L (Longitud)	A (Anchura)	G (Grosor)
6707	13,1	22	11,9
6708	9	18	8
6710	—	21,2	9,8
6712	14,3	27	10,5
6715	11,5	19,5	11
6716	10,3	22,4	10,1
6717	11,2	23,6	8,7
6719	7,3	9,2	5,8
6720	12,1	—	10
6722	6,1	10,8	4,2

La articulación está constituida esencialmente por dientes cardinales fuertes y redondeados que encajan en las fosetas de la valva opuesta y cuyas bases presentan depresiones en las que se ajustan las crestas internas *(inner socket ridges)* de la valva dorsal. Por todo el margen de la interárea se dispone una serie de dentículos que representan el final de las trazas denticulares descritas antes, complementados por cavidades denticulares situadas en el margen de la interárea dorsal.

Los dientes cardinales están soportados por fuertes lamelas dentales que dividen el interior de la valva peduncular en tres cámaras umbonales, la central bastante más estrecha que las laterales, todas ellas tapizadas por espesas callosidades. En seccion transversal las lamelas dentales aparecen arqueadas, con la convexidad dirigida hacia la parte media, siendo el sector dorsal más alto que el ventral; sus bases divergen ligeramente hacia delante. Placa deltirial bien desarrollada, extendiéndose en algunos ejemplares por casi la totalidad de la cámara umbonal y hundiéndose en ella hacia delante; dicha placa es cóncava dorsal y distalmente, soportando en su cara ventral una siringe con una estrecha abertura anterior, que se prolonga algo más allá de su borde anteromedio. En la parte posterior de la valva aparece un miofragma bajo, anguloso en sección transversal. Resto de caracteres no observable.

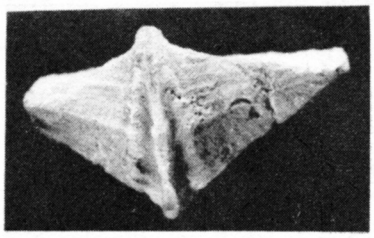
Interior de la valva braquial presentando un voluminoso proceso cardinal, cuya parte distal, en forma de tejado, emerge claramente del nototirio; mióforo lamelar, compuesto de laminillas muy altas, paralelas y con interespacios estrechos (18 laminillas en el ejemplar DPO 6709). El proceso cardinal se apoya sobre una espesa callosidad, a una cierta distancia de la cual aparece, hacia delante, un bajo miofragma. Fosetas dentales anchas y profundas anteriormente; las crestas internas son altas, se ensanchan distalmente y están vueltas hacia el interior de las fosetas. Los *crura* son alargados, de sección triangular y se originan en la región inferior de la cara medial de las crestas internas. No existen lamelas crurales. Resto de caracteres desconocido.

D i s c u s i ó n.—*Avisyrinx obsoleta* difiere del resto de especies de Syringothyridinae en los mismos caracteres que separan *Avisyrinx* de los otros géneros de la subfamilia. Exteriormente se parece a *Spirifer triangularis* SOWERBY (cuyas características internas y estructura de la concha desconocemos) en la forma general, aspecto de la región media de la valva ventral y presencia de un espolón anterior; se distinguen porque *Spirifer triangularis* tiene la interárea ventral más baja, la región media de

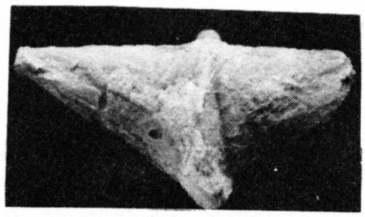
---

Lámina 1.—*Avisyrinx obsoleta* n. sp.
figs. 1-4.—Holotipo DPO 6707. Vistas ventral, dorsal, lateral y anterior (X2).
figs. 5-7.—Paratipo DPO 6708. Vistas ventral, dorsal y lateral (X2).
fig. 8.—Paratipo DPO 6710. Vista de la interárea ventral (X2).
fig. 9.—Paratipo DPO 6711. Vista de la interárea ventral mostrando la disposición de los dentículos y trazas denticulares (X2).
fig. 10.—Detalle de la vista anterior (X5).
fig. 11.—Paratipo DPO 6712. Vista ventral mostrando el aspecto de la ornamentación de los flancos (X2).
fig. 12.—Paratipo DPO 6709. Interior de un ejemplar parcialmente destruido mostrando la disposición interna de la concha (X2).
fig. 13.—Detalle de la vista anterior mostrando la estructura del proceso cardinal, placa deltirial y siringe (X5).

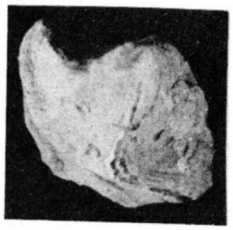
LAMINA 1



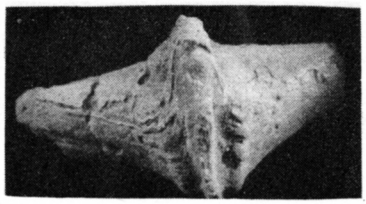
1



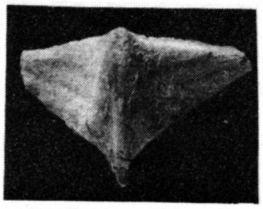
2



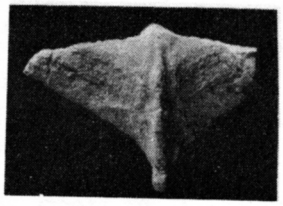
3



4

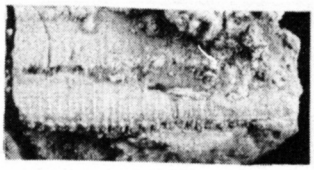


5

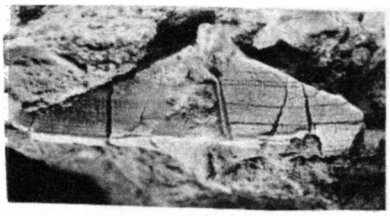


6

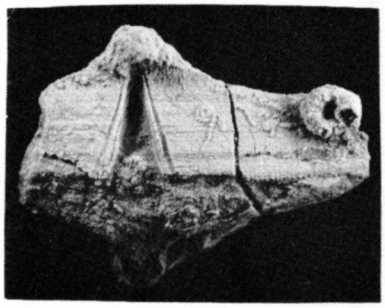
7



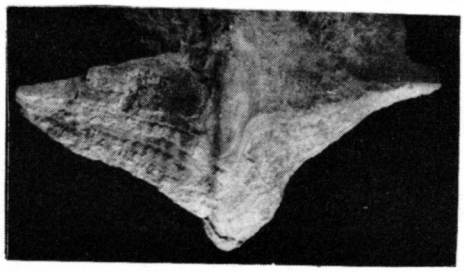
10



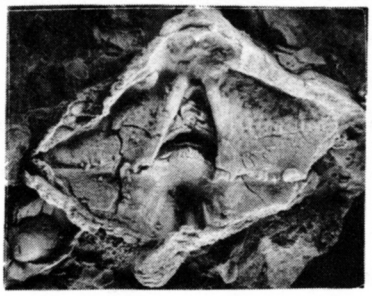
8



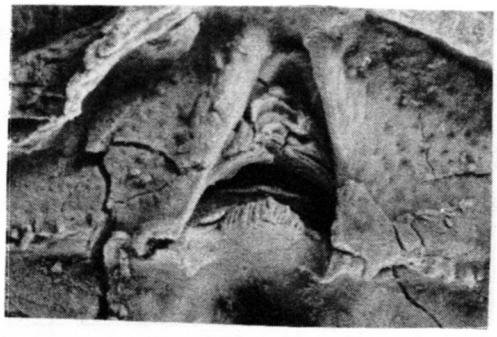
9



11



12



13

la valva dorsal normalmente con un pliegue simple y los flancos ornados con costillas muy patentes.

La edad de la Fm. Escalada, en la que se inscribe el estrato típico, ha sido determinada en afloramientos próximos por VAN GINKEL (1965) mediante Fusulínidos, como de la parte superior del Kashiriense.

CAMPBELL, K. S. W. (1961).—Carboniferous fossils from the Kuttung rocks of New South Wales. *Palaeontology*, v. 4, pt. 3, pp. 428-474, lám. 53-63, 9 fig. texto.

COOPER, G. A. (1954).—Unusual Devonian brachiopods. *Jour. Paleont.*, v. 28, n.º 3, pp. 325-332, lám. 36 y 37, 5 fig. texto.

DAVIDSON, T. (1857).—A monograph of British Carboniferous Brachiopoda. Pt. 5. *Palaeontograph. Soc.*, pp. 1-48, lám. 1-8.

DUNLOP, G. M. (1962).—Shell development in *Spirifer trigonalis* from the Carboniferous of Scotland. *Palaeontology*, v. 4, pt. 4, pp. 477-506, lám. 64 y 65, 15 fig. texto, 1 tab.

GINKEL , A. C. van, (1965).—Carboniferous fusulinids from the Cantabrian Mountains (Spain). *Leidse Geol. Mededelingen*, v. 34, pp. 1-225, 13 fig. texto, 5 apéndices, 2 encl.

JULIVERT, M. (1960).—Estudio geológico de la cuenca de Beleño. Valles altos del Sella, Ponga, Nalón y Esla, de la Cordillera Cantábrica. *Bol. Inst. Geol. Min. Esp.* v. 71, pp.1-346, 72 figs., 17 fotos, 1 map.

PITRAT, C. W. (1965).—Spiriferidina. En: MOORE, R. C., ed., *Treatise on Invertebrate Paleontology*, Part H, *Brachiopoda*, (2), pp. 667-728, fig. 543-593.

PLODOWSKI, G. (1968).—Neue spiriferen aus Afghanistan. *Senck. leth.*, v. 49, n.º 2/3, pp. 251-259, lám. 1.

SUTHERLAND, P. K. & HARLOW, F. H. (1967).—Late Pennsylvanian brachiopods from North-central New Mexico. *Jour. Paleont.*, v. 41, n.º 5, pp. 1065-1089, lám. 133-138, 12 fig. texto, 1 tab.

THOMAS, G. A. (1971).—Carboniferous and Early Permian Brachiopods from Western and Northern Australia. *Bur. Min. Resourc. Aus., Bull.* 56, pp. VI + 277, lám. 1-31, 86 fig. texto.

TSCHERNYSCHEW, T. (1902).—Die obercarbonischen Brachiopoden des Ural und des Timan. *Mém. Com. Géol.*, v. 16, n.º 2, (I) texto, pp. 1-749; (2) atlas, lám. 1-63.

VANDERCAMMEN, A. (1955).—*Septosyringothyris demaneti* nov. gen., nov. sp., un syringothyride nouveau du Dinantien de la Belgique. *Bull. Inst. roy. Sc. nat. Belg.*, t. 31, n.º 30, pp. 1-6, lám. 1.

——— (1962).—Les denticulations cardinales des Spiriferidae. *Ibid.*, t. 38, n.º 2, pp. 1-6, lám. 1.

WILLIAMS, A. & ROWELL, A. J. (1965).—Morphological terms applied to brachiopods. En: MOORE, R. C., ed., *Treatise on Invertebrate Paleontology*, Part. H, *Brachiopoda*, (1), pp. 139-155.

I. Zamarreño (*), J. L. Hermosa (**), J. Bellamy (**) & D. Rabu (***).— LITOFACIES DEL NIVEL CARBONATADO DEL CAMBRICO DE LA REGION DE PONFERRADA (ZONA ASTUROCCIDENTAL-LEONESA, NW DE ESPAÑA).

Es un hecho bien conocido la existencia en el NW de España de un nivel carbonatado de edad Cámbrico inferior-medio que ha recibido distintas denominaciones según las localidades y los autores que se han referido a él.

Este nivel ha sido denominado en la zona cantábrica Formación Láncara y debido a las buenas condiciones de afloramiento y al excelente estado de conservación de sus texturas originales ha sido objeto de detallados estudios petrográficos que han sumi-

(*) Departamento de Geología del C S. I. C., Facultad de Ciencias, Universidad de Oviedo.
(**) Soc. Min. Met. Peñarroya España, Ponferrada.
(***) Centre Armoricain d'Etude des Socles, Institut de Geologie, Université de Rennes.