

TRILOBITES HOMALONOTINAE DEL DEVONICO DE LA CORDILLERA CANTABRICA (NO DE ESPAÑA).

M. ARBIZU

TRABAJOS DE ARBIZU, M. (1982).—Trilobites *Homalonotinae* del Devónico de la Cordillera Cantábrica. **GEOLÓGICA** *Trabajos de Geología*, Univ. de Oviedo, 12, 243-250.



En el presente trabajo se amplían los conocimientos existentes sobre los *Homalonotinae* devónicos de esta región. En una primera parte se realiza una introducción histórica donde se indican las formas que, pertenecientes a la subfamilia *Homalonotinae*, han sido descritas o citadas por autores anteriores, en el área Astur-leonesa de la Cordillera Cantábrica, haciendo sobre las mismas unas breves consideraciones. En una segunda parte, sistemática, se describe la especie *Burmeisteria pradoana*, cuya descripción se hace mucho más completa, gracias a la aportación de nuevo material, así como *Digonus vialai* y *Trimerus acuminatus*, que se citan por primera vez de esta región.

This paper brings out news data to the present knowledge on *Homalonotinae* of the Devonian of this region. Firstly, an historical Introduction about this subfamily is made, indicating Taxa already cited by anterior authors in the Asturo-leonese Area of the Cantabrian Mountains and on which brief considerations are made. Secondly, this work deals with a systematical study *Burmeisteria pradoana* is described on the basis of new material collected. This permits a more complete information about this species which was known up to now only by its torax and pygidium. Additionally, two forms more are also described, *Digonus vialai* and *Trimerus acuminatus*, unknown until now in this region.

M. Arbizu, Departamento de Paleontología, Facultad de Geología, Universidad de Oviedo, España. Manuscrito recibido el 15 de abril de 1982.

Dentro de la amplia bibliografía existente sobre el Devónico de la Cordillera Cantábrica, las citas sobre los trilobites *Homalonotinae* son muy escasas. Únicamente se encuentran tres formas que fueron descritas por primera vez en esta región: *Homalonotus Pradoanus* Verneuil 1850, *Homalonotus (Digonus) asturco* Kegel 1927 y *Homalonotus roemeri cantabricus* Comte 1959. La primera de estas especies debe ser incluida dentro del género *Burmeisteria* Salter y ha sido repetidamente citada por otros autores (Barrois 1882, Mallada 1875, 1892, Comte 1959, Llopis 1962) en distintas localidades del Devónico cantábrico. En cuanto a las otras dos, que según nuestras observaciones deben incluirse dentro de género *Digonus* Gürich, sólo se conoce la mención original de sus creadores.

Aparte de estas formas, existen citas genéricas o menciones de la presencia de representantes indeterminados de la subfamilia *Homalonotinae*. Estos datos, por su vaguedad y dado que

no han sido figuradas, no pueden ser tenidos en consideración.

Nuestras investigaciones han mostrado la existencia de otras dos formas que describimos más adelante, *Digonus vialai* y *Trimerus acuminatus*, que nunca habían ido citadas en esta región.

El número de especies de *Homalonotinae* presentes en este área se elevaría pues a cinco, si no fuera porque tenemos serios reparos en admitir la realidad de dos de las especies anteriormente citadas.

Burmeisteria pradoana (Verneuil), es una especie de gran talla que hasta hoy sólo era conocida por pigidios más o menos completos y por algún fragmento torácico; en nuestras exploraciones de los yacimientos citados por Verneuil, tuvimos la suerte de encontrar un cráneo que atribuimos a dicha especie y nos ha servido para completar en parte el conocimiento de la misma.

Homalonotus Pradoanus Verneuil, fue citado

después de su creación, por Mallada en su «Sinopsis de las especies fósiles de España» (1875) y en el catálogo ulterior (1892) como procedente de Colle (León). Barrois (1882) cita también la presencia de *H. pradoanus* en la parte inferior de las Calizas de Nieva en los márgenes del Arroyo de Laviana. Esta situación estratigráfica de dicha especie, según Barrois (*op. cit.*), no concuerda con la propia del material original de la especie, ya que las capas típicas tienen una edad Emsiense, mientras que la base de las Calizas de Nieva corresponde al Gediniense. Por ello es probable que la forma citada por Barrois como *Homalonotus pradoanus*, pertenezca en realidad a una especie diferente. En niveles equivalentes, en la región costera asturiana (Este de la Playa de Bahinas, provincia de Oviedo), existen desde luego otros *Homalonotinae*, inclasificables debido a su mala conservación, de los que hemos recogido algunos fragmentos pigidiales y torácicos.

Homalonotus (Digonus) asturco, fue creado por Kegel en 1927, en base a dos moldes de cranidios y a los de un pigidio fragmentario. Dicho material, fue recogido en un nivel indeterminado de las Areniscas de Furada, en la localidad de Peñafior (Grado, Asturias, provincia de Oviedo). Entre el material que hemos encontrado nosotros en las Areniscas de Furada en Asturias y en las Areniscas de S. Pedro en León, la especie *Digonus vialai* (Gosselet) presenta semejanzas con la forma descrita por Kegel. Las figuraciones de este autor son deficientes y no puede observarse en ellos, ni el carácter de la ornamentación que describe, ni el resto de caracteres pigidiales. Por otra parte, falta la parte posterior del pigidio y los fragmentos del cranidio están bastante deformados. Por todo esto, es difícil aceptar la validez de esta especie como un nuevo taxón y de todas las maneras, debe de ser incluida en el género *Digonus*.

Homalonotus roemeri var. *cantabricus*, es descrito por Comte en 1959 como una nueva variedad, que debe de considerarse como «nomen nudum», ya que no es figurada. Comte, señala que posee caracteres intermedios entre *H. roemeri* y *H. rhenanus*, que en la actualidad se encuadran dentro del género *Digonus*. Esta especie procede de la parte superior de las Areniscas de S. Pedro. En estos niveles, el único *Homalonotinae* que hemos encontrado y que es descrito más adelante, corresponde a un pigidio de *Trimerus acuminatus*, a cuya especie habría

que asimilar, quizás, la forma mencionada por Comte.

SISTEMÁTICA

Orden PHACOPIDA Salter, 1864.

Suborden CALYMENIINA Swinnerton, 1915.

Familia HOMALONOTIDAE Chapman, 1890.

Subfamilia HOMALONOTINAE Chapman, 1890.

Género BURMEISTERIA Salter, 1865.

Especie-tipo.—*Homalonotus herschelli* Murchison, 1839.

Burmeisteria pradoana (Verneuil, 1850).

Fig. 1. A-C. Fig. 2 A-F.

- 1850 *Homalonotus pradoanus* n. sp.; Verneuil, p. 33, Lám. 3, fig. 4.
 1885 *Homalonotus pradoanus* Verneuil; Verneuil y Barrande, p. 1.000.
 1950 *Parahomalonotus pradoi* De Verneuil; H. y G. Termier, p. 39, Lám. 199, figs. 5-6 (Dibujo original refigurado en Lám. 197, fig. 12).
 1950 *Parahomalonotus pradoi* var. 1; H. y G. Termier, p. 40, Lám. 199, figs. 7-9.
 1950 *Parahomalonotus pradoi* var. 2; H. y G. Termier, p. 40, Lám. 199, fig. 10.
 1967 «*Homalonotus*» *pradoanus* de Verneuil; Le Maitre, en Legrand, p. 274.
 1975 *Burmeisteria? pradoana* Verneuil; Tomczkowska, p. 11.

Material.—Ejemplares DPO 11004, cranidio casi completo, conservando parte del caparazón y el resto en estado de molde interno y DPO 111786, pigidio algo deformado, procedentes de la misma localidad del material tipo de Verneuil: Colle (Sabero, prov. de León), Fm. La Vid (Emsiense superior).

Descripción.—Las dimensiones aproximadas del cranidio que poseemos, son 58 mm. de longitud, por 120 mm. de anchura en su margen posterior. La longitud de la glabella es de 43 mm y su anchura máxima, situada a la altura de los lóbulos glabulares laterales 2p, es de 35 mm.

La glabella presenta tres surcos laterales anchos y bien marcados (Fig. 1 A-C), oblicuos y convergentes hacia atrás. El par de surcos posteriores S_1 , se curva más fuertemente hacia atrás, en su extremidad adaxial, donde presenta también un ensanchamiento. Los surcos S_2 , menos profundos que los S_1 y S_3 .

Lóbulo frontal, presentando en su parte anterior una marcada depresión sagital (Fig. 1 A), que se inicia en su parte media, haciéndose más

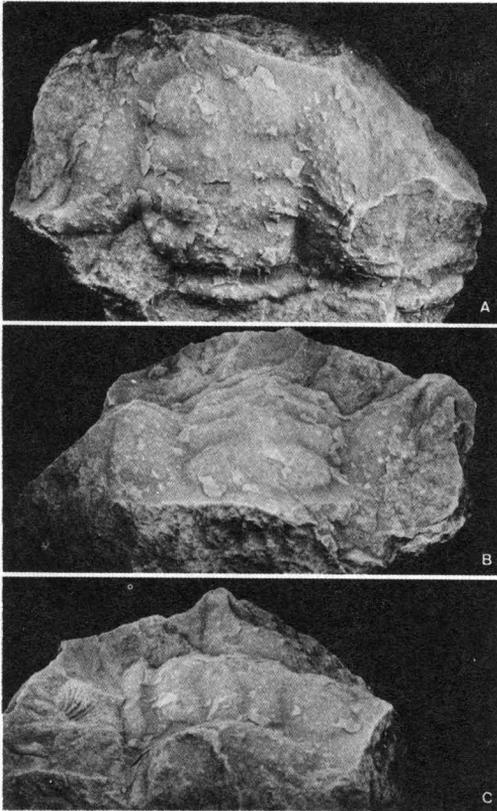


Fig. 1.—A-C: *Burmeisteria pradoana* (Verneuil, 1850). Ejemplar DPO 11004. Molde interno del cranidio, conservando algunos fragmentos del caparazón. Parte media de la Formación La Vid (Emsiense superior). Colle (Sabero, León). Vistas dorsal, frontal y lateral derecha. x 1.

profunda y ancha hacia delante. Lóbulos 2p y 3p, de igual tamaño, siendo aproximadamente la longitud conjunta de ambos igual a la del lóbulo frontal y ligeramente mayor que la de los lóbulos 1p.

Area glabellar media, ancha, ocupando algo más de 1/3 de la anchura total de la glabellar, bien definida (Fig. 1 A-B) y con más relieve que el resto de la glabellar.

Surcos axiales casi paralelos, muy ligeramente cóncavos hacia el exterior, en vista dorsal, elevándose marcadamente a la altura de los lóbulos glabellares laterales 2p y 3p.

Lóbulo occipital situado en altura al nivel de la glabellar y de una anchura ligeramente superior a la del surco occipital. Surco occipital relativamente ancho y profundo (Fig. 1 A y 1C).

Campo preglabellar bien desarrollado (Fig. 1A y 1C). Fixígenas fuertemente convexas en su

perficie, elevándose progresivamente hacia atrás y hacia el exterior desde la altura de la parte posterior del lóbulo frontal, alcanzando su máxima altura al nivel de la parte media de los lóbulos glabellares laterales 1p, teniendo posteriormente una pendiente muy fuerte hasta alcanzar el ancho surco pericefálico en su recorrido posterior.

Los ojos estarían situados en posición posterior, por encima del resto del cefalón en la parte más elevada de las mejillas.

Reborde cefálico posterior, de la misma anchura que el anillo occipital.

Ornamentación a base de tubérculos de diversos tamaños, grandes a muy pequeños.

Por lo que se refiere al pigidio, el único ejemplar que poseemos posee un contorno semielíptico (Fig. 2A) y sus dimensiones son de 33 mm de largo, por 50 mm de ancho, lo que corresponde a un ejemplar de tamaño moderado para esta especie. Su relieve es fuertemente convexo, la trilobación está bien marcada por surcos axiales que divergen hacia adelante según un ángulo de 29° o quizás algo menor, debido a que el ejemplar está ligeramente deformado (Fig. 2A y 2C). Presenta 10 pares de costillas pleurales bien separadas entre si y 12 anillos axiales manifiestos, quedando un espacio terminal donde se pueden contar otros 4 anillos más, peor definidos. (Fig. 2A y 2F). El extremo posterior del raquis, se prolonga hacia atrás dando lugar a un resalte en relieve («Para-post-axial ridge», de Lesperance, 1975) que atraviesa el reborde pigidial hasta su límite posterior, pero sin llegar a afectar su contorno (Fig. 2B y 2F); en su extremo posterior esta prolongación del raquis, presenta la base de un grueso tubérculo que bien podría prolongarse en una espina (Fig. 2F). En el reborde se observa una ornamentación a base de cortas espinas cónicas que bordean todo el pigidio (Fig. 2E), excepto en la parte más anterior, correspondiente a la faceta articulante, que está ornamentada de pequeños gránulos. (Fig. 2D). Sobre su superficie dorsal se observa ornamentación a base de tubérculos de tamaño variable, siendo los situados en la zona media del raquis y sobre la línea media de los campos pleurales, de gran tamaño, mientras que el resto, aún siendo manifiestos, son netamente más pequeños. Muchos de los tubérculos más gruesos, de los que se conservan únicamente su base, podrían haberse prolongado como espinas.

Discusión.—Esta especie, era conocida hasta el presente solo por su pigidio y algunos fragmentos del tórax. Aparte del ejemplar encontrado por C. de Prado en Colle, que sirvió a Verneuil para crear la especie, se conocen muy pocos restos más, consistentes en dos fragmentos del Devónico de Guadalperal (Almadén), estudiados por Verneuil y Barrande (1885); diversos fragmentos de pigidio y tórax asignados por H. y G. Termier a dos variedades que denominaron incorrectamente, *Parahomalonotus pradoi* (variedades 1 y 2), del Siegniense de Marruecos, y una cita de Legrand (1967), en la que indica la existencia de *Homalonotus pradoanus* según clasificación de D. Le Maitre, en el Emsiense de Argelia. Verneuil, en la descripción de esta especie indica que el pigidio posee 10 anillos axiales y 8 pares de costillas pleurales; sin embargo, la fig. 4b que reproduce este autor en su Lám. 1, muestra el mismo número de anillos axiales y costillas pleurales que nuestro ejemplar, es decir, 12 anillos axiales netos y 10 pares de costillas pleurales. En cuanto a la ornamentación señala también Verneuil que es fuerte, a base de tubérculos en el raquis y zonas pleurales, algunos de los cuales podrían corresponder a bases de espinas. En nuestro pigidio se observa esta ornamentación, e incluso en parte del borde del pigidio se puede confirmar la presencia de cortas espinas cónicas (Fig. 2E).

En el trabajo sobre la subfamilia Homalonotinae, debido a Tomczykowa (1975), dicha autora incluye la especie que nos ocupa, con ciertas dudas, dentro del género *Burmeisteria*, por sus características pigidiales, no siéndole posible asignarlo con seguridad, debido a que desconocía los caracteres cefálicos. Los caracteres del cranidio que poseemos, acreditan la pertenencia de la especie al género *Burmeisteria*.

La presencia de la depresión longitudinal en la parte anterior del lóbulo fontal glabellar, es considerada dentro de la subfamilia Homalono-

tiniae, como un rasgo atávico. Esto ha sido observado por Cooper (1935), en las formas efébricas (o más juveniles), de la fase holáspide de *Dipleura dekayi* Green, 1832, sobre ejemplares completos midiendo entre 8 y 12 mm de longitud, mientras que los siguientes, de mayor tamaño, no presentaban ningún rastro de segmentación glabellar. Morzadec, en 1969, creó la especie *Dipleura lanvoiensis*, a la que asignó un pequeño cranidio de 3,7 mm de longitud, que presentaba tres surcos glabellares laterales bien marcados y una depresión sagital en la parte anterior del lóbulo frontal, indicando que, según comunicación personal de H. Hollard, dicha depresión sagital había sido observada sobre una forma de *Digonus*, adulta, del Gedinense inferior del Draa (Marruecos) y otra del Ludlow de la misma región. Es, por esto, *Burmeisteria pradoana*, la especie más joven, hasta la actualidad, que muestra esta depresión longitudinal, sobre la parte anterior del lóbulo frontal, en su estado adulto, y la única dentro de su género.

Género DIGONUS Gürich, 1909

Especie-tipo. *Digonus gigas* (Roemer, 1843).

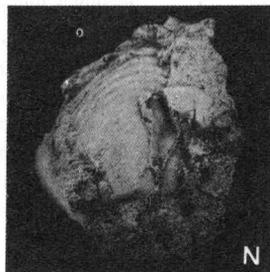
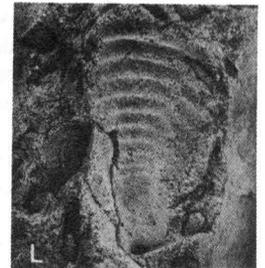
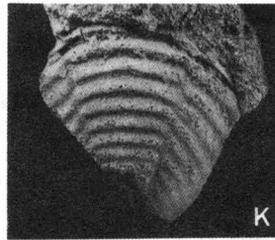
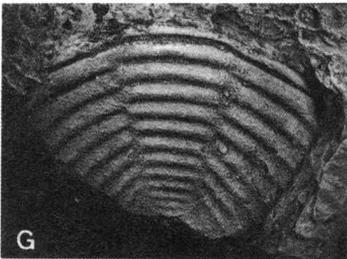
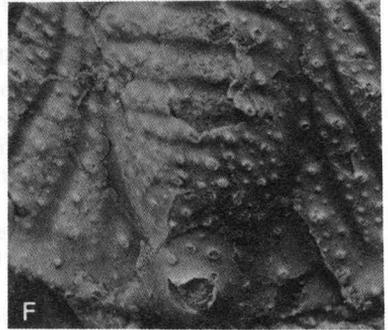
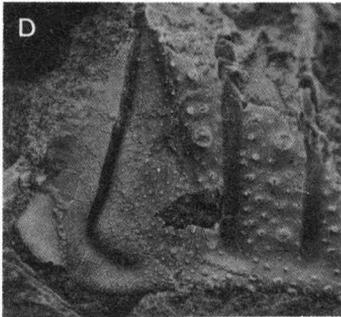
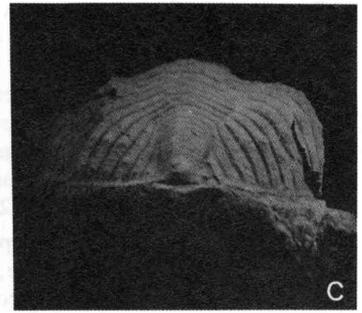
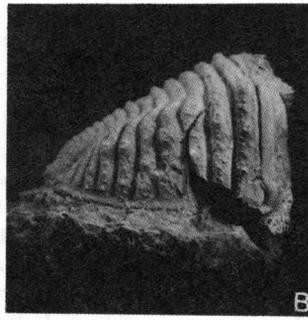
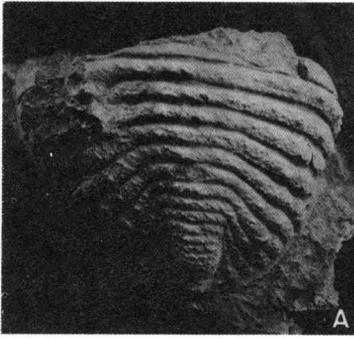
Digonus vialai (Gosselet, 1912)

Fig. 2 G-J

- 1912 *Homalonotus vialai* n. sp.; Gosselet, p. 11, Lám. 1, figs. 1-13; fig. text. 3.
 1954 *Homalonotus vialai* Gosselet; R. y E. Richter, p. 32, Lám. 1, figs. 6-7.
 1954 *Homalonotus (Digonus) roemeri* (Koninck, 1876); R. y E. Richter, p. 32. Lám. 1, figs. 8, 10-12 (non 9).
 1975 *Digonus vialai* (Gosselet, 1912); Tomczykowa, p. 32, Lám. 4, figs. 6-12.

Material.—Cranidio DPO 11008 (moldes interno y externo), pigidio DPO 11005 (molde) interno, y algunos fragmentos más, procedentes de las capas de la parte alta de la Formación Furada (Gediniense), que afloran en el camino de la Cabruñana-El Fresno (Prov. de Oviedo).

Fig. 2.—A-F: *Burmeisteria pradoana* (Verneuil, 1850). Ejemplar DPO 111786. A-C: Vistas dorsal, lateral derecha y posterior del pigidio. x 1. D: Detalle de la parte anterior izquierda del pigidio en donde se observa la fina granulación de la faceta articulante. x 3,8. E: Detalle de las pequeñas espinas existentes en el margen pigidial. x 4,5. F: Detalle de la parte axial posterior del pigidio. x 3,5. Parte media de la Formación La Vid (Emsiense superior). Colle (Sabero, León). G-J: *Digonus vialai* (Gosselet, 1912). G-H: Molde interno del pigidio en vistas dorsal y dorso-lateral izquierda. Ejemplar DPO 11005 x 1. I: Pigidio DPO 11007. Molde interno. Vista dorsal. x 1. J: Cranidio DPO 11008. Molde interno. Vista dorsal. x 1. Techo de la Formación Furada (Gediniense inferior). Camino a El Fresno (Cabruñana, Oviedo). K-O: *Trimerus acuminatus* (Tromelin & Levesconte, 1876). K: Pigidio DPO 11002. Molde interno. Vista dorsal. x 1,5. Techo de la Formación S. Pedro (Gediniense inferior). Buizas (Pola de Gordón, León). L: Molde externo del mismo ejemplar anterior. x 1,5. M-N: Látex del molde externo del mismo ejemplar anterior. Vistas dorsal y posterior. x 1,5. O: Molde interno muy aplastado del pigidio DPO 11003. Vista dorsal. x 1,5. Techo de la Formación Furada (Gediniense inferior). Camino a El Fresno (Cabruñana, Oviedo).



Descripción.—Glabela con tres pares de surcos laterales obsolescentes, más acusados en el molde interno. Tercio glabellar axial, suavemente convexo, siendo los tercios laterales aplanados hasta cerca de los surcos axiales. Surcos axiales, anchos y convergentes hacia delante, que limitan lateralmente una glabela trapezoidal de escaso relieve (Fig. 2J.).

Surco occipital ancho y muy poco profundo, continuándose transversalmente, sin discontinuidad, con el surco pericefálico posterior del cefalón, el cual se ensancha abaxialmente.

Lóbulo occipital algo más ancho que el surco occipital y con un relieve muy débil.

Flixígenas convexas, alcanzando la máxima altura en el lugar donde estarían situados los ojos, los cuales tienen una posición submediana. Sección anterior de la sutura facial, en vista dorsal, algo cóncava hacia el exterior, mientras que la sección posterior tiene un recorrido casi paralelo al margen posterior del cefalón.

Pigidio triangular, con lados débilmente convexos y trilobación bien marcada (Fig. 2G-H), terminando posteriormente en una corta punta. Surcos axiales divergentes hacia adelante, formando un ángulo de 30°, limitando al raquis pigidial, cuya anchura es superior a 1/3 de la anchura total. En el raquis se cuentan 13 anillos, cuyo tamaño disminuye de delante hacia atrás, bien separados por surcos axiales transversales bastante profundos y de una anchura (en corte longitudinal) aproximada a la de la mitad de los primeros anillos, aumentando, pues, relativamente, hacia atrás la separación entre los anillos posteriores; en la parte terminal del raquis se observa un corto espacio insegmentado.

Campo pleural cubierto por ocho pares de costillas, separadas por surcos intercostales algo más anchos y más profundos que los surcos axiales transversales correspondientes y ligeramente retrasados respecto a éstos (Fig. 2G-I). Tanto los surcos como las costillas pleurales, se dirigen, en vista dorsal, hacia atrás, formando un ángulo con el eje, algo menor de 90° en las primeras costillas, el cual disminuye paulatinamente hacia atrás, siendo el formado por las posteriores, menor de 60°. Las costillas posteriores son mucho más pequeñas que las anteriores, pero todas alcanzan los márgenes laterales ya que no existen ni surco ni reborde pigidial.

Discusión.—El contorno trapezoidal de la glabela, se opone al tipo de contorno rectangular de las especies más antiguas de *Digonus* (*D. bostoviensis* Tomczykowa y *D. elegans* Tomczykowa), mientras que es similar al de la especie-tipo del género, *D. gigas* (Roemer), del Emisense, de la que se diferencia por poseer una glabela más larga y un pigidio menos alargado.

De acuerdo con Richter y Richter (1954) y Tomczykowa (1975), el pigidio de *Digonus via-lai* (cf. Gosselet, 1912, Lám. 1, fig. 10), es parecido al de la especie-tipo de *Parahomalonotus*, *P. gervillei* (Verneuil), debido al contorno redondeado y a la terminación posterior apuntada. Ahora bien, la presencia de surcos axiales bien marcados, trilobando netamente a *D. via-lai*, separa netamente esta especie del género *Parahomalonotus*, caracterizado por poseer un pigidio muy convexo, y con trilobación muy débil.

Repartición geográfica y estratigráfica.—La especie que nos ocupa ha sido señalada en Alemania, Bélgica, Francia, Marruecos, Polonia y España, en capas del Devónico inferior (Gediniense).

Género TRIMERUS Green, 1832

Especie-tipo.—*Trimerus delphinocephalus* Green, 1832.

Trimerus acuminatus (Tromelin y Lebesconte, 1876)
Fig. 2K-O

1876 *Homalonotus acuminatus* De Tromelin y Lebesconte; Tromelin y Lebesconte, p. 614.

1942 *Homalonotus acuminatus* de Tromelin-Lebesconte; Renaud, p. 281, Lám. 11, fig. 11.

1975 *Trimerus acuminatus* (Tromelin y Lebesconte, 1876); Tomczykowa, p. 11.

Material.—Pigidio DPO 11002 (molde interno y externo), procedente del techo de la Fm. S. Pedro (Gediniense), de Buizas (Pola de Gordón, prov. de León), y pigidio DPO 11003 (molde interno, conservando en parte el caparazón, algo aplastado), procedente del techo de la Fm. Furada (Gediniense), en el camino de la Cabruñana- El Fresno (prov. de Oviedo).

Material de comparación.—Molde en escayola del ejemplar figurado por Renaud (1942).

Descripción.—Pigidio muy convexo, de contorno triangular. Raquis triangular, sobre el que se pueden contar 10 anillos, separados por estrechos surcos, que se marcan menos hacia atrás, quedando su parte posterior sin segmentar y continuándose hacia atrás como una protuberancia para-post-axial y terminando en una corta espina posterior, suavemente dirigida posterodorsalmente, en vista lateral.

Surcos axiales poco profundos, separando el raquis del campo pleural, dando una trilobación poco acusada (Fig. 2K-O).

En el campo pleural, existen ocho pares de costillas, de una longitud igual a 1,25 de la del anillo axial del que parten, dirigidas suavemente hacia atrás en vista dorsal, no llegando a alcanzar los márgenes laterales, existiendo entre las terminaciones abaxiales y el margen pigidial un reborde liso, no limitado interiormente por ningún surco (Fig. 2K y 2O).

La sección transversal de pigidio, así como su vista posterior (Fig. 2N), debido a su gran convexidad y a la poca profundidad de los surcos axiales, es casi semicircular, estando formada por tres lóbulos suavemente convexos hacia el exterior, siendo los dos laterales algo más amplios que el axial, con lo que tenemos que la superficie del caparazón pigidial es casi la de un hemicono.

La ornamentación que puede observarse en la parte posterior del ejemplar DPO 11003, que conserva parte del caparazón, consiste en una granulación muy fina y apretada.

Discusión.—Esta especie, fue creada en 1876 por Tromelin y Lebesconte, en un trabajo del cual no hemos podido obtener una copia. Según A. Renaud (1942), dichos autores, sólo hicieron una descripción breve del pigidio (única parte conocida), sin incluir ninguna figuración. La referida autora, por su parte, figuró y describió en 1942, un ejemplar de la Colección Collin, como

Homalonotus acuminatus, procedente de las «Grès à *D. monnieri*», de Lamvéx (Finistere, Francia), del cual poseemos un molde en escayola como material de comparación para este trabajo.

Nuestros ejemplares cantábricos, coinciden exactamente con el figurado por Renaud, aunque hay que hacer ciertas precisiones sobre la descripción de dicha autora, en el que considera que los surcos axiales son profundos dando una trilobación muy neta, y sobre la edad Siegeniense inferior que le asigna. En nuestra descripción, ya hemos indicado que los surcos axiales están poco marcados, dando una suave trilobación. Esto mismo ha sido observado por Tomczykowa (1975), ya que clasifica esta especie en el género *Trimerus*, cuyas especies se caracterizan precisamente por poseer surcos axiales pigidiales poco profundos. En cuanto a la edad Diegeniense, asignada por Renaud (1942), a su *Homalonotus acuminatus*, debemos indicar que deberá ser rectificada, ya que la Fm. «Grès à *D. monnieri*» pertenece, de acuerdo con los datos proporcionados por Carls (1971), Renouf (1972) y otros, al Gedinense, edad que corresponde a la de nuestros ejemplares cantábricos.

Reaparición geográfica y estratigráfica.—Esta especie ha sido señalada, hasta el presente, en Francia y en España, en capas del Devónico inferior (Gedinense).

BIBLIOGRAFIA

- Barrois, Ch. (1882).—Recherches sur les terrains anciens des Asturies et de la Galice. *Mém. Soc. Geol. Nord.*, 1 (2), 630 p., Lille.
- Carls, P. (1971).—Stratigraphische Übereinstimmungen im höchsten Silur und tieferen Unter-Devon zwischen Keltibrien (Spanien) und Bretagne (Frankreich) und das Alter des Grès de Gdumont (Belgien). *N. Jb. Geol. Pal. Mh.*, H4, 195-212, Stuttgart.
- Comte, P. (1959).—Recherches sur les terrains anciens de la Cordillere Cantabrique. *Mem. Inst. Géol. Min. España*, 60, 440 p., Madrid.
- Cooper, G. A. (1935).—Young stages of the Devonian Trilobite *Dipleura dekayi* Green. *Jour. Pal.*, (1) 9, 3-5.
- Gosselet, J., Barrois, Ch., Leriche, M. y Crepin, A. (1912): Description de la Faune Siluro-Devonienne de Liévin. *Mém. Soc. Géol. Nord.*, 6, II, 1, 64 p., Lille.
- Harrington, H. J. y otros (1959).—Suborder *Calymeniina* Swinnerton, 1915, En: *Treat. Invert. Pal.*, (0) *Arthropoda*, 1, 450-461. Reimpresión 1968. New York.
- Hupé, P. (1953).—Classification des Trilobites. *Ann. Paleont.*, 39, 61-168 (1-110). París.
- (1955).—Classification des Trilobites. *Ann. Paleont.*, 41, 91-325 (111-345), París.
- Julivert, M., Truyols, J. y García-Alcalde, J. L. (1971).—Memoria explicativa de la Hoja n.º 3 (Oviedo) del Mapa Geológico de España E. 1: 200.000. *Inst. Geol. Min. España*, 39 p.
- Julivert, M., Truyols, J. y García-Alcalde, J. L. (1971).—Memoria explicativa de la Hoja n.º 10 (Mieres) del Mapa Geológico de España E. 1: 200.000. *Inst. Geol. Min. España*, 54 p.
- Kegel, W. (1927).—*Homalonotus asturco* n. sp. aus dem Unterdevon Asturiens. *Contr. Min. Geol. Pal.*, B, 8, 334-340, Berlín. (Trad. al español: *Publ. extran. geol. España*, (2) 7, 1953, Madrid).
- Legrand, P. (1967).—Le Dévonien du Shara Algerien. *Int. Symp. Devon System, Calgary, Canada*, 1, 245-284.
- Lesperance, P. J. (1975).—Stratigraphy and paleontology of the Synphoridae (Lower and Middle Devonian Dalmanitacean trilobites). *Journ. Pal.*, (1) 49, 91-137.
- Llopis-Lladó, N. (1962).—Estudio geológico de la región del Cabo de Peñas (Asturias). *Bol. Inst. Geol. Min. España*, 72, 235-348.

- Mallada, L. (1875).—Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España. *Bol. Com. Map. Geol. España*, 2, 160 p.
- (1892).—Catálogo general de las especies fósiles encontradas en España. *Bol. Com. Map. Geol. España*, 18, 253 p.
- Morzadec, P. (1969).—Le dévonien de la rive Nord de la rivière du Faou (Finistère). Etude stratigraphique-Etude des Trilobites. *Bull. Soc. Géol. Min. Bretagne*, 58 p., Rennes.
- Pello, J., Julivert, M. y Marcos, A. (1971).—Memoria explicativa de la Hoja n.º 2 (Avilés) del Mapa Geológico de España E. 1:200.000. *Inst. Geol. Min. España*, 41 p.
- Renaud, A. (1942).—Le Dévonien du Synclinorium médian Brest-Laval. *Mém. Soc. Géol. Min. Bretagne*, (2) 7, 1: Stratigraphie, 184 p., 2: Paléontologie, 439 p., Rennes.
- Renouf, J. T. (1972).—Brachiopods from the Grès à *Orthis monnieri* formation of Northwestern France and their significance in Gedinian/Siegenian stratigraphy of Europe. *Palaeontographica*, 139 A, 4-6, 89-133.
- Richter, R. y Richter, E. (1954).—Die Trilobiten des Ebbesattels und zu vergleichende Arten (Ordovizium, Gotlandium/Devon). *Abh. Senck. Natur. Gess.*, 488, 75 p., Frankfurt a. Main.
- Termier, H. y Termier, G. (1950).—Invertébrés de l'Ere Primaire. 4. Annélides, arthropodes, échinodermes, conularides et graptolithes.—*Paléont. Maroc.*, 2. *Serv. Géol. Maroc, Not. Mém.*, 79, 279 p., Paris.
- Tomczykowa, E. (1975).—The Trilobite subfamily *Homalontinae* from the Upper Silurian and Lower Devonian of Poland. *Act. Pal. Polonica*, (1) 20, 3-45, Warszawa.
- Tromelin, G. y Lebesconte, P. (1876).—Observations sur les terrains primaires du Nord du département d'Ille-et-Vilaine et de quelques autres parties du massif breton. *Bull. Soc. Géol. Grance*, 4, 3, 583-623.
- Verneuil, E. de (1850).—Note sur les fossiles dévoniens du district de Sabero (León).—*Bull. Soc. Géol. France*, 2, 7, 155-186.
- Verneuil E. de y Barrande, J. (1855).—Description des fossiles trouvés dans les terrains Silurien et Dévonien d'Almadén, d'une partie de la Sierra Morena et des Montagnes de Tolède. *Bull. Soc. Géol. France*, (2), 12, 964-1.025.