

Introducción al estudio de la familia Illaenidae (Trilobita, Illaenina) en el Ordovícico español.

Por Dolores GIL CID (*) e Isabel RABANO (*)

RESUMEN

Se describen por primera vez en castellano los elementos morfológicos de la familia Illaenidae (HAWLE & CORDA) y se adoptan los términos *raquis del cefalón*, *líneas en terraza*, *apodema* y *duplicación*. Asimismo, se relacionan las formas de esta familia encontradas hasta el momento en el Ordovícico español.

ABSTRACT

For the first time, the morphological elements of the family Illaenidae (HAWLE & CORDA) are described in Spanish language, comprising the terms *raquis del cefalón*, *líneas en terraza*, *apodema* and *duplicación*. The forms belonging to this family which have been found until the moment in the Spanish Ordovician are listed as well.

1. INTRODUCCION

En las secuencias ordovícicas españolas se encuentran representados un gran número de formas de trilobites. Durante el estudio de una de las familias, Illaenidae (HAWLE & CORGA) (*sensu* BERGSTROM, 1973), nos hemos tropezado sistemáticamente con la dificultad de no tener castellanizada una terminología aplicable a las diferentes partes que componen el exoesqueleto de estos trilobites. Esta problemática nos ha llevado a considerar la utilidad de plantear en lengua castellana la puesta a punto de una terminología que describa al máximo todos los elementos morfológicos presentes en el exoesqueleto, tanto dorsal como ventral, de los representantes de esta familia. Para ello nos hemos basado fundamentalmente en los trabajos de JAANUSSON (1954) y SNAJDR (1957), autores que tratan ampliamente el tema que aquí nos ocupa.

2. DESCRIPCION PORMENORIZADA DE LOS ELEMENTOS FUNDAMENTALES DEL EXOESQUELETO

En la figura 1 se representa un esquema de *Ectillaenus sarkaensis* (NOVAK), el cual hemos adop-

tado como arquetipo para proceder a la enumeración de los diferentes elementos morfológicos de la familia Illaenidae.

2.1. Cefalón

Si observamos los diversos géneros incluidos dentro de la familia, no se aprecia una gran variabilidad en lo que respecta al contorno del cefalón. Sin embargo, los elementos típicos que integran el cefalón de la mayoría de los grupos de trilobites se ven alterados típicamente en este grupo. Tal es el caso de la porción glabellar; JAANUSSON señala en 1954 (pág. 552) que no se puede considerar a esta región como una verdadera glabella, por lo que la denomina «raquis del cefalón»; nosotros estamos de acuerdo con el autor en este punto y proponemos la adopción del término *raquis del cefalón*, haciéndolo equivalente en este caso al de glabella. Este raquis no se encuentra siempre muy bien delimitado, siendo con frecuencia difícil poder diferenciar su posición y límites.

Sobre la porción central del cefalón se observa generalmente una serie de impresiones que corresponden a las inserciones musculares en ciertas áreas de la superficie ventral. Estas zonas las denominaremos *áreas musculares* (ver. fig. 2); su

(*) Departamento de Paleontología, Facultad de Ciencias Geológicas. Universidad Complutense. Madrid-3.

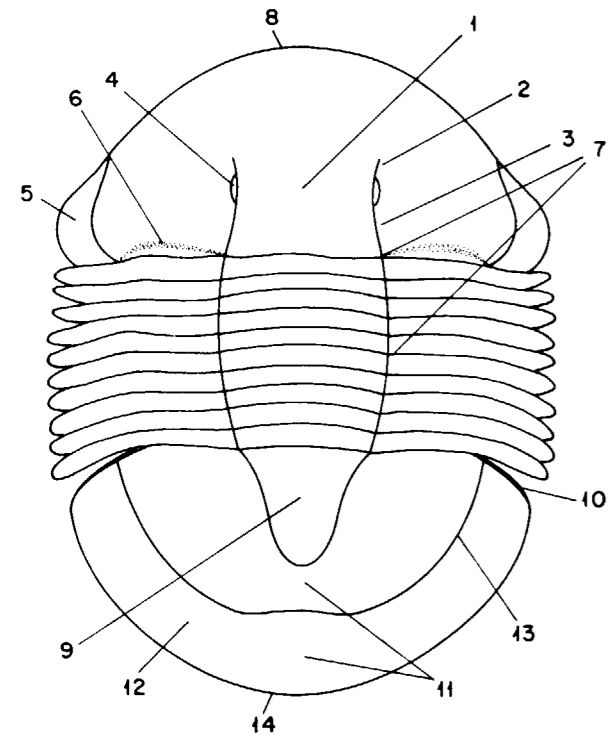


Figura 1.—Vista dorsal de *Ectillaenus sarkaensis* (NOVAK). 1. Porción central del cefalón (raquis).—2. Rama anterior de los surcos dorsales.—3. Porción posterior de los surcos dorsales.—4. Áreas musculares laterales.—5. Librigena (mejilla libre).—6. Surco genal posterior.—7. Apodemas.—8. Margen anterior del cefalón.—9. Raquis pigidal.—10. Faceta articular.—11. Porción post-raquidial del pigidio.—12. Duplicación pigidal.—13. Margen interno de la duplicación pigidal.—14. Margen posterior del pigidio (según SNAJDR, 1957, fig. 1).

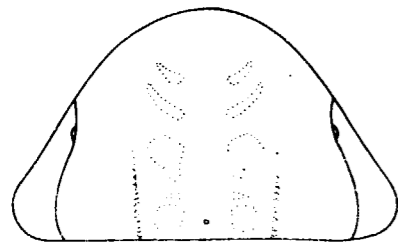


Figura 2.—Distribución de las áreas musculares en *Ectillaenus katzeri* (BARRANDE). (Según NOVAK, 1918, lám. III, figura 19, en JAANUSSON, 1954, fig. 3 B).

número, posición y forma varía inter e intragenéricamente.

El cefalón se continúa en la porción ventral como un reborde, que a su vez está integrado por

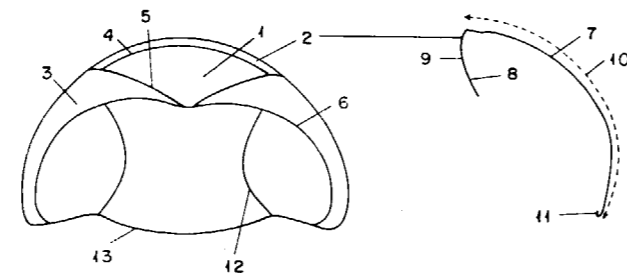


Figura 3.—Vista ventral del cefalón de *Bumastus bouchardi* (BARRANDE).—1. Rostro.—2. Porción inferior del cefalón.—3. Duplicación de las mejillas libres.—4. Sutura rostral.—5. Sutura facial.—6. Margen interna de la duplicación de las mejillas libres.—7. Porción superior del cefalón.—8. Porción interna del rostro.—9. Porción inferior del rostro.—10. Abombamiento del cefalón.—11. Duplicación del margen posterior de la porción central del cefalón.—12. Surcos dorsales.—13. Margen posterior de la porción central del cefalón (según SNAJDR, 1957, fig. 2).

dos elementos: el *rostro* y la *duplicación de las mejillas libres* (ver fig. 3). En esta región ventral se encuentra un elemento importante para la discriminación taxonómica dentro de los Illaenidae; se trata del hipostoma, en contacto con el rostro a través de la *sutura hipostomal*. La figura 4, que está basada en JAANUSSON (1954), representa los hipostomas de algunas formas incluidas en esta familia.

2.2. Tórax

El número de segmentos torácicos oscila entre 8 y 10, según el género. La figura 5 muestra un segmento torácico, en sus vistas dorsal y ventral, con su terminología correspondiente.

En el género *Ectillaenus* SALTER, muy abundante en el Llanvirn-Llandeilo español, se ha observado la presencia en los moldes internos de los surcos dorsales de unos forámenes que proponemos pasen a denominarse *apodemas*. En el exoesqueleto de estos trilobites existen un par de ellos en cada segmento torácico y otro par en la base de los surcos dorsales del cefalón.

2.3. Pigidio

Es uno de los elementos más importantes para la discriminación específica de los integrantes de la familia Illaenidae. Este carácter radica en la

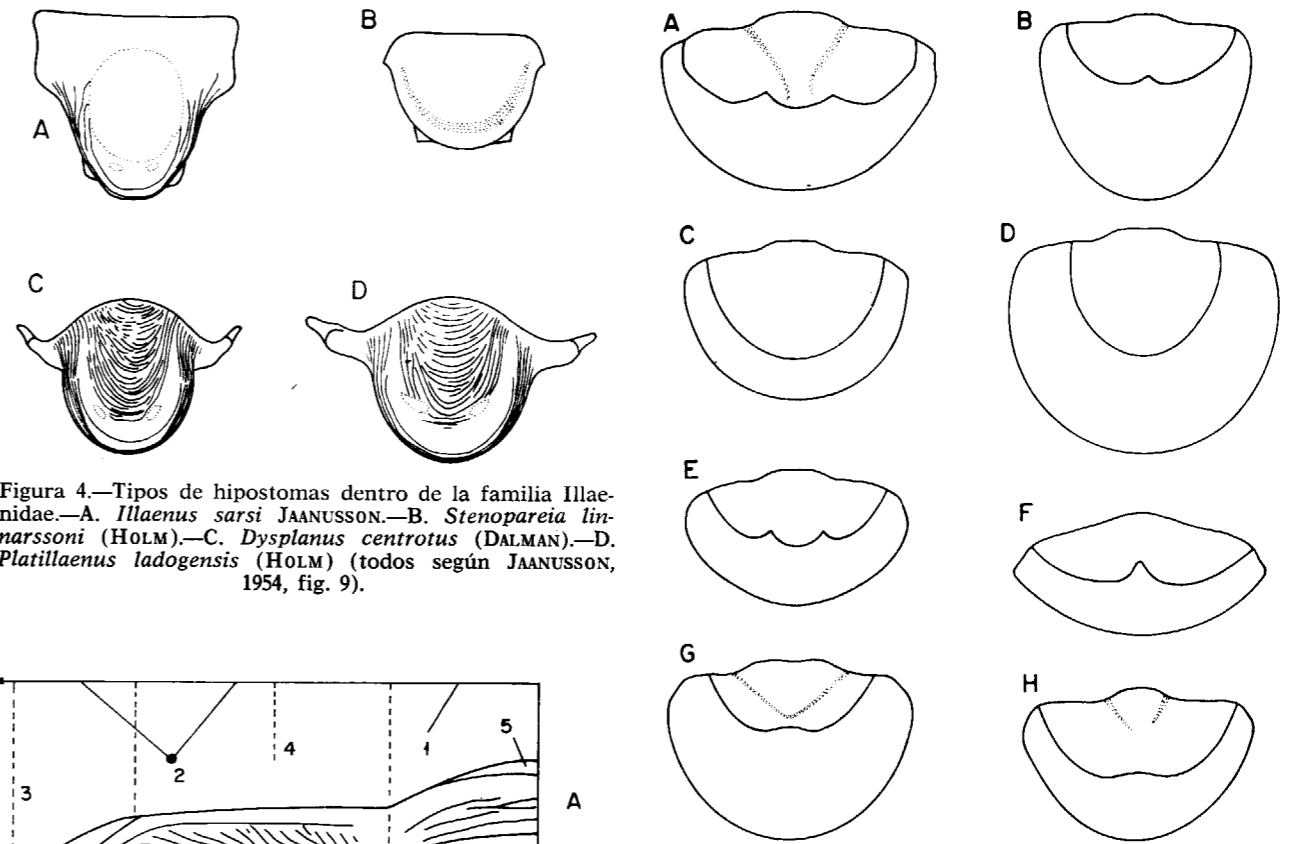


Figura 4.—Tipos de hipostomas dentro de la familia Illaenidae.—A. *Illaenus sarsi* JAANUSSON.—B. *Stenopareia linnarssoni* (HOLM).—C. *Dysplanus centrotus* (DALMAN).—D. *Platillaenus ladogensis* (HOLM) (todos según JAANUSSON, 1954, fig. 9).

Figura 6.—Esquema que muestra el recorrido del margen interno de la duplicación pigidal en algunas especies de Illaenidae.—A. *Illaenus sarsi* JAANUSSON.—B. *Ill. oblongatus excellens* HOLM.—C. *Ill. fallax* HOLM.—D. *Ill. mascei* HOLM.—E. *Stenopareia avus* (HOLM).—F. *Stenopareia linnarssoni* (HOLM).—G. *Platillaenus ladogensis* (HOLM).—H. *Dysplanus* aff. *centrotus* (DALMAN). (todos según JAANUSSON, 1954, figura 10).

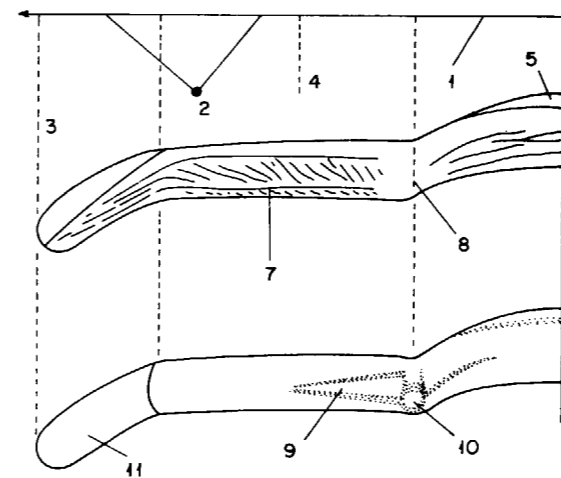


Figura 5.—Vista dorsal (A) y ventral (B) de un segmento torácico de *Ectillaenus sarkaensis* (NOVAK).—1. Anillo raquidial.—2. Lóbulo pleural lateral.—3-4. Porción externa e interna del lóbulo lateral.—5. Medio anillo articular.—6. Faceta.—7. «Ornamentación» (líneas en terraza).—8. Surco dorsal.—9. Surco pleural residual.—10. Apodema.—11. Duplicación (según SNAJDR, 1957, fig. 7).

Figuración de estos trilobites, sobre todo a nivel específico, como ya apuntamos antes. La figura número 6 muestra, con ejemplos de pigidios tomados de diversos géneros de la familia, la diferente morfología de algunas duplicaciones pigidiales, tal como viene indicada por el recorrido de la línea paraduplicacional. Este aspecto del pigidio es accesible solamente si se elimina por procedimientos mecánicos su porción dorsomarginal, con lo cual se obtiene una impresión externa negativa de la duplicación pigidal (fig. 7, B), que se une en la línea paraduplicacional (fig. 7, L) al molde externo o interno negativo (fig. 7, A) del resto pigidal de partida.

presencia de la llamada *duplicación pigidal* o prolongación ventral del margen pigidal que se incurva sobre sí mismo para unirse ventralmente al caparazón, dando lugar a la *línea paraduplicacional*. El recorrido de esta última y la extensión de la duplicación pigidal es importante para la clasi-

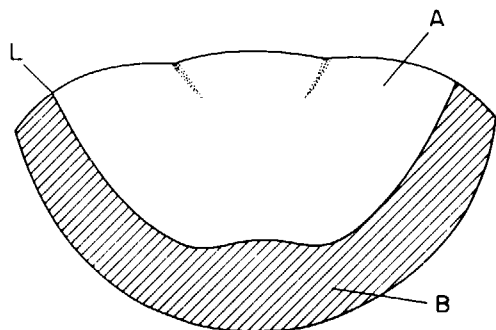


Figura 7.—Esquema de la duplicación pigidial. Para explicación, ver texto.

5. REPRESENTANTES DE LA FAMILIA ILLAENIDAE EN EL ORDOVICICO ESPAÑOL

Ectillaenus sp. es con seguridad el representante más abundante de esta familia, y aparece en los sedimentos pelíticos de las «Pizarras con *Calymene*» (Llanvirn Inferior-Llandeilo Inferior) o sus equivalentes en diversos puntos de España (VERNEUIL y BARRANDE, 1856; GÓMEZ DE LLARENA, 1914; DEL PAN, 1923; RAMÍREZ Y RAMÍREZ, 1955; RANSWEILER, 1968; GIL CID, 1970). Aunque es una forma muy bien caracterizada, no se puede precisar hasta ahora su identidad específica, ya que los antiguos nombres *Ectillaenus giganteus* (BURMEISTER), *Ectillaenus lusitanicus* (SHARPE) y *Ectillaenus hispanicus* (VERNEUIL y BARRANDE) pueden, en realidad, ser sinónimos. Con estas denominaciones se encuentran también citados en la bibliografía, donde generalmente son referidos al género *Illaenus* DALMAN, que hasta el momento no ha sido detectado en España. Algo semejante ocurre con *Panderia beaumonti* (ROUAULT) [= *Illaenus sanchezi* VERNEUIL y BARRANDE], típico del Llandeilo de Sierra Morena (VERNEUIL y BARRANDE, 1856; BORN, 1918).

Durante el Caradoc, los Illaenidae más abundantes son *Dysplanus* (*Zetillaenus*) *ibericus* HAMMANN, encontrado principalmente en Sierra Morena y el Sistema Ibérico (HAMMANN, 1976; HAMMANN in KOLB, 1978; HAMMANN in GUTIÉRREZ MARCO, 1980), y *Cekovia munieri* (KERFORNE), asociado al primero en la región de Almadén (HAMMANN, 1976).

En el Ashgill estos trilobites son comunes sobre todo en las facies calcáreas. Así, en diferentes yacimientos de la Caliza Urbana (Sierra Morena),

Caliza con Cistídeos (Sistema Ibérico) y sus equivalentes en el N de Sevilla, aparecen citados *Zbirovia* aff. *longifrons* (OLIN) y *Cekovia* sp. (ROBARDET, 1976; HAMMANN in KOLB, 1978; HAMMANN in GUTIÉRREZ MARCO, 1980).

BIBLIOGRAFIA

- BORN, A.: *Die Calymene Tristani-Stufe (mittleres Unter-silur) bei Almaden, ihre Fauna, Gliederung und Verbreitung*. Abh. Senckenberg. naturforsch. Ges. 36, pp. 309-358. Trad. esp.: *El tramo de Calymene tristani en Almadén (Ordoviciense medio), su fauna, división y extensión*. Publ. extr. sobre Geol. de España, Inst. Lucas Mallada, 8, pp. 175-263 (1918).
- DEL PAN, I.: *Impresiones geológicas de una excursión al Puerto del Milagro (Montes de Toledo)*. Bol. R. Soc. Española Hist. Nat., 23, pp. 260-265 (1923).
- GIL CID, M. D.: *Contribución al estudio de la fauna del Ordovícico de Montes de Toledo*, Estudios geol., 26, páginas 285-295 (1970).
- GÓMEZ DE LLARENA, J.: *Excursión geológica a Navas de Estena*. Bol. R. Soc. Española Hist. Nat., 14, pp. 385-388 (1914).
- GUTIÉRREZ MARCO, J. C.: *Graptolitos del Ordovícico del Sistema Ibérico*. Mem. de Licenciatura, Universidad Complutense de Madrid (inédita) (1980).
- HAMMANN, W.: *Trilobiten aus dem oberen Caradoc der östlichen Sierra Morena (Spanien)*. Senck. leth. 57 (1), pp. 35-85 (1976).
- JAANUSSON, V.: *Zur Morphologie und Taxonomie der Illaeniden*. Arkiv. Min. Geol. 1 (20), pp. 545-583 (1954).
- KOLB, S.: *Erläuterungen zur geologischen Kartierung des Gebietes S. Cerveruela in den östlichen Iberischen Ketten (NE-Spanien)*. Dipl.-Arb. Geowiss. Fachber. Univ. Würzburg, 122 pp. Würzburg (inédito) (1978).
- RAMÍREZ Y RAMÍREZ, E.: *El Sinclinal de Guadarranque (Cáceres)*. Estudios geol. 11, pp. 409-439 (1955).
- RANSWEILER, M.: *Stratigraphie und Tektonik der Extremadura im Bereich der Orte Herrera del Duque, Helechosa und Villarta de los Montes (Mittelspanien)*. Diss. 100 pp. Münster (inédito) (1968).
- ROBARDET, M.: *L'originalité du segment hercynien sud-iberique au Paleozoïque inferieur: Ordovicien, Silurien et Dévonien dans le nord de la province de Seville (Espagne)*. C. R. Acad. Sc. Paris 283, ser. D, pp. 999-1002 (1976).
- ŠNAJDR, M.: *Klasifikace celedy Illaenidae (Hawle & Corda) v českém starsim paleozoiku*. Sborn. Ust. ust. Geol., 23, pp. 125-284 (1957).
- VERNEUIL, E. DE y BARRANDE, J.: *Description des fossiles trouvés dans les terrains silurien et devonien d'Almaden, d'une partie de la Sierra Morena et des Montagnes de Toledo*. Bull. Soc. géol. France 12, pp. 964-1025 (1856).

Recibido: Enero 1982