

Realaspis? pradoanus (Verneuil y Barrande) (Trilobita, Cámbrico Inferior): revisión de su material tipo e implicaciones taxonómicas

Realaspis? pradoanus (Verneuil & Barrande) (Trilobita, Lower Cambrian): review of the type material and taxonomic implications

I. Rábano(*) y J.C. Gutiérrez-Marco(**)

(*) Museo Geominero, ITGE, Ríos Rosas 23, 28003 Madrid.

(**) UEI Paleontología, Instituto de Geología Económica (CSIC-UCM), Facultad de Ciencias Geológicas, 28040 Madrid.

ABSTRACT

The type specimen of the Lower Cambrian (Bilbilian) trilobite «*Ellipsocephalus pradoanus*» Verneuil & Barrande, 1855 is redescribed and illustrated. It is stored in the Verneuil collection of the Claude-Bernard University at Lyon (France). By means of the cranidial characteristics it has been doubtfully related with the genus *Realaspis*, and the poor preservation of the lectotype of *R.? pradoanus* supports the restriction of the species to this unique specimen.

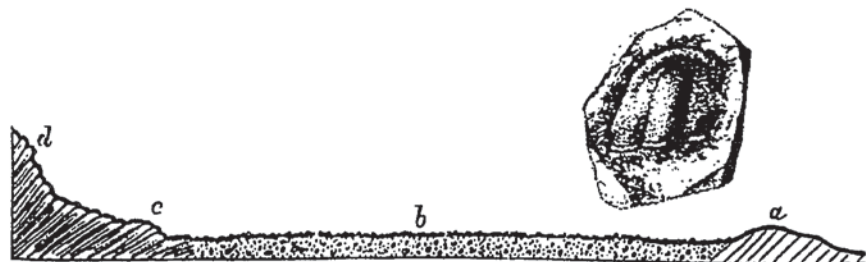
Key words: Trilobita, taxonomic review, Cambrian, Bilbilian, Central Iberian Zone, Spain.

Geogaceta 23 (1998), 127-129
ISSN: 0213683X

Introducción

Casiano de Prado (1797-1866) fue una de las figuras impulsoras de la Paleontología del Paleozoico en España, con trabajos pioneros muy importantes referidos especialmente a la Cordillera Cantábrica y Sierra Morena central. De estas dos áreas proviene el material tipo de cuatro taxones de trilobites cámbricos, ordovícicos y devónicos que le fueron dedicados como reconocimiento a su labor: «*Ellipsocephalus pradoanus*» Verneuil y Barrande, 1855, *Paradoxides* (*Eccaparadoxides*)? *pradoanus* Verneuil y Barrande, 1860, *Pradoella pradoana* Hammann, 1977 y *Burmeisteria pradoana* (Verneuil, 1850). La validez taxonómica de estos taxones está bien acreditada en trabajos posteriores de otros autores, a excepción de «*Ellipsocephalus pradoanus*», que Sdzuy (1961, p. 506) propuso mantener como «specie dubia» en tanto no se relocalizase el material tipo y se procediese a su revisión taxonómica.

Los trabajos posteriores que describen o mencionan la «fauna de los Cortijos de Malagón», correspondiente a la localidad y estratotipo de la especie de Verneuil y Barrande (1855), no vuelven a incluir nuevas referencias taxonómicas acerca de la misma. En estas circunstancias «*E. pradoanus*» se ha mantenido, en



- a. Couches de grès à *Ellipsocephalus*, dirigées N.-S. et plongeant de 40 à 50°.
b. Diluvium.
c. Grès grisâtre, tout pétri de petits Fucoides, parallèles ou perpendiculaires aux couches; celles-ci, d'abord presque horizontales, se relèvent peu à peu dans le même sens que les grès a.
d. Quartzites à Bilobites, comme ceux d'Almaden, plongeant fortement à l'E.

Fig. 1.- Reproducción del corte geológico realizado por Prado (1855, p. 189) al norte de los Cortijos de Malagón, indicando la posición de la «arenisca con *Ellipsocephalus*» (a) con relación a la Cuarcita Armoricana (d). Arriba, ilustración original de *Ellipsocephalus pradoanus* Verneuil y Barrande (1855: lám. 23, fig. 5).

Fig. 1.- Original figure of Prado (1855, p. 189) showing the position of the «*Ellipsocephalus sandstone*» (a) with regard to the Armorican Quartzite (d). Above, illustration of *Ellipsocephalus pradoanus* after Verneuil & Barrande (1855: pl. 23, fig. 5).

la práctica, como un *nomen oblitum*, pese a que fue descrito e ilustrado en forma taxonómicamente correcta.

El presente trabajo da a conocer la relocalización del material tipo de la especie, que permite abordar por vez primera su revisión taxonómica tras más de 140 años desde la descripción del taxón.

La «arenisca con *Ellipsocephalus*» de los Cortijos de Malagón

Prado fue el autor del descubrimiento de la llamada «fauna primordial» de Barrande en la Península Ibérica, primero en los Montes de Toledo (1855) y más tar-

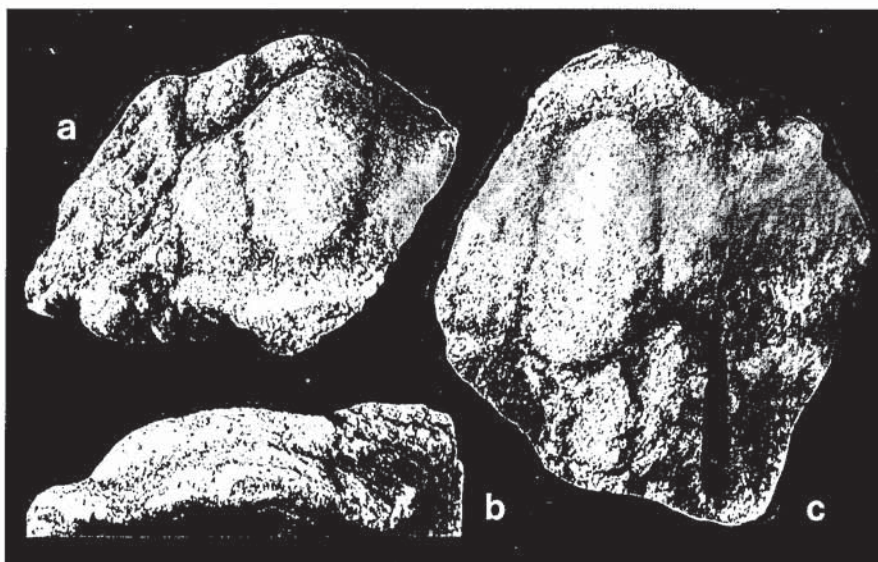


Fig. 2.- *Realaspis? pradoanus* (Verneuil y Barrande, 1855), Bilbiliense temprano, Cortijos de Malagón (Ciudad Real). Molde en plástico del lectotipo en vista oblicua anterior (a), lateral (b) y dorsal (c). MGM-202K, x 3.

Fig. 2.- *Realaspis? pradoanus* (Verneuil and Barrande, 1855). Early Bilbilian (late Lower Cambrian) Plastic cast of lectotype (MGM-202K) in oblique anterior (a), lateral (b) and dorsal (c) views. All x 3.

de en la Cordillera Cantábrica (Prado *et al.*, 1860).

El hallazgo más antiguo corresponde a la localidad de los Cortijos de Malagón (Ciudad Real), situada en anticlinal de los Cortijos, donde Prado (1855, p. 188) refiere «*algunos fragmentos de trilobites, sobre los cuales llamé la atención del Sr. Barrande, que creyó reconocer entre ellos un Ellipsocephalus, género característico de la fauna primordial*» (Fig. 1). El material original se presenta en areniscas blandas micáceas de color gris claro, y consiste en dos cranidios aislados descritos por Verneuil y Barrande (1855, pág. 968) más al menos un ejemplar indeterminado, inventariado entre las colecciones de Prado de la Comisión del Mapa Geológico. Este último pasó a formar parte de las colecciones del Museo del Instituto Geológico y llegó a ser ilustrado por Hernández Sampelayo (1935: lám. 17, figs. 5-6), perdiéndose posteriormente. De todos modos, el tercer ejemplar encontrado por Prado estaba reducido prácticamente a una glabela aislada, que no aportaba datos morfológicos de interés taxonómico.

La noticia del hallazgo de Prado es reproducida por Cortázar (1880) y Douvillé (1911), siguiendo sus mismos datos. Weggen (1956: con resumen y mapa publicado en Walter, 1977) es el siguiente autor que realiza investigaciones geológicas en el área de los Cortijos de

Malagón, cartografiando el yacimiento y realizando una columna estratigráfica de detalle, publicada por Lotze (1961) y reproducida por Gil Cid (1981) y Gil Cid y Jago (1989). Weggen (1956) identificó en esta sección fosilífera, localizada al norte de Cortijo de Abajo, *Lusatiops ribotanus* Richter y Richter, *Protolenus radegasti* Czarnocki, *Ellipsocephalidae* gen. et sp. indet. e *Hyalithes* sp. Su material fue revisado por Sdzuy (1961), quien determinó la existencia de cuatro nuevos taxones (*Realaspis* n.gen. *strenoides* Sdzuy, *Pseudolenus weggeni* Sdzuy, *Pseudolenus glaber* Sdzuy), más uno descrito en nomenclatura abierta (*Kingaspis* cf. *velatus* Sdzuy). El conjunto de la asociación fue atribuido al Cámbrico Inferior alto, próximo a la base del Cámbrico Medio (Lotze, 1961), en un intervalo que Sdzuy (1971) define como Bilbiliense. Los materiales cámbricos de los Montes de Toledo, suprayacentes a las calizas de Los Navalucillos, fueron revisados por Zamarreño *et al.* (1976), quienes definieron la Formación Soleras (pélitica) y la Formación Cortijos (arenosa). El piso Bilbiliense (Cámbrico Inferior terminal) fue redefinido por Liñán *et al.* (1993), quienes atribuyen enteramente la Formación Cortijos al Bilbiliense inferior.

Las investigaciones paleontológicas más recientes son las de Gil Cid (1981) y Gil Cid y Jago (1989), que consideran un abundante material recogido *ex situ* (Gil

Cid, com. pers.) y atribuido al tramo 5 de la columna de Weggen (*in* Lotze, 1961). Entre el material paleontológico, Gil Cid (1981) describe el molde interno de una concha univalva atribuida a un monoplacóforo (*Proplina? yochelsoni*), y en un trabajo posterior (Gil Cid y Jago, 1989) los trilobites *Realaspis? sp.*, *Kingaspis? sp.*, cf. *Latoucheia* sp., *Lusatiops* cf. *ribotanus* Richter y Richter y *Cranidia* gen. et sp. indet. Por su parte, León Gómez *et al.* (1981) cartografiaban un yacimiento con trilobites en la Formación Cortijos (arroyo de la Pedriza), cuya información bioestratigráfica concuerda con los datos precedentes, derivados del yacimiento de Weggen (1956), situado en un punto diferente (camino de Valdeibáñez).

Material tipo de «*Ellipsocephalus pradoanus*»

Verneuil y Barrande (1855) describen su nueva especie a partir de dos cranidios. Los caracteres distintivos frente a las formas bohémicas del género serían su borde frontal muy aplanado y la mayor longitud relativa de la glabela, descrita como un «cuadrilátero alargado» en el que convergen unas delicadas crestas oculares. La mala conservación del material impedía asegurar completamente su pertenencia al género *Ellipsocephalus*, pero aún así probaban la existencia de la «fauna primordial» en España.

Sdzuy (1961, p. 538) juzga la descripción e ilustración original de *E. pradoanus* claramente insuficiente para tratar de adscribir a la especie alguno de los ejemplares recogidos por Weggen, si bien reconoce que sus mayores similitudes parecen encontrarse con su nuevo género *Realaspis*, y no descarta una posible sinonimia entre su especie tipo (*R. strenoides*) y *E. pradoanus*.

El ejemplar tipo de *Ellipsocephalus pradoanus* ha sido reencontrado en la colección paleontológica de Verneuil, propiedad de la Escuela Nacional Superior de Minas de París y depositada actualmente en la Universidad Claude-Bernard de Lyon (Francia), donde es gestionada por la Oficina Nacional de Gestión de Colecciones Paleontológicas francesas. El ejemplar consiste en el molde interno de un cranidio levemente deformado y conservado en arenisca (Fig. 2), correspondiente al n° T-185 de la colección Verneuil. De acuerdo con la base de datos TYFIPAL, se trata del cranidio ilustrado por Verneuil y Barrande (1855: lám. 23, Fig. 5), pero la figura original muestra

una pieza más completa, especialmente en su borde anterior, y enteramente rodeada por la matriz (Fig. 1).

Tal vez las diferencias observadas se deban a que el ejemplar corresponde al segundo de los cranidios mencionados por Verneuil y Barrande (1855) y no al figurado. La revisión de otros trilobites y equinodermos de la misma colección (Romano, 1980; Gutiérrez-Marco *et al.*, 1984; Rábano, 1989a, 1989b) muestra que las ilustraciones de Verneuil y Barrande (op. cit.) corresponden a imágenes especulares de los elementos originales, de acuerdo con los procedimientos de ilustración comunes en la época. En este sentido, el eje de la glabella de «*E. pradoanus*» se muestra algo deformado e inclinado a la derecha, tanto en la ilustración primitiva como en el ejemplar actual. Dado que ambos serían sintipos de la especie (al no haberse designado holotipo en la primera descripción), y que uno de ellos se ha perdido, resulta lógico proponer al ejemplar que resta de la colección original como lectotipo, correspondiendo o no al cranidio ilustrado por los autores franceses.

Entre los rasgos observados en el original y en la ilustración primitiva destaca el cranidio aplanado y bastante liso, con vestigios de segmentación en la glabella y crestas oculares visibles bajo luz rasante. El contorno anterior de la glabella y su gran longitud sagital, así como el escaso desarrollo del surco occipital, son caracteres que podrían relacionar al ejemplar con el género *Realaspis*, y sirven para diferenciarlos de las restantes formas presentes en el yacimiento, como *Latoucheia*

(*Pseudolenus*) *weggeni*, *L. (P.) glaber*, *Lusatiops* cf. *ribotanus* y *Kingaspis* cf. *velatus*.

Dado que *Realaspis? pradoanus* fue descrito en forma taxonómicamente válida, proponemos restringir la especie a este único ejemplar, considerado como lectotipo, llevando a la práctica el mismo procedimiento ya adoptado para diversos taxones de trilobites ordovícicos descritos en el siglo pasado en el Macizo Armoricano francés (Henry, 1970).

Agradecimientos

Al Dr. A. Prieur (Universidad Claude-Bernard, Lyon) por el envío del molde en plástico del lectotipo de *R.? pradoanus*, y a Uly Martín por las fotografías. Los Dres. E. Liñán (Universidad de Zaragoza) y R. Gozalo (Universidad de Valencia) revisaron amablemente el manuscrito y realizaron importantes observaciones.

Referencias

- Cortázar, D. (1880): *Bol. Com. Mapa Geol. España*, 7: 289-330.
- Douvillé, R. (1911): *La Péninsule Ibérique. A. Espagne*. In: Handbuch der regionalen Geologie 3. 175 p.
- Gil Cid, M.D. (1981): *Bol. Geol. Min.*, 92: 196-202.
- Gil Cid, M.D. y Jago, J.B. (1989): *Estudios geol.*, 45:91-99.
- Gutiérrez-Marco, J.C., Chauvel, J., Meléndez, B. y Smith, A. (1984): *Estudios geol.*, 40: 421-453.
- Henry, J.-L. (1970): *Ann. Paléont.*, 56(1):3-27.
- Hernández Sampelayo, P. (1935): *Mem. Inst. Geol. Min. España*, 41:291-525.
- León Gómez, C., Jimeno Diestro, C., Quinquer Agut, R. y Moreno, F. (1981): *Hoja 711 (Las Guadalerzas)*. IGME, 31 p.
- Liñán, E., Perejón, A. y Sdzuy, K. (1993): *Geol. Mag.*, 130(6):817-833.
- Lotze, F. (1961): *Akad. Wiss. Lit. Abh. Math. Naturwiss. Kl.*, 7-8:285-498.
- Prado, C. de (1855): *Bull. Soc. géol. France (2° Ser.)*, 12:182-204.
- Prado, C. de Verneuil, E. de y Barrande, J. (1860): *Bull. Soc. géol. France (2° Ser.)*, 17:516-554.
- Rábano, I. (1989a): *Bol. Geol. Min.*, 100(1):21-47.
- Rábano, I. (1989b): *Bol. Geol. Min.*, 100(4):541-609.
- Romano, M. (1980): *Palaeontology*, 23(3):605-616.
- Sdzuy, K. (1961): *Akad. Wiss. Lit. Abh. Math. Naturwiss. Kl.*, 7-8:499-690.
- Sdzuy, K. (1971): *I Congr. Hispano-Luso Americano Geol. Econ., sec. 1, Geol.*, 2:753-768.
- Verneuil, E. de y Barrande, J. (1955): *Bull. Soc. géol. France (2° Ser.)*, 12:964-1025.
- Walter, R. (1977): *Münster. Forsch. Geol. Paläont.*, 42:1-55.
- Weggen, K. (1956): *Stratigraphie und Tektonik der nordöstlichen Montes de Toledo (Spanien)*. Diss. Univ. Münster, 109 p. (inéd.)
- Zamareño, I., Vegas, R. y Moreno, F. (1976): *Brev. Geol. Astúrica*, 20(4):56-64.

Pregunta.- (J. Truyols): ¿Se han practicado excavaciones recientes en el yacimiento de Los Cortijos de Malagón, con vistas a localizar nuevo material de la especie descrita?

Respuesta.- (J.C. Gutiérrez Marco): No, que sepamos. Los estudios más recientes sobre moluscos y trilobites consideraron esencialmente material procedente de los cercados de piedra en torno a los antiguos yacimientos.

Comentario.- (R. Gozalo): Existen muchas dificultades para conocer el estratotipo preciso o el yacimiento exacto del que procede el material recolectado por Prado, ya que los trilobites descritos en los trabajos recientes proceden de varios niveles faunísticos del Cámbrico Inferior, a los que pertenecen diferentes asociaciones. Por este motivo, y con la sola información ofrecida por Prado, es muy difícil, por no decir imposible, reconocer en qué nivel se recolectaron las primeras faunas y, por lo tanto, su integración en los conocimientos actuales.