

Primera cita de *Gitolampas cotteai* (Echinoidea, Eoceno inferior) en España

First record of *Gitolampas cotteai* (Echinoidea, early Eocene) from Spain

José Francisco Carrasco
Museo Geológico del Seminario de Barcelona
Diputación 231. 08007 - Barcelona.
almeracomas@hotmail.com

RESUMEN – Se notifica la presencia de *Gitolampas cotteai* en capas del Ilerdiense de la Formación Serraduy de La Puebla de Roda (provincia de Huesca).

ABSTRACT – The first record of *Gitolampas cotteai* is reported from the Early Eocene Serraduy Formation of La Puebla de Roda (provincia de Huesca, España).

KEY WORDS – *Echinanthus*, *Gitolampas cotteai*, Echinoidea, Ilerdien, Serraduy Formation, La Puebla de Roda, Huesca, España.

INTRODUCCIÓN

Con este trabajo la fauna de equinoideos del Eoceno de España se incrementa. Además se confirman las esperadas afinidades faunísticas entre los yacimientos ilerdienses marinos de ambos lados de los Pirineos. También la presencia de *Gitolampas cotteai* en el Ilerdiense de la provincia de Huesca amplía la distribución paleogeográfica de una especie que hasta ahora se había hallado solamente en la vertiente norte de los Pirineos.

ENTORNO GEOLÓGICO

El dominio sedimentario durante el Paleógeno se situaba sobre lo que actualmente es la cordillera de los Pirineos. El conjunto de sus sedimentos está delimitado por facies continentales en la base y en el techo. Una primera transgresión, durante el Ilerdiense, y procedente del Atlántico, formó un profundo golfo que llegaba al menos hasta la costa mediterránea actual (fig. 1). En la parte meridional

de este mar se depositaron los sedimentos donde se ha hallado *Gitolampas cotteai* (fig. 1).

El material de nuestro estudio se encontró en las “Margas de Riguala” de la Formación Serraduy de Cuevas Gozalo & al. (1985). Este intervalo margoso de la Fm. Serraduy se desarrolla lateralmente y por encima del intervalo de las “Calizas Arrecifales” (de Gaemers, 1978 y Eichenseer, 1988) de la misma formación en la localidad de La Puebla de Roda (fig. 2). Biostratigráficamente esta formación pertenece al Ilerdiense medio 1 (Serra-Kiel *et al.* 1994). Según Serra-Kiel *et al.* (*op. cit.* p. 285) en las margas de Riguala son frecuentes los niveles con abundancia de nummulítidos, estando presente la asociación característica del Ilerdiense medio 1 formada por *Nummulites spirectypus*, *N. roselli* Scahub 1981, *N. mouratovi* Nemkov y Barkhatova 1961, *Assilina arenensis* Almela 1949, *Operculina custugensis* y *O. ammonica ammonica*.



Fig 1.- Máximo desarrollo de la transgresión Ilerdiense en el dominio pirenaico (simplificado de Pomerol, 1973 y modificado con datos de Colombo & Caus, 1984). Los números 1 y 2 indican la posición de las localidades de La Puebla de Roda (España), donde se ha hallado nuestro ejemplar, y Lassere (Francia) donde se halló el holotipo de *Gitolampas cotteau*.

Fig. 1. Higher extension higher extension of the Ilerdian transgression in the Pyrenean domain (simplified from Pomerol, 1973 and adjusted with data from Colombo & Caus, 1984). The numbers 1 and 2 indicate the position of the localities: La Puebla de Roda (Spain) where it has found our specimen and Lassere (France) where it has found the holotype of *Gitolampas cotteau*.

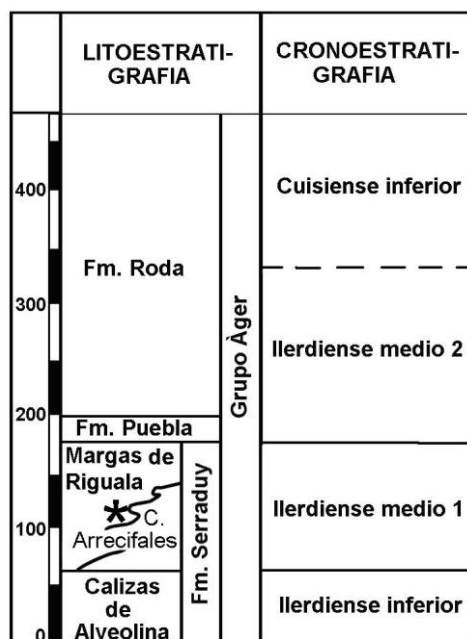


Fig. 2 - Sección estratigráfica de la zona de estudio. Simplificado de Serra-Kiel *et al.* (1994). El asterisco nos indica la posición de *Gitolampas cotteau*.

Fig.2.- Stratigraphic section of the surveyed area. Simplified from Serra-Kiel *et al.* (1994). The asterisk indicates the position of *Gitolampas cotteau*.

SISTEMÁTICA

Seguimos la clasificación propuesta de Kroh & Smith (2010), pero no se asigna a familia alguna hasta que se solucionen los aspectos filogenéticos.

Subclase **Euechinoidea** Bronn, 1860

Infraclase **Acroechinoidea** Smith, 1981

Cohorte **Irregularia** Latreille, 1825

Superorden **Neognathostomata** Smith, 1981

Orden **Cassiduloidea** Agassiz & Desor, 1847

Familia No asignada

Género ***Gitolampas*** Gauthier, 1889

Especie tipo: *Pliolampas tunetana* Gauthier, 1889

1959 *Santeelampas* Cooke, p. 61.

1966 *Gitolampas* Gauthier: Kier, p. U518 (con sinonimia)

1970 *Echinanthus* Breynius: Roman & Villalte p. 903. (pars).

1978 *Gitolampas* Gauthier: Kier & Lawson, p. 87.

Notas taxonómicas: Ha habido mucha confusión entre las especies del género *Gitolampas* y las de *Echinanthus*. Recomendamos la lectura de Kier (1962) para aclarar los aspectos históricos relacionados con la taxonomía y la controversia que se ha generado. Pensamos que por ahora se pueden conservar los dos géneros *Gitolampas* Gauthier, 1889 y *Echinanthus* Leske 1778, este último a pesar de su deficiente y mala descripción y peor figuración. *Echinanthus* Leske, 1778 se prefiere a *Echinanthus* Breynius, 1732, por ser este último prelinneano. No obstante al aceptar los criterios taxonómicos de Kier (1962) incluimos en este género algunas especies asignadas a *Echinanthus*.

Gitolampas cotteau (Hébert, 1882)

Sinonimia:

1859 *Echinanthus testudinarius*, d'Archiac (non Brongniart, non Desor). p. 804

1863 *Echinanthus testudinarius*,. Cotteau: p. 95

1881 *Echinanthus testudinarius* d'Archiac. Leymerie, p. 817.

1882 *Echinanthus Cottaldi*, Hébert, p. 386

1889 *Echinanthus Cotteaui* Hébert. Cotteau: p. 613
pl. 192, fig. 4-7 pl. 192-193, fig. 1-5

1905 *Echinanthus Cotteaui* Hébert. Doncieux: p.
109

Tipo: Se halla depositado un sintipo en la Collection Hébert del Muséum National d'Histoire Naturelle de Paris con el nº MNHN.F.J06257.

Procedencia de los materiales: Un ejemplar procedente del Ilerdiense medio de la Formación Serraduy de La Puebla de Roda (provincia de Huesca) depositado en el MGSB con el número 18.131 y con las siguientes medidas: L= 66,4; W=56,8; H= 22,9.

Descripción: Caparazón de contorno oval un poco más ancho en la parte posterior. Perfil poco alto, con la máxima altura muy atrasada, lo que le da un aspecto en forma de cuña (fig. 3, Lámina I). Cara inferior o adoral bastante plana con la concavidad más pronunciada cerca del peristoma (fig. 2, Lámina I). Sistema apical con 4 poros genitales y muy adelantado. Pétalos pares posteriores algo más largos que los anteriores. El pétalo III algo más estrecho que los demás. Zona interporíferas el doble de anchas que cada zona porífera (fig. 1, Lámina 1). Poros de las zonas o ramas poríferas interiores de cada pétalo redondeados, los exteriores algo alargados. Peristoma pentagonal transversal, en posición muy adelantada: la distancia entre la parte frontal del ámbito y el peristoma es 1/3 de la longitud total del caparazón. No se conservan las floscelas. Tubérculos apretados; los de la cara adoral son casi el doble de grandes que los de la cara aboral. Periprocto supramarginal, elíptico y longitudinal.

Diferencias con otras especies: Sólo se podría confundir con *G. heberti* por el perfil en forma de cuña pero esta característica es menos pronunciada que en *G. cotteaui*. Además *G. heberti* tiene un contorno casi circular y *G. cotteaui* lo tiene oval.

Distribución: La presencia de *Nummulites atacicus* y de *Terebratula montolearensis* en la sección de "couches Nummulitiques" estudiadas por Hébert (1882), en las localidades francesas de Lazeres (seguramente *recte* Lassere, fig. 1) y de Cerizols (Ariège), separadas unos 10 km., donde se halló *Gitolampas cotteaui*, nos indica una edad Ilerdiense medio para el equinoideo.

Es interesante resaltar que *Terebratula montolearensis* también se ha hallado en las "calizas peri-arrecifales" de la Fm. Serraduy de la Puebla de Roda (Calzada *et al.* 1988), las cuales se desarrollan lateralmente a las Margas de Riguala (donde se halló nuestro ejemplar de *Gitolampas cotteaui*,) ambos tramos de edad Ilerdiense medio.

Otra confirmación de la edad de *Gitolampas cotteaui* para la región francesa la encontramos en Roussel (p. 33, 1893) que en su estudio estratigráfico de los Pirineos halla *Assilina subgranulosa* d'Orbigny (1850) en el mismo nivel que *Gitolampas cotteaui*. *Assilina subgranulosa* caracteriza al Ilerdiense medio 1 y 2 según Tosquella & Serra-Kiel (1996).

Cotteau (1889) afirma que *Gitolampas cotteaui* se distribuye en el Eoceno medio y en las siguientes localidades francesas al norte de los Pirineos: Cassaigne (Haute-Garone); Sabarat, Saint-Jean-de-Vergues, Le Frechet, Camarade, Lezères, Campagne, Montolieu, Fabas, Villeneuve-dn-Bosc (Ariège).

En resumen *Gitolampas cotteaui* vivió durante el Ilerdiense medio en el mar que surgió en la transgresión ilerdiense procedente del Atlántico formando un profundo golfo que llegaba por lo menos hasta la costa mediterránea actual.

BIBLIOGRAFIA

Calzada, S., Seguíer, J. & Tambareau, Y. 1988. *Leymerithyris* n. gen. *montolearensis* (leymerie, 1846), brachiopode de l'Ilerdien circum-pyreneen. Implications chronostratigraphiques et paleocologiques. *Bulletin de la Société d'Estudes Scientifiques de l'Aude*. Tome LXXXVIII. pp. 37-44.

Colombo, F. & Caus, E., 1984. El Terciario inferior marino (Ilerdiense) del Cap de Salou (Tarragona, NE España). *Revista española de Micropaleontología*. Vol. XVI: 367-380. Madrid.

Cotteau, G. 1863: Échinides fossiles des Pyrénées. *F. Savy, éditeur. Libraire de la Société Géologique de France*, 160 pp. 9 pl. Paris.

Cotteau, G. 1889. Paléontologie Française ou description des Fossiles de la France. Échinides éocènes. 1^a série. Animaux Invertébrés. Terrain Tertiaire. Tome I et II, Atlas. Paris.

- Cuevas Gozalo, M. C, Donselaar, M. E. & Nio, S.D., 1985. Eocene clastic tidal deposits in the Tremp-Graus basin. *6th European Regional Meetingias*, Lérida, Guidebook Excursión. pp. 217-266. Lleida
- D'Archiac, M. 1859: Note sur les fossiles recueillis par M. l'abbé Pouech. *Bulletin de la Société Géologique de France.*, 2^a série. Tome. XVI: 783- 814. Paris.
- Doncieux, L. 1905. Catalogue descriptif des fossiles nummulitiques de l'Aude et de l'Herault. Deuxième partie. Description paléontologique de Nummulitique de la Montagne Noire et du Minervois. *Annales de l'Université de Lyon*. Nouvelle série. I Sciences, Medicine.-Facicule 17: 29-164. Lyon
- Eichenseer, H. 1988. Facies geology of late Maastrichtian to early Eocene coastal and shallow marine sediments. *Tesis Doctoral, Univ. de Tübingen*, 273 pp.
- Gaemers, P.A.M., 1978: Biostratigraphy, Palaeoecology and Palaeogeography of the mainly marine Ager Formation (Upper Paleocene-Lower Eocene) in the Tremp Basin, Central-South Pyrenees, Spain. *Leidse Geologische Mededelingen*. **51 (2)**: 151-231. Leiden.
- Hébert, M. 1882.: Groupe Nummulitique du Midi de la France. Groupe Nummulitique des Corbières et de la Montagne-Noire. *Bulletin de la Société Géologique de France.*, 3è. Sér., T. X: 364-392. Paris..
- Kier, P.M. 1962. Revision of the cassiduloid echinoids. *Smithsonian Miscellaneous Collections*. ,vol. 144, n°3, 262 pp., 44 pl. Washington
- Kier. P.M. 1966. Cassiduloids. In *Treatise on Invertebrate Paleontology*. Part U. Echinodermata 3, U492-U523. *Geological Society of America and University of Kansas Press*
- Kier, P.M. & Lawson, M.H. 1978: Index of Living and Fossil Echinoids 1924-1970. *Smithsonian Contributions to Paleobiology*, 34, (1-182). Washington.
- Kroh, A. & Smith, A. 2010. The phylogeny and classification of post-Palaeozoic echinoids. *Journal of Systematic Palaeontology*, 8,(2), 147–212. Londres.
- Leymerie, A. 1881. Description géologique et paléontologique des Pyrénées de la Haute-Garonne. 1010 pp. *É. Privat*. Toulouse.
- Pomerol, Ch. 1973: Ère Cénozoïque. Tertiaire et Quaternaire. *Doin éditeurs*, 269 pp. París.
- Roman, J. & Villatte, J. 1970. Échinides de l'Éocène moyen de la région de Vic (Barcelona). *Bull. Soc. Géol. de France (7) XII*, n° 5,: 894-912.
- Roussel, J. 1893. Étude Stratigraphique des Pyrenees. Thèses présentées a la faculté des Sciences de Lille pour obtenir le grade de docteur des Sciences Naturelles, *Librairie polytechnique, Baudry et Éditeurs*. 306 pp. Paris. Available in: <https://ori-nuxeo.univ-lille1.fr/nuxeo/site/esupversions/cf05d199-628d-4ffc-9d62-77de2cb9c1d3>
- Serra-Kiel, J., Canudo, J.I., Dinares, J., Molina, E., Ortiz, N., Pascual, J.O., Samsó, J.M. y Tosquella, j., 1994. Cronoestratigrafía de los sedimentos marinos del terciario inferior de la Cuenca de Graus-Tremp (Zona Central Surpirenaica). *Revista de la Sociedad Geológica de España*, **7 (3-4)**: 273-297.
- Tosquella, J. & Serra-Kiel, J., 1996. Los nummulítidos (*Nummulites* y *Assilina*) del Paleoceno Superior- Eoceno Inferior de la Cuenca Pirenaica: Sistemática. *Acta Geologica Hispanica*, **31** (1-3): 37-159. Available in: www.raco.cat/index.php/ActaGeologica/article/download/75511/98410

Recibido en Enero 2015

Aceptado en Mayo 2015

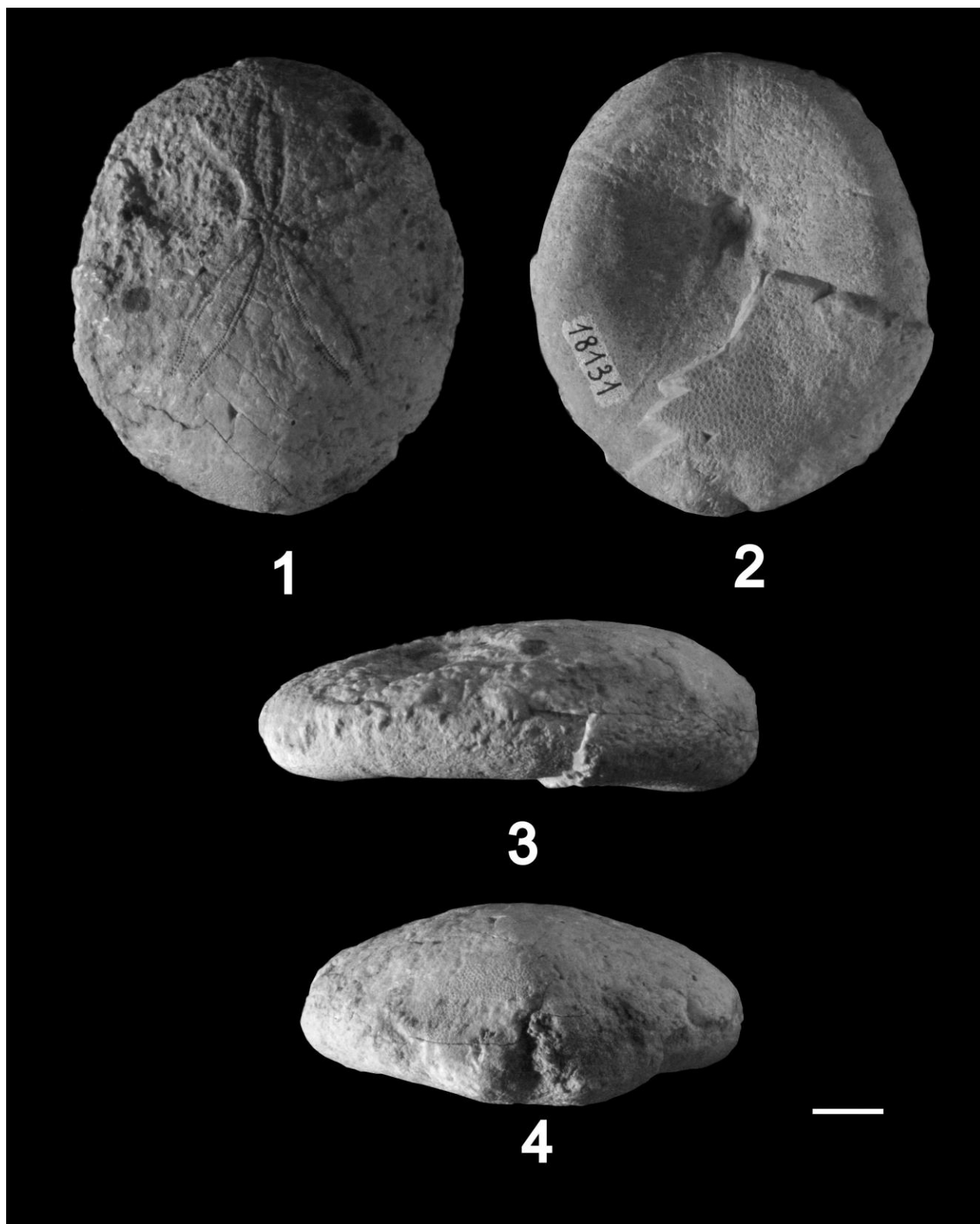


Lámina I. – *Gitolampas cotteauui* (Hébert, 1882) n° 18131 de la colección del MGSB. 1.- zona aboral; 2.- zona adoral; 3.- zona lateral o perfil lateral; 4.- zona posterior. El segmento representa 1 cm. Plate I. - *Gitolampas cotteauui* (Hébert, 1882). Specimen n. 181311, MGSB collection. Aboral area; 2. Adoral area; 3. Profile or lateral area; 4. Posterior area. Scale bar = 1 cm.