

## Nuevo registro de *Leptosalenia barredai* (Echinoidea), del Albiense de Comillas (cuenca Vasco-Cantábrica)

Carlos Hoyal Pedrajo

C/ 3 de Noviembre, 1 E.5º, CP 39010 Santander. E-mail: crls.hoyal@gmail.com

Se reporta un nuevo registro del raro equínido *Leptosalenia barredai* Forner, 2014, que sólo había sido citado previamente en tres localidades y una única en la cuenca sedimentaria Vasco-Cantábrica.

Se dispone y figuran dos ejemplares del yacimiento de Venta de la Vega de Comillas (Cantabria).

Los nuevos datos confirman, de una parte, la existencia de *L. barredai* en la cuenca Vasco-Cantábrica y, de otra, la conexión entre esta y la cuenca del Maestrat durante el Albiense, a través de un amplio canal en lo que hoy es, aproximadamente, el valle del Ebro.

Palabras clave: *Saleniiidae*, *Leptosalenia barredai*, conexión entre cuencas, cuenca del Maestrat, Albiense.

### New record of *Leptosalenia barredai* (Echinoidea) from the Albian of Comillas (Basque-Cantabrian basin)

A new record of the rare echinoid *Leptosalenia barredai* Forner, 2014 is reported, which had only been previously cited in three locations and a single one in the Basque-Cantabrian sedimentary basin.

Two specimens from the Venta de la Vega of Comillas (Cantabria) outcrop are available and figured.

The new data confirm, on the one hand, the existence of *L. barredai* in the Basque-Cantabrian basin and, on the other, the connection between it and the Maestrat basin during the Albian through a wide channel in what today, approximately, it is the Ebro valley.

Keywords: *Saleniiidae*, *Leptosalenia barredai*, inter-basin connection, Maestrat basin, Albian.

Los diversos trabajos que se han ocupado de la paleontología de la zona (Mallada, 1904; Mengaud, 1920; Lambert, 1920, 1922) no han citado la especie estudiada en esta nota.

Villier et al. (2004) citan *Heteraster delgadoi* (de Loriol, 1884) en el Albiense de Comillas.

El género *Leptosalenia* fue descrito por Smith & Wright (1990) distinguiéndole de *Salenia* Gray, 1865, por disponer de ambulacros estrechos ocupados totalmente por los tubérculos primarios, sin tuberculación perradial (Smith & Kroh, 2021). La especie tipo *L. prestensis* (Desor, 1856) está ampliamente distribuida, entre otras zonas, en el Aptiense inferior de la cuenca del Maestrat (CM). Quizás es la antecesora de *L. barredai* descrita en el Albiense de esta misma cuenca (Forner, 2014; Forner et al., 2016). Con posterioridad *L. barredai* fue descubierta en un pequeño yacimiento del Cabo de Ajo (Aranguren et al., 2015) en la cuenca Vasco-Cantábrica

(CVC). Recientemente se ha citado en el Albiense de la Punta de l'Àliga (l'Ametlla de Mar; el Baix Ebre) en la subcuenca del Perelló, dentro de la misma cuenca del Maestrat (Forner et al., 2021). Siempre en pequeños yacimientos, con escasos ejemplares, en ambientes de arrecife con abundantes corales y de edad Albiense (Baron-Szabo & Fernández-Mendiola, 1997; Forner, 2014; Aranguren et al., 2015; Forner & Segura, 2021). El nuevo hallazgo amplía su distribución geográfica.

El yacimiento se encuentra en los acantilados entre la Venta de la Vega y el oeste del Seminario en el municipio de Comillas (Cantabria; Fig. 1) dentro de la cuenca sedimentaria Vasco-Cantábrica (CVC), descrita por Rat (1959, 1988). Edad Albiense (IGME, 1976). La cuenca del Maestrat (CM) donde se describió *L. barredai* fue definida por Salas & Guimerà (1996; 1997) y la localidad tipo Traiguera (el Baix Maestrat; CM) se asigna a un Albiense inferior, formación Escucha (Moreno-Bedmar et al., 2008).

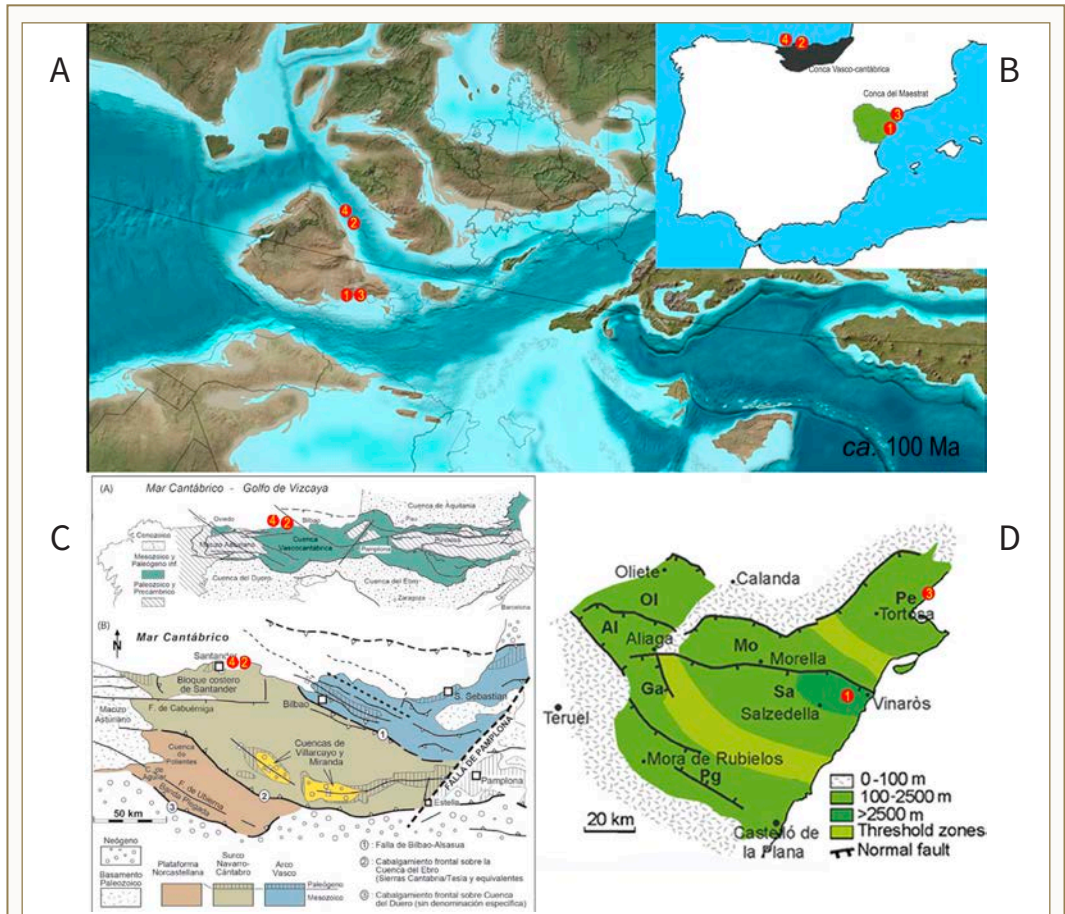
Se dispone de dos ejemplares de Comillas (CVC), de la colección del autor, que se conserva en Santander. En la sistemática se sigue a Kroh & Smith (2010).

1856 por designación original.  
*Leptosalenia barredai* Forner, 2014  
Fig. 2.

**Sistemática Paleontológica**

Familia SALENIIDAE L. Agassiz, 1838  
Subfamilia SALENIINAE L. Agassiz, 1838  
Género *Leptosalenia* Smith & Wright, 1990  
Especie tipo *Salenia prestensis* Desor,

2014 *Leptosalenia barredai* Forner: 8, fig. 3 A-F, fig. 4 i fig. 5 A.  
2015 *Leptosalenia barredai* Forner: Saura & García: 278; lám. 90, figs. 1a-c.  
2015 *Leptosalenia barredai* Forner; Aranguren et al.:



**FIGURA 1.** Localización de los yacimientos del Albiense donde se ha encontrado *Leptosalenia barredai* Forner, 2014. **A:** Paleomapa del final del Albiense, 100 Ma, de Colorado Plateau Geosystems, 2016; modificado. **B:** Localización de las cuenas Vasco-Cantábrica (CVC) y del Maestrat dentro de la península Ibérica (de Forner & Segura, 2021; modificado). **C:** Cuenca Vasco-Cantábrica de Robles et al., 2014, modificado. **D:** Cuenca del Maestrat, de Salas et al., 2001, modificado; las abreviaturas de las subcuenas significan, Pe: el Perelló y Sa: la Salzedella. 1: Traiguera (el Baix Maestrat; subcuena de la Salzedella). 2: Cabo de Ajo (Cantábrica; CVC). 3: Punta de l'Àliga (el Baix Ebre; subcuena del Perelló). 4: Comillas (Cantabria; CVC).

Location of the Albian outcrops where *Leptosalenia barredai* Forner, 2014 has been found. **A:** Palaeomap of the Upper Albian, 100 My, from Colorado Plateau Geosystems, 2016; modified. **B:** Location of the Basque-Cantabrian (CVC) and Maestrat basins within the Iberian Peninsula (from Forner & Segura, 2021; modified). **C:** Basque-Cantabrian Basin from Robles et al., 2014, modified. **D:** Maestrat basin, from Salas et al., 2001, modified; The abbreviations of the sub-basins mean, Pe: el Perelló and Sa: la Salzedella. 1: Traiguera (the Baix Maestrat; sub-basin of the Salzedella). 2: Cape of Ajo (Cantabria; CVC). 3: Punta de l'Àliga (Baix Ebre; Perelló sub-basin). 4: Comillas (Cantabria; CVC).

147, fig. 1 A-F.

2016 *Leptosalenia barredai* Forner; Forner, Barreda & Segura:138, fig. 1-3.

2019 *Holosalenia barredai* Forner, Nicolleau & Vadet: 64.

2021 *Leptosalenia barredai* Forner; Forner & Segura: 144; fig. 2.

Para la diagnosis y descripción, consultar Forner (2014).

**Holotipo:** está depositado en el Museu de Geologia-Museu de Ciències Naturals de Barcelona (MGB), número de registro MGB 74044.

**Localidad tipo:** Traiguera (el Baix Maestrat; CM).

**Estrato tipo:** Albiense.

**Etimología:** se dedicó al magnífico paleontólogo de campo Florencio Barreda Adrián, descubridor de la especie.

**Distribución estratigráfica:** solo se ha citado en el Albiense.

**Distribución geográfica:** Traiguera (localidad tipo) y l’Ametlla de Mar (Forner & Segura, 2021) dentro de la CM; y en el cabo de Ajo, Cantabria (Aranguren et al., 2015) en la CVC, que ahora se ve ampliada con esta nueva cita.

La apretada disposición de los tubérculos primarios en los ambulacros, en la zona perradial, que impiden la presencia de tuberculación secundaria, de los ejemplares de Comillas, remiten, inequívocamente, al genero *Leptosalenia* Smith & Wright, 1990. El contorno pentagonal del sistema apical; las dimensiones

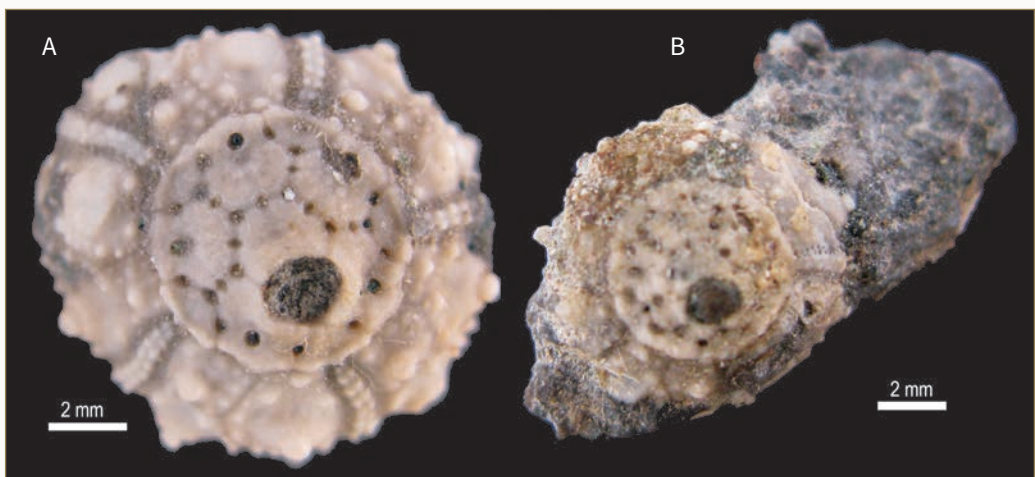
reducidas; el número reducido de placas interambulacrales (4); ambulacros ligeramente sinuosos, gonoporos excéntricos hacia el exterior y la edad confluyen hacia la especie *L. barredai*. Sería ideal disponer de ejemplares más completos para comprobar otros caracteres, como las hendiduras branquiales.

El hallazgo viene a confirmar, desde el punto de vista

Medidas	Ex. 1	Ex. 2
Diámetro corona (DC)	12,0	8,7
Diámetro sistema apical (DSA)	7,0	5,5
Diámetro periprocto (Dpp)	2,5	1,9
Ancho interambulacro ámbito (Aia)	7,3	5,0
Ancho ambulacro ámbito (Aa)	2,0	1,4
DSA/DC	0,59	0,63
Dpp/DC	0,21	0,22
Dpp/DSA	0,36	0,35
Aia/Aa	0,27	0,28
Número placas interambulacro (nia)	4	
Número placas ambulacro (na)	16	

**TABLA 1.** Medidas de *Leptosalenia barredai* Forner, 2014 del Albiense de Venta de la Vega (Comillas, Cantabria; cuenca Vasco.Cantábrica).

Dimensions of *Leptosalenia barredai* Forner, 2014 from Albian of the Venta de la Vega (Comillas, Cantabria; Basque-Cantabrian basin). DC: test diameter; DSA: apical system diameter; Dpp: periproct diameter; Aia: ambital interambulacrum width; Aa: ambital ambulacrum width; nia: interambulacrum plates number; na: ambulacrum plates number.



**FIGURA 2.** *Leptosalenia barredai* Forner, 2014 del Albiense de la Venta de la Vega (Comillas, Cantabria; cuenca Vasco.Cantábrica). Vista apical de los dos ejemplares.

*Leptosalenia barredai* Forner, 2014 from Albian of the Venta de la Vega (Comillas, Cantabria; Basque-Cantabrian basin). Apical view of the two specimens.

paleontológico, lo ya apuntado en otros trabajos (Aran-guren et al., 2015; Forner & Segura, 2021), la existencia de una conexión en el mar de Tetis (Tethys), durante el Albiense, entre las cuencas sedimentarias del Maestrat, donde originariamente fue descrita la especie, y la cuenca Vasco-Cantábrica.

## Bibliografía

- Aran-guren, C., Moreno, T. & Forner, E. 2015.** Nuevo registro de *Leptosalenia barredai* Forner, 2014 (Echinoidea), procedente del Albiense de la cuenca Vasco-Cantábrica. *Munibe*, 63: 145-153.
- Baron-Szabo, R. C. & Fernández-Mendiola, P. A. 1997.** Cretaceous scleractinian corals from the Albian of Cabo de Ajo (Cantabria Province, N-Spain). *Paläontologische Zeitschrift* 71 (1/2): 35-50.
- Colorado Plateau Geosystems, 2016.** Deep Time Maps. <https://deepti-memaps.com> (consultada el 26/12/2021).
- Forner, E. 2014.** Una nova espècie del gènere *Leptosalenia* Smith & Wright, 1990 (Echinoidea: Saleniidae) de l'Albià de Traiguera (Conca del Maestrat, NE de la península Ibèrica). *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, 20: 5-13.
- Forner, E., Barreda, F. & Segura, J. 2016.** Sobre alguns exemplars anormals de *Leptosalenia barredai* (Echinoidea) de l'Albià de Traiguera. *Nemus*, 6: 137-142.
- Forner, E. & Segura, X. 2021.** L'Albià de la Punta de l'Àliga de l'Ametlla de Mar (subconca del Perelló). *Butlletí del Centre d'Estudis del Barcelonès Nord*, 32: 137-159.
- IGME Instituto Geológico y Minero de España. 1976** Mapa geológico de España E. 1: 50.000. Comillas hoja 33. 46 pp. + mapa. Servicio de Publicaciones Ministerio de Industria. Madrid.
- Kroh, A. & Smith, A.B. 2010.** The phylogeny and classification of post-Paleozoic echinoids. *Journal of Systematic Palaeontology*, Vol. 8 (2): 147-122.
- Lambert, J. 1920.** Echinides fossiles des environs de Santander recueillis par M. L. Mengaud. *Annales de la Société linnéenne de Lyon*, 66: 1-32.
- Lambert, J. 1922.** Echinides fossiles des environs de Santander (Fin) recueillis par M. L. Mengaud. *Annales de la Société linnéenne de Lyon*, 68: 15-24.
- Mallada, L. 1904.** Explicación del Mapa Geológico de España. Tomo V. Sistemas Infracretáceo y Cretáceo. Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España, 23: 1-519.
- Mengaud, L. 1920.** Recherches géologiques dans la région cantabrique. Thèse Sciences Paris, 370 pp, 87 fig., 14 pl., 2 cartes et Bull. Soc. Hist. Nat. Toulouse , 1920, 48 : 73-272 (1ère partie) et 1921, 49 : 9-143 (2ème partie).
- Moreno-Bedmar, J. A.; Bulot, L.; Latil, J. L.; Martínez, R.; Ferrer, O.; Bover-Arnal, T. & Salas, R. 2008.** Precisiones sobre la edad de la base de la Fm. Escucha, mediante ammonioideos, en la subcuenca de la Salzedella, Cuenca del Maestrat (E Cordillera Ibética). *Geo-Temas*, 10: 1269-1272.
- Nicolleau, p. & Vadet, A. 2019.** Révision des Saleniinae. *Annales de la Société d'Histoire Naturelle du Boulonnais*, XVII (2): 1-100.
- Rat, P. 1959.** Les Pays crétacés basco-cantabriques. 525 pp. Tesis doctoral. Universidad de Dijon.
- Rat, P. 1988.** The Basque-Cantabrian Basin Between the Iberian and European plates: Some facts but still many problems. *Rev. Soc. Geol. España*, 1 (3-4): 327-348.
- Robles, S.; Aranburu, A. & Apraiz, A. 2014.** La Cuenca Vasco-Cantábrica: génesis y evolución tectonosedimentaria. *Enseñanzas de las Ciencias de la Tierra*, 22,2: 99-114.
- Salas, R. & Guimerà, J. 1996.** Rasgos estructurales principales de la cuenca cretácica inferior del Maestrazgo (Cordillera Ibérica oriental). *Geogaceta*, 20 (7): 1704-1706.
- Salas, R. & Guimerà, J. 1997.** Estructura y estratigrafía secuencial de la cuenca del Maestrazgo durante la etapa de Rift Jurásica superior-Cretácica inferior (Cordillera Ibérica Oriental). *Boletín Geológico y Minero*, 108 (4-5): 393-402.
- Salas, R., Guimerà, J., Mas, R., Martín-Closas, C., Meléndez, A. Alonso, A. 2001.** Evolution of the Mesozoic Central Iberian Rift System and its Cainozoic inversion (Iberian Chain). In: Ziegler, P.A., CavaZZa, W., Robertson, A.H.F., Crasquin-Soleau, S. (Eds.), *Peri-Tethys Memoir*, 6: Pery-Tethyan Rift/Wrench Basins and passive Margins, 186. *Mémoires du Muséum National d'Histoire Naturelle*: 145-186.
- Smith A.B. & Kroh, A. 2021.** The Echinoid Directory. Natural History Museum. <http://www.nhm.ac.uk> (consultada el 31/12/2021).
- Smith, A. B. & Wright, C. W. 1990.** British Cretaceous Echinoids. Part 2. Echinothurioida and Stirodonta (1, Calycina). *Monograph of the Palaeontographical Society*, 583 (v. 143): 101-198.
- Villier, L., Néraudeau, D., Clavel, B., Neumann, C. & David, B., 2004.** Phylogeny of early cretaceous spatangoids (Echinodermata: Echinoidea) and taxonomic implications: *Palaeontology*, 47(2), 265-292.