

Precisiones sobre la edad de la base de la Fm. Escucha, mediante ammonoideos, en la subcuenca de la Salzedella, Cuenca del Maestrat (E Cordillera Ibérica)

Precisions on the age of the basal Escucha Fm. in the Salzedella sub-basin, Maestrat basin (E Iberian Chain) by means of ammonoids

J.A. Moreno-Bedmar¹, L. Bulot², J.L. Latil³, R. Martínez⁴, O. Ferrer⁵, T. Bover-Arnal⁶ y R. Salas¹

- 1 Departament de Geoquímica, Petrologia i Prospecció Geològica, Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona, Martí i Franqués s/n, 08028, Barcelona, Spain. j.a.moreno@ub.edu, ramonsalas@ub.edu
- 2 FRE CNRS 2761, Géologie des Systèmes Carbonatés, Université de Provence, F-13331 Marseille Cedex, France. LucGBulot@aol.com
- 3 Le Maupas, F-05300 Lazer, France. g.r.e.g.b@wanadoo.fr
- 4 Departament de Geologia (Paleontologia). Universitat Autònoma de Barcelona. Edifici Cs. 08193-Bellaterra, Barcelona, Spain. Ricard.Martinez@uab.cat
- 5 Departament de Geodinàmica i Geofísica. Facultat de Geologia, Universitat de Barcelona, Martí i Franqués s/n, 08028, Barcelona, Spain. joferrer@ub.edu
- 6 Abteilung Geologie, Fakultät für Biologie, Chemie und Geowissenschaften, Universität Bayreuth, Universitätsstr, 30, 95440, Bayreuth, Germany. Telm.Bover@uni-bayreuth.de

Resumen: La edad de la parte basal de la Formación Escucha, Cuenca del Maestrat, ha sido objeto de distintas interpretaciones, resultando edades comprendidas desde el Aptiense superior al Albiense superior. En la subcuenca de la Salzedella, depocentro de la cuenca, esta formación presenta en su parte basal un registro de ammonites. Para precisar su edad se han estudiado los ammonites citados anteriormente por otros autores, los de colecciones particulares, hasta el presente inéditas y a las que hemos tenido acceso por vez primera, además de los recolectados en una nueva sección levantada en esta parte basal de la formación. Su estudio ha permitido reconocer una asociación con profusión de engonocerátidos, *Parengonoceras caneroti* Collignon, junto a douvilleicerátidos e hypacanthoplítidos. El análisis bioestratigráfico y comparativo con otras asociaciones similares, francesas, inglesas y tunecinas, permite datar la asociación como del Albiense inferior, Biozona *Leymeriella tarfurcata* y probablemente la parte inferior de la Biozona *Douvilleiceras mammillatum*.

Palabras clave: Formación Escucha, Cuenca del Maestrat, Albiense inferior, ammonoideos.

Abstract: The basal age of the Escucha Formation of the Maestrat basin has been object of diverse age interpretation ranging from the Upper Aptian to the Upper Albian. In the depocentre of the Maestrat basin, in the Salzedella sub-basin, the Escucha formation presents ammonoids record in his part basal. In order to revise the age of this formation, the ammonoids studied previously by other authors, the unpublished material from private collections, and specimens collected while the section was logged, have been studied. The study of these ammonoids has allowed us to recognize an association with profusion of engonoceratids, *Parengonoceras caneroti* Collignon, together with some douvilleiceratids and hypacanthoplitids. The biostratigraphic analysis and comparison with other similar faunas from France, England and Tunisia allow to date the assemblages to the Early Albian (*Leymeriella tardefurcata* Zone and probably lower part of the *Douvilleiceras mammillatum* Zone).

Key words: Escucha Formation, Maestrat Basin, Early Albian, ammonoids.

INTRODUCCIÓN

La edad de la parte basal de la Formación Escucha en la cuenca del Maestrat ha sido objeto de diversas dataciones. Éstos materiales presentan registro de ammonites en la Subcuenca de la Salzedella. Canerot y Collignon (1981) lo dieron a conocer y lo atribuyeron al Albiense superior. Posteriormente, Martínez *et al.* (1994) atribuyeron, dicho registro de ammonites, al Albiense inferior. Peyrot *et al.* (2007) asignaron la parte basal de la Fm. Escucha al Aptiense superior, empleando datos de palinomorfos de la subcuenca de Oliete.

En este trabajo se han revisado los ammonoideos

estudiados por Canerot y Collignon (1981) y Martínez *et al.* (1994). Por vez primera, se han estudiado ammonites de varias colecciones particulares Rafael Martí (RM), Andrés Cumba (AC) y Domingo Tolós (DT) procediendo la mayoría del Puntarró de Traiguera. Por ello se ha levantado una sección en esta localidad que ha permitido recolectar nuevos ejemplares y situar el marco de donde proceden los ammonites de las colecciones particulares.

MARCO GEOLÓGICO

La sección estudiada, Figs. 1 y 2, se localiza en las proximidades de Traiguera, situada en la subcuenca de la Salzedella (cuenca del Maestrat, Cadena Ibérica

oriental). La subcuenca de la Salzedella es la más subsidente de la cuenca del Maestrat, con 4.300 m de registro sedimentario sinrift (Jurásico superior-Cretácico inferior). La formación Escucha (hasta 200 m) sólo presenta registro de ammonoideos en la zona de Traiguera, donde las facies marinas presentan las condiciones más favorables.

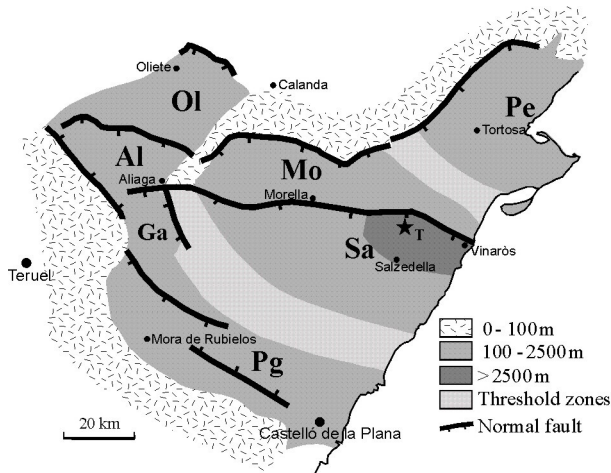


FIGURA 1. Mapa geológico simplificado de la cuenca del Maestrat con la situación de la sección estudiada T: Traiguera. Ol: Subcuenca de Oliete, Al: Subcuenca de Aliaga, Mo: Subcuenca de Morella, Pe: Subcuenca de Perelló, Ga: Subcuenca de Galve, Sa: Subcuenca de Salzedella, Pg: Subcuenca de Penyagolosa. Modificado de Salas et al. 2001.

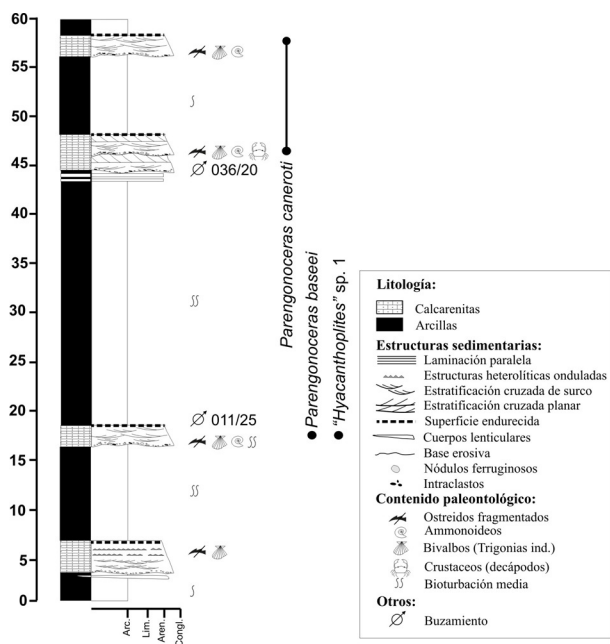


FIGURA 2. Sección del Puntarró de Traiguera.

TAFONOMIA

Los ammonites se conservan mayoritariamente con restos de su concha original o menos frecuentemente recristalizada en calcita y mas ocasionalmente en forma de moldes internos calizos. Los ejemplares estudiados presentan cámara de habitación indicando ello que la intensidad del proceso de resedimentación ha sido baja. No hay selección de tamaños recolectándose desde

ejemplares juveniles hasta adultos si bien predominan las formas adultas. Ninguno de los ejemplares están reelaborados pues ha sido posible observar continuidad litológica y estructural con la matriz.

RESULTADOS

Canerot y Collignon (1981) citan, procedente de Traiguera, *Parengonoceras caneroti* Collignon, *Protengonoceras gabbi* Bohm y *Calycoceras* aff. *gentoni* (Brogniart). La forma determinada como *Calycoceras* aff. *gentoni* (Brogniart) en nuestra opinión es atribuible a "*Hypacanthoplites*" sp. Martínez et al. (1994) citan *Platknemiceras bassei* Bataller, *Douvilleiceras mammillatum* (Schlotheim) y *Douvilleiceras monile* (Sowerby). *Platknemiceras bassei* Bataller fue descrito como un género y una especie nueva por Bataller (1955) a partir de núcleos procedentes del Albiense de Marmellar (Tarragona). Ésta forma precisa de una revisión taxonómica pues parece ser atribuible al género *Parengonoceras*.

En las colecciones particulares se han reconocido las siguientes especies de ammonites procedentes esencialmente del Puntarró de Traiguera: *Parengonoceras caneroti* Collignon, *Parengonoceras basei* (Bataller), *Parengonoceras* cf. *ebrai* (Loriol), "*Hypacanthoplites*" sp. 1, "*Hypacanthoplites*" sp. 2 y *Douvilleiceras* gr. *leightonense* Casey. De la sección levantada en el Puntarró de Traiguera se ha podido recolectar *Parengonoceras caneroti* Collignon, *Parengonoceras basei* (Bataller) y "*Hypacanthoplites*" sp. 2.

Esta asociación con *Parengonoceras caneroti* Collignon, *Parengonoceras basei* (Bataller), *Parengonoceras* cf. *ebrai* (Loriol), "*Hypacanthoplites*" sp.1, "*Hypacanthoplites*" sp. 2, *Douvilleiceras* gr. *leightonense* Casey, *Douvilleiceras mammillatum* (Schlotheim) y *Douvilleiceras monile* (Sowerby) pertenece a la Biozona *Leymeriella tardefurcata* y parte basal de la Biozona *Douvilleiceras mammillatum*.

DISCUSIÓN

Asociaciones similares a la nuestra con profusión de engonocerátidos han sido reconocidas en la Biozona *Douvilleiceras mammillatum* por Casey (1978) en el Reino Unido, Destombes (1979) en Francia y Owen (1988) en un trabajo de síntesis. En ninguna de estas asociaciones se cita la presencia de ninguna especie de *Hypacanthoplites* mientras que en la asociación que se estudia en este trabajo son formas comunes. Kennedy et al. (2000) citan *Hypacanthoplites* junto con *Douvilleiceras leightonense* Casey en la Biozona *Leymeriella tardefurcata*. Aun la ausencia de engonocerátidos en la asociación estudiada por Kennedy et al. (2000), creemos que la asociación de Traiguera debe ser atribuida también a la Biozona *Leymeriella tardefurcata* pues no se conoce la presencia de ninguna especie de *Hypacanthoplites* en la Biozona *Douvilleiceras mammillatum*.

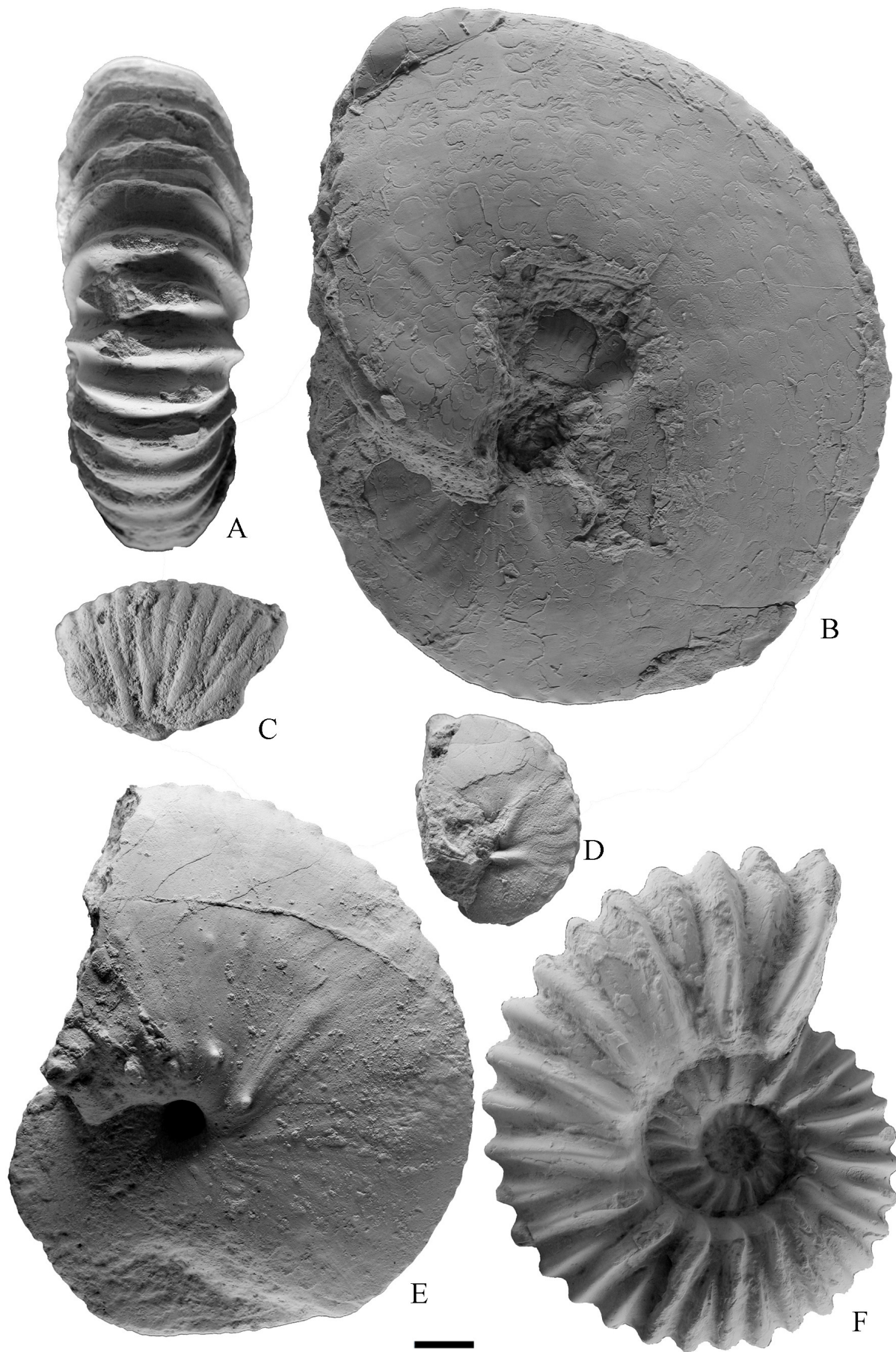


FIGURA 3. A y F: "*Hypacanthoplites*" sp. 1 ejemplar RM-1. B: *Parengonoceras caneroti* Canerot y Collignon ejemplar AC-1. C: "*Hypacanthoplites*" sp. 2 ejemplar AC-2. D. *Parengonoceras caneroti* Canérot y Collignon ejemplar RM-2. E: *Parengonoceras caneroti* Collignon ejemplar AC-3. Escala gráfica 1cm.

La existencia puntual de la especie *Douvilleiceras mammillatum* en las colecciones revisadas puede indicar la presencia de la parte basal de la Biozona *Douvilleiceras mammillatum* en algunos de los afloramientos, por encima de la asociación de ammonites aquí estudiada y reconocida en la sección del Puntarró de Traiguera.

CONCLUSIONES

La asociación de ammonites, reconocida en la base de la Formación Escucha, pertenece al Albiense inferior concretamente a la Biozona *Leymeriella tardefurcata*. Es probable que exista registro de la parte basal de la Biozona *Douvilleiceras mammillatum*.

AGRADECIMIENTOS

Este estudio ha sido financiado por I+D+I research project: CGL2005-07445-CO3-01, y el Departament d'Universitats, Recerca i Societat de la Informació de la Generalitat de Catalunya i del Fons Social Europeu. Los autores quieren agradecer a los señores Rafael Martí, Andrés Cumba y Domingo Tolós que nos permitieran estudiar sus colecciones particulares.

REFERENCIAS

- Bataller, J. R. 1955. Los Engonocerátidos en España. Universidad de Barcelona. Facultad de Ciencias. Tomo homenaje Dr. Pardillo: 173-178.
- Canerot, J. y Collignon, M. 1981. La faune Albienne de Traiguera (province de Castellon-Espagne). *Documents du Laboratoire de Géologie de Lyon*. Lyon. Hors. Série 6: 227-249.
- Casey, R. 1978. The ammonoidea of the Lower Greensand. Part 8. *Palaeontographical Society Monographs*, 132: 583-632.
- Destombes, P. 1979. Les ammonites de l'Albien inférieur et moyen dans le stratotype de l'Albien : gisements, paléontologie, biozonation, In Rat, P. et al. Collection Les Stratotypes, CNRS editions, Paris ; 51-193.
- Kennedy, W. J., Gale, A. S., Bown, P. R., Caron, M., Davey, R. J., Gröcke, D. y Wray, D. S. 2000. Integrated stratigraphy across the Aptian-Albian boundary in the Marnes Bleues, at the Col de Pré-Guittard, Arnayon (Drome), and at Tartonne (Alpes-de-Haute-Provence). France: a candidate Global Boundary Section and Boundary Point for the base of the Albian. *Cretaceous Research* 21: 591-720.
- Martínez, R., Grauges, A. y Salas, R., 1994. Distribución de los ammonites del Cretácico inferior de la Cordillera Costera Catalana e Ibérica Oriental. *Cuadernos de geología ibérica*. 18: 337-354.
- Owen, H. G. 1988. The ammonite zonal sequence and ammonite taxonomy in the *Douvilleiceras mammillatum* Superzone (Lower Albian) in Europe. *Bulletin of the British Museum of Natural History*, 44(3): 177-231.
- Peyrot, P., Rodríguez-López, J. P., Lassaletta, L., Meléndez, N. y Barrón, E. 2007. Contribution to the palaeoenvironmental knowledge of the Escucha Formation in the Lower Cretaceous Oliete Sub-basin, Teruel, Spain. *C. R. Palevol*. 6: 649-481.
- 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 P. A. Ziegler, W. Cavazza., A. H. F. Robertson and S. Crasquin-Soleau (eds.), Peri-Tethys Memoir 6: Peri-Tethyan Rift/Wrench Basins and Passive Margins. *Mémoires du Museum National d'Histoire naturelle*, 186: 145-185.