

# LA PALEONTOLOGÍA EN LA SIERRA DE ALBARRACÍN (II). LOS FÓSILES DEL MESOZOICO

*Rubén Sáez Abad*<sup>1</sup>

## INTRODUCCIÓN

Los restos paleontológicos del Mesozoico son extraordinariamente abundantes en la Sierra de Albarracín, tanto en lo que se refiere a abundancia de especímenes, variedad de especies y su excepcional estado de conservación. Estas peculiaridades han llevado a que desde muy tempranamente, tanto los especialistas nacionales como internacionales, hayan mostrado un gran interés por ellos.

Si bien, en este artículo tan sólo se estudian algunos yacimientos de la Sierra de Albarracín, el número de puntos catalogados con restos paleontológicos es de varios cientos, pudiendo llegar incluso al millar con un estudio minucioso. La elección se ha hecho en base a criterios científicos, dando prioridad a los yacimientos más clásicos, objeto de abundantes estudios y que constituyen hitos de gran importancia paleontológica a nivel nacional. De ahí que, las especies fósiles presentadas en este trabajo, tan sólo supongan un tanto por ciento muy reducido del total, resultando, sin embargo, excepcionales como indicador estratigráfico.

## PRINCIPALES GRUPOS FÓSILES DEL MESOZOICO DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN

### Poríferos

Los poríferos (espongiarios) son animales marinos pluricelulares, que pueden vivir de forma solitaria o reunidos en colonias. Poseen un esqueleto calcáreo o silíceo formado por espículas, pudiendo unirse entre sí hasta constituir una especie de entramado. Las paredes exteriores del animal tienen una serie de poros que comunican con la cavidad gástrica, obteniendo el alimento por medio de la filtración de agua.

### Cnidarios

Los cnidarios (corales) son muy variables en cuanto a su morfología: de cuerno, de tubo o de árbol. Poseen esqueleto exterior calcáreo y están integrados por uno o muchos cálices. Cada cáliz individual se divide en una serie de placas radiales que

---

<sup>1</sup> Doctor en Historia.

le confieren aspecto de estrella. El tamaño de la colonia puede variar desde menos de un centímetro hasta varios metros, formando arrecifes coralinos de muchos kilómetros de longitud.

### **Anélidos.**

Los anélidos (gusanos) son organismos de cuerpo vermiforme y segmentado. Algunos de estos animales segregan un tubo habitáculo, hecho de calcita duradera, que suele encontrarse adherido a conchas fósiles o guijarros.

### **Braquiópodos**

Los braquiópodos son invertebrados filtradores, que viven de forma exclusiva en el mundo marino. Tienen una concha bivalva y viven en el fondo del mar, al que se fijan por medio de un pedúnculo o por adherencia de una de las valvas o simplemente se apoyan en él. Los braquiópodos se dividen en dos clases según la presencia o ausencia de la charnela como unión de las valvas. Los inarticulados sin charnela son los más primitivos y los articulados con charnela están muy próximos a los bivalvos.

### **Bivalvos (Moluscos)**

Los bivalvos son moluscos acuáticos, en su mayor parte marinos, con una concha externa formada por carbonato cálcico y compuesta por dos valvas. Presentan distintos modos de vida: algunos son capaces de nadar batiendo las valvas, otros se fijan a objetos flotantes, otros cementan una de las valvas a fondos rocosos, mientras que otras especies viven enterradas en el sedimento.

### **Gasterópodos (Moluscos)**

Los gasterópodos son moluscos adaptados a los hábitats marinos, terrestres y de agua dulce. Tienen cabeza diferenciada del cuerpo y se desplazan mediante la contracción de un pie adecuado para reptar. La concha, que no está presente en todos sus representantes, está formada por carbonato cálcico.

### **Nautiloideos (Moluscos)**

Este grupo de moluscos tiene una concha compuesta por una serie de cámaras separadas por tabiques. Éstas se comunican entre sí por medio de orificios sifonales. El animal ocupa la última cámara y las otras, llenas de gas, hacen de flotadores. La concha puede ser recta (*Orthoceras*) o arrollada en espiral (*Nautilus*).

### **Ammonoideos (Moluscos).**

Los ammonoideos son similares a los nautiloideos en cuanto a su morfología, pero con la presencia de un sífúnculo ventral. Las cámaras dan lugar a una sutura compleja, apareciendo costillas y tubérculos.

**Dibranquiados (Moluscos).**

Son moluscos con el rostro sólido, fusiforme y cristalino de carbonato cálcico, que encierra un fragmacono con cámaras. El grupo más importante fueron los *Belemnites*, parecidos a los actuales calamares con una concha interna muy robusta, lo que hace que sean muy abundantes en el registro fósil.

**Crinoideos (Equinodermos).**

Los crinoideos constaban de un tallo columnar o pedúnculo, cabeza o cáliz y brazos (pinnulas), aunque algunas especies no tienen tallo. Cuando mueren suelen desintegrarse en osículos aislados del cáliz y fragmentos de pedúnculo redondos, pentagonales o en forma de estrella.

**Equinoideos (Equinodermos).**

Los equinoideos tenían un caparazón compuesto por finas placas de calcita, imprecisamente segmentadas. Éste puede ser semiesférico y tener simetría pentarradial o bien en forma de corazón o aplanado dorso-ventralmente, con simetría bilateral. Las placas llevan espinas que pueden ser cortas y en forma de púa o anchas y en forma de maza.

**PRINCIPALES YACIMIENTOS FÓSILES TRIÁSICOS DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN****Yacimiento del Cerro de las Moyas (Royuela)**

El yacimiento del Cerro de las Moyas se encuentra en la vertiente Oeste de dicho cerro, al Noroeste de Royuela. En este yacimiento aparecen bivalvos (*Placunopsis teruelensis*, *Pecten albertii*, *Pseudocorbula gregaria*, *Avicula socialis*, *Avicula bronni*, *Myacites elongata*, *Arcomya inaequalis*, *Myophoria vestita*, *Anoplophora* s.p., *Pecten inaequistriatus*, *Gervilleia costata*, *Myacites compressus*, *Lima* s.p.) además de algunos fucoides. Los ejemplares de *Pseudocorbula gregaria*, muy frecuentes, aparecen sobre lajas calcáreas en agrupaciones de muchos individuos.

También aparecen gasterópodos (*Rissoa dubia*, *Turbonilla dubia*) y algún coral (*Rhynchocorallium jenense*). Sin embargo, a pesar de la abundancia de algunas de estas especies, el estado de conservación de los fósiles en este yacimiento suele ser bastante malo.

**Yacimiento del Barranco del Comedor (Albarracín)**

Este yacimiento se sitúa en el camino que va de Albarracín a Gea, a la altura del Barranco del Comedor. Su riqueza fosilífera es muy escasa y sólo se han encontrado algunos restos de bivalvos (*Pseudocorbula gregaria*) y de fucoides.



Figura 1. Pentacrinus.



Figura 2. Isastrea.



Figura 3. Rhynchonella.



Figura 4. Pecten.



Figura 5. Pleurotomaria.



Figura 6. Nautilus.



Fig. 7. Hildoceras bifrons.

### PRINCIPALES YACIMIENTOS FÓSILES DEL JURÁSICO INFERIOR (LIÁSICO) DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN

El Jurásico ocupa alrededor de la mitad de la extensión de la Sierra de Albarracín. Forma dos parameras calcáreas: una al Suroeste de los macizos primarios y otra al Noreste de los mismos. Esta última limita al Este con el material terciario de la Fosa de Teruel y al Norte con el Paleozoico de Sierra Menera.

#### Yacimiento de El Portillo (Tramacastilla)

Este yacimiento se localiza en un promontorio entre los ríos Garganta y Guadalaviar, a 300 metros, adentrándose en la Hoz del río Garganta en dirección hacia el Oeste, torciendo luego hacia el Sur y ascendiendo por el paredón de El Portillo.

En él han aparecido grandes cantidades de braquiópodos (*Rhynchonella lycetti*, *Rhynchonella meridionalis*, *Rhynchonella cynocephala*, *Rhynchonella dumbletonensis*, *Terebratula verneuili*, *Terebratula jauberti*, *Aulacothyris agnata*, *Spiriferina alpina*), además de algunos bivalvos (*Pecten* s.p., *Gryphaea* s.p.) y escasos ammonoideos (*Hildoceras* s.p.) y dibranquiados (*Belemnites* s.p.).

En la ladera Sur del Cerro Jacinto aparece una riqueza fosilífera semejante, compuesta por braquiópodos (*Rhynchonella dumbletonensis*, *Rhynchonella curviceps*, *Terebratula davidsoni*), bivalvos (*Pecten acuticostatus*, *Pecten priscus*, *Ostrea calceola*) y dibranquiados (*Belemnites* s.p.).

Y, encima del Molino de Barranco Hondo se repite la serie, con braquiópodos (*Rhynchonella thomarensis*, *Rhynchonella meridionalis*) y bivalvos (*Pholadomya thomarensis*).

### **Yacimiento de Entrambasaguas (Torres de Albarracín)**

El yacimiento de Entrambasaguas se encuentra en la confluencia del río Guadalaviar con el de la Fuente del Berro, en el kilómetro 35,5 de la carretera de Albarracín.

Resulta tremendamente rico en cuanto a variedad de fauna y abundancia de ejemplares. En él se han hallado gran variedad de braquiópodos (*Rhynchonella tetraedra*, *Rhynchonella lycetti*, *Rhynchonella meridionalis*, *Rhynchonella dumbletonensis*, *Rhynchonella ranira*, *Rhynchonella jurensis*, *Rhynchonella bouchardi*, *Rhynchonella curviceps*, *Rhynchonella batalleri*, *Terebratula subpunctata*, *Terebratula punctata*, *Terebratula edwardsi*, *Terebratula jauberti*, *Aulacothyris agnata*) y de bivalvos (*Pholadomya reticulata*, *Plagiostoma* s.p., *Pecten priscus*).

También aparecen gasterópodos (*Natica* s.p.), ammonoideos (*Hildoceras bifrons*), dibranquiados (*Belemnites* s.p.), radiolas de equinoideos (*Cidaris* sp.), así como artejos de crinoideos (*Pentacrinus scalaris*, *Pentacrinus jurensis*).

### **Yacimiento de la Peña la Cingle (Albarracín)**

Este yacimiento se encuentra en la Peña la Cingle, situada al Este de la ciudad de Albarracín y al otro lado del Río Guadalaviar, justo enfrente de la iglesia de Santa María. Su variedad fosilífera es muy escasa, con restos de braquiópodos (*Rhynchonella bouchardi*, *Terebratula punctata*, *Terebratula thomarensis*, *Terebratula jauberti*), bivalvos (*Pecten priscus*, *Pholadomya* s.p., *Gryphaea calceola*), gasterópodos (*Natica* s.p.) y algunos ammonoideos (*Hildoceras levissoni*, *Hildoceras bifrons*).

### **Yacimiento de Valdelacasa (Calomarde)**

El yacimiento de Valdelacasa se encuentra en el barranco del mismo nombre, que desemboca en el Sureste de Calomarde. En él se han encontrado braquiópodos (*Rhynchonella meridionalis*, *Rhynchonella bouchardi*, *Rhynchonella lycetti*, *Terebratula resupinata*, *Terebratula jauberti*, *Terebratula punctata*), crinoideos (*Pentacrinus scalaris*) y ammonoideos (*Hildoceras* sp.).

### **Yacimiento de la Carretera (Gea de Albarracín)**

Este yacimiento se encuentra en el kilómetro 10,2 de la carretera de Albarracín a Gea. La fauna encontrada en él es muy semejante a la mencionada en los anteriores. Está integrada por braquiópodos (*Rhynchonella batalleri*, *Rhynchonella bouchardi*, *Rhynchonella jurensis*, *Rhynchonella varians*, *Rhynchonella dumbletonensis*, *Terebratula davidsoni*, *Terebratula jauberti*, *Spiriferina alpina*), bivalvos (*Pecten pradoanus*, *Pecten priscus*, *Gryphaea calceola*, *Pholadomya* s.p., *Ostrea* s.p., *Plagiostoma* sp.), dibranquiados (*Belemnites* s.p.) y ammonoideos (*Hildoceras* s.p.).

### Yacimiento de la Hoz (Villar del Cobo)

Se encuentra en la Hoz del río Guadalaviar, a 2 kilómetros al Este del pueblo, en la orilla derecha del río. Presenta una fauna muy variada compuesta por braquiópodos (*Rhynchonella dumbletonensis*, *Rhynchonella batalleri*, *Rhynchonella meridionalis*, *Rhynchonella bouchardi*, *Terebratula punctata*, *Terebratula jauberti*, *Spiriferina hartmani*, *Aulacothyris agnata*), bivalvos (*Pecten* s.p., *Chlamys* s.p. *nova*, *Pecten auticos-tatus*, *Ctenostreon* s.p., *Ostrea* s.p., *Plicatula* s.p., *Lima punctata*, *Gryphaea calceola*) y ammonoideos (*Harpoceras levisoni*, *Hildoceras bifrons*).

En la vertiente opuesta, subiendo por el camino de La Solana se ha encontrado una fauna semejante, con braquiópodos (*Rhynchonella meridionalis*, *Rhynchonella batalleri*, *Terebratula jauberti*, *Terebratula subpunctata*), bivalvos (*Ostrea* s.p.) y gasterópodos (*Pleurotomaria* s.p., *Natica* s.p.).

## PRINCIPALES YACIMIENTOS FÓSILES DEL JURÁSICO MEDIO Y SUPERIOR DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN

### Yacimiento de Entrambasaguas (Torres de Albarracín)

Se encuentra a continuación del yacimiento de Entrambasaguas, que ya se ha descrito al hablar del Jurásico Inferior (Liásico). En él se ha encontrado una fauna muy escasa compuesta por ammonoideos (*Sphaeroceras brongniarti*, *Perisphinctes martiusi*, *Patoceras subannulatum*, *Garantia* s.p.) y dibranquiados (*Belemnites* s.p.).

### Yacimiento de La Lobera (Villar del Cobo)

Este yacimiento se localiza en la vertiente Suroeste del cerro de La Lobera, justo encima del pueblo y del camino de Tramacastilla. Es uno de los yacimientos más ricos de toda la Sierra en cuanto a variedad, abundancia y estado de conservación de los ejemplares.

Así, han sido hallados braquiópodos (*Terebratula resupinata*, *Terebratula sphaeroidalis*, *Terebratula submaxilata*, *Terebratula perovalis*, *Terebratula fimbria*, *Terebratula phillipsi*, *Terebratula* s.p., *Rhynchonella plicatella*, *Rhynchonella* s.p.) y gran variedad de ammonoideos (*Perisphinctes birmensdorfensis*, *Perisphinctes plicatilis*, *Perisphinctes convolutus*, *Perisphinctes Kiliiani*, *Perisphinctes bernensis*, *Garantia* s.p., *Ochetoceras* s.p., *Cadomites bayleanus*, *Cadomites linguiferus*, *Patoceras* s.p., *Brightia sueva*, *Spiroceras orbigny*).

Y no se puede olvidar la presencia de los crinoideos (*Balanocrinus subteres*), bivalvos (*Alectryonia* s.p.), poríferos (*Cribospongia clathrata*, *Porospongia reflexa*) y dibranquiados (*Belemnites* s.p.).

### **Yacimiento de Griegos**

Se encuentra en el mismo pueblo, en dirección Este hasta el río Griegos. En él se ha encontrado la mayor variedad de ammonoideos de toda la Sierra de Albarracín (*Perisphinctes rjasanensis*, *Perisphinctes submutatus*, *Perisphinctes sciutoi*, *Perisphinctes martiusi*, *Perisphinctes scorpionensis*, *Perisphinctes* s.p., *Reineckeia multcostata*, *Macrocephalites macrocephalus*, *Hecticoceras hecticum*, *Sphaeroceras bullatum*, *Sphaeroceras platystoma*, *Oppelia mamertensis*, *Cadomites bayleanus*, *Garantia* s.p.) además de algunos braquiópodos (*Terebratula florella*, *Terebratula perovalis*, *Terebratula* s.p.).

### **Yacimiento de Las Cañadillas (Frías de Albarracín)**

Este yacimiento se localiza recorriendo de Sur a Norte el Barranco de Las Cañadillas, situado muy cerca de Frías de Albarracín. En él se han encontrado muchos artejos de crinoideo, sin poder ser adscritos a ningún grupo.

En el Collado del Cerro Morte, dentro de la misma formación, han sido hallados restos de ammonoideos (*Ochetoceras canaliculatum*, *Aptychus* s.p.), bivalvos (*Goniomya scripta*), crinoideos (*Pentacrinus subteres*), braquiópodos (*Terebratula* s.p.) y dibranquiados (*Belemnites latesulcatus*, *Belemnites* s.p.).

Y, en la carretera de Calomarde a Frías de Albarracín, a la altura del kilómetro 12 se encuentra una sucesión fosilífera de gran riqueza, compuesta por una enorme riqueza de cnidarios (*Dimorphastraea corrugata*, *Epistreptophyllum excelsa*, *Montlivaltia regularis*, *Montlivaltia tuba*, *Pleurosmilia corallina*, *Calamosmilia gracilis*, *Leptophyllia crassa*, *Thecosmilia trichostoma*, *Latimeandrea* s.p.), crinoideos (*Balanocrinus subteres*, *Millericrinus escheri*, *Millericrinus escheri*) y bivalvos (*Ostrea* s.p., *Ctenostreon* s.p., *Plagiostoma* s.p., *Pecten* s.p.).

No se pueden olvidar los ammonoideos (*Perisphinctes bimensdorfensis*, *Perisphinctes lucingensis*, *Perisphinctes plicatilis*, *Perisphinctes* s.p., *Macrocephalites macrocephalus*, *Macrocephalites canizzaroi*, *Phylloceras* s.p.), braquiópodos (*Rhynchonella obsoleta*, *Rhynchonella inconstans*, *Terebratula buckmani*, *Terebratula decipiens*), gasterópodos (*Pseudomelania* s.p.), dibranquiados (*Hibolites hastatus*), poríferos (*Tremadictyon irregularis*) y anélidos (*Serpula subfilaria*).

### **Yacimiento de La Canaleja (Jabaloyas)**

Este yacimiento se localiza en el Barranco de La Canaleja, que nace al pie del pueblo de Jabaloyas. En él han sido hallados equinoideos (*Cidaris glandifera*), gasterópodos (*Natica* s.p.), bivalvos (*Pecten* s.p., *Ostrea* s.p., *Hinnites velatus*, *Homomya* s.p.) y braquiópodos (*Rhynchonella subconcinna*, *Terebratula submaxilata*, *Terebratula* s.p.).



Figura 8. *Perisphinctes albarracinensis*.

## PRINCIPALES YACIMIENTOS FÓSILES CRETÁICOS DE LA SIERRA DE ALBARRACÍN

El territorio ocupado por el Cretácico, en comparación con el del Jurásico, es muy escaso. Se localiza en la Muela de San Juan, la Muela de Jabaloyas, la Hoya de Frías y algunos sectores de Terriente.

### Yacimiento de Peña Tormera (Guadalaviar)

Este yacimiento se localiza en la Peña Tormera, siguiendo el barranco que desciende desde ella, a mitad de camino entre el Molino de Rentobar y el pueblo de Guadalaviar. Ha sido hallada una fauna poco variada, integrada mayoritariamente por bivalvos (*Exogyra boussingaulti*, *Exogyra minos*, *Ostrea praecursor*, *Ostrea pes-elephantis*, *Ostrea s.p.*, *Arca moutoniana*), además de equinoideos (*Hemiaster fourneli*) y gasterópodos (*Tylostoma globosum*, *Natica s.p.*).

### Yacimiento de La Canaleja (Jabaloyas).

Se localiza entre el Barranco de la Canaleja y hasta el Monte Jabalón, como prolongación del yacimiento jurásico del mismo nombre que ya ha sido descrito con anterioridad. Su fauna es muy escasa, habiéndose documentado tan sólo algunos bivalvos (*Exogyra boussingaulti*, *Ostrea leymeriei*) y equinoideos (*Cidaris glandifera*).

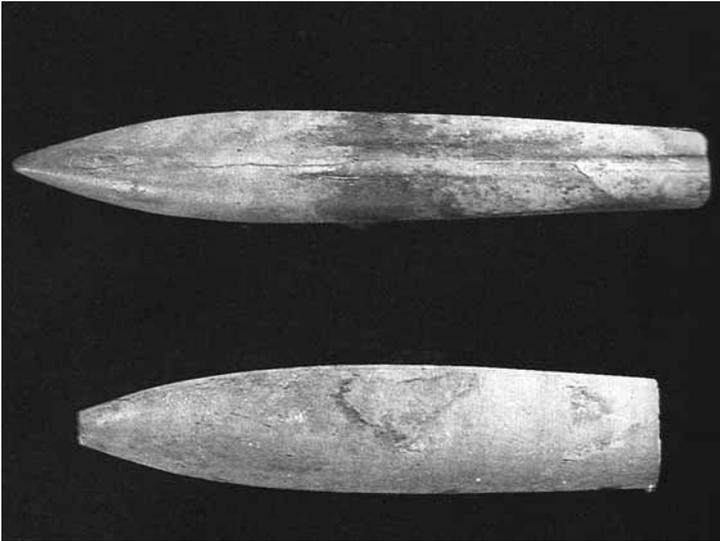


Figura 9. Hibolites hastatus.

## CONCLUSIÓN

El Triásico de la Sierra de Albarracín resulta muy poco significativo en cuanto a extensión.

- El Buntsandstein se caracteriza por la presencia de areniscas y pudingas de cuarzo y cuarcita.

- El Muschelkalk es el piso con presencia de fósiles, aunque aparecen en mal estado de conservación y su riqueza y variedad resulta bastante escasa.

- El Keuper se caracteriza por arcillas margosas, totalmente estériles en lo que a fósiles se refiere.

Por el contrario, el Jurásico es tremendamente rico en cuanto a abundancia de restos, variedad y excepcional estado de conservación. Sirva como ejemplo la abundancia de materiales del Jurásico Inferior (Liásico).

En el Liásico Inferior y Medio son muy abundantes los restos fósiles con braquiópodos (*Terebratula edwardsi*, *Terebratula jauberti*, *Terebratula punctata*, *Terebratula davidsoni*, *Rhynchonella curviceps*, *Rhynchonella dutempleana*, *Rhynchonella dumbletonensis*, *Rhynchonella batalleri*, *Aulacothyris agnata*), bivalvos (*Ostrea* sp., *Gryphaea calceola*, *Pecten auticostatus*, *Pecten* s.p.) y dibranquiados (*Belemnites* s.p.).

Y en el Liásico Superior las especies se multiplican. Así, los braquiópodos son muy abundantes (*Rhynchonella tetraedra*, *Rhynchonella lycetti*, *Rhynchonella varians*, *Rhynchonella meridionalis*, *Rhynchonella dumbletonensis*, *Rhynchonella rani-ra*, *Rhynchonella bouchardi*, *Rhynchonella jurensis*, *Rhynchonella curviceps*, *Rhynchonella batalleri*, *Terebratula subpunctata*, *Terebratula punctata*, *Terebratula cornuta*, *Terebratula decipiens*, *Terebratula agnata*, *Terebratula thomarensis*, *Terebratula davidsoni*, *Terebratula fimbria*, *Aulacothyris agnata*, *Spiriferina alpina*, *Spiriferina hartmani*).

Y también los ammonoideos (*Hildoceras bifrons*, *Harpoceras levisoni*, *Harpoceras normannianum*, *Denckmannia erbaensis*), bivalvos (*Ostrea* s.p., *Ostrea gregaria*, *Alectryonia* s.p., *Gryphaea calceola*, *Ctenostreon* s.p., *Pecten priscus*, *Pecten auticostatus*, *Pecten* s.p., *Chlamys nova*, *Lima punctata*, *Lima semicircularis*, *Plicatula* s.p., *Harpax spinosus*, *Trigonia* s.p., *Pholadomya reticulata*, *Pholadomya thomarensis*, *Pholadomya zietenii*), equinoideos (*Cidaris* s.p.), crinoideos (*Pentacrinus scalaris*, *Pentacrinus jurensis*), gasterópodos (*Pleurotomaria* s.p.) y dibranquiados (*Belemnites* s.p.).

El Jurásico Medio y Superior se caracteriza por una mayor abundancia de ammonoideos, con la aparición de gran cantidad de especies (*Perisphinctes rjasanensis*, *Perisphinctes submutatus*, *Perisphinctes sciutoi*, *Perisphinctes martiusi*, *Perisphinctes scorpionensis*, *Perisphinctes birmensdorfensis*, *Perisphinctes plicatilis*, *Perisphinctes convolutus*, *Perisphinctes Kiliani*, *Perisphinctes bernensis*, *Perisphinctes* s.p., *Reineckeia multicosata*, *Macrocephalites macrocephalus*, *Hecticoceras hecticum*, *Sphaeroceras bullatum*, *Sphaeroceras platystoma*, *Opelia mamertensis*, *Cadomites bayleanus*, *Cadomites linguiferus*, *Garantia* s.p., *Ochetoceras* s.p., *Patoceras* s.p., *Brightia sueva*, *Spiroceras orbigny*).



Figura 10. Hemicidaris crenularis.



Figura 11. Hemiaster.

En cuanto a los yacimientos del Cretácico, son muy escasos en la Sierra de Albarracín y su fauna no resulta relevante desde el punto de vista paleontológico, quedando reducida a algunos bivalvos (*Exogyra boussingaulti*, *Exogyra minos*, *Ostrea praecursor*, *Ostrea pes-elephantis*, *Ostrea* s.p., *Arca moutoniana*), además de equinoideos (*Hemiaster fourneli*) y gasterópodos (*Tylostoma globosum*, *Natica* s.p.). Sorprende esta pobreza en comparación con la variedad de géneros y especies del periodo anterior.

## BIBLIOGRAFÍA

- GINER, J. y BARNOLAS, A. (1981), "Las construcciones arrecifales del Jurásico Superior de la Sierra de Albarracín (Teruel)", *Cuadernos de Geología*, 10, 73 – 82.
- HINKELBEIN, K. (1969), "El Triásico y el Jurásico de los alrededores de Albarracín", *Teruel*, 41, 35 – 76.
- LIÑÁN, E. y SEQUEIROS, L. (1978), *Geología de Aragón. Rocas y fósiles*, Colección Básica Aragonesa, n ° 8, Guara Ed., Zaragoza.
- MELÉNDEZ, G. (1986), *Riqueza paleontológica de la provincia de Teruel*, Cartillas Turolenses, n ° 6, Instituto de Estudios Turolenses, Teruel, 1986.
- RIBA, O. (1959), *Estudio geológico de la Sierra de Albarracín*, Tesis doctoral, Instituto Lucas Malladas, Monografías, 16.
- SEQUEIROS, L. (1989), *Atlas de los fósiles*, Ediciones Jover, Barcelona.