

ASOCIACION FAUNISTICA DE VERTEBRADOS MESOZOICOS DE LA LOCALIDAD DE GALVE (TERUEL)

B. Sánchez Hernández*

RESUMEN

Los sedimentos del Tithónico-Barremiense de la Cuenca Ibérica aflorantes en los alrededores de la localidad de Galve (Teruel), son particularmente ricos en restos de vertebrados mesozoicos. Estos han sido estudiados por diferentes autores, desde principios del siglo XX hasta la actualidad.

El objetivo del presente artículo es recopilar los distintos taxones que han sido citados para esta área, a lo largo del tiempo, recogiendo más de noventa taxones distribuidos entre Hybodontiformes, Squalomorpha, Batoidea, Rajiformes, Amphibia, Reptilia (Testudines, Sauria, Crocodilia, Pterosauria, Ornithischia, Saurischia) y Mammalia.

Palabras clave: *Vertebrados, Restos Directos, Restos Indirectos, Cuenca Ibérica, Tithónico-Barremiense, Galve.*

ABSTRACT

Sediments of Tithonian-Barremian of Iberian Basin in the surroundings of Galve (Teruel, Spain) have a high content of vertebrate's remains. These ones have been studied since s. XX until today by different scientists.

More than ninety taxons have been mentioned in these papers, distributed in Hybodontiformes, Squalomorpha, Batoidea, Rajiformes, Amphibia, Reptilia (Chelonia, Sauria, Crocodylia, Pterosauria, Ornithischia, Saurischia) and Mammalia.

Key words: *Vertebrates, Bones, Tooth, Eggshells, Fossil Tracks, Iberian Basin, Tithonian-Barremian, Galve.*

Introducción

La localidad de Galve —situada a 65 km, al NE de Teruel, con la cual se une a través de la carretera N-420— se encuentra emplazada en la Cuenca Ibérica; concretamente en el extremo occidental de la subcuenca de Galve (Canudo *et al.*, 1997). De acuerdo con el contenido fósil, se han determinado sesenta y cinco yacimientos paleontológicos distribuidos a lo largo de una serie de aproximadamente 660 m de potencia, de sedimentos correspondientes al intervalo Tithónico-Barremiense, dentro de la sucesión de materiales que conforman el denominado Sinclinal de Galve.

Desde 1950, fecha en la cual se realizaron las primeras excavaciones paleontológicas consistentes en la extracción de restos óseos de un saurópodo camarasaúrido y un iguanodóntido —fósiles que

fueron estudiados por el paleontólogo francés Laparent—; se han venido sucediendo los hallazgos de vestigios de diversos vertebrados mesozoicos por parte de investigadores de la Universidad de Barcelona (efectuando diversos estudios a partir de 1960, a cargo de Crusafont y realizando —junto con el profesor Kühne, de la Universidad de Berlín—, las primeras cribaciones), la Universidad Autónoma de Madrid (centrados fundamentalmente en los dinosaurios ornitópodos, así como en cocodrilos; iniciando sus estudios en estos yacimientos a partir de 1982, en colaboración con un equipo del Institut de Paleontología Miquel Crusafont, de Sabadell), la Universidad Libre de Berlín (desde los años ochenta hasta la actualidad; dirigiendo su interés especialmente al campo de los mamíferos) y, finalmente, de la Universidad de Zaragoza (a partir de 1991, elaborando al menos dos tesis, basadas en estos

* Departamento de Geodinámica y Paleontología. Facultad de Ciencias Experimentales, Universidad de Huelva. Campus Universitario de El Carmen, avda. Fuerzas Armadas, s/n, 21071, Huelva. (bshdez@yahoo.es)

sedimentos —Soria, 1997— y en su contenido paleontológico —Ruiz-Omeñaca, 1996—).

Sistemática

El objetivo de este artículo es ampliar la lista elaborada por Buscalioni y Sanz (1987) sobre los diferentes taxones de vertebrados fósiles mesozoicos encontrados en los alrededores de localidad turolense de Galve.

En el presente trabajo se han reconocido más de cincuenta y cuatro taxones, respecto a los treinta y cinco citados por Buscalioni y Sanz (*op. cit.*), pertenecientes a diversos grupos de pisciformes, anfibios, reptiles y mamíferos.

Los nuevos taxones de pisciformes reconocidos son: el género hybodontiforme *Acrodus*, lamniformes indet., el género batoideo *Rhinobatos* y los rajiformes (sclerorhynchidae) *onchopristis numidus* y *Pristidae* indet. Respecto a los anfibios, a pesar de no haberse descubierto ningún género nuevo, sí se han citado restos fósiles de un discoglosido no perteneciente a la especie *Eodiscoglossus santonjae*; única representante hasta ahora de esta familia, en Galve. Entre los reptiles, se han descrito los siguientes taxones no mencionados en el trabajo de 1987 anteriormente citado: destacan los abundantes restos de testudines, tanto óseos, como de caparazones y huevos (*Chelonia* indet. y *Batagurinae* indet.); del infraorden de diápsidos *Scincomorpha*, se han descrito restos del género *Paramacellodus* y *Scindae incertae* indet.; mientras que del infraorden *Anguimorpha* se ha citado el género *Ilerdaesaurus*; del superorden *Crocodylomorpha* —además de icnitas, fragmentos de huevos, restos óseos y placas dérmicas— se han identificado los géneros *Allognathosuchus* y *Machimisaurus*. Respecto a los Pterosaurios, se han hallado restos óseos y piezas dentales de diferentes especies; todavía sin estudiarse. Por su parte, entre los dinosaurios se han citado restos de estegosáuridos y nodosáuridos, variadas piezas dentales y ungueales de carnosaurios (*Carchadontosaurus* sp.; *Megalosauridae* indet.; y *dromaeosauridae* indet.), dientes de un posible diplodócido y restos óseos de un camarasáurido aún no estudiado (denominado *Galveosaurus* en el Museo de Paleontología de Galve). Finalmente, entre los mamíferos se han citado las nuevas especies *Lavocatia alfambrensis*, *Galveodon nannothus*, *Bolodon elongatus*, *Eobaatar hispanicus*, *Pocamus pepelui*; así como el género *Loxaulax*.

Buscalioni y Sanz (1987) citan la presencia de cinco nuevas especies propias de los yacimientos de esta área (*Lonchidion microselachos*, *Galverpeton*

ibericum, *Aragosaurus ischiaticus*, *Spalacotherium henkeli* y *Parendotherium herreroi*). Desde la publicación del citado trabajo se han reconocido cuatro nuevos taxones exclusivos de esta área, correspondientes a los mamíferos *Lavocatia alfambrensis*, *Galveodon nannothus*, *Eobaatar hispanicus* y *Pocamus pepelui*. Se estaba estudiando un nuevo morfotipo por parte del doctor Bernard Krebs, en la Universidad Libre de Berlín, en Alemania, pero su fallecimiento ha impedido concluir tal investigación, así como la devolución de las piezas a España.

A continuación se detalla el listado ampliado de vertebrados mesozoicos, de los yacimientos de la localidad de Galve. La sistemática seguida está basada en Benton (1995). Los nombres que aparecen junto a cada taxón hacen referencia a la publicación donde fueron dados a conocer para tal yacimiento.

Restos directos

Superclase pisciformes

Clase CHONDRICHTHYES
 Subclase ELASMOBRANCHII
 Orden HYBODONTIFORMES
 Familia HYBODONTIDAE
 Gen. *Hybodus*
H. parvidens (Estes y Sanchiz, 1982)
 Gen. *Lonchidion*
L. microselachos (Estes y Sanchiz, 1982)
 Gen. *Acrodus* (Canudo *et al.*, 1997)
 Superorden NEOSELACHII
 Orden SQUALOMORPHA
 Lamniformes indet. (Canudo *et al.*, 1997)
 Superorden BATOMORPHII
 Orden BATOIDEA
 Gen. *Rhinobatos*
Rhinobatos sp. (Canudo *et al.*, 1997)
 Orden RAJIFORMES
 Suborden PRISTIOIDEI
 Familia PRISTIDAE
 Pristidae indet. (inédito)
 Suborden SCLERORHYNCHOIDEI
 Familia SCLERORHYNCHIDAE
 Género *Onchopristis*
Onchopristis numidus (inédito)
 Clase OSTEICHTHYES
 Subclase ACTINOPTERYGII
 Infraclase NEOPTERYGII
 División HOLOSTEI
 «Holoستي» indet. (Canudo *et al.*, 1997)
 Gen. *Lepidotes*
Lepidotes sp. (Estes y Sanchiz, 1982)
 División HALECOMORPHI

Familia AMIIDAE

Amiidae indet. (Estes y Sanchiz, 1982)

Familia PYCNODONTIDAE

Pycnodontidae indet. (Estes y Sanchiz, 1982)

División TELEOSTEI

«Teleostei» indet. (Estes y Sanchiz, 1982)

Clase Amphibia

Orden CAUDATA

Familia PROSIRENIDAE

Gen. *Albanerpeton*

A. cf. Megacephalus (Estes y Sanchiz, 1982)

Familia incertae sedis.

Gen. *Galverpeton*

G. ibericum (Estes y Sanchiz, 1982)

Orden ANURA

Familia DISCOGLOSSIDAE

Discoglossidae indet. (Canudo *et al.*, 1997)

Gen. *Eodiscoglossus*

E. santonjae (Estes y Sanchiz, 1982)

Clase Reptilia

Subclase ANAPSIDA

Orden TESTUDINES (CHELONIA)

Chelonia indet. (Canudo *et al.*, 1997)

Batagurinae indet. (Canudo *et al.*, 1997)

Subclase DIAPSIDA

Infraclasse LEPIDOSAURIA

Superorden SQUAMATA

Orden SAURIA

Suborden LACERTILIA

Lacertilia indet. (Estes y Sanchiz, 1982)

Infraorden SCINCOMORPHA

Superfamilia SCINCOIDEA

Familia PARAMACELLODIDAE

Paramacellodidae indet.

Gen. *Paramacellodus* sp. (Ruiz-Omeñaca, 1996)

Familia SCINCIDAE

Scincidae incertae indet. (Ruiz-Omeñaca, 1996)

Infraorden ANGILOMORPHA

Gen. *Ilerdaesaurus*

Ilerdaesaurus sp. (Ruiz-Omeñaca, 1996)

Infraclasse ARCHOSAURIOMORPHA

División ARCHOSAURIA

Orden CROCODILIA

Crocodylia indet.

Gen. *Allognathosuchus*

Allognathosuchus sp. (Buscalioni y Sanz, 1987)

Suborden MESOSUCHIA

Infraorden METAMESOSUCHIA

Familia ATOPOSAURIDAE

Gen. *Theriosuchus* sp. (Buscalioni y Sanz, 1987)

Familia BERNISSARTIIDAE

Gen. *Bernissartia* sp. (Buscalioni y Sanz, 1987)

Cf. Bernissartia sp.

Bernissartia fagesii (Buscalioni *et al.*, 1984)

Familia GONIOPHOLIDIDAE

Gen. *Goniopholis* sp. (Buscalioni y Sanz, 1987)

G. cf. crassidens (Buscalioni y Sanz, 1987)

Gen. *Machimosaurus*

cf. Machimosaurus sp. (Ruiz-Omeñaca, 1996)

Subdivisión ORNITHOSUCHIA

Orden PTEROSAURIA

Pterosauria indet. (Ruiz-Omeñaca, 1996)

Superorden Dinosauria

Orden ORNITHISCHIA

Suborden THYREOPHORA

Gen. *Echinodon*

Aff. Echinodon sp. (Estes y Sanchiz, 1982)

Infraorden STEGOSAURIA

Stegosauridae indet. (Canudo *et al.*, 1997)

Infraorden ANKYLOSAURIA

Familia NODOSAURIDAE

Nodosauridae indet. (Canudo *et al.*, 1997)

Suborden CERAPODA

Infraorden ORNITHOPODA

Familia HYSILOPHODONTIDAE

Gen. *Hypsilophodon*

cf. Hypsilophodon sp. (Buscalioni y Sanz, 1987;

Ruiz-Omeñaca, 1999)

H. foxii (Sanz *et al.*, 1987)

Familia DRYOSAURIDAE

Gen. *Valdosaurus*

cf. Valdosaurus sp. (Sanz *et al.*, 1987)

Familia IGUANODONTIDAE

Gen. *Iguanodon*

I. bernissartensis (Sanz *et al.*, 1984)

I. cf. mantelli (= *I. cf. atherfieldensi*) (Sanz *et al.*, 1984)

Orden SAURISCHIA

Suborden THEROPODA

Theropoda indet. (Sanz *et al.*, 1987)

Infraorden CARNOSAURIA

Gen. *Carchadontosaurus*

Carchadontosaurus indet. (Ruiz-Omeñaca, 1996)

Familia MEGALOSAURIDAE

Megalosauridae indet. (Buscalioni y Sanz, 1987)

Infraorden COELUROSAURIA

Familia COELURIDAE

Coeluridae indet.? (Estes y Sanchiz, 1982)

Fam. DROMAEOSAURIDAE

Dromaeosauridae? Indet. (Canudo *et al.*, 1996).

Suborden SAUROPODOMORPHA

Infraorden SAUROPODA

Familia CAMARASAURIDAE

Camarasauridae? indet. (Pérez *et al.*, 1994)

Camarasauridae indet. Forma A (Sanz *et al.*, 1987)

Camarasauridae indet. Forma B (Sanz *et al.*, 1987)
 Gen. *Aragosaurus*
A. ischiaticus (Sanz *et al.*, 1987)
 Familia BRACHIOSAURIDAE
 Gen. *Astrodon*
cf. Astrodon sp. (= *cf. Pleurocoelus* sp.) (Sanz *et al.*, 1987)
 Familia DIPLODOCIDAE
 Diplodocidae? Indet. (Cuenca *et al.*, 1997)

Clase Mamalia

Subclase ALLOTHERIA
 Orden MULTITUBERCULATA
 Suborden PLAGIAULACOIDEA
 Familia PAULCHOFFATIIDAE
 Subfamilia PAULCHOFFATIINAE
 Gen. *Paulchoffatia* (Crusafont y Gibert, 1976)
 Gen. *Lavocatia*
L. alfambrensis (Canudo *et al.*, 1997)
 Subfamilia indet.
 Gen. *Galveodon*
G. nannothus (Hahn y Hahn, 1992)
 Subfamilia KUEHNEODONTINAE
 Gen. *Kuehneodon*
Kuehneodon sp. (Crusafont y Gibert, 1976)
 Familia PLAGIAULACIDAE
 Gen. *Plagiaulax*
Plagiaulax sp. (Crusafont y Gibert, 1976)
 Gen. *Bolodon*
Bolodon elongatus (Crusafont y Gibert, 1976)
Bolodon sp. (Crusafont y Gibert, 1976)
 Gen. *Paredotherium*
P. herreroi (Crusafont *et al.*, 1966a, 1966b)
 Subfamilia EOBAATARIDAE
 Gen. *Eobaatar*
E. hispanicus (Canudo *et al.*, 1997)
 Gen. *Loxaulax*
Loxaulax sp. (Canudo y Cuenca, 1996)
 Subclase THERIA
 Infraclase TRITUBERCULATA
 Infraclase PANTOTHERIA
 Orden SYMMETRODONTA
 Familia SPALACOTERIIDAE
 Gen. *Spalacotherium*
S. henkeli (Krebs, 1985)
 Orden EUPANTOTHERIA
 Familia DRYOLESTIDAE
 Gen. *Crusafontia*
C. cuencana (Lapparent, 1960; Krebs, 1993)
 Infraclase PERAMURA
 Familia PERAMURIDAE
 Peramuridae indet.
 Gen. *Pocamus*
Pocamus pepelui (Canudo *et al.*, 1996)

Restos indirectos

— Icnitas de Ornitópodos (Cuenca *et al.*, 1993; Pérez-Lorente *et al.*, 1997).
 — Icnitas de Theropoda indet. (Casanovas *et al.*, 1983-84; Cuenca *et al.*, 1993; Pérez-Lorente, 2002).
 — Icnitas de Crocodylomorpha (Pérez-Lorente, 2002).
 — Coprolitos de pisciformes (posiblemente de seláceos) (Canudo *et al.*, 1997).
 — Cáscaras de huevos de la familia Prismaticoolithidae (posiblemente de Hysilofodóntido) (Canudo *et al.*, 1997).
 — Cáscaras de huevos del morfotipo estructural Crocodriloide (Canudo *et al.*, 1997).
 — Cáscaras de huevo del morfotipo estructural Testudoide (de tortugas) (Canudo *et al.*, 1997).

AGRADECIMIENTOS

A José María Herrero y su familia por su predisposición, ánimo y apoyo, así como su hospitalidad.
 A Javier Ramajo (IGME), por su ayuda en la recopilación de artículos sobre Galve, aparecidos en diferentes publicaciones.
 A los doctores Josep Tosquella (Universidad de Huelva) y Jan Van der Made por la lectura, revisión y comentarios de este trabajo.
 A la doctora Carmen Sesé (CSIC) por su amistad y apoyo todos estos años y por su dedicación siempre que la he necesitado.

Referencias

Benton, M. J. (1995). *Paleontología y evolución de los vertebrados*. Editorial Perfils, Lérida, 369 pp.
 Buscalioni, A. D.; Buffetaut, E. y Sanz, J. L. (1984). An immature specimen of crocodylian *Bernissartia* from the Lower Cretaceous of Galve (province of Teruel, Spain). *Paleontology*, 27: 809-813.
 Buscalioni, A. D. y Sanz, J. L. (1987). Cocodrilos del Cretácico inferior de Galve (Teruel, España). *Est. Geol.*, vol. Extr. Galve-Tremp, 23-43.
 Buscalioni, A. D. y Sanz, J. L. (1987). Lista faunística de los vertebrados de Galve (Teruel). *Estudios Geol.*, vol. Extr. Galve-Tremp, 65-67.
 Canudo, J. I. y Cuenca, G. (1996). Two new mammalian teeth (Multituberculata and Peramura) from the Lower Cretaceous (Barremian) of Spain. *Cretaceous Res.*, 17: 1-18.
 Canudo J. I.; Amo, O.; Cuenca-Bescós, G.; Meléndez, A.; Ruiz-Omeñaca, J. I. y Soria, A. R. (1997). Los vertebrados del Tithónico-Barremiense de Galve (Teruel, España). *Cuadernos de Geol. Ibérica*, 23: 209-241.
 Casanovas M. L.; Santafé, J. V. y Sanza, J. L. (1983-1984). Las icnitas de «Los Corrales del Pelejón» en el Cretácico Inferior de Galve (Teruel, España). *Paleontología i Evolució*, 18: 173-176.
 Crusafont, M. y Adrover, J. (1966a). El primer mamífero del Mesozoico español. *Fossilia*, 5-6: 28-33.
 Crusafont, M. y Adrover, J. (1966b). El primer representante de la clase mamíferos hallado en el Mesozoico de España. *Teruel*, 35: 139-143.

- Crusafont, M. y Gibert, J. (1976). Los primeros tuberculados de España. Nota preliminar. *Acta Geol. Hispánica*, 11: 57-64.
- Cuenca G.; Ezquerro, R.; Pérez-Lorente, F. y Soria, A. R. (1993). *Las huellas de dinosaurios (icnitas) de los corrales del Pelejón*, Gobierno de Aragón, 14 pp.
- Cuenca, G.; Canudo, J. I. y Ruiz-Omeñaca, J. I. (1997). Dinosaurios del tránsito Jurásico-Cretácico en Aragón. En J. A. Gámez y E. Liñán (eds.). *V Jornadas Aragonesas de Paleontología: «Vida y Ambientes del Jurásico»*: 193-221.
- Estes, R. y Sanchiz, B. (1982). Early Cretaceous Lower Vertebrates from Galve (Teruel), Spain. *J. Vertebrate Paleontol.*, 2: 21-39.
- Hahn, G. y Hahn, R. (1992). Neue Multituberculaten-Zähne aus der Unter-Kreide (Barremium) von Spanien (Galve und Uña). *Geol. Paleontol.*, 26: 143-162.
- Krebs, B. (1985). Theria (Mammalia) aus der Unterkreide von Galve (Provinz Teruel, Spanien). *Berliner geowiss. Abh. (A)* 60: 29-48.
- Krebs, B. (1993). Das Gebiß von Crusafontia (eupantotheria, Mammalia)- Funde aus der Unter-Kreide von Galve und Uña (Spanien). *Berliner Geowissenschaftliche Abhandlungen (E)* 9: 233-252.
- Lapparent, A. F. (1960). Los dos Dinosaurios de Galve. *Teruel*, 24: 177-197.
- Pérez-Lorente, F. (2002). Nuevas huellas en el entorno de Galve (Teruel, España). El Yacimiento del Cantalar. *Congreso Internacional sobre Dinosaurios y otros reptiles mesozoicos en España. Resúmenes de las Conferencias, Comunicaciones y Paneles*, Logroño: 42.
- Pérez-Lorente, F.; Cuenca-Bescós, G.; Canudo, J. I.; Ruiz-Omeñaca, J. I. y Soria, A. R. (1997). Las Cerradicas Tracksite (Berriasian, Galve, Spain): Growing evidence for quadrupedal ornithopods. *Ichnos*, 5: 109-120.
- Pérez Oñate, J.; Cuenca Bescós, G. y Sanz, J. L. (1994). Un nuevo Saurópodo del Jurásico Superior de Galve (Teruel). En: *Comunicaciones de las X Jornadas de Paleontología*. (Coord. S. Fernández López). Depto de Paleontología (UCM), UEI de Paleontología (CSIC-UCM) y Sociedad Española de Paleontología, Madrid, 159-162.
- Ruiz-Omeñaca, J. I. (1996). *Los dinosaurios hipsilofodóntidos (Reptilia: Ornithischia) del Cretácico Inferior de Galve (Teruel)*. Tesis de Licenciatura, Universidad de Zaragoza. 338 pp. (Inédito.)
- Ruiz-Omeñaca, J. I. (1999). Dinosaurios hipsilofodóntidos (Ornithischia: Ornithopoda) en la Península Ibérica. En: Colectivo Arqueológico-Paleontológico de Salas, C.A.S. (eds.). *I Jornadas Internacionales sobre Paleontología de dinosaurios y su entorno*: 175-266.
- Sanz, J. L.; Casanovas, M. L. y Santafé, J. V. (1984). Iguanodóntidos (Reptilia, Ornithopoda) del yacimiento del Cretácico inferior de San Cristóbal (Galve, Teruel). *Acta Geol. Hispánica*, 19: 171-176.
- Sanz, J. L.; Casanovas, M. L. y Santafé, J. V. (1984). Restos autopodiales de *Iguanodon* (Reptilia, Ornithopoda) del yacimiento de Santa Bárbara (Cretácico inferior; Galve, provincia de Teruel, España). *Estudios Geol.*, 40: 251-257.
- Sanz J. L.; Buscalioni, A. D.; Casanovas, M. L. y Santafé, J. V. (1987). Dinosaurios del Cretácico inferior de Galve (Teruel, España). *Estudios Geol.*, Extr. Galve-Tremp, 45-64.
- Soria, A. R. (1997). *La sedimentación en las cuencas marginales del surco ibérico durante el Cretácico Inferior y su control estratigráfico*. Tesis doctoral, Universidad de Zaragoza. 363 pp.

Recibido el 10 de diciembre de 2002.

Aceptado el 13 de enero de 2003.