

Primera noticia del hallazgo de un *Parotosuchus* (Capitosauridae, Amphibia) en el Triásico inferior del macizo del Montseny

Rodrigo GAETE*, Ángel GALOBART* y Xavier ROS*

ABSTRACT

GAETE, R. GALOBART, A. and ROS, X. First Appointment about *Parotosuchus* (Capitosauridae, Amphibia) in the Lower Triassic of the Montseny massif.

Cranial and postcranial remains of a Capitosauridae (Amphibia, Labyrinthodontia) has been found and collected in the Buntsandstein facies (lower Triassic) of catalonian coastal ranges, in La Mora locality (Tagamanent, Vallès Oriental).

The fragmentary cranial remains, some of them preserved as impressions, have permitted the observation of distinct characters of the skull roof and the anterior part of the palate.

Some characteristics (open otic noth, skull and orbits shape and size, choana shape...) and mandible approach our specimen to the characters described in *Parotosuchus* common in the european Triassic.

This is the first appointment of cranial remains of a tetrapod in the lower Triassic of Catalonia, at the present only represented by icnites in Buntsandstein facies.

The postcranial skeleton is not absolutely restored yet, but we can see the components of the vertebrae, clavicles, interclavicles, ribs and large bones.

Keywords: Buntsandstein, Lower Triassic, Labyrinthodont, Capitosauridae, *Parotosuchus*

RESUMEN

Han sido hallados y recogidos restos craneales y postcraneales de varios individuos pertenecientes a un Capitosauridae (Amphibia, Labyrinthodontia) aparecido en las facies Buntsandstein (Triásico Inferior) del Sistema Costero Catalán, en la localidad de La Mora (Tagamanent, Vallés Oriental).

Los restos craneales, en estado fragmentario, algunos de ellos conservados como impresiones, permiten la observación de distintos caracteres del techo craneal y de la parte anterior del paladar.

Algunas características (ventanca ótica abierta, forma del cráneo y de las órbitas, forma de la coana del paladar...) y de la mandíbula nos acercan a los caracteres descritos para *Parotosuchus*, común en el Triásico europeo.

Esta es la primera cita de restos craneales de un tetrápodo en el Triásico Inferior de Catalunya, hasta ahora solo representados por icnitas en las facies Buntsandstein.

* Institut de Paleontologia M. Crusafont. C/ Escola Indústria, 23. 08201 Sabadell.

Entre los restos recuperados, aún pendientes de restauración, se distinguen huesos postcraneales, como vértebras, clavículas, interclavículas, costillas y huesos largos.

Palabras clave: Buntsandstein, Triásico Inferior, Laberintodonto, Capitosauridae, *Parotosuchus*

INTRODUCCIÓN

El conocimiento de la presencia de vertebrados fósiles del Buntsandstein (Triásico Inferior) en la zona del Montseny se remonta al año 1989, cuando los señores Pere Font y Emili Ramón comunicaron al conservador del museo de Granollers, Sr. Antoni Arrizabalaga, el hallazgo de un fragmento de columna vertebral y diversos restos óseos que se atribuyeron en un principio a un reptil, pues hasta el momento los únicos restos de vertebrados pertenecientes a esta facies consistían en huellas del reptil *Chirotherium* (Calzada, 1987; Casanovas *et al.*, 1979)

Este hallazgo se comunicó al Institut de Paleontologia M. Crusanfont y al servicio de Arqueología de la Generalitat de Catalunya, procediendo este último a la adjudicación de una excavación de urgencia que se llevó a cabo los días 27, 28 y 29 de Junio de 1990. Los restos extraídos se depositaron en el institut de Paleontologia M. Crusanfont y en el Museo de Granollers, encontrándose actualmente en proceso de restauración.

Estos restos han resultado pertenecer a especímenes del género *Parotosuchus* (Capitosauridae, Amphibia).

El yacimiento de La Mora se encuentra en las facies Buntsandstein (Triásico inferior), en la parte occidental del Pla de la Calma en el Macizo del Montseny (provincia de Barcelona), a 960 metros de altitud. De este yacimiento se han extraído, aproximadamente, un total de dos metros cuadrados de sedimento fosilífero en finas placas delimitadas por la estratificación natural. Los huesos que se hallaban en la parte superior del estrato y en contacto directo con la superficie o formando parte del suelo vegetal, se encuentran en un estado de conservación precario, deteriorados y con ligeras deformaciones. Asimismo, todos los huesos se encuentran muy fusionados al sedimento matriz constituido por una arenisca fina, rica en carbonato cálcico, hecho que ha dificultado en gran manera su restauración.

CONTEXTO GEOLÓGICO

El estrato fosilífero corresponde a las facies Buntsandstein (248-238 millones de años) del Triásico Inferior de las Cordilleras Costeras Catalanas.

En la zona de La Mora, la facies Buntsandstein reposa discordantemente sobre un substrato Paleozoico plegado y metamorfozido, de edad Cámbrico-Ordovícico, que ha sido afectado por una importante erosión post-Paleozóica. Entre el Paleozoico y el Buntsandstein existe un nivel de unos veinte centímetros de brechas cuarcíferas que ha sido atribuido al Pérmico Superior. Estas brechas desaparecen lateralmente.

Las facies Buntsandstein se compone de materiales detríticos (areniscas y arcillas rojas) de origen aluvial y fluvial. La serie decrece granulométricamente, siendo de grano grueso en su base (en algunas zonas podemos encontrar niveles de conglomerados) y pelítico en el techo.

El estrato fosilífero se encuentra a unos doce metros del contacto con el Paleozoico, en un paleosuelo carbonatado.

ACTUACIÓN SOBRE LOS RESTOS FÓSILES

Al problema de la dureza de la matriz areniscosa, rica en carbonato, se le añadió el del estado de los huesos por los procesos de compactación y deformación. Es por estos motivos que no se intentó realizar una extracción «in situ» pieza a pieza, sino que se procedió a recuperar los estratos fosilíferos en placas, que luego serían tratados en el laboratorio.

Todo el material extraído se consolidó con acetato de polivinilo, para evitar su fragmentación durante el transporte y almacenamiento, y posteriormente a medida que avanza la restauración está siendo sustituido por paraloid disuelto al 5% en acetona.

Para su restauración se ha utilizado un lápiz-percutor neumático y baños con ac. acético en disolución al 5% en agua.

MATERIAL

El material recuperado consiste en piezas del esqueleto craneal y postcraneal. Hasta el momento los trabajos de restauración se han centrado principalmente en dos cráneos fragmentados y una mandíbula. El primer cráneo carece de las zonas posterior y lateral derecha, mientras que el segundo consiste en el cuadrante posterior izquierdo.

La estructura del esmalte dental y la situación estratigráfica del hallazgo nos indicaron desde un primer momento que los restos correspondían a un anfibio del grupo de los laberintodontos. El gran tamaño del cráneo, de su forma y ornamentación, la posición de las órbitas y la estructura de la mandíbula son características típicas de la familia *Capitosauridae*, común en el Triásico de Europa occidental. Avanzada la restauración de las piezas se han podido observar otras características (ventana ótica abierta, estructura del paladar con una coana estrecha y alargada y posición de los huesos craneales) que, siguiendo los criterios de Welles y Cosgriff (1965), nos permiten asignar los restos al género *Parotosuchus* del Triásico inferior.

La mandíbula restaurada, aunque no está en conexión con ninguno de los cráneos, la asociamos a éstos por su tamaño y por la proximidad entre los diferentes restos. Existen escasísimos restos craneales de capitosauridos asociados a su mandíbula. Sólo se han descrito las mandíbulas de *Parotosuchus peabodyi*, *Parotosuchus pronus* y *Paracyclotossaurus davidi*, y en nuestro caso las características visibles hasta el momento (distribución de los huesos angular, suprangular, dentario y esplénial-postesplénial, ornamentación y número de dientes) no nos separan del grupo de los capitosauridos.

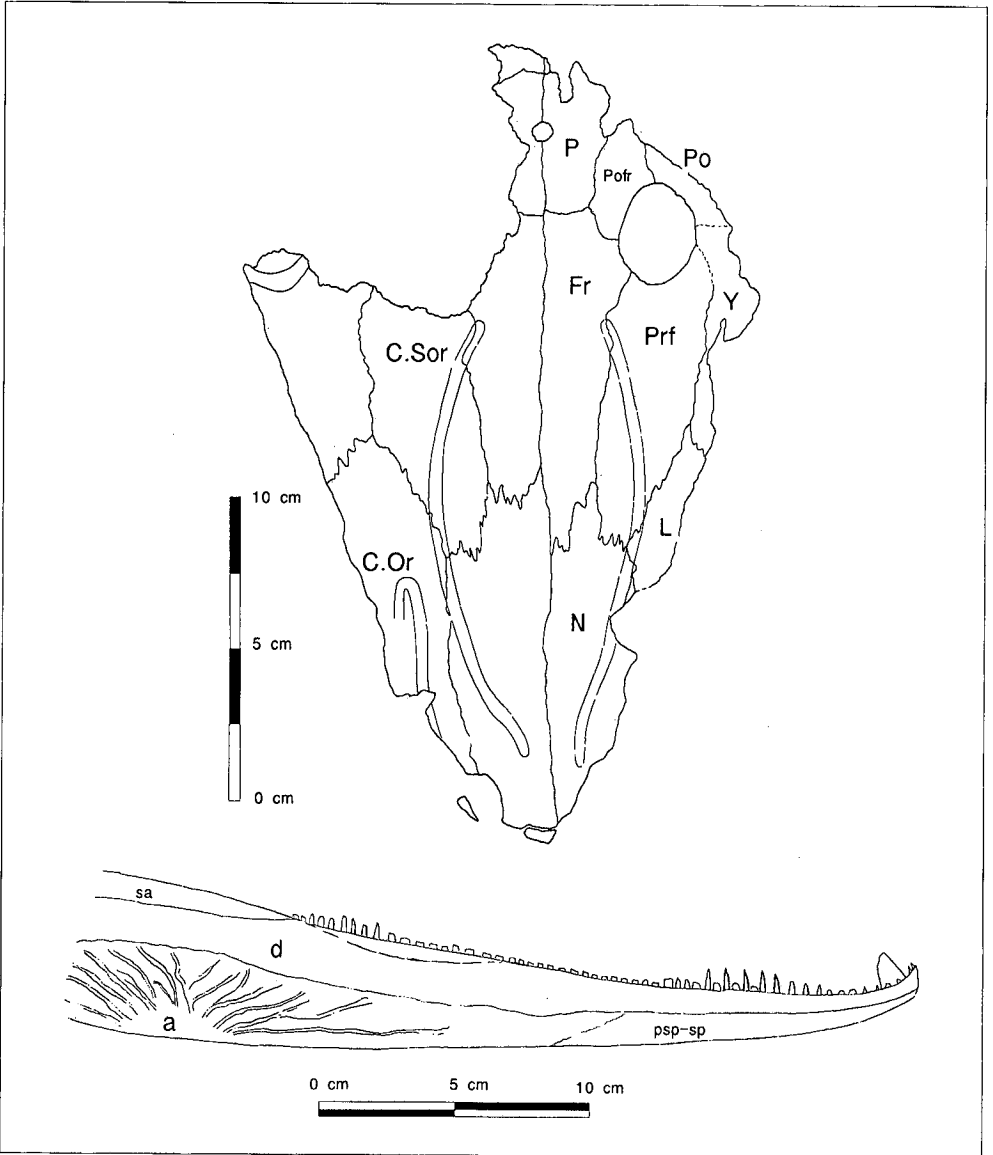


Fig 1: Esquema del cráneo del primer espécimen mostrando los huesos que lo componen. N. Nasal, L. Lacrimal, Fr. Frontal, Pfr. Prefrontal, Y. Yugal, P. Parietal, Pofr. Postfrontal, Po. Postorbital, C.Sor. Canal supraorbital, C. Or. Canal orbital.

Fig. 1: Sketch of the first specimen's skull roof, showing the bones that compose it. N. nasal, L. lacrimal, Fr. frontal, Pfr. prefrontal, Y. jugal, P. parietal, Pofr. postfrontal, Po. postorbital, C. Sor. supraorbital line, C.Or. orbital line.

Fig. 2: Esquema de la cara labial de la mandíbula. a. angular, d. dentario, sa. suprangular, psp-sp. postsplenial-esplenial.

Fig. 2: Sketch of mandible's labial face. a. angular, d. dentary, sa. suprangular, psp-sp. postsplenial-esplenial.

En cuanto al material postcraneal, aún no se han extraído ningún hueso de las placas fosilíferas, aunque sí se han delimitado diferentes piezas que corresponden a vértebras, costillas, cinturas escapulares y diversos huesos largos.

DISCUSIÓN

El hallazgo de los restos fósiles de estos *Parotosuchus* constituye la primera cita de restos de un tetrápodo en el Buntsandstein de la Península Ibérica. Hasta el momento, la fauna de tetrápodos del Buntsandstein ibérico estaba documentada sólo con icnitas (Casanovas *et al.*, 1979, Calzada 1987) y con un resto mandibular no publicado y que posiblemente correspondería a un Capitosáurido.

Los Capitosáuridos son un grupo de anfibios de amplia distribución, circunscrito al Triásico, del que hasta el momento se han hallado representantes del grupo en la parte Oriental de Asia (Ingavat et Janvier 1981, Xung-Xien Ioung 1963), África central y del Sur (Chernin 1974, Howie 1970), Europa Occidental (Paton 1974, Ortlam 1970, Welles & Crossgriff 1965). Este grupo tiene una amplia y rápida diversificación en ambientes predominantemente terrestre, desarrollando fuertes extremidades y cinturas escapulares que les permiten sostener la masa corporal fuera del agua. Más avanzado el Triásico vuelven al agua, con una pérdida de osificación. Por lo que respecta al cráneo, hay un hecho que parece constante a lo largo de su filogenia, y que corresponde al progresivo cierre de la ventana ótica, desde los primeros *Parotosuchus* con una ventana ótica abierta, hasta los *Cyclotosaurus* y *Paracyclotosaurus* con la ventana ótica completamente cerrada.

Las características hasta ahora apreciadas en los restos fósiles restaurados hasta el momento nos sitúan en una fase inicial de la filogenia de los Capitosáuridos (ventana ótica abierta, distribución de los huesos craneales, postcraneal robusto...), aunque en un momento evolutivo avanzado dentro de los Parotosúquidos, atendiendo a la gran superficie del cuadratoyugal del segundo individuo. No obstante, todos los datos aquí expuestos de forma preliminar deberán ser corroborados y verificados a medida que la restauración nos vaya proporcionando nuevos restos óseos.

AGRADECIMIENTOS

A Feliu Colomer, Martí Llobet, Josep Manel Méndez, Toni Palomo y Esther Taberero, que sin ayuda en las tareas de restauración no se podría haber realizado este trabajo. A Jordi Palomar, por su inestimable aliento en los trabajos de campo.

BIBLIOGRAFÍA

- Calzada, S. 1987. Niveles fosilíferos de las facies Buntsandstein (trias) en el sector norte de los Catalánides. *Cuadernos de Geología Ibérica*, **11**: 256-271, 2 figs., 3 láms.

- Casanova, M. L., Santafé, J.V. y Gómez-Alba, J. 1979. Presencia de *Chirotherium* en el Triásico Catalán. *Bull. Inf. Inst. Paleon. Sabadell*, **9**: 34-42, 2 láms.
- Chernin, S.. 1974. Capitosaurid amphibians from the Upper Luangwa Valley, Zambia. *Palaeont. afr.* **17**: 29-55, 18 figs., 4 tabs.
- Howie A.A. 1970. A new Capitosauridae Labyrinthodont from East África. *Paleontology*, **13** (2): 210-253, 24 figs.
- Ingavat, R. and Javier, P. 1981. *Cyclotosaurus* cf. *posthumus* (Capitosauridae, Stereospondyli) from the Huai Hin Lat formation (Upper Triassic), Northeastern Thailand. *Geobios*, **14** (6): 711-725, 6 figs., 11ám.
- Ioung, X.X. 1963. Note on the labyrinthodonts of the Sinokannemerman fauna in Shansi. *Vertebrata Palasiatica*, **7** (4): 331-341, 3 figs., 2 láms., 1 tab.
- Ortlam, D. 1970. *Eocyclotosaurus woschmidti* n. g. n. sp. ein neuer Capitosauridae aus dem Oberen Buntsandstein des nördlichen Schwarzwaldes. *Neues Jb. Geol. Paläont. Monatsh.*, **9**: 558-568, 5 láms., 1 tab.
- Paton, R. 1974. Capitosauroid labyrinthodont (*Paracyclotosaurus*) from the Upper Trias of new South Wales. *Bull. Brit. Mus. natur. Hist., Geol.*, **3** (7): 233-263, 16 figs., 5 láms.
- Welles, S.P. and Crosgriff, J. 1965. A revision of the Labyrinthodont family Capitosauridae. *Univ. Calif. Publs. Bull. Dep. Geol.*, **54**: 1-148, 48 figs., 2 láms.