

Algunos aspectos del Sistema Jurásico en el «MAGNA» (Mapa Geológico Nacional de España)

L. C. SUÁREZ VEGA

*Departamento de Estratigrafía de la Facultad de Ciencias Geológicas de la
Universidad Complutense de Madrid e Instituto de Geología Económica del CSIC
28040 MADRID.*

RESUMEN

Se comentan algunas hojas del MAGNA con diversos errores en el Sistema Jurásico.

Palabras clave: Cartografía 1/50.000 (MAGNA), Errores, Jurásico, Cordillera Ibérica.

ABSTRACT

MAGNA Sheets (National Spanish Geological Map, scale 1/50.000) have been studied and the observed mistakes on the Jurassic System are emended.

Key words: 1/50.000 Cartography (MAGNA), Mistakes, Jurassic, Iberian Range.

INTRODUCCION

Desde que en 1973 se publicó la primera hoja del MAGAN a escala 1/50.000, Marchamalo, núm. 510, 20-20 se ha cartografiado más del 50 por ciento de la superficie nacional. El establecimiento de un balance crítico permite poner de manifiesto que el Plan MAGNA constituye una aportación indispensable a la Geología española y que el término medio de lo publicado es muy satisfactorio. Lo que sigue tiene por objeto contribuir,

sencillamente, a mejorar las imperfecciones de detalle que toda gran obra puede presentar y que, a veces, sólo son percibidas por los especialistas.

De esta forma se va a establecer una revisión de los textos que acompañan a las hojas MAGNA, orientada a los datos que aportan las faunas de Ammonoideos jurásicos, fundamentalmente. Muchas de las estimaciones aquí establecidas pueden ser extendidas a otras faunas jurásicas (Pelecípodos, Braquiópodos, microfósiles, etc.), pero su estudio rebasaría los fines propuestos. Conviene resaltar que se ha centrado este trabajo en el ámbito de la Cordillera Ibérica, aunque eventualmente nos hemos extendido a otras cuencas.

También se destaca que, en principio, no se juzga la calidad de las determinaciones paleontológicas establecidas, pues sólo se sacan conclusiones basadas en las citas referidas por los autores de las hojas. No obstante parece lícito argumentar que si las interpretaciones son mejorables en algunos casos, las determinaciones, a veces, tan subjetivas, también lo pueden ser, pero aquí no se va a afrontar este tema, que exigiría además una revisión de la fauna, cosa que no se ha realizado, por supuesto.

Tampoco se va a polemizar con que si lo susceptible de mejora es achacable a los autores del trabajo, a quien hizo la síntesis de la Memoria para su publicación, al supervisor (cuando existe) o al IGME... En último término debe primar el perfeccionar estas hojas y sacar las consecuencias oportunas para las que están aún por realizar.

Además se han revisado algunas referencias bibliográficas, observándose a veces la falta de trabajos importantes, incluso citados en el texto y luego olvidados en la bibliografía con que finaliza la Memoria. En alguna ocasión aparecen errores absurdos y en un caso se ha podido constatar que toda la bibliografía de la hoja está equivocada, al ser confundida con la de otra hoja MAGNA, bastante alejada.

Es evidente que la descripción de las series jurásicas, tan ricas en faunas presenta muchos problemas de reproducción impresa, ya que se utilizan nombres de géneros y especies muy poco corrientes y a pesar de la meticulosidad de las correcciones es casi imposible evitar las equivocaciones.

Pero la cantidad de errores y erratas que presentan las memorias de las hojas MAGNA es demasiado elevada, al menos en lo que a las faunas de Ammonoideos se refiere. Dejando a un lado la abundante confusión, omisión y trastocamiento de algunas letras, a veces, los nombres latinizados de las especies tienen las terminaciones mal establecidas por no respetar la normativa existente. En ocasiones el nombre del autor de la especie (o su abreviatura) no figura, está equivocado o no lleva el paréntesis preceptivo si el género ha sido modificado, etc. Probablemente no se salvaría de la crítica ninguna hoja MAGNA si se juzgase únicamente este aspecto.

Otra cuestión a destacar es que en numerosas comarcas, muchas más de las aquí recogidas, donde existe cierta facilidad de hallar Ammonoi-

deos, al haber realizado las hojas especialistas en otras ramas de la Paleontología, no se citan estos cefalópodos o, si se hace, en una proporción demasiado limitada, de modo que se pierde perspectiva de su abundancia.

Tanto la necesaria corrección de las pruebas de imprenta como la determinación específica de los Ammonoideos debe tener cabida en el presupuesto de cada hoja, al menos en aquélla donde la importancia y calidad de los afloramientos jurásicos así lo exija.

Se ha observado con insistencia que las asociaciones de Ammonoideos hallados y citados son muy diferentes cuando los especialistas son distintos, aunque se trate de hojas vecinas. Hay algunos autores que la mayoría de las especies que determinan, a veces, todas las citadas en la memoria de una hoja coinciden con los ejemplares reproducidos en el «Arkell-Moore» (1957), libro que no está confeccionado con faunas españolas y que, además sólo trae una especie, dos muy raramente y tres como excepción, de cada género, cuando hay géneros que tienen decenas de especies.

A veces se han citado géneros de estos cefalópodos por vez primera en la Cordillera Ibérica que por proceder de áreas que han estado siempre muy alejadas (Arabia, Madagascar, India...) merecería haberse destacado su hallazgo, si no en la Memoria, si en nota aparte, ya que implicaría ciertas conexiones entre los mares y océanos jurásicos de gran interés paleogeográfico. Recordemos, por ejemplo, el caso de *Telermoceras* del Bajociense, *Kheraites* del Calloviense, etc.

Finalmente, y para mayor facilidad de entendimiento convendría no utilizar en el Jurásico el nombre de ciertas facies, como «Argoviense», «Secuaniense», etc., que complican la lectura a los no iniciados. Otro tanto ocurre con las biozonaciones dado que están establecidas en Europa occidental (Mouterde *et al.*, 1971; Mouterde & Suárez Vega, 1971 y muchos otros trabajos anteriores y posteriores de distintos autores, que sería interminable relacionar) y no parece oportuno utilizar ahora otras zonaciones inusuales en las publicaciones modernas. No se olvide que las hojas MAGNA deben ser consultadas por lectores sumamente heterogéneos.

EJEMPLOS ESTUDIADOS

— Tudanca, hoja núm. 82/17-6, publicada en 1986, y Barruelo de Santullán, hoja núm. 107/17-7, publicada en 1984, pero que no ha sido distribuida hasta 1987. Enclavadas en uno de los bordes del Paleozoico de la Cordillera Cantábrica ponen de manifiesto datos del Jurásico establecidos en los años 60 y que ahora debieron revisarse (laguna de la base del Toarciense, confundir el Aaleniense con el Bajociense inferior, etc). En Barruelo se menciona un Calloviense sin argumentación paleontológica convincente, ya que el Ammonoideo más reciente que se cita, *Ebrayiceras* es del Bathoniense inferior.

— Lalín, hoja núm. 154/6-9 de 1974. Enclavada en el Suroeste de Galicia y alejada, por tanto, más aún que las anteriores de nuestro objetivo inmediato, la Cordillera Ibérica, presenta la particularidad de haber sido distribuida a pesar de que toda la bibliografía recogida al final de la Memoria corresponde en realidad a la hoja de Oviedo, núm. 29/13-4, de 1973, que sí tiene Jurásico, sistema no representado en Lalín.

— Ezcaray, hoja núm. 240/21-11, de 1978. Presenta la bibliografía llena de erratas, en la que se han introducido términos ajenos a la misma. Algún trabajo, como el de Sole & Riba, carece de año de publicación. Esta falta de cuidado en algunas citas bibliográficas ya se dejó sentir en la primera hoja del MAGNA, Marchamalo, a la que se ha hecho mención al comienzo de esta nota, donde se alude en la página 39 a Pérez *et al.*, 1970, referencia que no está recogida en la bibliografía de la Memoria.

— Santo Domingo de Silos, hoja núm. 315/20-13, de 1982, aunque distribuida en 1987. Se cita *Whitbyceras opalinum* (REIN), en vez de *Leioce-
ras opalinum* (REIN). También se afirma que *Dumortieria levesquei* (d'ORB.) es del Aalenense, cuando es característico del Toarciense superior y no precisamente de su parte terminal.

— Quintanar de la Sierra, hoja núm. 316/21-13, publicada en 1986 y distribuida en 1987. Se vuelve a atribuir erróneamente *D. levesquei* (d'ORB.) al Aalenense. Se considera *Oppelia subradiata* (SOW.) del Bajociense superior, cuando es del inferior, de la z. *Humphriesianum* (Fernández López, 1985).

— San Leonardo de Yagüe, hoja núm. 348/21-14, publicada en 1981. Recoge que *D. levesquei* (d'ORB.) caracteriza al Aalenense cuando es Toarciense.

— La Almunia de Doña Godina, hoja núm. 410/26-16, de 1980. Al final de la página 15 se citan *Orthildaites orthus* (BUCK), *Hildoceras sublevi-
soni* (FUC.), *Bouleiceras nitescens* (THEV.) como característicos del Pliens-
bachense, cuando lo son del Toarciense. Se nombra *Ludwigia purchisonae* (SOW) entre fauna del Toarciense superior, cuando es típico del Aalenien-
se medio. Finalmente hallamos mencionados como fósiles del Dogger: *Hammatoceras insigne* (ZIET), *Grammoceras striatulum* (SOW.), *Pseudomercatoceras parvilobum* ARKELL y *Haugia variabilis* (d'ORB.), que son del Toarciense, es decir, del Lías superior. En esta hoja se echa en falta la relación de Ammonoideos del Lías inferior y medio, así como del Dogger superior y del Malm, que pueden hallarse con relativa facilidad en la comarca, aunque de algún modo viene compensado por las citas de microfósiles.

— Muniesa, hoja núm. 467/28-18, de 1981. Está mal cartografiado parte del Jurásico, al bajar el límite Lías-Dogger en ciertos lugares (Barranco del Zapo, Barranco de la Vega y La Gabardera, por ejemplo) prácticamente hasta el Toarciense (Herrero, 1986). En la memoria de esta hoja, se cita la asociación *Kamptokephalites*, *Indocephalites* y *Macrocephalites* como del

Bajociense, cuando es característica del tránsito Bathoniense superior-Calloviense inferior. La asociación de Ammonoideos: *Euaspidoceras perarmatum* (SOW.), *Alligaticeras alligatum* LECK., *Grossouvria sulcifera* (OPP), etc., puede alcanzar el Oxfordiense inferior.

— Albalate del Arzobispo, hoja núm. 468/29-18, de 1981, aunque distribuida en 1983. Se afirma que ha podido datarse parte del Aalenense, cuando los fósiles procedentes de los tramos estratigráficamente más altos son: *Renziceras nausikae* (RENZ), *Lenticulina muensteri* y *Hammatoceras insigne* (ZIET.), asociación que no rebasa el Toarciense.

— Oliete, hoja núm. 493/28-19, de 1977. Se menciona el género *Dumortieria*, del Toarciense superior, entre los Ammonoideos del Pliensbachienense.

— Montalbán, hoja núm. 518/28-20, de 1979. En las páginas 9 y 10 aparece el Keuper entre el Hettangiense y el Sinemuriense, ejemplo de errata que debió corregirse antes de la distribución de la memoria.

— Villarluengo, hoja núm. 542/28-21, de 1980. Debe leerse *Hildoceras sublevisoni* (FUC.), en vez de *Harpoceras sublevisoni* (FUC.). Unas líneas más abajo se cita el género *Ludwigia* como del Aalenense superior cuando es del medio.

— Alcalá de Chivert, hoja núm. 594/31-23 de 1973. Se atribuye el *Taramelliceras anar* (OPP.) al Argoviense, cuando debería decirse el Oxfordiense, al igual que en el caso del *Ataxioceras* cf. *indelethae* (DE RIAZ), del Kimmeridgiense inferior. Tal como está redactado este párrafo se puede interpretar que el banco de 5 metros es de edad Calloviense, cuando en realidad las faunas de Ammonoideos relacionados indican que, además, se rebasa ampliamente este piso.

— Camarena de la Sierra, hoja núm. 613/27-24 de 1978. En la página 23 se confunde el género *Teloceras* con *Peltoceras*. En la página siguiente, se dice que no se ha encontrado el nivel de condensación de posible edad Aalenense y luego se refiere al hallazgo de *Canavarella belophorum* y *Leioceras* (no *Lioceras*) que son típicamente aalenenses. Entre las faunas que en esta memoria se atribuyen al Kimmeridgiense se pueden hallar Ammonoideos tithónicos: *Virgatosimoceras*, *Pachysphinctes*, *Subdichotomoceras*..., lo cual constituiría una de las primeras menciones implícitas de este piso terminal del Jurásico mesoceo, el Tithónico, en la Cordillera Ibérica. En la página 31, después de relacionar *Idoceras planula* (ZIET.) y *Decipia decipiens* (SOW.), junto con abundantes microfósiles se llega a la conclusión de que este tramo corresponde al Kimmeridgiense medio-superior, cuando estos cefalópodos son del Oxfordiense superior.

— Alpuente, hoja núm. 638/27-25 de 1975. En la página 12 se refiere un tramo superior que debe corresponder al Bathoniense y parte del Calloviense, aunque no se dan razones que justifiquen tal atribución. Seguidamente, en el techo del tramo superior, se citan *Procerites*, *Vermisphinctes* y *Bradfordia*, géneros que no han coexistido y, por tanto, implica una deter-

minación errónea o un ejemplo de re sedimentación a partir del Bathoniense inferior, que es la edad del cefalópodo más reciente. En el tramo inferior del Oxfordiense, se nombran Ammonoideos que se atribuyen al Calloviense superior-Oxfordiense inferior, pero que realmente abarcan desde el Calloviense inferior hasta el Oxfordiense superior. En la página 13 se considera a *Ochetoceras marantianum* (d'ORB.) como del Kimmeridgiense inferior, cuando es característico del Oxfordiense superior.

— Enguídanos, hoja núm. 664/25-26 de 1976. Se describe un Jurásico completo en donde no se mencionan Ammonoideos del Lias ni del Dogger. En el Oxfordiense, los cinco ejemplares referidos, corresponden a especies del Arkell-Moore (1957), constituyendo así los únicos cefalópodos citados en esta memoria.

— Mira, hoja núm. 665/26-26 de 1974. Tan solo se mencionana Ammonoideos del Malm, como en Enguídanos. En Mira se afirma que también lo hay en el Dogger pero sin citar género alguno.

— Liria, hoja núm. 695/28-27 de 1982. En la página 9 se describe el hiato Calloviense superior-Oxfordiense inferior, caracterizado por un nivel amarillo rojizo, con muchos Ammonoideos, algunos de hasta 50 cm de diámetro, pero sin que se mencione en esta memoria ningún género. Se continúa exponiendo que en la hoja vecina, Cheste, aparecen cefalópodos del Bajociense superior que especifican, llegando a la conclusión de una ausencia de sedimentación o no deposición a partir del Bathoniense. Surge de inmediato la duda de si el hiato es realmente del Calloviense superior-Oxfordiense inferior, como se dice, si es del Bathoniense inferior-Oxfordiense inferior o es del Bathoniense superior-Oxfordiense inferior como parece poder interpretarse...

— Alpera, hoja núm. 792/26-31 de 1980. Ejemplo de trabajo que debió ser reconsiderado en lo que a cartografía, estratigrafía y cortes geológicos se refiere, antes de su impresión.

CONCLUSIONES

1. Debe lograrse la desaparición de los errores y la disminución de las erratas que presentan las hojas MAGNA en las referencias de los Ammonoideos del Jurásico.

2. Debe exponerse la ausencia o el no hallazgo de Ammonoideos jurásicos en determinados niveles, para justificar la utilización de otros grupos fósiles. Siempre que aparezcan estos cefalópodos y sean clasificables deben citarse y recogerse en la memoria, al menos los más característicos.

3. Deben homogeneizarse y ajustarse las interpretaciones basadas en las faunas de Ammonoideos, situándolas correctamente en la unidad estratigráfica que corresponda. Errores de este tipo pueden conducir a que

las formaciones cartografiadas en los mapas 1/50.000 tengan realmente una edad distinta a la indicada en la leyenda.

4. Debe cuidarse la bibliografía que acompaña a cada memoria, reproduciendo bien las citas, no olvidándose de los trabajos importantes y no distribuyendo hojas con parte o la totalidad de la bibliografía equivocada.

5. Debe abrirse un nuevo campo de investigación a los especialistas, revisando las determinaciones genéricas y específicas de los Ammonoideos jurásicos recogidos en el Plan MAGNA, que ha de facilitar y promocionar el IGME.

BIBLIOGRAFIA

- ARKELL, W. J. *et al.* (1957): Mesozoic Ammonoidea. En: *Treat. Invert. Paleontol.*, Part L, Mollusca 4 (Cephalopoda-Ammonoidea). (Ed. por R. C. MOORE). *Geol. Soc. America & Univ. Kansas*; New York, 80-490.
- FERNANDEZ-LOPEZ, S. (1985): El Bajociense en la Cordillera Ibérica. *Tesis Doct. Fac. Geol. Univ. Complut. Madrid*, 3 vol., 850 + 23 pp.
- HERRERO ORGANERO, N. (1986): Lías y Dogger inferior en la región de Moyuela-Muniesa. *Tesis de Licenciati. Fac. Geol. Univ. Complut. Madrid*, 108 pp.
- IGME (1973-1987) (*): Mapa Geológico de España escala 1/50.000 (MAGNA). Hojas núm. 29, 82, 107, 154, 240, 315, 316, 348, 410, 467, 468, 493, 510, 518, 543, 594, 613, 638, 664, 665, 695, 792. *Instituto Geológico y Minero de España (IGME)*.
- MOUTERDE, R. *et al.* (1971): Les zones du Jurassique en France. *C. R. S. Soc. Géol. France*. París; 2, 1971: 76-102.
- MOUTERDE, R. y SUAREZ VEGA, L. C. (1971): Las zonas de Ammonites del Jurásico inferior y medio de España. *I. Congr. Hispano-Luso-Amer. de Geol. Econ.* Madrid-Lisboa; I, 1: 473-478.

Recibido 13 Marzo 1989.

Aceptado 18 Julio 1989.

(*) NOTA: Se han consultado las hojas MAGNA distribuidas hasta Noviembre de 1987. En la actualidad el IGME ha pasado a denominarse ITGE (Instituto Tecnológico Geominero de España).