

Fósiles de Extremadura en la colección paleontológica histórica del Museo Geominero (Instituto Geológico y Minero de España, Madrid): catálogo y puesta en valor

S. Menéndez e I. Rábano

Museo Geominero, Instituto Geológico y Minero de España, Ríos Rosas 23, 28003 Madrid.
s.menendez@igme.es, i.rabano@igme.es

RESUMEN

El Museo Geominero atesora importantes colecciones históricas de fósiles, minerales y rocas, que fueron formadas durante la realización de los primeros bosquejos y mapas geológicos provinciales por importantes personajes de la Geología española, desde los comienzos de la Comisión del Mapa Geológico de España en 1849. Justo Egozcue, Lucas Mallada y Joaquín Gonzalo y Tarín fueron los encargados por la Comisión de realizar las investigaciones geológico-mineras en las provincias de Cáceres, los dos primeros, y de Badajoz, el último. Para la realización de estos estudios geológicos resultaba imprescindible la recogida e identificación taxonómica de los fósiles correspondientes, que se depositaban en la litoteca de la Comisión, germen del futuro Museo que se instaló en 1927 en el nuevo edificio de la calle Ríos Rosas de Madrid. Pero estas colecciones no han llegado completas hasta nuestros días, ni se ha conservado la documentación correspondiente para poder establecer actualmente su autoría. En este sentido, hemos podido identificar 31 ejemplares paleozoicos procedentes de la provincia de Cáceres, pertenecientes al trabajo de Egozcue y Mallada (1876), y 43 recogidos por Gonzalo y Tarín (1879) en el Paleozoico de la provincia de Badajoz.

Palabras clave: Badajoz, Cáceres, fósiles, historia de la geología, patrimonio geológico mueble

Fossils from Extremadura in the historical paleontological collection of the Geominero Museum (Geological Survey of Spain, Madrid): catalogue and valorization

ABSTRACT

The Geominero Museum hosts important historical collections of fossils, minerals and rocks. These collections were gathered during the development of the first geological sketches and maps of provinces made by renoun Spanish geologists since the beginning of the Commission for the Geological Map of Spain in 1849. Justo Egozcue, Lucas Mallada and Joaquín Gonzalo y Tarín where in charge by the Commission to undertake the geological and mining investigation of the provinces of Cáceres, the two former, and of Badajoz, the latter one. These geological studies required the collection and taxonomic identification of the corresponding fossils, which were deposited within the archive of the Commission. This was the seedling for the future Museum, installed in 1927 within the new building located at Ríos Rosas Street in Madrid. These collections did not reach our days complete, nor have the corresponding documents been preserved in order to be able to establish authorship. Accordingly, we have been able to identify 31 Paleozoic samples from the province of Cáceres collected by Egozcue and Mallada (1876), and 43 Paleozoic samples from the province of Badajoz collected by Gonzalo y Tarín (1879).

Key words: Badajoz, Cáceres, fossils, History of Geology, movable geological heritage

Introducción

El Instituto Geológico y Minero de España, sucesor de la Comisión del Mapa Geológico de España creada en 1849, alberga en las colecciones de su Museo Geominero importantes ejemplares históricos de fósiles, minerales y rocas recogidos durante la realización de los primeros bosquejos y mapas geológicos provinciales por importantes personajes de la

Geología española. A pesar del gran valor de estas colecciones, no fueron lo bien tratadas que cabría esperar en un centro de estas características, y muchas de ellas han desaparecido irremisiblemente junto con la información acerca de las circunstancias de su ingreso.

En los últimos años se viene realizando una labor de recuperación y puesta en valor de estas colecciones. Una vez que se finalizó el inventario general de

las colecciones, se inició una minuciosa investigación de los fondos históricos con el fin de identificar las colecciones de autor, y en especial de aquellos trabajos pioneros realizados por los miembros de la Comisión en el siglo XIX y principios del XX. Contrastando los datos aparecidos en las publicaciones de la Comisión con los ejemplares y sus etiquetas, se han podido identificar hasta el momento diversas colecciones paleontológicas y petrológicas históricas correspondientes a investigaciones geológico-mineras en diferentes regiones españolas. Por lo que respecta a las colecciones paleontológicas, y utilizando como guía los estudios provinciales elaborados por los miembros de la Comisión, que se comenzaron a publicar en 1873 en las *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España* y en 1874 en el *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, hemos tenido la oportunidad de reconocer los fósiles históricos de las provincias de Córdoba (Rábano, 1999), Jaén (Rábano, 2000), Aragón (Rábano y Delvene, 2003; de la Fuente *et al.*, 2008), Barcelona (Lozano *et al.*, 2005b) y León (Rábano, 2006a). De la misma forma se ha procedido con las colecciones petrológicas, y ya se encuentran caracterizadas las rocas históricas de las provincias de Barcelona (Lozano y Rábano, 2001), Zaragoza (Lozano y Rábano, 2004) y Huesca (González Laguna *et al.*, 2007), y las de la colección Schulz de Galicia (Lozano *et al.*, 2005a).

Siguiendo la misma metodología utilizada en estos trabajos previos, hemos podido trazar la autoría de las colecciones paleontológicas históricas de Extremadura formadas durante el siglo XIX por personajes destacados de la Comisión del Mapa Geológico de España.

Material y métodos

Se ha procedido a la revisión de los diversos formatos de etiquetado presentes en los 313 registros que conforman las colecciones paleontológicas de las provincias de Cáceres y Badajoz. Posteriormente, se han cotejado los datos de los ejemplares fósiles de Extremadura conservados en el Museo Geominero con las listas de fósiles para esta comunidad consignadas en las publicaciones de la Comisión del Mapa Geológico de España. En el caso de la provincia de Cáceres, nos referimos a la memoria geológica de Egozcue y Mallada (1876) y, para la provincia de Badajoz, a la reseña geológica publicada por Gonzalo y Tarín (1879). No se han encontrado datos sobre el hallazgo de fósiles en trabajos posteriores, tomando como última referencia la de Hernández Sampelayo

(1942), que sintetiza todos los hallazgos anteriores para el territorio nacional.

Tras los trabajos de revisión se ha puesto de manifiesto la presencia de etiquetado perteneciente a la Comisión del Mapa Geológico de España en ejemplares de la colección. Se han podido identificar y tipificar dos clases diferentes de etiquetas, adheridas y anexas, según los tipos previamente catalogados en la colección histórica de rocas y fósiles de Barcelona conservada en el Museo (Lozano y Rábano, 2001; Lozano *et al.*, 2005b).

En el caso de las etiquetas anexas, sólo la muestra MGM-902-O conserva una etiqueta del tipo B (según Lozano *et al.*, 2005b) de la Comisión (Fig. 1, figs. A y B). Por otro lado, en las muestras MGM-901-O, MGM-902-O y MGM-971-O, se han conservado los borradores de las etiquetas originales. Todos ellos presentan un tamaño similar y escritura a plumilla con rasgos grafológicos semejantes (Fig. 1, figs. C y D). En el caso de las etiquetas anexas, la numeración actual del inventario del Museo se encuentra escrita con tinta roja.

La presencia de etiquetas adheridas es más escasa; sólo se ha registrado una de este tipo en el ejemplar MGM-117-S. Se trata de una etiqueta del tipo 16 (según Lozano *et al.*, 2005b) de la Comisión (Fig. 1, figs. E y F).

Fósiles de Cáceres

Manuel Fernández de Castro y Suero (1825-1895), director de la Comisión del Mapa Geológico de España entre 1873 y 1895, fue el gran impulsor de la misma al concentrar los esfuerzos en los estudios geológico-mineros provinciales que estaban aún sin realizar desde la época de la primera Comisión de 1849, o que había que perfeccionar (ver Rábano, 2006b, con referencias previas) para alcanzar uno de los objetivos principales, la confección del primer Mapa Geológico Nacional a escala 1:400.000, que finalizó en 1889. En este marco, la Comisión asume en 1873, por orden de la Dirección General de Agricultura, Industria y Comercio, la continuación de las investigaciones en Cáceres de "*los criaderos de fosfato calizo de Extremadura*", encomendadas el año anterior a Justo Egozcue (1833-1900), profesor de Geología de la Escuela de Minas y al joven ingeniero, recién ingresado en la Comisión, Lucas Mallada (1841-1921), junto con el auxiliar facultativo de la misma, Isidro Manuel Pato. Los objetivos de estas investigaciones eran "*1º Llevar a cabo un estudio geológico de las formaciones en que se presente el fosfato de cal, del yacimiento de sus diferentes criaderos*



Figura 1. Fósiles y etiquetas de la colección paleontológica histórica de Extremadura del Museo Geominero. A, MGM-902-O: *Palaeophycus* isp., icnofósil del Ordovícico Inferior de Herrera del Duque (Badajoz). B, Etiqueta anexa del registro MGM-902-O, original de la Comisión del Mapa Geológico de España. C-D, Etiquetas anexas de las muestras MGM-901-O y MGM-902-O, borradores de etiquetas originales. E, MGM-117-S: *Monograptus* sp., graptolito del Silúrico inferior (Llandoverly) de Alía (Cáceres). F, Etiqueta adherida del tipo 16 en la muestra MGM-117-S. G, MGM-313(2)-O: *Paralenorthis* sp., braquiópodo del Ordovícico Medio de Navatrasierra (Cáceres). Escala gráfica: 1 cm
 Figure 1. Fossils and labels from the historical collection of fossils from Extremadura of the Geominero Museum. A, MGM-902-O: *Palaeophycus* isp., ichnofossil from the Lower Ordovician of Herrera del Duque (Badajoz province). B, Sticked label of MGM-902-O, original of the Commission for the Geological Map of Spain. C-D, Sticked labels of the samples MGM-901-O and MGM-902-O, drafts of original labels. E, MGM-117-S: *Monograptus* sp., graptolite from the lower Silurian (Llandoverly) of Alía (Cáceres province). F, Type 16 sticked label of the sample MGM-117-S. G, MGM-313(2)-O: *Paralenorthis* sp., Middle Ordovician brachiopod of Navatrasierra (Cáceres province). Scale bar: 1 cm

en nuestro suelo y de las relaciones entre unos y otros; 2º una carta geológico-minera de las provincias de Cáceres y Badajoz en las que se determinen los diferentes terrenos que las forman y muy especialmente los que encierran los criaderos espresados [sic], así como los de pirita de hierro y cobre que existan; 3º la formación y estudio de una colección de rocas y minerales; ...” (Oriol, 1872).

Egozcue y Mallada visitaron, entre agosto y septiembre de 1872, las minas más importantes de la provincia de Cáceres, si bien no pudieron concluir el trabajo por falta de recursos económicos. Fue entonces cuando, en 1873, la Comisión del Mapa Geológico asume los trabajos, y durante 1873 Mallada prosiguió con los mismos, realizando el bosquejo geológico, que no terminó hasta 1875. Como resultado de ello, concluyeron la memoria geológica-minera de la provincia de Cáceres (Egozcue y Mallada, 1876), acompañada por un mapa geológico provincial a escala 1:400.000, y reseñando en ella una abundante información sobre los fósiles recogidos en los materiales ordovícicos, silúricos y devónicos.

Como ya se ha comentado anteriormente, el Museo Geominero se fundó con las colecciones provenientes de estos trabajos pioneros de la Comisión del Mapa Geológico de España. En la ubicación previa a la actual del Instituto Geológico y Minero de España, nos consta que existía ya una litoteca para albergar estas colecciones (Rivas y Reñé, 2006), que claramente no han llegado completas hasta nuestros días. Entre las colecciones paleontológicas antiguas procedentes de la provincia de Cáceres, se ha podido concluir que la fuente de ingreso más probable fue la de la memoria de Egozcue y Mallada (1876), pues no han existido trabajos posteriores en el siglo XIX o principios del XX que ingresasen en las colecciones del Instituto fósiles procedentes de Extremadura. De hecho, Mallada (1896, 1898), en su “Explicación del Mapa Geológico de España” no aporta ninguna información nueva diferente a la ya expresada en la memoria citada, y Hernández Sampelayo (1942), en su síntesis sobre el “Siluriano de España”, vuelve a citar los datos de la memoria provincial.

En sus recorridos por tierras cacereñas, Egozcue y Mallada (1876) registran la presencia de trilobites, bivalvos, braquiópodos, gasterópodos, cistideos y graptolitos en el Ordovícico de “Linarejos, Naventresierra, Valle de Torneros, Robledollano, entre Deleitosa y Fresnedoso, Castañar de Ibor”, de graptolitos en el Silúrico de Alía, y de braquiópodos y trilobites en el Devónico de la Sierra de San Pedro. Parte de estas colecciones fueron exhibidas en el espacio destinado a la Comisión del Mapa Geológico de España en la Exposición Nacional de Minería, celebrada en

Madrid en 1883. Fue precisamente Egozcue quien seleccionó los 1.715 fósiles españoles que allí se mostraron como parte de las colecciones de la Comisión, de acuerdo con lo que se indica en el *Catálogo de los fósiles de España presentados en la Exposición de Minería celebrada en Madrid en 1883* (Fernández de Castro, 1883; ver tabla 1). En dicha exposición se presentaron también todos los mapas geológicos realizados hasta ese momento, entre ellos los bosquejos geológicos de las provincias de Cáceres y Badajoz.

Siguiendo el procedimiento descrito en el apartado anterior, en las colecciones históricas de fósiles hemos podido identificar la presencia de 28 ejemplares recogidos por Egozcue y Mallada (1876) en yacimientos ordovícicos de la provincia de Cáceres (tabla 2). Entre ellos se cuentan 2 icnofósiles, 14 bivalvos, 8 trilobites, 3 graptolitos y un braquiópodo.

Desde el punto de vista científico, la única singularidad detectada en la colección histórica es la presencia de un supuesto coral discoide en las pizarras del Ordovícico Medio de la localidad de Navatrasierra (Cáceres), identificado como *Combophyllum marianum* Haime in Verneuil y Barrande, 1855 (ver tabla 2). Este taxón fue definido en el Devónico Inferior de Almadén (Ciudad Real) y su presencia en Navatrasierra resulta harto problemática, también porque el escaso registro de corales tabulados en el Ordovícico Inferior y Medio, se circunscribe claramente a las áreas paleoequatoriales (Webby *et al.*, 2004), en un contexto paleogeográfico muy distinto al de la Península Ibérica. La revisión del fósil, no obstante, indica que el supuesto coral corresponde al molde externo de las valvas dorsal y ventral de un mismo braquiópodo, abiertas y parcialmente superpuestas en su región cardinal (Fig. 1, fig. G). Con ello se confirma de nuevo la inexistencia de corales en el Ordovícico Medio de la Península Ibérica, donde otra supuesta cita (Lomas, 2005) corresponde, en opinión de Gutiérrez-Marco (com. escr., 2009) a estructuras “cone-in-cone” (conos encajados) de naturaleza inorgánica.

Del Silúrico sólo se han conservado tres ejemplares de graptolitos procedentes de Alía, clasificados como *Monograptus convolutus* (MGM-114-S, MGM-778-S) y *Monograptus priodon* (MGM-117-S), los cuales se han revisado y corresponden a los taxones *Torquigraptus tullbergi* (MGM-114-S), *Oktavites spiralis* (MGM-778-S) y *Monograptus* sp. (MGM-117-S).

Fósiles de Badajoz

Por lo que respecta a la provincia de Badajoz, la Comisión del Mapa Geológico no emprendió ningún

Identificación taxonómica	Paraje/Municipio	Provincia
<i>Cruziana bronni</i>	Sierra de Carrascalejo	Cáceres
<i>Cruziana prevosti</i>	Sierra de Carrascalejo	Cáceres
<i>Cruziana ximenezi</i>	Sierra de Carrascalejo	Cáceres
<i>Redonia duvaliana</i>	Las Morras, Siruela	Badajoz
<i>Redonia duvaliana</i>	El Borracho, Castuera	Badajoz
<i>Cucullaea caravantesi</i>	Fuenlabrada de los Montes	Badajoz
<i>Cucullaea caravantesi</i>	Las Morras, Siruela	Badajoz
<i>Sanguinolites pellicoi</i>	Las Morras, Siruela	Badajoz
<i>Bellerophon bilobatus</i>	Las Morras, Siruela	Badajoz
<i>Asaphus cianus</i>	Las Morras, Siruela	Badajoz
<i>Asaphus glabratus</i>	Las Morras, Siruela	Badajoz
<i>Calymene tristani</i>	Las Morras, Siruela	Badajoz

Tabla 1. Fósiles procedentes de Extremadura exhibidos en la Exposición Nacional de Minería (Madrid, 1883) y seleccionados por Egozcue, según consta en el *Catálogo de los fósiles de España presentados en la Exposición de Minería celebrada en Madrid en 1883* (Fernández de Castro, 1883). Las determinaciones taxonómicas son las originales

Table 1. Fossils from Extremadura shown at the National Mining Exhibition (Madrid, 1883) and selected by Egozcue, as stated in the Catalogue of fossils from Spain presented at the Mining Exhibition held in Madrid in 1883 (Fernandez de Castro, 1883). Taxonomic determinations are the originals

trabajo en ella hasta 1878, cuando Joaquín Gonzalo y Tarín (1838-1910) fue encargado de la realización del bosquejo geológico provincial, que llevó a cabo entre ese año y 1879. Su objetivo era recopilar todos los datos para la publicación de una memoria descriptiva, a semejanza de las ya publicadas hasta entonces para varias provincias. Sin embargo, el escaso presupuesto para las publicaciones de la Comisión sólo alcanzaba para editar una memoria al año, por lo que los bosquejos que ya tenían preparados, con su mapa correspondiente a escala 1:400.000, iban siendo publicados en el *Boletín* para ir adelantando la publicación de los resultados. Este fue el caso del estudio geológico-minero de Badajoz, del que sólo vio la luz el bosquejo con su mapa geológico a escala 1:400.000 (Gonzalo y Tarín, 1879), pero nunca la memoria descriptiva. Suponemos que el autor, gran conocedor de la geología de Huelva por haber ejercido como inspector en esa provincia antes de su adscripción a la Comisión, se dedicó posteriormente a estudiar varias provincias andaluzas, orientando su esfuerzo a estas nuevas tareas y dejando atrás la publicación de esa posible memoria de Badajoz.

En las colecciones paleontológicas históricas del Museo Geominero hemos detectado la presencia de 35 registros de fósiles ordovícicos pertenecientes a las investigaciones ya mencionadas (tabla 3), entre los que se cuentan 6 icnofósiles, 7 trilobites, 14 bivalvos, un gasterópodo, 5 braquiópodos y 2 briozoos.

También se han localizado fósiles históricos en los registros silúricos, como son tres bivalvos de Garlitos (MGM-676-S: "*Paracardium*" sp., MGM-688-S: "*Conchidium knighti*", MGM-689-S: "*Dalila obliterate*"), un braquiópodo (MGM-36-S: Rhynchonellida indet.) y un graptolito (MGM-22-S: *Monograptus* sp.), estos dos últimos de Herrera del Duque. De esta misma localidad, pero del Devónico, existen en las colecciones dos muestras de trilobites (MGM-474-D: *Proetus* sp., MGM-517-D: Phacopidae indet.) y una de un braquiópodo procedente de Garlitos, identificado como Spiriferidae indet. y actualmente asignado a *Apousiella almadenensis* (MGM-38-D).

Conclusiones

A pesar de la ausencia de un archivo histórico en el Museo Geominero que recogiese las circunstancias de ingreso de aquellos elementos constitutivos de sus colecciones antiguas, en los últimos años y después de seguir una metodología contrastada, hemos podido identificar muchos de los registros ingresados en el Museo durante el siglo XIX o principios del XX. Durante ese periodo, las colecciones del Museo sólo acogían ejemplares procedentes de las investigaciones propias de la Comisión del Mapa Geológico de España, o de su institución sucesora, el Instituto Geológico y Minero de España, cuyos resultados se

Nº inventario	Identificación original	Identificación revisada	Paraje/Municipio
	ICNOFÓSILES		
MGM-184-O	<i>Cruziana goldfussi</i>	<i>Cruziana goldfussi</i>	Las Villuercas
MGM-220-O	<i>Cruziana prevosti</i>	<i>Cruziana rugosa</i>	Sierra de Carrascalejo
	BIVALVOS		
MGM-103-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Robledollano
MGM-104-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Robledollano
MGM-451-O	<i>Lyrodesma</i>	<i>Coxiconchia</i> sp.	Robledollano
MGM-468-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Robledollano
MGM-1360-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Robledollano
MGM-1361-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Robledollano
MGM-1362-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Robledollano
MGM-435-O	<i>Redonia deshayesiana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Navatrasierra
MGM-918-O	<i>Redonia deshayesiana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Navatrasierra
MGM-929-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Navatrasierra
MGM-933-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Valle de Torneros
MGM-1387-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Valle de Torneros
MGM-1388-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Valle de Torneros
MGM-455-O	<i>Arca naranjoana</i>	<i>Hemiprionodonta lusitanica</i>	Navatrasierra
	TRILOBITES		
MGM-49-O	<i>Calymene tristani</i>	<i>Neseuretus (N.) tristani</i>	Linarejos
MGM-52-O	<i>Calymene tristani</i>	<i>Neseuretus (N.) tristani</i>	Navatrasierra
MGM-500-O	<i>Asaphus nobilis</i>	<i>Nobilliasaphus nobilis</i>	Linarejos
MGM-545-O	<i>Calymene tristani</i>	<i>Neseuretus (N.) tristani</i>	Navatrasierra
MGM-551-O	<i>Calymene tristani</i>	<i>Neseuretus (N.) tristani</i>	Linarejos
MGM-576-O	<i>Calymene pulchra</i>	<i>Neseuretus (N.) tristani</i>	Robledollano
MGM-460-O	<i>Iliaenus hispanicus</i>	<i>Ectillaenus giganteus</i>	Deleitosa
MGM-491-O	<i>Iliaenus</i> sp.	<i>Ectillaenus giganteus</i>	Linarejos
	GRAPTOLITOS		
MGM-313(1)-O	<i>Didymograptus murchisoni</i>	<i>Didymograptus artus</i>	Navatrasierra
MGM-314-O	<i>Didymograptus murchisoni</i>	<i>Didymograptus artus</i>	Navatrasierra
MGM-787-O	<i>Didymograptus murchisoni</i>	<i>Didymograptus artus</i>	Navatrasierra
	BRAQUIÓPODOS		
MGM-313(2)-O	<i>Combophyllum marianum</i>	<i>Paralenorthis</i> sp.	Navatrasierra

Tabla 2. Fósiles del Ordovícico de Cáceres en las colecciones paleontológicas históricas del Museo Geominero, recogidos por Egozcue y Mallada (1876)

Table 2. Ordovician fossils of Cáceres province in the paleontological collections of the Geominero Museum, collected by Egozcue and Mallada (1876)

publicaban bien en el *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, en las *Memorias* del mismo organismo, o bien en la revista *Notas y*

Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España, esta última iniciada en el siglo XX.

En el caso de la Comunidad de Extremadura, las

Nº inventario	Identificación original	Identificación revisada	Paraje/Municipio
	ICNOFÓSILES		
MGM-194-O	<i>Cruziana beirensis</i>	<i>Cruziana goldfussi</i>	Cabeza del Buey
MGM-218-O	<i>Cruziana cordieri</i>	<i>Cruziana goldfussi</i>	Cabeza del Buey
MGM-248(1)-O	<i>Vexillum desglandi</i>	<i>Daedalus desglandi</i>	Siruela
MGM-248(2)-O	<i>Scolithus linearis</i>	<i>Skolithos linearis</i>	Siruela
MGM-901-O	<i>Cruziana</i> atravesada por <i>Tigilites</i>	<i>Cruziana</i> isp.	Puerto de la Nava/Herrera del Duque
MGM-902-O	<i>Palaephyicus</i>	<i>Palaephyicus</i> isp.	Sierra del Castillo/Herrera del Duque
	TRILÓBITES		
MGM-482-O	<i>Iliaenus</i> aff. <i>esmarcki</i>	<i>Ectiliaenus giganteus</i>	Helechosa de los Montes
MGM-484-O	<i>Iliaenus advena</i>	<i>Ectiliaenus giganteus</i>	Garlitos
MGM-493-O	<i>Asaphus nobilis</i>	<i>Isabelinia glabrata</i>	Herrera del Duque
MGM-542-O	<i>Calymene tristani</i>	<i>Neseuretus (N.) avus</i>	Helechosa de los Montes
MGM-526-O	<i>Asaphus ingens</i>	<i>Asaphellus? cianus</i>	Herrera del Duque
MGM-559-O	<i>Calymene tristani</i>	<i>Neseuretus (N.) tristani</i>	Fuenlabrada de los Montes
MGM-971-O	<i>Asaphus</i>	<i>Isabelinia</i> sp.	Helechosa de los Montes
	BIVALVOS		
MGM-101-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Garlitos
MGM-409-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Garlitos
MGM-417-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Herrera del Duque
MGM-477-O	<i>Cyrtodonta? sp.</i>	<i>Cadomia britannica</i>	Fuenlabrada de los Montes
MGM-932-O	<i>Redonia duvaliana</i>	<i>Redonia deshayesi</i>	Helechosa de los Montes
MGM-934-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Herrera del Duque
MGM-102-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Helechosa de los Montes
MGM-911-O	<i>Nucula ribeiro</i>	<i>Tancrediopsis ezquerra</i>	Garlitos
MGM-912-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Siruela
MGM-941-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Herrera del Duque
MGM-1364-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Siruela
MGM-1365-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Siruela
MGM-1366-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Herrera del Duque
MGM-1367-O	<i>Sanguinolites pellicoi</i>	<i>Coxiconchia britannica</i>	Herrera del Duque
	GASTERÓPODOS		
MGM-395-O	<i>Cynvularia</i> cf. <i>laevis</i>	<i>Tropidodiscus (Peruniscus)</i> sp.	Garlitos
	BRAQUIÓPODOS		
MGM-358-O	<i>Dalmanella testudinaria</i>	<i>Heterorthina</i> cf. <i>morgatensis</i>	Garlitos
MGM-360-O	<i>Dalmanella testudinaria</i>	<i>Apollonorthis bussacensis</i>	Herrera del Duque
MGM-371-O	<i>Dalmanella</i> cf. <i>lata</i>	<i>Heterorthina morgatensis</i>	Herrera del Duque
MGM-377-O	<i>Othis vespertilio</i>	<i>Cacemia ribeiroi</i>	Garlitos
MGM-634-O	<i>Strophomena</i>	<i>Dactylogonia</i> sp.	Garlitos
	BRIOZOOS		
MGM-323-O	<i>Synocladia lusitanica</i>	<i>Synocladia? lusitanica</i>	Sierra de Cabras
MGM-623-O	<i>Favosites aspera</i>	Phylloporinidae indet.	Garlitos

Tabla 3. Fósiles del Ordovícico de Badajoz en las colecciones paleontológicas históricas del Museo Geominero, originales de Gonzalo y Tarín (1879)

Table 3. Ordovician fossils of Badajoz province in the paleontological collections of the Geominero Museum, collected by Gonzalo y Tarín (1879)

colecciones paleontológicas históricas registran la presencia de 74 ejemplares recogidos durante el siglo XIX, de los cuales 31 lo fueron por Egozcue y Mallada (1876) en la provincia de Cáceres, y 43 por Gonzalo y Tarín (1879) en la de Badajoz.

Desde el punto de vista paleontológico hay que destacar el análisis de un ejemplar considerado como coral, pero que en realidad se trata de dos valvas de braquiópodo. Esta nueva asignación permite confirmar que en el Ordovícico la distribución de los corales no llegaba hasta España, dada su posición paleogeográfica en altas latitudes.

La tarea de identificación del origen de estas colecciones se vio favorecida por la correspondencia de los ejemplares con determinadas localidades, y también por el hecho de que entre finales del siglo XIX y el decenio de 1940, el Instituto Geológico y Minero de España no publicó ningún nuevo estudio geológico-minero de tipo general sobre la comunidad extremeña.

Agradecimientos

Agradecemos al Dr. Juan Carlos Gutiérrez-Marco (CSIC) la actualización taxonómica de algunas muestras de este estudio, a Ángel Paradas (Museo Geominero, IGME) por la realización de las fotografías que componen la lámina y al personal de la Biblioteca del Instituto Geológico y Minero de España por su eficaz ayuda en la búsqueda de la documentación histórica de la institución. Los Dres. Antonio Perejón (CSIC), Rodolfo Gozalo (Universidad de Valencia) y Octavio Puche (Universidad Politécnica de Madrid) aportaron interesantes sugerencias para la mejora del manuscrito. Este trabajo es una contribución al Grupo Español de la Comisión Internacional para la Historia de la Geología (INHIGEO, IUGS-UNESCO).

Referencias

De la Fuente, M., Rodrigo, A., Menéndez, S. y Lozano, R.P. 2008. Colecciones históricas en el Museo Geominero (IGME): la colección Donayre de fósiles de la provincia de Zaragoza. *Libro de Resúmenes, XXIV Jornadas de la Sociedad Española de Paleontología*, 99.

Egozcue, J. y Mallada, L. 1876. Memoria geológico-minera de la provincia de Cáceres. *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 4, 368 pp.

Fernández de Castro, M. 1883. Comisión del Mapa Geológico de España. Su origen, vicisitudes y circunstancias actuales. *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 10, 1-62.

González Laguna, R., Lozano, R.P., Menéndez, S. y Abad, A.

2007. La colección histórica de rocas de la provincia de Huesca conservada en el Museo Geominero (IGME, Madrid). *Boletín Geológico y Minero*, 118 (1), 127-140.

Gonzalo y Tarín, J. 1879. Reseña físico-geológica de la provincia de Badajoz. *Boletín de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 6, 389-413.

Hernández Sampelayo, P. 1942. Explicación del nuevo Mapa Geológico de España, escala 1:1.000.000, II. El Sistema Siluriano. *Memorias del Instituto Geológico y Minero de España*, 45, 1-592 (fascículo 1), 595-848 (fascículo 2).

Lomas, J.C. 2005. Presencia de corales tabulados en el Dobrotiviense (Ordovícico Medio) de Calzada de Calatrava (Ciudad Real). *Nautilus*, 2, 34.

Lozano, R.P. y Rábano, I. 2001. Las colecciones históricas de rocas de Barcelona del Museo Geominero (IGME, Madrid): catalogación e interpretación histórica. *Boletín Geológico y Minero*, 112 (2), 133-146.

Lozano, R.P. y Rábano, I. 2004. Revisión y catalogación de las colecciones históricas de rocas de Zaragoza del Museo Geominero (IGME, Madrid). *Boletín Geológico y Minero*, 115 (1), 85-102.

Lozano, R.P., Menéndez, S. y Rábano, I. 2005a. La colección Schulz de rocas de Galicia conservada en el Museo Geominero (Instituto Geológico y Minero de España, Madrid). En: Rábano, I. y Truyols, J. (eds.), *Miscelánea Guillermo Schulz*. Cuadernos del Museo Geominero, 5. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 191-206.

Lozano, R.P., Rodrigo, A., Menéndez, S. y de la Fuente, M. 2005b. Catálogo de la colección histórica de fósiles de la provincia de Barcelona conservada en el Museo Geominero (Instituto Geológico y Minero de España). *Boletín Geológico y Minero*, 116 (3), 257-272.

Mallada, L. 1896. Explicación del Mapa Geológico de España. Tomo II. Sistemas Cambriano y Siluriano. *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 20, 515 pp.

Mallada, L. 1898. Explicación del Mapa Geológico de España. Tomo II. Sistemas Devoniano y Carbonífero. *Memorias de la Comisión del Mapa Geológico de España*, 21, 405 pp.

Oriol, R. 1872. La fosforita de España. *Revista Minera*, 23, 327-329.

Rábano, I. 1999. Colecciones paleontológicas cordobesas en el Museo Geominero (ITGE, Madrid). *Boletín de la Asociación Cordobesa de Mineralogía y Paleontología*, 37, 17-19.

Rábano, I. 2000. Colecciones históricas de fósiles de la provincia de Jaén en los fondos del Museo Geominero (IGME, Madrid). En: Rábano, I. (Ed.), *Patrimonio Geológico y Minero en el Marco del Desarrollo Sostenible*. Temas Geológico-Mineros ITGE, 31, 529-535.

Rábano, I. 2006a. Patrimonio geológico mueble del Instituto Geológico y Minero de España: colecciones paleontológicas históricas del Paleozoico Inferior de la provincia de León en el Museo Geominero. *De Re Metallica*, 6-7, 7-12.

Rábano, I. 2006b. Casiano de Prado y Manuel Fernández de Castro: relación epistolar entre 1859 y 1866. *Boletín Geológico y Minero*, 117 (3), 423-440.

Rábano, I. y Delvene, G. 2003. Colecciones paleontológicas

- históricas de Aragón, procedentes de la Comisión del Mapa Geológico de España, en el Museo Geominero (Madrid). *Naturaleza Aragonesa*, 10, 14-24.
- Rivas, P. y Reñé, T. 2006. *El Instituto Geológico y Minero de España. Historia de un edificio*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 207 pp.
- Verneuil, E. de y Barrande, J. 1855. Description des fossiles trouvés dans les terrains Silurien et Dévonien d'Almadén, d'une partie de la Sierra Morena et des Montagnes de Tolède. *Bulletin de la Société géologique de France* (2), 12, 964-1.025.
- Webby, B.D., Elias, R.J., Young, G.A., Neuman, B.E.E y Kaljo, D. 2004. Corals. In Webby, B.D., Paris, F., Droser, M.L. y Percival, I.G. (eds). *The Great Ordovician Biodiversification Event*. Columbia University Press, New York, 124-146.

Recibido: noviembre 2009

Revisado: diciembre 2009

Aceptado: diciembre 2009

Publicado: abril 2010

