

Robert Douvillé (1881-1914): pionero de la geología de la Cordillera Bética y de la provincia de Jaén. Homenaje en el centenario de su muerte en la Primera Guerra Mundial

Robert Douvillé (1881-1914): a pioneer of the geology in the Betic Cordillera and Jaén province. Homage in the centenary of his death in the First World War

José Miguel Molina

Departamento de Geología y CEACTierra, Universidad de Jaén, 23071 Jaén, España. jmmolina@ujaen.es

ABSTRACT

On the occasion of the centenary of the death during the First World War of the French geologist Robert Douvillé (1881-1914) a short review about his life and work is presented to pay homage. Despite his early death his work was very important for the knowledge of the Betic Cordillera and the ammonoid and microfossil paleontology. Douvillé presented his splendid PhD about the Subbetic in 1906 in the Paris University. In his Thesis he analyzed the regional geology of a region to the south of Jaén in which the previous knowledge was very scarce or nonexistent. He interpreted the tectonic structure, recognizing, for the first time, the existence of allochthonous nappes. His important discoveries about the stratigraphy, paleontology and tectonic of these areas were the important foundation for later research. Robert Douvillé was also a great paleontologist specialized mainly in the study of ammonoids, lepydocyclines and nummulites, describing new genera and species, mainly from France, but also from other parts of Europe, America and Africa

Key-words: Robert Douvillé, Subbetic, nappe, Jaen, History of the Geology.

RESUMEN

Con motivo del centenario de la muerte del geólogo francés Robert Douvillé (1881-1914) en el campo de batalla durante la Primera Guerra Mundial, se presenta una breve revisión de su vida y obra a modo de homenaje. Aunque murió muy joven, su obra es importante en cuanto al desarrollo del conocimiento de la geología de la Cordillera Bética y de la Paleontología de ammonoideos y microfósiles. Douvillé presentó su magnífica Tesis Doctoral en 1906 en la Universidad de París. En ella trataba sobre la geología regional de un área geológicamente muy poco conocida, las inmediaciones de Jaén. Sus interesantes descubrimientos acerca de la estratigrafía, paleontología y tectónica de la zona fueron fundamentales para posteriores investigaciones, que en muchos casos corroboraron la precisión y calidad de sus observaciones. Fue además un gran paleontólogo que estudió abundantes especies fósiles principalmente ammonites, lepydocyclinas y nummulites, describiendo nuevos géneros y especies, principalmente de Francia, pero también de otras partes de Europa, América y África.

Palabras clave: Robert Douvillé, Subbético, manto de corrimiento, Jaén, Historia de la Geología.

Geogaceta, 57 (2015), 155-158.
ISSN (versión impresa): 0213-683X
ISSN (Internet): 2173-6545

Fecha de recepción: 7 de julio de 2014
Fecha de revisión: 22 de octubre de 2014
Fecha de aceptación: 28 de noviembre de 2014

Introducción

En este trabajo se presenta una breve revisión de la vida y obra del geólogo francés Robert Douvillé (1881-1914) con motivo del centenario de su muerte en el campo de batalla de la Primera Guerra Mundial (Fig. 1). Este geólogo, que murió bastante joven, es en general poco conocido a pesar de haber trabajado durante cierto tiempo en España, donde realizó su Tesis Doctoral en las Zonas Externas de la Cordillera Bética.

Hay muy pocos trabajos publicados sobre la vida y obra de Robert Douvillé. La mejor referencia se encuentra en la noticia bio-

gráfica de J. Blayac, leída en la sesión general anual del 22 de abril de 1918 de la Sociedad Geológica de Francia y publicada como noticia necrológica en la Revista de la Sociedad (Blayac, 1918). Además, sólo cabe destacar la publicación de Medina Arjona (2004) basada principalmente en el artículo citado anteriormente.

Primera etapa de Robert Douvillé

Robert Douvillé nació el 26 de julio de 1881 en Lunéville (Meurthe-et-Moselle). Su padre, era un conocido paleontólogo, Henri Douvillé (1846-1937), profesor de la Es-

cuela de Minas de París, presidente de la Sociedad Geológica de Francia en 1881, que entró a formar parte de la Academia de Ciencias en 1907, y un gran experto en rudistas, ammonites y micropaleontología. En Ville-d'Abray y sobre todo en Villers-sur-Mer, donde la familia Douvillé iba a pasar el verano, fue donde comenzó la vocación de Robert como aficionado a la naturaleza. Siendo un niño, seguía a su padre en paseos geológicos, a lo largo de los acantilados o en la playa (Blayac, 1918). El naturalista y micropaleontólogo Charles Schlumberger (1825-1905), muy amigo de Henri Douvillé, también contribuyó a orientar los gustos

del joven Robert hacia la historia natural. En la nota necrológica dedicada a su amigo, Henri Douvillé (Douvillé, 1906) cuenta que la casa de Schlumberger en Villers-sur-Mer era un jardín botánico y zoológico.

Después de sólidos estudios en el Liceo Condorcet, uno de los más prestigiosos de París, Robert decidió estudiar en La Sorbonne donde fue bien acogido por los profesores Ernest Munier-Chalmas (1843-1903) y Emile Haug (1861-1927). Con veinte años ya había obtenido su diploma de licenciado en ciencias naturales. A pesar de su vivo deseo de empezar cuanto antes una tesis de doctorado, no vaciló en preparar los exámenes para obtener los certificados de Mineralogía y de Física general, de acuerdo con los consejos del profesor Munier-Chalmas, para perfeccionar su conocimiento científico. Por otro lado, él estudiaba en el laboratorio y en las colecciones de la Escuela de Minas de París.



Fig. 1. - Fotografía de Robert Douvillé.

Fig. 1. - Photograph of Robert Douvillé.

Douvillé en Andalucía

Con una sólida preparación, Douvillé comenzó a buscar un tema de tesis. Con un espíritu enérgico y resuelto, estaba decidido a estudiar una región mal conocida, para hacer una monografía geológica regional. Los Montes Aurès, al NE de Argelia, en la cordillera del Atlas, le interesaron en primer lugar; pero después de un acuerdo con sus maestros, escogió como área de estudio una parte del SE de España.

Salvo algunas referencias previas como la de Mallada (1883), el conocimiento de la Cordillera Bética comenzó con las investi-

gaciones geológicas de la "Misión de Andalucía" (Bonnin *et al.*, 2002; Montero *et al.*, 2004), organizada con motivo de los importantes terremotos que tuvieron lugar el día de Navidad de 1884, con epicentro en el SO de la provincia de Granada. Los geólogos e ingenieros franceses de esta expedición elaboraron una quincena de publicaciones preliminares entre 1885 y 1886, y después una memoria final publicada en 1889 (Académie des Sciences de Paris, 1889). Bertrand y Kilian (1889) establecieron por primera vez una clara distinción entre la cadena meridional antigua, a la que llaman "bética", y los plegamientos secundarios emplazados más al N, que integran en la "zona subbética". Estas entidades subbéticas desempeñarían, con respecto a la Cordillera Bética, el mismo papel que los Prealpes en relación con los Alpes suizos.

El tema de la Tesis era complejo, pero Douvillé no dudó en abordarlo. A sus 22 años, todos los que le conocían estaban impresionados por la originalidad y precocidad de su espíritu crítico y partió en 1903 para España con la seguridad de que sacaría adelante su tema de tesis.

Con la recomendación de Haug y Vélain, obtuvo una ayuda del Ministerio de Instrucción Pública. Recorrió, durante dos años la parte de Andalucía comprendida entre Martos, Jaén y Jódar; realizó un mapa geológico a escala 1:50.000. Su padre le acompañó durante veinte días en otoño de 1904. Durante su estancia por las sierras del S de España no dejó de tener al corriente de sus investigaciones tanto a sus profesores como a sus amigos. Sus maestros acreditaban la información que les iba llegando. La primera noticia sobre el trabajo de Douvillé fue avalada por el prestigioso geólogo Albert de Lapparent (1839-1908). En esta primera nota "*Sobre los Prealpes subbéticos al sur del Guadalquivir*" (Douvillé, 1904) ya hablaba de superposiciones anómalas sobre los materiales triásicos que indicarían "*la existencia de uno o varios mantos procedentes desde el sur y compuestos por terrenos secundarios y eocenos. Estos mantos se han deslizado sobre el substrato del Triás que se muestra en varios puntos a través de ojales*" y más adelante de una forma clara y concisa indica en esta misma nota: "*En resumen las cadenas subbéticas jugarían, entre el País-Bajo (valle del Guadalquivir) y el macizo cristalino de Sierra Nevada, exactamente el mismo papel que los Prealpes suizos entre la llanura molásica y las altas ca-*

denas calcáreas de Suiza y Saboya". Consideraba "*interesante comparar estos fenómenos con los señalados por Nicklés (1904) en las provincias de Valencia, Murcia y Alicante (Jurásico cabalgando al Cretácico o al Nummulítico) y constatar que los fenómenos de recubrimiento son conocidos desde ahora en la zona de plegamientos alpinos, desde Viena a Cádiz*".

El profesor De Lapparent volvió a presentar una segunda nota (Douvillé, 1905) "*Sobre los Prealpes subbéticos en los alrededores de Jaén*", completando los datos con una descripción de la serie estratigráfica de conjunto que comprende: 1º el Triás yesífero con ofitas; 2º el Jurásico con Toarciense y Titoniense fosilíferos; 3º las margocalizas del Cretácico inferior y medio; 4º las enormes masas de calizas masivas, a menudo oolíticas, del Cretácico superior; 5º el Nummulítico (Eoceno medio); 6º el Mioceno (Aquitaniense, Burdigaliense, Helveciense); 7º el Plioceno. Indica que todos son materiales bien conocidos en la Mesogea salvo el Aquitaniense que presenta una facies pelágica con globigerinas, radiolarios y diatomeas, desconocida hasta entonces. Reconoce bien la edad liásica de las calizas de la Peña de Martos. En cuanto a la tectónica, consideró en la parte más occidental del sector estudiado, sector de Martos, la existencia de una estructura anticlinal tumbada hacia el norte con una serie invertida. Esta estructura se continuaba hacia el E, aunque no se observaba tan netamente el pliegue acostado.

Los importantes macizos calizos del Cretácico Superior parecían haber jugado un papel tectónico diferente al de los demás terrenos. Se habría producido un despegue entre ellos y las margocalizas del Cretácico inferior y medio. El Cretácico Superior habría sobrepasado la cabeza del pliegue y habría llegado a reposar sobre el Mioceno del valle, formando isleos, completamente aislados como el monte Aznaitín. Pone también como ejemplo de esta estructura el corte de la Serrezuela de Pegalajar.

El macizo de Almadén sería la prolongación del flanco normal del anticlinal jurásico Martos-Jabalruz. Del flanco invertido no quedan más que algunos retazos de Jurásico que afloran cerca de Torres. Considera que los materiales del Jurásico, Neocomiense y Aptiense del macizo de Almadén son concordantes y se hunden bajo las margas triásicas, a las que, a su vez, se superpone la enorme masa caliza de Sierra Mágina. Co-

rectamente, considera a Sierra Mágina como la prolongación hacia el E del macizo liásico de la Pandera, que aquí habría sido empujado hacia el N, sobre el primer pliegue tumbado, arrastrando retazos de Trías y Nummulítico.

En resumen, este autor esquematiza la estructura geológica del País-Alto de los alrededores de Jaén de N a S como sigue: en primer lugar se encuentra una primera zona donde el Cretácico Superior forma un manto, que reposa sobre el Trías y el Mioceno; después una segunda zona donde los terrenos secundarios dibujan un anticlinal acostado hacia el N; y una tercera zona, formada por el Jurásico cabalgante en ciertos puntos de la parte central de la región estudiada. Entre la tercera zona y Granada, los fenómenos de "corrimiento" parecían ser menos intensos que en la región estudiada.

Esta disposición, detalles aparte, es totalmente correcta ya que las tres grandes zonas definidas por Douvillé corresponden a lo que denominamos en la actualidad Prebético, Unidades Intermedias y Subbético Externo, y el área comprendida entre la tercera zona y Granada correspondería a lo que denominamos Subbético Medio.

Bajo el modesto título de *Esquisse géologique des Préalpes subbétiques*, su tesis (Douvillé, 1906) debe ser considerada como una de las obras más importantes sobre la geología de la Península Ibérica así como también de la historia del Mediterráneo occidental, como indica Blayac (1918) en su nota necrológica, y Alastrué (1944) en su Tesis doctoral. Escrita en un lenguaje sobrio y claro, artísticamente ilustrada con numerosos croquis, vistas panorámicas y bellas fotografías acompañadas de esquemas explicativos, hace honor a la escuela francesa. En ella, su autor se revela muy consciente de las relaciones entre la Geología y la Geografía Física, así como presenta sus dotes de paleontólogo bien formado y tectónico prudente.

La Tesis se estructura en un primer apartado de bibliografía de 12 páginas con las referencias sobre las obras previas relacionadas con la región considerada (69 citas, algunas de ellas comentadas) así como 15 trabajos sobre mapas geológicos. En los dos siguientes apartados, de 7 páginas, trata de los escasos antecedentes bibliográficos sobre la región estudiada y hace un esbozo de su Geografía Física. Distingue el País Bajo (Bas-Pays) en el que diferencia el Trías, las

margas del Cretácico y Mioceno, el Plioceno y las Huertas (aluviones recientes); y el País Alto (Haut-Pays), en el que distingue las regiones calcáreas, los valles triásicos y las llanuras miocenas.

En el cuarto apartado, de 5 páginas, trata de las generalidades acerca de la geología de la zona estudiada en la parte norte de los Prealpes subbéticos. Establece su carácter subbético con pliegues tumbados en la parte más septentrional que indicarían el desarrollo relativamente débil de los fenómenos de corrimiento. Por otro lado, señala que los Prealpes subbéticos conservarían una cierta individualidad geológica. En los alrededores de Jaén, desde Martos a Jódar, indica buenos ejemplos de pliegues acostados y de corrimientos que se han desarrollado hacia el exterior de la cadena alpina. Estos fenómenos de traslación tangencial parecen estar localizados exclusivamente en la parte más externa de la cordillera. No reconoció "*accidentes anormales*" a más de 20 km al S de Jaén. Probablemente, las raíces de los pliegues y corrimientos de la parte septentrional de los Prealpes subbéticos, deberían de buscarse al S de Granada. En un momento anterior, los mantos deberían cubrir toda la región comprendida entre la Meseta y la cadena bética y, fue posteriormente cuando el substrato afloró gracias a la erosión. Por último, en este cuarto apartado hace también un resumen de la historia del estrecho nord-bético desde el Triásico a la actualidad y de la influencia de la Meseta en su desarrollo. Considera que el Jurásico no es bastante fosilífero como para que se puedan diferenciar sus pisos. Por el contrario, el Cretácico inferior y medio presenta una sucesión de zonas bastante completa.

En el resto de la obra, es decir las casi 200 páginas siguientes, describe en primer lugar la Estratigrafía (págs. 29-110) explicando uno por uno los diferentes pisos estratigráficos, con una introducción histórica para cada uno de ellos. Al final de este apartado incluye un resumen de la Estratigrafía.

A continuación empieza el capítulo de la *Descripción regional y tectónica* (págs. 111-204) donde describe, principalmente desde el punto de vista tectónico, la región estudiada, en primer lugar el País-Bajo y después el País-Alto, y en éste primeramente los mantos de corrimiento y después los macizos *in situ*. Expone además algunas observaciones que ha podido hacer más al S, en la región donde faltaba una base topográ-

fica fidedigna. Termina indicando la hipótesis más probable en cuanto a la situación de las raíces de los mantos, así como algunas notas acerca de la historia del estrecho nord-bético. Destacan la gran calidad de esquemas, cortes geológicos y fotografías.

Dedica un último capítulo (págs. 205-215) a la Paleontología, describiendo algunas especies (ammonites, equinoideos y foraminíferos) del Cretácico Inferior, Vraconiense y Terciario. Destaca en la Tesis la identificación una nueva especie de ammonites, el *Hoplites jodariensis* recogido en la Sierra de Jódar (Cuevas del Aire) al que asigna una edad Hauteriviense superior. Demostró que las calizas con orbitolínidos y rudistas de Jódar son del Aptiense superior como otras de Argelia y Pirineos. En el Eoceno muestra formas nuevas como la especie *Nummulites montefriensis* en el yacimiento nummulítico de Montefrío (en La Huertezela, sendero de Montefrío a Alcalá la Real) correspondiente al Luteciense.

La Tesis incluye además 17 láminas, un mapa geológico de la parte central del estrecho nordbético a escala 1:2.000.000, un mapa geológico a color de escala 1: 50.000 de los alrededores de Jaén (Fig. 2), un mapa geológico a color de escala 1: 200.000 de los Prealpes subbéticos (parte central) y panorámicas geológicas coloreadas. Por su Tesis recibió en 1910 el premio *Auguste Viquesnel* de la Sociedad Geológica de Francia.

Su vida y obra posterior

La geología de España llegó a serle tan familiar que era uno de los investigadores que mejor la conocían. Así, aceptó redactar una monografía geológica sobre España, dirigida por G. Steinmann y O. Wilkens que compondría el tercer tomo del *Handbuch der regionalen Geologie* (Douvillé, 1911). Esta memoria resume la geología de España según los mejores trabajos aparecidos hasta su publicación. El tomo escrito por Douvillé es de una lectura agradable, con mapas, perfiles y diagramas; se encuentran también capítulos interesantes sobre los terremotos, los recursos mineros, las regiones naturales y un completo apartado bibliográfico.

Después de su tesis, defendida cuando tenía veintiséis años, pasó dos años en la Facultad de Ciencias de Caen, como preparador en el laboratorio de Geología. Más tarde es llamado al laboratorio de Geología de la

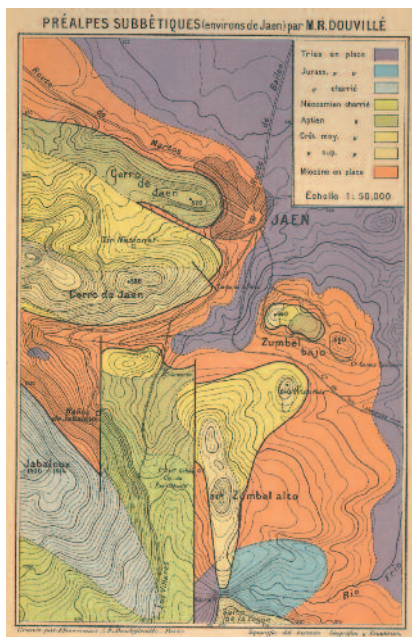


Fig. 2. - Mapa geológico a escala 1: 50.000 en el original de los alrededores de Jaén.

Fig. 2. - Geological map, scale 1:50,000 in the original of the Jaén area.

Escuela de Minas de París como preparador, y después como jefe de trabajos.

Se casó el 6 de octubre de 1908 con Madeleine Girot (1887-1970) hija de un profesor de alemán en el liceo Condorcet.

Fue nombrado Secretario de la Sociedad Geológica de Francia en 1906; en 1910 fue homenajeado por dicha institución y en 1914, alcanzó el puesto de vicepresidente. Además, la Academia de Ciencias le concedió en 1912 el premio *Delesse*.

La obra paleontológica de Robert Douvillé sobre los foraminíferos y los ammonioides es importante. Entre los primeros se dedicó especialmente al estudio de las *Lepidocyclinas*. Con su amigo Paul Lemoine, publicó sobre este grupo un trabajo (Lemoine y Douvillé, 1904a) y una interesante memoria (Lemoine y Douvillé, 1904b). Describió un gran número de especies de ammonites, sobre todo del Jurásico, analizando sus variaciones y filogenia. Sus investigaciones trataron sobre grupos muy diversos. Destacan tres trabajos: uno sobre *Cardiocerátidos* (Douvillé, 1912) y dos sobre *Opeleideos* (Douvillé, 1913, 1914). A título póstumo publicó otro trabajo sobre los ammonites *Cosmocerátidos*. Douvillé había terminado el manuscrito y preparado las láminas justo antes de partir para el frente. No quedaba más que corregir las pruebas y revisar la ejecución de las últimas figuras. Esta tarea la realizó su padre, Henri Douvillé;

gracias a él, apareció esta memoria (Douvillé, 1915). Su lista de publicaciones completa (55 desde 1903 a 1916) está recogida en Blayac (1918).

Unos días antes del 4 de agosto de 1914, redactaba un artículo, aparecido en *La Géographie* (Douvillé, 1916-17) donde resumía las distintas explicaciones dadas sobre la existencia de los suelos poligonales o reticulados en las islas Spitzberg. Este sería su último trabajo, pues a continuación se dirigió al frente en la frontera franco-prusiana como sargento de infantería en el 28^o RI y llegó al frente de Sapigneul, cerca de Berry-au-Bac. En la proximidad de su puesto de combate el 2 de noviembre, un obús de gran tamaño estalló, matándolo, sin llegar a conocer a su segundo hijo, que nacería el 19 de noviembre. El área donde se localizaba el frente, se sitúa a unos 3,5 km de la población de Cormicy, esta última a unos 16 km de Reims. Su sepultura fue catalogada por el abad Acille Liénart, capellán del Regimiento de Infantería 201 RI^o en las proximidades de la antigua aldea de Sapigneul, que fue completamente destruida por la guerra (Lienart, 2008).

Douvillé murió con sólo 33 años, pero dejó una obra sólida, erudita, concienzuda y copiosa. Estaba en su mejor momento de producción científica y no cabe ninguna duda de que a la larga habría sido capaz de continuar avanzando especialmente en el conocimiento paleontológico. Era el momento en que comenzaba a ser una de las etapas más satisfactorias de su carrera profesional y de su vida familiar. La Escuela de Minas, en reconocimiento a sus servicios, iba a incorporarlo a su plantilla en calidad de conservador de las colecciones de paleontología; el director del Servicio del Mapa Geológico le había confiado la revisión de la hoja a escala 1:80.000 de Besançon. Además, Douvillé ocupaba el cargo de Vicepresidente de la Sociedad Geológica, acompañando en el cargo a su amigo Jean Bouscass que también murió en la Guerra.

Agradecimientos

Este trabajo ha sido financiado por el Grupo de Investigación de la Junta de Andalucía RNM-200 y por el Proyecto de Investigación CGL2012-33281 del Ministerio de Economía y Competitividad. Deseo expresar mi agradecimiento a los Dres. R. Gozalo y L.M. Nieto por la detallada corrección del manuscrito.

Referencias

- Académie des Sciences de Paris (1889). 30(2), 772 p., 42 pl.
- Alastrué, E. (1944). *Bosquejo geológico de las Cordilleras Subbéticas entre Iznalloz y Jaén*. Publicaciones C.S.I.C., Madrid, 150 p.
- Bertrand, M. y Kilian, W. (1889). *Mémoires de l'Académie des Sciences de Paris* 30, 377-579.
- Blayac, J.C. (1918). *Bulletin de la Société Géologique de France* 18, 322-336.
- Bonnin, J., Durand-Delga, M. y Michard, A. (2002). *Comptes Rendus Geoscience* 334, 795-808.
- Douvillé, H. (1906). *Bulletin de la Société Géologique de France* 6, 340-350.
- Douvillé, R. (1904). *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences* 139, 894-896.
- Douvillé, R. (1905). *Comptes rendus hebdomadaires des séances de l'Académie des Sciences* 141, 69-71.
- Douvillé, R. (1906). *Esquisse géologique des Pré-alpes subbétiques (Partie centrale)*. Thèse Université Paris, Serie A, 526, 222 p., 17 láms, 3 cartes.
- Douvillé, R. (1911). *La péninsule Iberique: A-Espagne*. Handbuch der regionalen Geologie. C. Winter's Universitätsbuchhanlung, 175 p.
- Douvillé, R. (1912). *Mémoires de la Société Géologique de France, Paleontologie Memoir* 45, v. 19, 77 p., 11 pl.
- Douvillé, R. (1913). *Bulletin de la Société Géologique de France* 13, 56-57.
- Douvillé, R. (1914). *Mémoires de la Société Géologique de France* 48, 26 p.
- Douvillé, R. (1915). *Études sur les Cosmocerátides des collections de l'École nationale supérieure des mines et de quelques autres collections publiques et privées*. Imprimerie nationale, Paris, 75 p., 24 pl.
- Douvillé, R. (1916-17). *La Géographie* 21, 241-251.
- Lemoine, P. y Douvillé R. (1904a). *Bulletin de la Société Géologique de France* 4, 347-350.
- Lemoine, P. y Douvillé R. (1904b). *Mémoires de la Société Géologique de France, Paléontologie Memoir*, 12, 42 p., 3 pl.
- Liénart, A. (2008). *Journal de Guerre 1914-1918. Abbé Achille Liénart aumônier du 201^o RI*. Septentrion Presses Universitaires, 132 p.
- Mallada, L. (1883). *Boletín de Comunicaciones del Mapa Geológico de España* 11, 1-65.
- Medina Arjona, E. (2004). *Sumuntán* 21, 69-82.
- Montero, A., Diéguez, C. y Sequeiros, L. (2004). *Zona Arqueológica* 4, 321-327.
- Nicklès, R. (1904). *Bulletin de la Société Géologique de France* 4, 223-247.