

**BOLETÍN** DE LA  
COMISIÓN  
**DE HISTORIA DE LA**  
**GEOLOGÍA** DE ESPAÑA

**Resumen del número 24. Noviembre de 2004**



Reproducción fotográfica de la silueta del inmortal botánico A.J. Cavanilles

***La Historia de la Geología de España en el  
VI CONGRESO GEOLOGICO DE ESPAÑA  
(Zaragoza, 12-15 de julio 2004)  
y el Centenario de Antonio José Cavanilles  
(1745-1804)***

---

BOLETIN DE LA COMISIÓN DE HISTORIA DE LA GEOLOGÍA DE  
ESPAÑA. SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA  
Numero 24 --- Noviembre de 2004

---

*Sociedad Geológica de España/ Comisión de Historia de la Geología de España:*

**Presidente,** Dr. Jaime Truyols. Universidad de Oviedo.  
**Vicepresidente,** Dr. Salvador Ordóñez. Universidad de Alicante.  
**Secretario,** Dr. Juan José Durán Valsero. ITGME, Madrid.

---

**DIRECCIÓN** de la Secretaría de edición de este Boletín: Leandro Sequeiros. Apartado de correos 2002. 18080 Granada FAX 958-151440 Correo Electrónico: [lsequeiros@probesi.org](mailto:lsequeiros@probesi.org)

---

Se pueden consultar los Boletines y otros documentos de la **Comisión de Historia de la Geología de España (SGE)** en la página *web* de la SGE, en el apartado de "comisiones", y en la página *web* de AEPECT:  
[www.uam.es/otroscentros/sge/paginas/Historia1.html](http://www.uam.es/otroscentros/sge/paginas/Historia1.html)  
[www.sociedadgeologica.es/comisiones.asp](http://www.sociedadgeologica.es/comisiones.asp)  
[http://aepect.org/SGE-historia\\_geologia/](http://aepect.org/SGE-historia_geologia/)  
[http://aepect.org/SGE-historia\\_geologia/documentos-pdf](http://aepect.org/SGE-historia_geologia/documentos-pdf)

#### CONTENIDOS:

Presentación. p. **2.** La Historia de la Geología de España en el VI Congreso Geológico de España... p. **3-7.** El Museo Martorell: 125 años de Ciencias Naturales (Barcelona, 1878-2003) [Alicia Masriera]... p. **8-9.** Nuevas investigaciones sobre la biografía y los estudios universitarios del ingeniero de minas Guillermo Schulz. [R. Schroeder y J. Truyols]... p. **9-11.** Buzón del Grupo de trabajo... p. **11.** El profesor Francisco Cánovas Coveño (1820-1904): vida y obra de un naturalista ilustrado. [Gregorio Romero]... p. **12-13.** INHIGEO 2003, Report from Spain p. **14.** Primer centenario de Gaetano G. Gemmellaro (1832-1904) p. **15.** Nacimiento de W. Bowles (1705-2005) p. **16.** Resúmenes de Tesis doctorales p. **16-18.** Aniversarios de Historia de la Geología, p. **18-19.** Recensiones de libros p. **19-22.** Publicaciones p. **21-22.** Necrológicas: Alfredo San Miguel Arribas y Mariano Hormigón p. **23-24**

#### Presentación

El número 24 de este *Boletín* sale a la luz cuando está a punto de celebrarse en Alicante el homenaje al profesor Daniel Jiménez de Cisneros, una de las figuras señeras de la enseñanza y la divulgación de la geología española de principio del siglo XX. En el próximo número informaremos sobre este acontecimiento. En este número prestamos un interés especial a la Sesión de Historia de la Geología de España en el VI Congreso Geológico de España organizado por la SGE y celebrado en Zaragoza. La memoria de Antonio J. Cavanilles estuvo muy presente. Desgraciadamente, por falta de espacio no podemos reproducir el resumen de la Mesa Redonda sobre las Fuentes de la Historia de la Geología de España. Por otra parte, nos alegra comunicar que, aunque no hemos recibido notificación oficial, han sido aceptados como miembros de INHIGEO, los Dres. Carmina Virgili (Barcelona) y Carlos Martín Escorza (MNCN, Madrid). ENHORABUENA...

---

## **La Historia de la Geología de España en el VI Congreso Geológico de España**

El VI Congreso Geológico de España, organizado por la Sociedad Geológica de España, el Instituto Geológico y Minero de España y la Universidad de Zaragoza, ha tenido lugar en el gran Auditorio de Zaragoza entre los días 12 y 15 de julio de 2004. Alfonso Meléndez Hevia, como Presidente del Congreso, y Ana Rosa Soria y Carlos Luis Liesa, como Secretaría Técnica y Científica, han hecho una labor encomiable para coordinar a los 500 participantes,

Una de las sesiones científicas estuvo dedicada a la Didáctica de la Geología y a la Historia de la Geología. En ella se presentaron 16 comunicaciones, se tuvo una conferencia sobre la obra geológica de Cavanilles (de cuyo fallecimiento se cumplen 200 años) y culminó con una mesa redonda sobre las Fuentes de la Historia de la Geología de España.

---

## **El Museo Martorell, 125 años de Ciencias Naturales (Barcelona, 1878-2003)**

**ALICIA MASRIERA**

Museu de Geologia de Barcelona

Con este título, el mes de Diciembre de 2003 se inauguró en el Museo de Geología de Barcelona una exposición conmemorativa de los 125 años transcurridos desde la fundación del primer museo público que tuvo la Ciudad.

En Noviembre de 1878 el Ayuntamiento aceptaba el legado de Francisco Martorell y Peña (1822-1878), un ciudadano barcelonés, corredor de cambios y gran aficionado a la Arqueología y a las Ciencias Naturales. Este hecho motivó la creación del **Museo Martorell de Arqueología y Ciencias Naturales**, inaugurado cuatro años más tarde en el Parque de la Ciudadela (25 de setiembre de 1882). El Museo fue dedicado en un principio, como su nombre indica, a Ciencias Naturales, Arqueología, Numismática y Arte.

Con el tiempo, el incremento de las diferentes colecciones y los acontecimientos socioculturales y económicos, se fueron adecuando en la ciudad otros edificios públicos que se convirtieron en museos.

Sin embargo, las Ciencias Naturales (Geología, Botánica y Zoología) continuaron en el Parque de la Ciudadela repartidas las colecciones entre el Museo Martorell y el edificio restaurante de la Exposición Universal de 1888 (“Castell dels Tres Dragons”), que a principios del siglo XX fue habilitado también como museo. Llegados al año 1924 el Museo Martorell se dedica exclusivamente a Geología.

La exposición, que estará vigente hasta finales de 2005, muestra la trayectoria del primer museo que tuvo Barcelona, gracias a un mecenas que dejó sus colecciones, su biblioteca y una cantidad de dinero para construir su contenedor y crear un premio a la mejor obra de arqueología española que debía convocarse cada cinco años.

Durante los más de 70 años que el **Museo Martorell** se dedica a **Museo de Geología** se han realizado en él numerosas actividades relacionadas con las Ciencias de la Tierra, la Paleontología, la Mineralogía, la Petrología y la investigación geológica en Cataluña. Son testimonio de ello, sus colecciones, algunas procedentes de trabajos de investigación, las publicaciones y las personas que han trabajado en sus instalaciones. Cabe recordar entre otros a Bofill, Faura i Sans, Pardillo, San Miguel de la Cámara, Marcet Riba y San Miguel Arribas, como más vinculados al Museo, así como a los donantes de colecciones como fueron Font i Sagué, Moragas, Vidal, Serradell, Madern, Villalta, Vicente y Plaziat (esta última colección ingresada recientemente). Otras colecciones fueron donadas por instituciones públicas (Academia de Ciencias de Barcelona, Institució Catalana d'Història Natural. . .).

Los objetos e imágenes escogidos para esta exposición temporal, integrada en la exposición permanente del Museo, intentan rehacer su historia, aunque de forma muy breve, siguiendo un hilo conductor que distribuye los ejemplares los personajes y las colecciones en siete periodos de tiempo desde 1878 año de la fundación hasta el 2003 cuando administrativamente los Museos de Geología y Zoología (Castell dels Tres Dragons) forman el **Museo de Ciencias Naturales de la Ciudadela**.

---

## **Nuevas investigaciones sobre la biografía y los estudios universitarios del ingeniero de minas Guillermo Schulz**

R. SCHROEDER (Frankfurt/Main) y  
J. TRUYOLS (Oviedo)

En estos últimos años han aparecido diversas publicaciones referidas a la vida y la obra de Guillermo Schulz, el ingeniero que a lo largo del siglo XIX desempeñó un papel tan relevante en el progreso del conocimiento geológico y minero de España y que ocupó cargos importantes en la administración pública del país. Alemán de origen, había desarrollado toda su actividad científica y cívica en España desde el momento de su llegada en 1826 hasta el de su fallecimiento en 1877.

A pesar de tratarse de una figura tan destacada, autor de numerosos trabajos científicos e informes técnicos, existen varios puntos oscuros en su biografía, de manera que algunos datos importantes de su vida han tardado cierto tiempo hasta ser establecidos con relativa seguridad, y algunos todavía son actualmente objeto de discusión. Los dos firmantes de este artículo han realizado sobre este particular diversas investigaciones de manera independiente uno del otro, las cuales han permitido alcanzar resultados coincidentes de cierto interés respecto de la verdadera personalidad de este ingeniero y su fecha de nacimiento.

La primera biografía que apareció de Guillermo Schulz fue publicada pocas semanas después de su fallecimiento por quien había sido su estrecho colaborador y amigo Eugenio Maffei. Según él, Schulz había nacido el mes de septiembre de 1808 en un establecimiento minero “cerca de la ciudad de Hesse-Cassel” (se refería evidentemente a Cassel, centro administrativo del landgraviato de Hessen-Cassel).

También afirmaba que él había realizado estudios en la Universidad de Göttingen, que le había proporcionado una buena formación científica y técnica. Aunque desconocemos totalmente como ello se produjo, sí sabemos que en 1826 fue contratado por una empresa anglo-española que explotaba mineral de plomo en Las Alpujarras.

Finalizado el contrato cuatro años más tarde, de regreso a su país se detuvo en Madrid donde se entrevistó con el Ministro de Fomento del gobierno español y con el Director general de Minas, Fausto de Elhúyar. Fruto de esta entrevista fue la propuesta de contratarle oficialmente para efectuar estudios geológico-mineros en territorio español. Aceptada por él dicha propuesta y sus condiciones, se le extendió a poco el Real nombramiento de Comisario de Minas al servicio del gobierno de la nación, con el encargo de iniciar el estudio de Galicia, para lo cual disponía de un período de dos años, plazo breve para una región que apenas si contaba con de una cartografía útil para su propósito y que él se vio obligado a prepararla previamente.

El resultado de la empresa fue totalmente satisfactorio (era el primer mapa geológico de una región española entera) y acto seguido inició otro encargo no menos comprometido: la preparación del mapa geológico (con su correspondiente memoria) del Principado de Asturias, que tuvo que interrumpir en varios momentos con motivo de otras misiones que le fueron encomendadas, y que no llegó a finalizar y a publicarse hasta 1857. Entre tanto se había organizado el Cuerpo de Minas en 1833, y Schulz entró al mismo como Inspector, subiendo grados con los años en el correspondiente escalafón hasta llegar finalmente a la categoría de Inspector general en 1844. Reconocida de este modo su labor a través del tiempo y hasta 1861, Schulz desempeñó un papel importante en la Administración pública, como Presidente de la Comisión del Mapa Geológico del Reino, como Presidente de la Junta Superior de la Minería o incluso como Director de la Escuela superior de Ingenieros de Minas de Madrid, entre sus cargos más importantes. Su prestigio era extraordinario en todos esos medios cuando sorprendentemente a partir de 1861 fue solicitando su jubilación anticipada de todos y cada uno de los cargos que había ostentado. El resto de su vida discurrió en su mayor parte retirado en la villa de Aranjuez, donde falleció en 1877.

El importante papel desempeñado por Schulz en todos esos campos ha suscitado con el tiempo la aparición de varias publicaciones sobre su trayectoria personal, pero en esencia se han basado todas en la que había compuesto Maffei en 1877. Sin embargo persistía la sensación de un cierto desconocimiento de determinados datos concretos de sus primeros años, que podían ser de utilidad para perfilar mejor su biografía. Existía, por ejemplo, el desconocimiento del lugar preciso de su nacimiento dentro del landgraviato de Cassel. Fue precisamente por este motivo, en ocasión de la preparación de una reedición de la descripción geológica de Asturias, cuando en 1929 se llevó a cabo un contacto con el Profesor Rudolf Richter de la Universidad de Frankfurt, amigo de algunos miembros de la Comisión que preparaba la obra, para que realizase algunas pesquisas tendentes a conocer el lugar preciso del nacimiento de Schulz y confirmar, si era el caso, el paso suyo por la Universidad de Göttingen. El resultado de sus gestiones fue positivo en el sentido de mostrar que él, cuyo nombre de pila completo era Luis Guillermo, había nacido en la localidad de Dörnberg, cercana de Cassel, el año 1800. pero resultaba desconcertante en cambio el saber que no existía en los archivos de la Universidad ningún antecedente de estudios superiores efectuados por él, lo que podría significar que se había formado prácticamente al lado de su padre, Christian Schulz, que era encargado de unas minas de carbón en el Habichtswald, situado entre Dörnberg y Cassel. Pero esta afirmación generaba una cierta perplejidad. No parecía lógico que sin disponer del bagaje científico que proporcionaban las enseñanzas universitarias, el

joven Schulz hubiera sido contratado no obstante por una empresa minera dedicada al beneficio del plomo en una zona de las Cordilleras Béticas que parecía muy prometedora en cuanto a su rendimiento, ya que el desempeño de su misión requería unos conocimientos que no es probable que él poseyera atendiendo a esas circunstancias. A pesar de ello han transcurrido desde entonces casi tres cuartos de siglo desde que se emitiera el informe de Richter sin que esta anomalía haya suscitado algún tipo de investigación por parte de quienes se han ocupado posteriormente de esta importante figura científica.

Recientemente los dos firmantes de este artículo han tratado de llegar al fondo de la cuestión. Los resultados del trabajo efectuado por ambos son prácticamente coincidentes, pero requieren todavía algunas averiguaciones complementarias. Un análisis completo del tema será publicado próximamente con la correspondiente documentación, pero por el momento ya podemos afirmar con seguridad que Guillermo Schulz sí había cursado estudios superiores en la Universidad de Göttingen, y que, en cambio, las averiguaciones que llevó a cabo el Profesor Richter en 1929, que hasta ahora estaban consideradas como adquisiciones definitivas e intocables, son en parte erróneas, como ya es posible demostrar.

Agradecemos sinceramente al director de este Boletín el habernos permitido publicar en sus páginas este anticipo, cuyo desarrollo completo está en curso de ejecución.

---

## BUZÓN DEL GRUPO DE TRABAJO:

El profesor Emiliano Aguirre escribe (25.02.04): “Este año se cumplen 60 años de la publicación de la estupenda historia del Museo Nacional de Ciencias Naturales de Madrid, escrita por el agustino Agustín J. Barreiro. Estaba en imprenta cuando estalló la guerra civil en 1936 y, muerto ya su autor, la publicó el CSIC en 1944, con una jugosa introducción de D. Eduardo Hernández-Pacheco. Vale la pena leer y releer la una y la otra. Sólo que D. Eduardo cortó la cosa en 1900, porque vivían muchos de los historiados, y quedó en una serie de apéndices. Todo esto se subsanó en una nueva edición completa. Las referencias son:

Agustín J. Barreiro (1944). *El Museo Nacional de Ciencias Naturales*. Instituto de C. N. “José de Acosta”, CSIC, Madrid. 381 pág.

Agustín J. Barreiro (1992). *El Museo Nacional de Ciencias Naturales (1771-1935)*. Colección Theatrum Naturae, Ediciones Doce Calles, Aranjuez. 509 pág.”

\*\*\*

Hace un siglo, en 1904, D. Eduardo Hernández-Pacheco, entonces un joven profesor de Historia Natural en el Instituto de Bachillerato de Córdoba, hacía su ingreso en la Academia de Ciencias, Letras y Artes de Córdoba. Entre 1899 y 1910, Hernández-Pacheco (que por cierto tiene una calle en la ciudad) derrochó entusiasmo pedagógico, científico y político en la ciudad de los califas. Abordó entonces los estudios geológicos sobre Sierra Morena y la Cuenca del Guadalquivir. Cerca de Córdoba, sus pasos le llevaron a los alrededores de las Ermitas donde descubrió el famoso yacimiento de arqueociátidos. Hernández-Pacheco coincidió en este Centro de Segunda Enseñanza de Córdoba con otros jóvenes catedráticos. Entre todos intentaron modernizar pedagógicamente la institución incorporando otros métodos pedagógicos cercanos a los de la Institución Libre de Enseñanza: excursiones naturalistas, trabajo de laboratorio, visitas al Jardín Botánico, etc. En 1903 publicó “Prácticas Elementales de Historia Natural” y un libro de texto para uso de los alumnos. En estos años, D. Eduardo simpatizó con el partido de José Canalejas y fue concejal y teniente de Alcalde e impulsó la educación popular...

\*\*\*

El profesor Miguel Calvo, bioquímico de la Universidad de Zaragoza y gran aficionado a la mineralogía y a la historia de la mineralogía y autor de numerosos trabajos sobre estas materias, nos he remitido un lote de sus publicaciones de las que damos cuenta al final del Boletín.

## **El profesor Francisco Cánovas Cobeño (1820-1904): vida y obra de un naturalista ilustrado**

**GREGORIO ROMERO.** Dpto. de Química Agrícola, Geología y Edafología. Facultad de Química. Universidad de Murcia. Correo electrónico: gromero@um.es



Retrato de Francisco Cánovas Cobeño que se conserva en el Instituto Alfonso X El Sabio de Murcia.

Este profesor y científico murciano nació en Lorca en 1820, ciudad en la que llegó incluso a ejercer (aunque fugazmente) como alcalde y a la que estuvo siempre muy ligado, pese a residir durante varios años en Murcia capital. Licenciado en Medicina por la Universidad de Valencia, fue compañero de estudios del ilustre catedrático de Paleontología Juan Vilanova y Piera, con el cual mantuvo una estrecha amistad y al que acompañaba siempre que las excursiones de éste le llevaban cerca de la provincia de Murcia. Durante casi 20 años ejerció en su ciudad natal la medicina sin dejar de hacer salidas al campo para recoger plantas, fósiles u objetos antiguos, auténtica pasión del lorquino. Llegó a ser condecorado con la Cruz de Epidemias por los servicios prestados durante la epidemia colérica que afectó a la ciudad de Lorca en 1849.

### ***Labor docente***

A partir de 1864 centró su labor en la educación, pasando a ejercer en el Instituto de Segunda Enseñanza de Lorca como catedrático interino de Ciencias Naturales hasta 1869, año en el que ganó las oposiciones pertinentes. Un año antes había completado su formación en la Universidad de Madrid, logrando el diploma de Cirugía y el título de licenciado en Ciencias Naturales. Además de esta asignatura impartió clases de Agricultura, llegando a ser secretario y director del centro en dos ocasiones. En 1883 el instituto lorquino fue suprimido por orden del Ministerio de Fomento debido a una política basada en la concentración de los centros de secundaria en las capitales de provincia. Ante este panorama, Cánovas manifestó su deseo de ser trasladado a Murcia, y en 1885 fue nombrado provisionalmente catedrático de Física y Química del Instituto de Murcia (actualmente I.E.S. Alfonso X el Sabio), donde sustituyó a Olayo Díaz. Mantuvo esta situación hasta 1890, momento en el que tras el fallecimiento de Ángel

Guirao se hizo por fin cargo de la disciplina de Historia Natural. Fue titular de la misma hasta 1896, año en el que se le concedió la jubilación por imposibilidad física con sustituto personal. Bajo tal circunstancia se retiró a Lorca a pasar sus últimos años, donde falleció en mayo de 1904.

En lo que se refiere a su ejecutoria docente, uno de los hechos más destacables es la elaboración de sus propios textos. En 1862 publicó *Nociones de Historia Natural*, para uso en las escuelas, y años después, *Nociones elementales de Organografía y Fisiología Humanas e Higiene*, ya para niveles de bachillerato, obra por la que fue premiado con la medalla de bronce en la Exposición Universal de Barcelona. En la última lección de este trabajo, titulada *Concordancia de los hechos geológicos con la Biblia*, Cánovas pone de manifiesto desde su compromiso cristiano su postura claramente creacionista con respecto al origen de las especies. Influenciado con toda probabilidad por su buen amigo Vilanova, manifestó siempre una concordia entre Ciencia y Biblia justo en el momento álgido de la polémica entre creacionistas y evolucionistas.

### **Actividad científica**

Hombre de muy amplia formación, Cánovas publicó varias obras y trabajos referentes a la fauna, geología y paleontología de la región de Lorca, así como a la propia historia, arqueología y patrimonio monumental de su ciudad natal. Con estos trabajos, publicados todos ellos en revistas y periódicos locales, nuestro autor demuestra poseer unos conocimientos paleontológicos y geológicos de la zona muy sólidos, y estar al día de las corrientes más actualizadas de ambas disciplinas. Uno de los más interesantes y curiosos es el recogido durante 1873-74 en varios números de la revista *El Ateneo lorquino* titulado *Viajes por el término de Lorca a través de los tiempos geológicos con unos caballeros en desuso*. Dichos caballeros no son otros que los dioses griegos del mar y de la tierra Neptuno y Plutón, los cuales se le presentan en sueños al autor y le van enseñando la región, cubierta en ese momento por el mar, donde millones de años después quedarán ubicadas las tierras de Lorca. Con un lenguaje sencillo y muy didáctico, Cánovas describe las características faunísticas, botánicas y geológicas de la región en un recorrido que comienza en el Silúrico y finaliza en el Cuaternario. En su viaje cita los fósiles que va descubriendo (ammonites, belemnites, braquiópodos, corales y bivalvos) e identifica el género y especie de casi todos los ejemplares, lo que demuestra una buena formación paleontológica. Del texto se deduce también el amplio conocimiento que tenía de las principales tendencias geológicas del momento adquiridas a través de las obras de naturalistas españoles y extranjeros de primera línea. Con este trabajo, Cánovas reafirma sus ideas acerca del origen y evolución de la Tierra. Seguidor de los planteamientos del eminente geólogo francés Beaumont, quien expuso su famoso sistema de levantamiento de cordilleras, el lorquino se muestra aquí como un defensor de la doctrina del catastrofismo moderado o actualista. Más tarde, volverá a manifestar sus discrepancias con respecto a la teoría de la evolución en el resumen de su conferencia *La prehistoria*, donde cuestiona abiertamente la base paleontológica de las teorías de Lyell y Darwin.

Pero es en la faceta de coleccionista científico en la que Cánovas destacó notablemente, llegando a formar colecciones de plantas, insectos, pájaros, monedas antiguas y fósiles. De todas ellas la más sobresaliente fue la que consiguió reunir de

peces fósiles miocenos procedentes del yacimiento de La Serrata de Lorca, cuyo interés quedó reflejado en numerosas publicaciones de afamados geólogos y paleontólogos de la época. Tanto fue así que Cánovas llegó a crear un museo en su propia casa de Lorca. A petición de su buen amigo Vilanova, esta colección formó parte de la Exposición Mineralógica de Madrid en 1881, donde consiguió la medalla de plata y fue propuesto para la Cruz de Carlos III, al tiempo que tuvo la oportunidad de explicar personalmente a los reyes de España y Portugal los ejemplares presentados. Junto a la colección envió el trabajo *Fauna ictiológica fósil de Lorca y sus limítrofes*, obra en la que se describen dos géneros y quince especies nuevas y de la que prácticamente no tenemos noticia alguna. Tras su muerte, y por expreso deseo de Cánovas, las colecciones fueron donadas al Gabinete de Historia Natural del Instituto de Murcia, donde se conserva el documento que así lo atestigua. Desgraciadamente, y como suele ser habitual en estos casos, la práctica totalidad de la colección se encuentra actualmente en paradero desconocido.

### Conclusión

Hay dos aspectos que merece la pena destacar en su labor docente e investigadora de Cánovas. El primero es que como profesor y catedrático, fue uno de los principales divulgadores del saber científico en nuestra región durante el siglo XIX. Sus enseñanzas no se limitaron únicamente a las aulas, sino que intentó siempre proyectar a la sociedad los conocimientos científicos a través de iniciativas como exposiciones, publicaciones socialmente útiles, etc. Por otro lado, fue uno de los primeros naturalistas españoles que realizó en Murcia una labor de campo sistemática desde todos los puntos de vista posibles, aunque reduciendo sus investigaciones al estudio del término de Lorca. A pesar de que su labor científica no quedó reflejada en publicaciones especializadas, contribuyó de manera decisiva al desarrollo de la Paleontología murciana a través de la recolección, observación, análisis y comparación de ejemplares fósiles. Además, fue maestro y mentor de uno de los paleontólogos más brillantes que ha dado Murcia, Daniel Jiménez de Cisneros.

---

### **INHIGEO 2003 REPORT. SPAIN**

L. SEQUEIROS & F. J. AYALA-CARCEDO

During 2003, the most important meeting has been the one organised by the SEDPGYM (Spanish Society for the Defence of Geological and Mining Heritage) with the cooperation of the City Hall of Utrillas(Teruel) an old brown coal mining town . The meeting, the IV International Congress on Geological and Mining Heritage was held on September during three days with several field trips by the zone. One of the topics covered was sociology and antropology of mining; other one, geological parks.

Probably the most important publications has been two devoted to Charles Lyell. Carmina Virgili published the first biography of Lyell in spanish in a full illustrated edition , and the Instituto Geológico y Mi9nero de España, the Spanish Geological Survey, published a hard cover facsimil edition of the *Elements of Geology* of Lyell, translated to spanish on 1847 by Joaquín Ezquerro del Bayo, author of the first geological sketch of Spain peninsula published on 1850 in Stuttgart (Germany).

## PUBLICATIONS

- Ayala-Carcedo, F.J. Lyell. El fin de los mitos geológicos. Reseña bibliográfica. *Boletín Geológico y Minero*, IGME, 2003, Vol. 114, 1, 137-138.
- Ayala-Carcedo, F.J., Minería española e Historia universal: un Patrimonio de la Humanidad. *Re Metallica*, SEDPGYM, 2003, 1, 4-7.
- Catalá, J.I., Between Dinosaurs and Turtles: José Royo Gómez (1895-1961) and the study of fossil vertebrates in contemporary Spain. . In: *Proceedings of the 26<sup>th</sup> Inhigeo Symposium*, Universidade de Aveiro, 2003, 201-219.
- Fernández Gutiérrez del Alamo, L.J., Mazadiego, L.F. & Puche, O. Base de datos informatizada en Proyectos de Patrimonio Minero-Metalúrgico. Aplicaciones al caso de Madrid. *Re Metallica*, SEDPGYM, Madrid, 2003, 1, 16-19.
- Jordá, L. Mazadiego, L.F. & Puche, O. Minas históricas y mineralizaciones metálicas en Colmenarejo (Madrid). *Re Metallica SEDPGYM*, Madrid, 2003, 1, 19-25.
- Lyell, C. *Elementos de Geología*. Spanish translation by Joaquín Ezquerro del Bayo on 1847. Facsimil edition edited by the Instituto Geológico y Minero de España, Madrid. 653 pp.
- Mata Perelló, Mesa, C. & Sanz, J., El Museo de Geología "Valentí Masachs" de la Universidad Politécnica de Cataluña. *Naturaleza Aragonesa*, 2003, 11, 106-111.
- Molina, J.M. & Vera, J.A.. *Bibliografía geológica de la Cordillera Bética y Baleares (1978-2002)*. Universidad de Jaén, 2003, 271 pp.
- Orche, E. & Puche, O. Tratamiento de la seguridad en los Parques Mineros. *Seguridad en Minería: Avances en docencia, tecnología y legislación*. Laboratorio Oficial José M<sup>a</sup> de Madariaga-UPM, Madrid, 2003, 299-307.
- Salavert, V., Pelayo, F. & Gozalo, R., *Los inicios de la prehistoria en la España del siglo XIX: Juan Vilanova y Piera y el Origen y Antigüedad del hombre*. Univers. de Valencia, Fundación M.Botín, CSIC, 2003, CD.
- Sequeiros, L., De la ira de los dioses a la Geología Global. Un enfoque histórico de las imágenes científicas sobre las energías de la Tierra. *ALFA, Sociedad Andaluza de Filosofía*, 2003, VII, 13, 81-95.
- Sequeiros, L., Las raíces de la Geología. Nicolás Steno, los estratos y el Diluvio Universal. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2003, Traducción del Prologo de Steno. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, 2003, 10(3) (2002), 245-283.
- Sequeiros, L. y Anguita, F., Nuevos saberes y nuevos paradigmas en Geología. Historia de las nuevas propuestas en las ciencias de la Tierra en España entre 1978 y 2003. *Llull*, Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas, Zaragoza, 2003, 26, 239-267.
- Soares de Andrade, A.A., André Schneider: pioneering mobilistic ideas about the Iberian segment of the Variscan Orogen. In: *Proceedings of the 26<sup>th</sup> Inhigeo Symposium*, Universidade de Aveiro, 2003, 107-114.
- Virgili, C. *Lyell. El fin de los mitos geológicos*. Nívola, Madrid, 2003, 318 pp.

## DOCTORAL THESIS

**Hernández Ortiz, F., *Rodalquilar: Geología, Minería, Metalurgia y Patrimonio Minero*. Escuela Técnica Superior Ingenieros de Minas de Madrid, 2003.**

---

## Primer centenario de Gaetano Giorgio Gemmellaro (1832-1904)

LEANDRO SEQUEIROS

Algunos lectores del *Boletín* se preguntarán qué hace un italiano desconocido en estas páginas. Pero los que hayan estudiado las rocas sedimentarias del Jurásico de España encontrarán familiar a este gran geólogo y paleontólogo. Muchas de las faunas de ammonoideos de los dominios mediterráneos y submediterráneos de la Ibérica y de la Bética, han consultado sin duda los trabajos de G. G. Gemmellaro entre 1870 y 1890. Este año 2004 hemos celebrado cien años de su fallecimiento y ello hace que recordemos su memoria.

Gaetano Giorgio Gemmellaro nació el 25 de febrero de 1832 en Catania y falleció en Palermo el 16 de marzo de 1904. Su familia tenía una larga tradición geológica de varias generaciones. Su padre, Carlo Gemmellaro, fue un famoso geólogo italiano experto en mineralogía y petrología del volcán Etna. Para seguir la voluntad de su padre, estudió la carrera de medicina y posteriormente se especializó en oftalmología en Nápoles. En 1856 regresó a Catania donde ejerció su profesión médica.

En su estancia en Nápoles contactó con A. Scacchi, profesor de mineralogía y amigo de su padre, que le fomentó el interés por las ciencias naturales. A partir de 1853, Gemmellaro inició la publicación de unas breves memorias de mineralogía y de geología. Esto hizo que derivase su tarea hacia el mundo de las ciencias de la Tierra y supliese a su padre en las clases de la cátedra de geología desde 1856. Desde 1858, Gaetano Giorgio suplió también al catedrático de botánica.

En 1857 y en 1858 tuvo la suerte de encontrarse con Charles Lyell, que se dirigía a Sicilia para refutar la tesis catastrofista de Elie de Beaumont sobre el carácter cataclísmico del cono del Etna. Ambos Gemmellaro, padre de hijo, eran partidarios del uniformismo de Lyell. Como gesto de gratitud por el apoyo prestado, Lyell publicó en inglés dos memorias de Gemmellaro (1858 y 1859).

En 1860, G. G. Gemmellaro fue promovido a Secretario de Estado de Instrucción Pública y profesor ordinario de geología en la Universidad de Palermo. En este tiempo, se interesó mucho por la problemática de la datación de los materiales geológicos con ayuda de los fósiles. Desde entonces publicó numerosas memorias sobre las faunas del Triásico, Liásico y Jurásico medio y superior, demostrando las correlaciones de las faunas fósiles de Sicilia con las faunas de los Alpes y los Apeninos. En 1861 fue invitado a participar en la elaboración de la Carta Geológica del Reino de Italia. Gemmellaro fue rector de la Universidad de Palermo entre 1874 y 1876 y entre 1880 y 1883.

Desde 1877 fue nombrado inspector para las minas de Sicilia. Al inicio de los años 1880, comenzó el estudio de los fósiles paleozoicos del río Sosio, de los que empezó a publicar la descripción desde 1887 que se tuvo que interrumpir con su muerte en 1904.

Era un trabajador tenaz, que raramente caía en especulaciones sin fundamento, ciñéndose a los datos paleontológicos. Aunque algunos autores contemporáneos aluden a su adhesión a las ideas evolucionistas, no se encuentra ninguna confirmación escrita en sus trabajos. A la muerte de G.G., su hijo Mariano prosiguió los estudios de su padre en el Titónico, pero su muerte en 1921 terminó la larga saga de los Gemmellaro dedicados a la geología.

## **En 2005 celebraremos tres siglos del nacimiento de William Bowles (1705-1780)**

Entre los abundantes centenarios que convendrá recordar el año próximo, uno de ellos es el del nacimiento hace tres siglos de Guillermo (William) Bowles (1705-1780), abogado y naturalista irlandés. Nacido en las inmediaciones de Cork (Irlanda) estudió leyes en Inglaterra. Posteriormente, dirigió sus pasos a París donde se dedicó a las Ciencias Naturales.

A mediados del siglo XVIII, el gobierno de España inicia un proceso de modernización, para el que contrata a una serie de expertos extranjeros como los alemanes Juan y Andrés Ketterlin, los franceses Agustín de la Planché, Dombey (1742-1792) y Proust (1754-1826), y nuestro homenajeado Bowles. En 1752, Antonio de Ulloa (1716-1695) expone al rey Fernando VI la idea de crear un Gabinete de Historia Natural. En 1753m convence a William Bowles que se traslade a España, por invitación del Gobierno, para estudiar el estado y la riqueza natural e industrial de la nación.

En 1756 Bowles empezó su misión acompañado de su esposa Ana Regina Rustein y un grupo de científicos como José Solano, Salvador de Medina, Pedro Saura y el químico de la Planché. Bowles llegó a ser Director General de Minas al servicio del rey Carlos III, realizando informes sobre las minas de Almadén y Gistain, entre otras. Dio cuenta de la misión que se le había encomendado escribiendo en castellano con el auxilio de José Nicolás de Azara (1730-1804) sus informes. Éstos fueron resumidos en: Bowles, G.(W.) (1775). *Introducción á la historia natural y á la geografía física de España*. Francisco Manuel de Mena, Madrid. La segunda edición fue en 1782 y la tercera en 1789. Fue traducida al francés y al italiano.

Ediciones facsímiles modernas: Ed. Poniente, Madrid (1982, de la 1ª ed. 1775), Pentalfa Eds., Oviedo (1989, de la 2ª ed. 1782), y Librería "París-Valencia", Valencia (2003, de la 3ª ed. 1789). Una traducción inglesa se incluiría en: Talbot, J. (ed.) (1780). *Travels through Spain, with a view to illustrate the natural history and physical geography of that kingdom*. G. Robinson, Londres, 459 pp. [Biblioteca Nacional, Madrid]. Bowles publicó también una *Memoria sobre las Minas de Alemania y España* dirigida a la *Royal Society*. Ruiz y Pavón dio el nombre de *Bowlesia* a una planta del Perú. Bowles falleció en España en 1780.

No hay que confundir a nuestro William Bowles con William August Bowles (1763-1805) aventurero norteamericano que luchó en Filipinas contra los españoles; ni con el poeta inglés William Leslie Bowles (1762-1850).

---

**TESIS DOCTORAL:** *La Tierra, objeto paradigmático. Consecuencias epistemológicas de una confrontación entre tradiciones geológicas*

Autor: **José Luis San Miguel de Pablos**

Lugar y fecha de la defensa: **Facultad de Filosofía de la U. Complutense**, 18 / 02 / 2004

**Resumen:** Partiendo de una reflexión sobre los distintos grados de distanciamiento que puede adoptar el filósofo de la ciencia en relación a su objeto, así como acerca del papel de las tradiciones culturales en la configuración de los paradigmas (Kuhn) que orientan la investigación en el interior de las diferentes disciplinas, la geología incluida, el autor pasa revista a las concepciones de la Tierra que se han sucedido a lo largo de la historia, tanto en épocas anteriores como con posterioridad al nacimiento de una auténtica ciencia geológica, poniendo especialmente de relieve, por un lado el carácter marcadamente visual de la inmensa mayoría de tales concepciones, y por otro la acusada tendencia a la oposición dicotómica (señalada, entre otros, por S.J. Gould y A. Hallam) de los paradigmas de la Tierra vigentes en cada período histórico.

El autor subraya el papel de dos grandes tradiciones culturales de occidente en el origen de dos concepciones-marco de la Tierra cuya generalidad es máxima y su oposición manifiesta: la “estática” o pasiva (neptunistas, estabilistas...) y la “dinámica”, que enfatiza el aspecto activo y autorregenerativo del planeta en su conjunto (Hutton, Wegener...) y que acaba desembocando en las teorías actuales de la Tierra, que muestran que se trata de un objeto que despliega algunas de las características propias de las realidades autoorganizadas (Ilya Prigogine). En consecuencia, el autor considera deseable la puesta en pie de programas de investigación (Lakatos) centrados en el estudio del *Sistema Tierra*, el cual presupone entender ésta (apuesta paradigmática inicial) como un objeto autoorganizado y que manifiesta, además, rasgos a la vez duales y de alta complejidad (Edgar Morin).

A lo largo de la tesis se defiende, por un lado, la pertinencia de las aproximaciones al “objeto Tierra” que tengan en cuenta su papel, para la humanidad de hoy, como el referencial ecológico por excelencia. Y por otro, la necesidad de contar con herramientas conceptuales, tales como la Teoría General de Sistemas (von Bertalanffy, Laszlo *et al.*), la termodinámica de sistemas lejos del equilibrio (Prigogine) y la aproximación metódica al “desafío de la complejidad” que propone el filósofo Edgar Morin, para estar en condiciones de entender el auge actual de dos teorizaciones de la Tierra, la geotectónica o tectónica de placas (paradigma actual de la Tierra como ente dinámico, en el ámbito científico) y la hipótesis –o teoría– de Gaia (James Lovelock, Lynn Margulis) que, poseyendo una amplia repercusión social, educacional y ecológica, está siendo asimismo sometida a examen crítico y a amplio debate en el marco de la comunidad científica. Y también para entender que ambas teorizaciones del planeta –de las cuales la primera goza de amplísimo apoyo institucional, mientras que la segunda es mucho más polémica– tienen en común un idéntico trasfondo teórico de carácter dinamicista, sistémico y holístico, cuya fundamentación tiene que ver con la “nueva termodinámica” prigoginiana.

---

## **TESIS DOCTORAL: *El Patrimonio Paleontológico de la región de Murcia***

**Autor: Gregorio Romero Sánchez**

Universidad de Murcia Defendida en julio de 2004

Resumen: El patrimonio paleontológico se ha convertido en motivo de atención y de preocupación creciente para la comunidad científica y para las autoridades políticas en los últimos años. Desde que las competencias en materia de Cultura fueron transferidas progresivamente a las Comunidades Autónomas, éstas han ido tomando conciencia de un tema

al que hasta entonces se le había dedicado escasa atención: la necesidad de proteger del posible expolio y destrucción los yacimientos y colecciones paleontológicas existentes en cada región.

Dadas sus características geológicas, la Región de Murcia presenta materiales fosilíferos de interés desde el Triásico hasta el Cuaternario que han sido objeto de estudio durante más de dos siglos. La importancia y riqueza paleontológica de alguno de sus yacimientos han sido elogiadas por gran cantidad de investigadores, como se puede comprobar al revisar la vasta bibliografía existente al respecto.

Con este trabajo se pretende establecer las medidas posibles de protección, gestión y desarrollo del patrimonio paleontológico murciano. Un primer paso ineludible a la hora de definir prioridades de protección y conservación es sin duda la realización de un inventario sobre los bienes que forman parte de ese patrimonio. Este inventario pretende constituir una herramienta que sirva para conocer y valorar la importancia e interés de cada uno de los yacimientos y colecciones que se conocen en la región. A partir de la aplicación de una serie de criterios científicos, socioculturales y económicos, así como el importante factor que supone el riesgo de deterioro, se obtendrán los resultados de una valoración que permitirán disponer de una información útil a la hora de elaborar planes de gestión específicos para cada uno de los elementos patrimoniales. Al mismo tiempo se expone el marco legal en el que se regula actualmente la gestión del patrimonio paleontológico en la Región de Murcia, abordando el importante desarrollo que ha sufrido la legislación sobre este tema en algunas comunidades autónomas españolas en los últimos veinte años.

En conjunto, el trabajo está estructurado en varios capítulos. En primer lugar, y partiendo de la premisa de que la Paleontología es inseparable de la Geología, se incluye una introducción a la Geología de Murcia en el contexto de la Cordillera Bética, así como la descripción de las principales unidades geológicas representadas en la región. En el capítulo siguiente se analiza por primera vez la historia de la Paleontología murciana a partir de una exhaustiva recopilación de los principales trabajos publicados desde finales del siglo XVIII hasta nuestros días. A continuación se aborda el principal tema de la tesis: la identificación y valoración del patrimonio paleontológico de la Región de Murcia. Esta sección presenta un extraordinario interés ya que constituye el verdadero banco de datos del patrimonio paleontológico de la provincia y aporta un estudio pormenorizado de numerosos yacimientos que deben ser considerados de gran interés por su importancia científica, sociocultural y económica, o bien por presentar indicios evidentes de riesgo de deterioro. Finalmente, los dos últimos capítulos están dedicados al marco legal del patrimonio paleontológico en el ámbito regional y nacional y a las principales medidas adoptadas por el Gobierno de Murcia en lo que se refiere a la gestión autonómica del mismo. GREGORIO ROMERO

---

## **ANIVERSARIOS DE HISTORIA DE LA GEOLOGÍA**

### **Para el año próximo 2005**

En 1505 nace Alonso de Santa Cruz (1505-1567) que trazó la primera carta de variaciones magnéticas: el *Libro de las longitudes y manera que hasta agora se ha tenido del arte de navegar* (1530)

1605: fallece Ulisse Aldrovandi (1522-1605): naturalista de la península italiana. Se dedicó a la sistemática animal y a los fósiles. Autor de una gran *Enciclopedia*.

1705: nace Juan Baustista Berni (1705-1738): describe fósiles por vez primera en España.

1705: nace William Bowles (1705-1780): naturalista y viajero irlandés, contratado por el gobierno español.

1705: fallece Jakob Bernoulli (1654-1705): matemático y astrónomo suizo, hermano de Johann B.

1705: fallece John Ray (1627-1705): teólogo natural y naturalista inglés.

1805: nacimiento (tal como se muestra en este Boletín) de Guillermo Schulz (1805-1877)

1805: nace W.R. Hamilton (1805-1865): matemático irlandés.

1805: nace J. P. G. Lejeune-Dirichlet (1805-1859): matemático francés.

1805: T. Grothus: electroquímico inglés. Presenta la Teoría de los iones.

1805: Alexander von Humboldt (1769-1859): geofísico naturalizado prusiano. Publica su *Ensayo sobre la geografía de las plantas*.

1905: nace Albert F. de Lapparent (1905-1975): paleontólogo francés. Aportó muchos datos a la geología española.

1905: nace C. D. Anderson (1905-1941): físico norteamericano.

1905: nace G. D. Kuiper (1905-1973): astrónomo norteamericano.

1905: nace E. Segré (1905-1985): físico italo-americano. Descubre el Astató.

1905: nace M. S. Livingstone (1905-1983): físico norteamericano.

1905: nace Severo Ochoa (1905-1993): bioquímico español, Nobel de Medicina 1959 por sus estudios sobre el ADN.

1905: El llamado *annus mirabilis*: tres artículos de Albert Einstein (1879-1955) sobre: *Probabilidad y movimiento browniano*; *Luz y fotón*; *Relatividad restringida, relación masa -energía* ( $E = mc^2$ ).

1905: fallece W. Flemming (1843-1905): citólogo alemán, estudia los cromosomas y la mitosis.

1905: fallece Julio Verne (1828-1905): novelista que anticipó muchos inventos.

### CINCUENTENARIOS QUE SE CELEBRARÁN EL AÑO 2005

1555: 450 años de la publicación de la *Historia del descubrimiento y conquista del Perú* de Agustín de Zárate (Vernet, p.103).

1555: hace 450 años: Bartolomé de Medina obtiene plata por amalgamación, a gran escala, en Pachuca (Nueva España) por primera vez en el mundo.

1555: fallecimiento de Georg Bauer (1494-1555), más conocido como Agricola, autor de *De Natura Fossilium* (1546) y *De Re Metallica* (1556).

1665: fallecimiento de P. Gassendi (1592-1655): filósofo y astrónomo francés.

1755: Francisco Mariano Nifo (1719-1803): *Explicación física y moral de las causas, señales, diferencias y efectos de los terremotos* (Madrid)

1855: fallecimiento de Donato García (1782-1855), naturalista y geólogo discípulo de Herrgen (fallecido en 1816), autor de un *Tratado de Geología*.

1955: fallecimiento de Albert Einstein (1879-1955): físico alemán naturalizado norteamericano. Teoría de la relatividad.

1955: fallecimiento de Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955): paleontólogo, filósofo y teólogo.

## 2006

1206: nacimiento de Alberto Magno (1206-1280), alquimista y mineralogista.

1556: Publicación del *De Re Metallica* de "Agricola" (Diez años antes había editado en

1546: *De Natura Fossilium*)

1606: Nace Juan Caramuel (1606-1682)

1806: Fallece José Clavijo y Fajardo (1730-1806), traductor de la obra de Buffon al castellano.

1856: Publicación de la carta geológica de Palencia. Trabajos de Schulz, Prado y Maestre.

1906: Fallecimiento de Pierre Curie (1859-1906).

2006: Se producirá en España un gran eclipse total de Sol.

## 2007

1707: Nacimiento de Georges Louis Leclerc, conde de Buffon (1707-1788) y de Karl Linneo (1707-1778). Su ingente obra y su influencia en España serán, sin duda, recordadas.

1807: Nacimiento de Germán Burmeister (1807-1892), paleontólogo, viajero y naturalista argentino.

1807: Fundación de la Sociedad Geológica de Londres.

1807: Alexander Brongniart (1770-1847) publica un gran *Tratado de Mineralogía*.

1907: La Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales celebró este año un gran homenaje a Linneo con ocasión de los 200 años de su nacimiento.

1907: Fallece Marcel Bertrand (1847-1907)

---

## RECENSIONES DE LIBROS

**GÓMEZ ORTIZ, A. (2004). *El conocimiento glaciar de Sierra Nevada. Discurso de ingreso en la Real Academia de Doctores de Barcelona (27 abril 2004), 124 pág. Real Acadèmia de Doctors, Barcelona, 2004***

LEANDRO SEQUEIROS

No es frecuente que en este Boletín aparezcan trabajos de geógrafos. Y siempre será bienvenida la cooperación interdisciplinar. Tenemos aquí un excelente estudio histórico de geomorfología, esta disciplina que incomprensiblemente en España está aún a caballo entre las “facultades de ciencias” y las “facultades de letras” y que es el Discurso de Ingreso en la Real Academia de Doctores de Barcelona. La acción morfológica de los procesos fríos en las montañas es una parcela disciplinar muy desarrollada por los geomorfólogos franceses pero escasamente cultivada en España. Durante la última mitad del siglo XX, el profesor Salvador Llobet, desarrolló en su cátedra de Barcelona una encomiable labor investigadora y magisterial dedicando su vida al estudio morfológico del Pirineo Oriental. El autor de este documentado estudio, el Dr. Antonio Gómez Ortiz, granadino de Laroles pero afincado en Barcelona desde muy joven, es profesor de la Universidad de esta ciudad desde 1976, fue discípulo de Llobet desde 1975. Tal vez sea su procedencia andaluza lo que motivó que el tema de este trabajo fuera el conocimiento de los procesos activos generadores de relieves en Sierra Nevada debido a la acción de los procesos fríos.

El interés por este tema no es nuevo en el autor. Ya en la década de los 80 inició sus primeros estudios en este macizo subbético y desde 1989 comenzó a afrontar el

levantamiento geomorfológico detallado de los relieves glaciares y periglaciares del núcleo de cumbres de la Sierra. En el discurso se atiende fundamentalmente a dos grandes cuestiones, ambas contempladas desde la perspectiva de la Geografía física: una, de tipo histórico, muestra cómo los entendidos y científicos han explicado a lo largo del tiempo el significado paleoambiental que las crisis frías cuaternarias han tenido en la formación del paisaje de las cumbres. La segunda de las cuestiones que se tratan en este trabajo es presentar un modelo morfoclimático explicativo de los procesos fríos actuales extensible al arco montañoso mediterráneo a partir del modelo de Sierra Nevada. Desde el punto de vista de la historia de la geología, son de gran interés los contenidos de las páginas 17-97, donde presenta una panorámica de gran interés sobre la construcción social del conocimiento sobre el glaciario nevadense. Una primera etapa en la interpretación morfológica de Sierra Nevada comienza en los primeros decenios del siglo XIX y abarca hasta finales de este siglo y tránsito del XX. Se caracteriza por la descripción general del paisaje de Sierra Nevada al que se subordina todo lo relativo a nieve y hielo y formas asociadas. Primero son los viajeros románticos que acuden a la Sierra para describir su belleza y posteriormente, ya en la segunda mitad del siglo XIX, se inician los primeros estudios científicos del glaciario. La segunda etapa de la investigación sobre los procesos fríos en la Sierra Nevada se fija más en el estudio de los procesos geomorfológicos resaltando la figura de Hugo Obermaier (1877-1946) con su trabajo de 1916. Desde esta fecha hasta la actualidad han sido muchos los investigadores que han dedicado su vida a estos estudios, destacando Dresch (1937), García Sainz (1943), Casas Morales (1943, 1947), Paschinger (1957), Bruno Messerli (1965), Lehnaff (1977), Brosche (1978), Pezzi (1978), Martín Vivaldi (1982) y el mismo autor de este trabajo, Gómez Ortiz (1996).

**LOZANO LOZANO, J. (2004).**

***Eduardo Hernández-Pacheco y Estevan (1872-1965) Apuntes biográficos y obra científica.***

**IES “Profesor Hernández Pacheco”, Cáceres, 130 páginas.**

**profes4@centros4.pntic.mec.es**

Este año 2004 se conmemoran los XXV años de la fundación del ahora Instituto de Educación Secundaria “Profesor Hernández-Pacheco” en Cáceres. Con este motivo, el Catedrático de Geografía e Historia del Centro, Julio Lozano Lozano, ha editado este valioso trabajo, muy bien documentado, en el que ofrece en un lenguaje sencillo la biografía y la densa actividad académica de D. Eduardo. Durante toda su larga vida hubo siempre una recurrencia hacia la patria de sus abuelos, la localidad cacereña de Alcuéscar. Allí vivió en su niñez, allí regresó muchas veces, allí estableció amistades y trabajó como geólogo y allí vivió los últimos años de su vida (1960-1965) hasta su fallecimiento con 92 años el 6 de marzo. El autor ha estructurado en 8 capítulos el material histórico. Tras una introducción, se ofrecen unos primeros apuntes biográficos que alcanzan hasta 1888, cuando se traslada a Madrid para estudiar en la Universidad. El tercer capítulo (1889-1910) se refiere a sus estudios universitarios y su experiencia docente en Cáceres, Valladolid y Córdoba. El capítulo cuarto (mucho más extenso) recorre su obra científica entre 1910 y 1936, como catedrático de Geología en la Universidad Central de Madrid. El quinto capítulo describe los últimos años del científico en Madrid (1936-1960) y su retiro a Alcuéscar (1960-1965). Los tres últimos capítulos contienen una serie de anexos, una cuidada bibliografía y un interesante anexo bibliográfico y documental. En definitiva: un trabajo interesante que nos introduce en la

figura humana, la vida académica, intelectual, docente e investigadora de uno de los maestros de la Geología y de la Paleontología española que enlazan la tarea de las Ciencias de la Tierra antes de la Guerra Civil con la nuevas promociones formadas en estos últimos 50 años. LEANDRO SEQUEIROS

**MAKINISTIAN, A. A. (2004).**

***Desarrollo histórico de las ideas y teorías evolucionistas.***

**Prensas Universitarias de Zaragoza, 294 páginas.**

El concepto de evolución biológica, indicativo de un proceso de cambio irreversible y de diversificación de los seres vivos a lo largo de los tiempos geológicos es uno de los conceptos mejor documentados, más convincentes y excitantes de la ciencia. Pero desde hace muchos siglos, los filósofos y los naturalistas se han preguntado por el hecho y los mecanismos que explican el proceso evolutivo.

Si bien el concepto de evolución se usa de forma adecuada desde final del siglo XIX, el autor inicia su andadura en la antigüedad y tras recorrer las ideas “evolucionistas” que pudiera haber en la Edad Media y el Renacimiento, analiza las diversas concepciones de la naturaleza de los siglos XVII a XIX hasta llegar al conocimiento del estado actual.

Antropólogo de profesión, el autor, el Dr. Alberto A. Makinistian es titular de la Cátedra de Paleoantropología y Evolución en la Facultad de Humanidades y Artes de la Universidad Nacional de Rosario (Argentina). Es autor del libro *El proceso de Hominización* (1ª edición, 1988; 2ª edición, 1992) y formó parte del Comité Científico de la Conferencia Internacional sobre *Evolucionismo y Racionalismo* que tuvo lugar en Zaragoza en 1998.

---

## **Publicaciones remitidas por sus autores (160 relación)**

Se relacionan en esta sección las publicaciones sobre Historia de la Geología Española. Se anima a los lectores a remitir sus notas bibliográficas al editor del boletín (L.Sequeiros, lsequeiros@probesi.org FAX 958-151440)

ÁLVAREZ CALLEJA, A. (2003). El Balneario de Fuente Santa, Asturias (1847-1936). *Tierra y Tecnología ICOG*, 25, 15-18.

ANGLICUS, BARTOLOMEUS (1240, editado Zaragoza en 1495-1497). *Tratado de los metales y piedras preciosas y de sus virtudes*. Edición facsímil de 2000, editada por la Asociación Mineralógica Aragonesa (una preciosa edición)

ARAGÓN DE LA CRUZ, F. (2003). El origen de la vida en la Tierra. *Llull, Soc. Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Zaragoza, 55 (26), 11-33.

ARAGONÉS, E. (2003). Un perfil geològic de Carles de Gimbernat, localizat al Museo Geològic del Seminari de Barcelona. *Batalleria*, 11, 2002-2003, 7-12.

BARRERA, J. L. (2003). José Macpherson y Hemas: un geólogo singular. *Historia Natural*, 3 (diciembre), 61-63.

CALVO, M. (1995). Minerales que tienen en España su localidad tipo. *Revista de Minerales*, vol. 1 (1), 26-32.

CALVO, M. (1998). Sobre libros españoles de Mineralogía y Minería. *Baritel, Boletín Informativo de la Asociación de Museos, Grupos y colecciones de Mineralogía y Paleontología (AMYP)*, número 1, 4-13.

CALVO, M. Y SEVILLANO, E. (1998). Álvaro Alonso Barba y el “Arte de los Metales”. *QUIBAL, Química e Industria*, febrero 1998, 38-43.

CALVO, M. (2003). *Minerales y Minas de España*. Museo de Ciencias Naturales de Álava. (Con una excelente introducción de 40 páginas sobre los antecedentes históricos de la minería en España).

CATALÁ GORGUES, J. I. (2003). El miope andarín. Las excursiones de Daniel Jiménez de Cisneros (1863-1941). *Historia Natural*, 2, noviembre, 50-51.

CAZURRO, M., SAN MIGUEL, M., y PARDILLO, F. (1924) El Ilmo Señor D. Luis María Vidal Carreras. *Junta de Ciencias Naturales de Barcelona, Museo de Ciencias Naturales*, 56 pág.

FLOOR, P y ARPS, Ch. E. S. (2003). La aportación del Departamento de Petrología de la Universidad de Leyden en las investigaciones geológicas de Galicia (1955-1977). *Tierra y Tecnología ICOG*, 25, 37-46.

GÓMEZ ORTIZ, A. y PÉREZ GONZÁLEZ, A. edit. (2001). *Evolución reciente de la Geomorfología española (1980-2000). Aportación española a la V Conferencia Internacional de Geomorfología, Tokio, 2001*. Sociedad Española de Geomorfología, Universidad de Barcelona, 427 pág.

GÓMEZ ORTIZ, A. (2004). *El conocimiento glaciar de Sierra Nevada*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Doctores de Barcelona (27 abril 2004), 124 pág.

HERNANDO LUNA, R. y HERNANDO FERNÁNDEZ, J. L. (2003). La cuenca carbonífera de Peñarroya-Belmez –Espiel (Córdoba). Reseña geológico-minera y corpus bibliográfico. *Boletín de la Real Academia de de Córdoba de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, LXXXII, nº 144, 129-147; nº 145, 223-251.

HORMIGÓN, M. Y AUSEJO, E. (2003, aparecido en 2004). Veinticinco años de Historia de la Ciencias en Aragón. *Llull*, Zaragoza, 26 (56), 521-594.

JORDÁ, L. (2003). Breve historia de la minería de los metales en la Comunidad de Madrid. *Tierra y Tecnología ICOG*, 25, 63-68.

LANG, M. F. (2003, aparecido 2004). Enfoques actuales del estudio de la minería en Hispanoamérica. *Llull, Zaragoza*, 26 (56), 613-630.

LOSADA, J. A. Y GALVÁN PLAZA, R. (2004) Importancia de la cartografía histórica en el análisis del territorio y el medio ambiente: los fotoplanos del vuelo de la Confederación Sindical del Ebro en 1927. *Naturaleza Aragonesa*, 12, 49-56.

LOZANO LOZANO, J. (2004). *Eduardo Hernández-Pacheco y Estevan (1872-1965) Apuntes biográficos y obra científica*. IES "Profesor Hernández Pacheco", Cáceres, 130 páginas.

MAKINISTIAN, A. A. (2004). *Desarrollo histórico de las ideas y teorías evolucionistas*. Prensas Universitarias de Zaragoza, 294 páginas.

MARTÍN ESCORZA, C. (2003). Revista Historia Natural. *Tierra y Tecnología ICOG*, 25, 26.

MASRIERA, A. (1978). *El Museu de Geologia (Museo Martorell): un segle d'història*. Ajuntament de Barcelona.

MASRIERA, A. (2000). Consideracions sobre alguns instruments científics del Museo de Geologia de Barcelona. *Actes V Trobades d'Hist. de la Ciència...* 211-217.

PUCHE, O. (2004). Daniel Francisco de Paula Cortázar y Larrubia (Madrid, 1844-Madrid, 1927). *Llull, Zaragoza*, 131-146.

REGUANT, S. (1978). *La Geologia Catalana: ahir, avui i demà*. Museo de Geologia, Ajuntament de Barcelona, 25 pág. (Discurso con ocasión de Centenario del Museo de Geología de Barcelona).

RUIZ BALLESTEROS, E. (2002). *Minería y Poder. Antropología política de Riotinto*. Diputación de Huelva, Colección Investigación, Serie Antropología, 339 páginas.

SEQUEIROS, L. y ANGUITA, F. (2003). Nuevos saberes y nuevos paradigmas en Geología. Historia de las nuevas propuestas en las ciencias de la Tierra en España entre 1978 y 2003. *Llull, Soc. Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Zaragoza, 55 (26), 279-307

---

## Necrológica: Alfredo San Miguel Arribas

JORGE ORDAZ. UNIVERSIDAD DE OVIEDO.

El día 7 de enero de 2004 falleció en su domicilio de Barcelona, de un fallo cardíaco, el profesor Alfredo San Miguel, catedrático de Petrología en la Universidad de Barcelona durante más de treinta años.

Alfredo San Miguel Arribas había nacido el 22 de agosto de 1917 en Barcelona, y era hijo de Maximino San Miguel de la Cámara, catedrático de Petrografía y Estratigrafía primero en la universidad de Barcelona y más tarde en la de Madrid. Alfredo San Miguel estudió en su ciudad natal obteniendo el título de licenciado en Ciencias Naturales en 1940 y el de Farmacia en 1946. En 1941 entró como profesor ayudante de Geología, al lado de sus maestros Francisco Pardillo y Maximino San Miguel.

Su tesis doctoral, leída en 1948 y titulada “Estudio petrográfico de la región volcánica del Bajo Ebro”, mereció el premio Juan de la Cierva del Consejo Superior de Investigaciones Científicas. Dos años después obtiene, por oposición, la cátedra de Petrología de la Universidad de Barcelona, contribuyendo de forma significativa al establecimiento en 1953 de la sección de Ciencias Geológicas. Fue Jefe de la Sección de Petrografía del Instituto “Lucas Mallada” de Investigaciones Geológicas (CSIC) (1951-1983) y conservador y más tarde director del Museo de Geología del Ayuntamiento de Barcelona (1955-1985). Con la nueva organización departamental fue nombrado director de los departamentos de Petrología y Geoquímica (1964-1984) y de Prospección Geológica y Geofísica (1968-1981), que había sido creado a instancias suyas. Entre 1975 y 1979 fue decano de la Facultad de Geología.

Fue autor de unos sesenta artículos que abarcan prácticamente todos los ámbitos de la petrología. Una parte sustancial de sus trabajos versa sobre petrología endógena, en especial relacionada con la génesis de los granitos. En unos años de debate entre los partidarios de las ideas transformistas y los magmatistas, Alfredo San Miguel, siguiendo la escuela escandinava, se alineó claramente entre los primeros.

Asimismo hay que destacar que el profesor San Miguel fue, a finales de los años sesenta, impulsor en el ámbito universitario de los estudios de Geoplanetología, promoviendo cursos especializados y encuentros internacionales, como el Primer Seminario de Geología Lunar, celebrado en Barcelona en 1970. Era miembro de varias sociedades científicas (entre ellas la Association of Planetology, de la que fue vicepresidente de 1976 a 1983) y académico correspondiente de las reales academias de Farmacia de Barcelona y de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Madrid.

A lo largo de sus años de servicio a la universidad el profesor San Miguel formó a numerosos discípulos y profesionales, muchos de los cuales fueron ocupando, con el tiempo, puestos de responsabilidad en la propia universidad de Barcelona, así como en otras universidades y centros de investigación españoles y extranjeros\*.

\* Para más información pueden consultarse dos reseñas biográficas más detalladas en:

a) *Revista d'Investigacions Geològiques*, Vol. 44/45 (1988). Facultat de Ciències Geològiques. Universitat de Barcelona. b) *Treballs del Museu de Geologia de Barcelona*, nº 12 (2004). In Memoriam: Alfredo San Miguel Arribas.

## **NECROLÓGICA: Mariano Hormigón, director de la revista LLULL de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas**

LEANDRO SEQUEIROS

El 21 de julio de 2004 falleció repentinamente a los 58 años de edad el doctor Mariano Hormigón (Zaragoza, 1946). Mariano era una autoridad reconocida en historia de la ciencia (especialmente de la matemática), investigador, articulista, profesor, humanista y comprometido con las causas solidarias.

Licenciado en Matemáticas y Doctor en Filosofía era profesor de Historia de la Ciencia en la Universidad de Zaragoza. En los años setenta impulsó en Zaragoza el Seminario de Historia de la Ciencia y de la Técnica de Aragón (**SEHCTAR**), que dio muy buenos frutos en esa época. Era ex presidente de la SEHCYT y director de la revista **Llull**. Fue secretario y vicepresidente de la Asociación Española de Historia de la Ciencia, secretario técnico de la Federación de Colegios profesionales, miembro del Congreso de Estudios Aragoneses, fundador del Sindicato de Trabajadores de la Enseñanza de Aragón y miembro de la Asociación de Apoyo a los presos de Aragón.

Había impartido clases en universidades de Cuba y EEUU, colaboró en la Gran Enciclopedia de Aragón, dirigió los volúmenes de la Historia de la Industrialización de Zaragoza, fue colaborador de *Diario 16*, *El Periódico de Aragón* y *Rebelión*. Fundó y presidió la Asociación de Amistad con la RDA y la Asociación de Amigos de la URSS.

Luchador incansable hasta el mismo día de su inesperada muerte, preparaba en la actualidad un importante Simposio Internacional sobre José Martí en Zaragoza. Conversador incansable, amigo de sus amigos, demócrata convencido supo armonizar la radicalidad de su compromiso social y político con el estudio y la investigación.

La Comisión de Historia de la Geología de España (SGE) se une al dolor de su familia y amigos y conservaremos su impresionante ejemplo y su honorable memoria prolongando y extendiendo su obra y su lucha.

Se pueden consultar los Boletines y otros documentos de la **Comisión de Historia de la Geología de España (SGE)** en la página *web* de la SGE, en el apartado de "comisiones", y en la página *web* de AEPECT:

[www.uam.es/otroscentros/sge/paginas/Historia1.html](http://www.uam.es/otroscentros/sge/paginas/Historia1.html)

[www.sociedadgeologica.es/comisiones.asp](http://www.sociedadgeologica.es/comisiones.asp)

[http://aepect.org/SGE-historia\\_geologia/](http://aepect.org/SGE-historia_geologia/)

[http://aepect.org/SGE-historia\\_geologia/documentos-pdf](http://aepect.org/SGE-historia_geologia/documentos-pdf)