

# BOLETÍN DE LA COMISIÓN DE HISTORIA DE LA GEOLOGÍA DE ESPAÑA

**Número 26. Noviembre de 2005**

---

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

<b>Presidente,</b>	Dr. Jaime Truyols. Universidad de Oviedo.
<b>Vicepresidente,</b>	Dr. Salvador Ordóñez. Universidad de Alicante.
<b>Secretario,</b>	Dr. Juan José Durán Valsero. IGME, 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... Acto Homenaje a Guillermo Schulz (1805-1877). Pág. 3.  
Albert de Lapparent y los dinosaurios de Teruel (Luis Alcalá). Pág. 4-5 ...  
INHIGEO. Comisión Internacional de Historia de la Geología. Comité español. pág. 6.  
Coloquio Kart Sapper sobre Historia de la Geología (Gerardo Soto).. pág. 6-7.  
Buzón del Grupo de Trabajo.. pág. 8.  
Breve reseña biográfica de Guillermo Schulz... pág. 9-10. Contenidos y colaboradores del libro homenaje a Guillermo Schulz... pág. 10.  
Las fuentes de la historia de la Geología de España (L. Sequeiros, J. Truyols) ... pág. 10-12.  
IX Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas (Cádiz, septiembre 2005).. pág. 13-14.  
El Ateneo de Madrid rinde homenaje a F. J. Ayala-Carcedo. Homenaje a F. J. Ayala-Carcedo en Villamiel de la Sierra (Octavio Puche Riart)... pág. 14-15.  
Resumen de la Tesis doctoral "Aportación científica del ingeniero de Minas D. Casiano de Prado y Vallo (1797-1866) en su contexto histórico" (M. González Fabre).. pág. 15-17.  
Recensión: Gabriel Gohau. Naissance de la Géologie Historique. (L. Sequeiros)... pág. 18. Creadores de la Ciencia moderna en España y América. Ulloa, los Delhuyar t del Río descubren el platino, el wolframio y el vanadio. (Manuel Castillo Martos).. pág. 19.  
Aniversarios de Historia de la Geología (2006-2009)...pág. 21.  
Necrológica: Dra Asunción Linares Rodríguez (1921-2005).. pág. 22.  
Publicaciones remitidas por sus autores (18 relación)... pág. 23-24.

**ACTO HOMENAJE A  
GUILLERMO SCHULZ (1805-1877)  
EN EL BICENTENARIO DE SU NACIMIENTO  
15-16 de noviembre, 2005**

**Organizado por:** Instituto Geológico y Minero de España Escuela Técnica Superior de Ingenieros de Minas de Madrid Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas .La Sociedad Geológica de España – **La Comisión de Historia de la Geología de España de la SGE**

**MOTIVO DEL HOMENAJE**

Guillermo Schulz fue un precursor de las investigaciones geológico-mineras del norte y noroeste peninsular durante la primera mitad del siglo XIX (ver los nn. **14**, pp. 5-7; **24**, p. 7; **24**, p. 9-11; **25**, p. 6 de este *Boletín*). Maffei, primer biógrafo del personaje, señala 1800 en la reseña necrológica escrita poco después del fallecimiento de Schulz en 1877. Esta fecha se ha venido aceptando hasta las investigaciones recientes de Rolf Schröder (Alemania) y Jaime Truyols (Oviedo), quienes han constatado tras una intensa búsqueda en los archivos alemanes que fue 1805 la fecha real de nacimiento de Schulz.

**PROPUESTA DE PROGRAMA**

- Edición de un volumen que recoja diferentes contribuciones acerca de la vida y obra de Guillermo Schulz.
- Edición de un volumen con reproducciones facsimil de las memorias de la *Comisión para la Carta Geológica de Madrid y General del Reino* (años 1850 a 1854), institución precursora del Instituto Geológico y Minero de España, y de la cual Schulz fue Presidente entre 1853 y 1857.
- Acto científico de un día de duración. Durante el mismo se presentarán las publicaciones realizadas durante la celebración de un acto científico en el que se expondrán diferentes aspectos de la vida y obra de Schulz. Será el **15 de noviembre** con el fin de enmarcar el acto en la Semana de la Ciencia y aprovechar de esta forma la difusión que hace de los actos la Comunidad de Madrid.
- Diseño de una exposición sobre diferentes aspectos de la obra de Schulz, con manuscritos originales de la biblioteca de la Escuela de Minas (cuadernos de viajes, apuntes de sus estudios), cartografía de las descripciones geológicas de Asturias y Galicia. Se puede acompañar por diferentes ejemplos de cartografía geológica, desde la época de Schulz hasta nuestros días, cuadros, bustos. Se inaugurará durante el acto científico y se expondrá durante 15 días más.
- Propuesta al Ayuntamiento de Aranjuez para que ponga el nombre de Guillermo Schulz a una calle, a un edificio cultural o a una escuela. El acto oficial podría celebrarse al día siguiente del acto científico (16 de noviembre).

***Sedes del homenaje***

Acto científico: Escuela de Minas de Madrid (Ríos Rosas 21)

---

## **BREVE RESEÑA BIOGRÁFICA DE GUILLERMO SCHULZ**

(Dörnberg, Alemania, 1805 – Aranjuez, 1877)

Guillermo Schulz, ingeniero de minas de origen alemán, fue uno de los representantes más destacados de la geología y minería españolas del siglo XIX. En este *Boletín de Historia* se ha citado a Schulz en estos lugares: nº 14, pp. 5-7; nº 24, p. 7 y 9-11; nº 25, pág. 6)

**Philip Daniel Wilhelm Schulz** nació el 6 de marzo de 1805 en Dörnberg, en el antiguo landgraviato de Hessen-Cassel (Alemania). Hijo de Christian Schulz, que llegó a ser inspector de la mina de carbón de Habichtswald, cursó sus estudios superiores en la Universidad de Göttingen. En 1825 fue invitado por una compañía anglo-española para realizar investigaciones mineras en varios puntos de Las Alpujarras, viniendo a España en 1826 y desempeñando estos trabajos durante cuatro años. Al término de éstos regresó por Linares, Almadén, Madrid y Paris a Alemania, donde continuó sus estudios prácticos.

En 1830, el Director General de Minas Fausto de Elhuyar le remite a Alemania el nombramiento de Comisario de minas al servicio del Gobierno español, dándole al mismo tiempo la comisión de recorrer varios establecimientos mineros en Alemania para ampliar sus conocimientos, que luego debía aplicar en la minería española. Regresa a España en 1831 y fue destinado a Galicia. En 1834 presenta el resultado de sus trabajos geológicos, que fueron publicados en 1835 bajo el título de “Descripción geognóstica del Reino de Galicia, acompañada de un mapa petrográfico de este país”.

En 1833 es nombrado Inspector de Distrito de segunda clase, y se le asigna Galicia y Asturias, con la obligación de hacer sus demarcaciones mineras, estableciendo su residencia en Ribadeo. Ascendió hasta Inspector General primero, cesando en este puesto en 1845. Su misión múltiple como Inspector de Distrito, además de la labor de investigación geológica, consistió en actuar como agente facultativo y oficial de la Administración, juez civil de asuntos mineros y juez del Tribunal Contencioso-Administrativo.

En 1844 traslada su residencia a Oviedo para realizar el estudio geológico y minero de la Cordillera Cantábrica, misión desempeñada entre 1844 y 1848. Le encomendaron también un estudio de los puertos y caminos de Asturias para la mejor explotación del carbón. Durante su estancia en Asturias procuró las reformas necesarias a la ley vigente de ordenación minera. La misma dificultad encontrada en Galicia para confeccionar el mapa temático, se le presentó en Asturias: la carencia de un mapa topográfico de base adecuado. Inicia por tanto los trabajos con el trazado de una base topográfica a escala 1:127.500, operación desarrollada durante nueve años, y publicando en 1855 el denominado “Mapa topográfico de la Provincia de Oviedo” y en 1858 la “Descripción geológica de la provincia de Oviedo”.

Promovido por Schulz, y con la colaboración de los ingenieros que habían participado en la carta geológica del principado, de los destinados en la inspección de minas, y de los componentes de diversas comisiones, se elevó en 1844 a la reina Isabel II un escrito pidiendo la creación de una cátedra de mineralogía en Gijón. Después de redactar Schulz el programa y el reglamento, en 1854 se aprueba la creación de una Escuela de capataces de Minas en Mieres, de la que fue nombrado director. Ese mismo año fue nombrado también director de la Escuela especial de Ingenieros de Minas, cargo que desempeñó hasta 1857. También en 1854 fue nombrado presidente de la Comisión encargada de la formación del mapa geológico de la provincia de Madrid y el general del Reino, cargo del que dimitió también en 1857. Ese año fue nombrado vocal del Consejo de Instrucción Pública, y formó parte de otras comisiones, a la vez que desempeñaba el cargo de Presidente de la Junta superior facultativa de Minería, del que dimitió en 1861, año en el que se le concedió la jubilación voluntaria anticipada.

Se retiró a Aranjuez, donde continuó desarrollando algunos trabajos geológicos, se ocupa de la actualización de su descripción geognóstica de Galicia de acuerdo con los últimos adelantos de la geología, pero que no llegó a publicarse, y también de la preparación de la segunda edición del Mapa topográfico de Asturias, del que no vio su segunda edición (1900).

Falleció el 1 de agosto de 1877, siendo enterrado en el cementerio de Aranjuez. En la lápida, que fue costeada por sus amigos y compañeros, rezaba: “Los restos mortales de D. Guillermo Schulz, Inspector General 1º de Minas. Era incansable en procurar el bien público, servir a amigos y conocidos y socorrer a los necesitados. Murió pobre, pero sin deudas, a los setenta y siete años de edad, en el 1º de agosto de 1877. RIP”.

Desde 1831 fue socio de la Sociedad Geológica de Francia, también fue socio de la Sociedad Geográfica de Berlín, de las sociedades económicas de Oviedo, Lugo, Ribadeo, Santiago de Compostela, de la Geográfica de Madrid, y en 1849 le fue concedida la Real Orden de Carlos III.

## CONTENIDOS Y COLABORADORES DEL LIBRO HOMENAJE A GUILLERMO SCHULZ (1805-1877)

Publicado por el Instituto Geológico y Minero de España

Serie: Cuadernos del Museo Geominero

Editores: Isabel Rábano y Jaime Truyols

Con ocasión del acto de homenaje a Guillermo Schulz (1805-1877) se presentó el libro en su honor. Estas son las colaboraciones al mismo:

- Octavio Puche Riart: *Biografía de Guillermo Schulz*
- Jaime Truyols y Rolf Schröder: *Aspectos sobre la juventud de Guillermo Schulz* (nacimiento, estudios e identidad del personaje)
- Alfonso Maldonado: *Guillermo Schulz, director de la Escuela de Minas de Madrid*
- Isabel Rábano: *Guillermo Schulz, director de la Comisión del Mapa Geológico de España*
- J. Ramón Vidal Romaní: *La Galicia de Guillermo Schulz*
- L.J. Llana. Expediente de jubilación de Guillermo Schulz.
- L.J. Llana González y P. González-Pumariega. *El gran secreto de Guillermo Schulz.*
- Jaime Truyols e Isabel Rábano: Los años de jubilación en Aranjuez de Guillermo Schulz
- Angel García Cortés: *La cartografía geológica de España desde Guillermo Schulz hasta la actualidad*
- Alejandro Sánchez: *La minería en la época de Guillermo Schulz*
- Miguel A. San José, Juan C. Gutiérrez Marco, Isabel Rábano y Jaime Truyols: *Mapa geológico de la región de Bullaque (Montes de Toledo) realizado por Guillermo Schulz en 1870*
- Rafael Lozano, Silvia Menéndez e Isabel Rábano: *La colección de rocas de Galicia de Guillermo Schulz conservada en el Museo Geominero*
- Margarita Gutiérrez (IGME): *Repertorio bibliográfico de y sobre Guillermo Schulz*

=====

## Albert F. de Lapparent y los dinosaurios de Teruel

LUIS ALCALÁ. Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis

NOTA del Editor: En el número anterior (el 25) de este *Boletín* publicamos una breve nota biográfica de Lapparent del que se han cumplido 100 años de su nacimiento. **Albert –Félix de Lapparent** nació en Mont-Dieu, en las Ardenas, el 9 de septiembre de 1905. En su familia hubo geólogos eminentes. Su abuelo, Albert-Auguste de Lapparent fue profesor del Instituto Católico de París. Albert-Félix obtuvo la licenciatura en ciencias en 1931. En 1932 fue nombrado Rector del Seminario de París y encargado de los cursos de Geología en el Instituto Católico. Una de sus pasiones científicas fueron los dinosaurios. Había recogido restos procedentes de Provenza, pero pronto extendió su estudio a otros lugares del mundo, como EEUU, URSS, Europa Central y Níger. Su estudio se orientó hacia las pistas de estos reptiles, los huevos y los restos de osamentas.

Hemos pedido a Luis Alcalá, de la Fundación Conjunto Paleontológico de Teruel-Dinópolis, que nos hiciera una semblanza de la tarea de Lapparent en Teruel. Esta es. Gracias. Luis

Albert F. de Lapparent tuvo una importante contribución al conocimiento de los dinosaurios de Teruel, materializada en la publicación del artículo “Los dos dinosaurios de Galve” en la revista Teruel del Instituto de Estudios Turolenses. Estos dinosaurios aparecieron por primera vez en dicha revista el año 1958, cuando Dimas Fernández Galiano, Jefe de la Sección de Ciencias Naturales del Instituto, se interesó en los hallazgos realizados en Galve por

José María Herrero, reflejados en una información periodística publicada el 11 de agosto de 1958 en el diario local *Lucha*.

Desplazándose a Galve, visitó el yacimiento de “Corral de la Maca”-en donde reconoció algunas vértebras de *Iguanodon*- así como otros dos yacimientos más, que visitó posteriormente en más ocasiones (una de ellas en compañía de los paleontólogos holandeses R.G.H von Koenigswald y D.P. Erdbrink). En la breve nota publicada como resultado de los reconocimientos realizados, atribuyó a los hallazgos una importancia considerable (Fernández-Galiano, 1958), en la que insistió en una nueva nota breve publicada un par de años después (Fernández-Galiano, 1960); en ella se denomina “La Carretera” al yacimiento que posteriormente se conoció como “Las Zabacheras”.

Lapparent estaba coordinando en 1958 las prácticas de cartografía geológica a escala 1:25.000 que realizaban estudiantes del *Institut Catholique (Laboratoire de Géologie)* de París en el Cretácico Inferior de la hoja de Villarluengo. Dado que cuatro años antes había reconocido los afloramientos wealdenses de Camarillas, Mora de Rubielos y Aliaga, les recomendó que pusieran mucho cuidado en la localización de fósiles de vertebrados continentales. El conocimiento de la noticia del hallazgo de huesos en Galve le brindó la ocasión de acceder a los materiales de dinosaurios depositados en el Museo Provincial de Teruel, como consta en distintas comunicaciones dirigidas al Instituto de Estudios Turolenses. La primera de ellas registrada en dicha institución es del 19 de enero de 1959; en ella informa de sus planes de visitar Teruel para estudiar los huesos durante el verano de ese año, una vez que se aceptó confiarle el estudio de los mismos en una comunicación del Instituto de finales de año. En esta carta Lapparent muestra dos motivos de preocupación: su intención de no contrariar con su intervención a Fernández-Galiano y su deseo de que los geólogos holandeses no se llevaran piezas a su país, que estimaba debían de permanecer en Teruel (“Estimo que los geólogos holandeses que han visitado y tienen que visitar aún Galve no se llevarán en (a) su país piezas que tienen que quedarse en España y especialmente en Teruel”). Se le contestó desde el Instituto, a través de Joaquín Llobell, que no debía preocuparse por ninguno de estos aspectos, a la vez que se le ofrecía la publicación de los resultados de su estudio en la revista *Teruel*. Simultáneamente, Fernández-Galiano le confirmó dicho ofrecimiento, así como su disposición para acompañarle a Galve, en carta de 7 de agosto de 1959, a la par que le manifestaba el interés en presentarle a un joven alumno, estudiante de Ciencias Geológicas, con el propósito de que se formase en París bajo la dirección de Lapparent. La visita a Teruel se produjo a mediados del mes de septiembre de 1959 y, nada más regresar a París (en carta fechada el 25 de septiembre) informó de la identificación de restos de *Iguanodon* –ya señalado por Fernández-Galiano- y de una especie vecina de *Diplodocus*; asimismo agradece las atenciones recibidas, incluyendo la velada artística y folclórica disfrutada. Finalmente, en noviembre de 1959, acusó recibo del envío, por parte de Joaquín Llobell, de dibujos y fotografías de los materiales para la ilustración del trabajo.

El artículo se publicó en el número 24 de la revista (Lapparent, 1960), incluyendo una descripción geológica sucinta del sinclinal de Galve y una cartografía del mismo realizada por el estudiante Yves Derréal, así como las características de los tres yacimientos ya visitados por Fernández-Galiano (quien tradujo el texto del artículo): La Maca, Las Zabacheras y otro punto fosilífero situado a 800 m al este de Galve, sin citar ninguna denominación. Durante su visita al Museo Provincial, Lapparent encontró mezclados los fósiles de las dos localidades más relevantes y, después de separarlos, reconoció bastantes vértebras y huesos de la pelvis de un *Iguanodon bernissartensis* procedente de La Maca y diversos restos esqueléticos de un gran saurópodo procedente de Las Zabacheras; todos ellos fueron siglados de acuerdo con su identificación (abreviatura de elemento anatómico y letra “s” para el saurópodo). Lapparent ya intuyó que el saurópodo pertenecía a un género no descrito, descartando su primera impresión de que se tratase de un diplodócido; asimismo destacó la presencia de un enorme y potente pubis (tiempo después este material sirvió para la definición del primer taxón español correspondiente a un dinosaurio: *Aragosaurus ischiaticus* SANZ, BUSCALIONI, CASANOVAS y SANTAFÉ, 1987).

En la parte final del artículo, además, notificó el hallazgo de un diente de *Megalosaurus* en Mora de Rubielos durante su campaña de 1954 con el que, aparentemente, no tuvo el mismo

celo que demandaba a los geólogos holandeses respecto a la ubicación de los ejemplares recuperados, pues no se tiene constancia de la presencia del mismo en colecciones turolenses. Esta misma circunstancia se constata con los restos de dinosaurios turolenses a los que se refirió posteriormente, procedentes de Rubielos de Mora (Lapparent, 1966) –no localizados- y Ejulve y Castellote (Lapparent *et al.*, 1969), depositados en el Museo Nacional de Historia Natural de París Barco *et al.*, 1999). Los de Ejulve fueron encontrados en 1967 y pertenecen a *Iguanodon*. Los de Castellote, encontrados en 1968, proceden de dos yacimientos diferentes; uno de ellos con restos de un gran saurópodo, un gran *Iguanodon* y, tal vez, un pequeño *Iguanodon*, mientras que en el otro sólo se determinan restos de *Iguanodon* sp.

Entre otros aspectos relevantes, la publicación de la investigación de Lapparent acerca de los dinosaurios de Galve constituye uno de los artículos paleontológicos más significativos de la revista *Teruel*, pues se trata del primero que reúne la estructura propia de un artículo de investigación en esta materia.

Barco, J.L., J.I. Canudo, J.I. Ruiz Omeñaca y R. Royo-Torres (1999). Bones, teeth and tracks: about sauropod dinosaur remains from Aragón (Northeastern Spain). En: *IV European Workshop on Vertebrate Palaeontology* (J.I. Canudo y G. Cuenca, ed.). Univ. de Zaragoza, 26-28.

Fernández-Galiano, D. (1958). Descubrimiento de restos de dinosaurios en Galve. *Teruel*, 20: 201-203.

Fernández-Galiano, D. (1960). Yacimientos de Dinosaurios en Galve (Teruel). *Bol. R. Soc. Española His. Nat. (Geol.)*, 58: 95-96.

Lapparent, A.F. de (1960). Los dos dinosaurios de Galve. *Teruel*, 24: 178-197 + 11 fig. y 3 lám.

Lapparent, A.F. de (1966). Nouveaux gisements de reptiles mésozoïques en Espagne. *Notas y Comunicaciones del Instituto Geológico y Minero de España*, 84: 103-110.

Lapparent, A.F. de, R. Curnelle, B. Default, A. de Miroschedji y B. Pallard (1969). Nouveaux gisements de Dinosauriens en Espagne centrale. *Estudios geológicos*, 25: 311-315.

Sanz, J.L., A.D. Buscalioni, M.L. Casanovas y J.V. Santafé (1987). Dinosaurios del Cretácico inferior de Galve (Teruel, España). *Estudios geológicos*, Volumen extraordinario Galve-Tremp, 45-64.

Los documentos epistolares se han conseguido gracias a la amabilidad y eficacia de Emilio Fernández-Galiano y del personal del Instituto de Estudios Turolenses. Trabajo incluido en el proyecto FOCONTUR (Fósiles continentales turolenses-foco turístico).

---

## **INHIGEO**

### **Comisión Internacional de Historia de la Geología**

#### **INHIGEO BOARD FOR 2005-2008**

En el 32 Congreso Internacional de Geología (Florencia, 2004) ha sido elegida nueva comisión de Historia de la Geología. El nuevo Presidente es el Dr. Philippe R. Taquet, paleontólogo del Museo de Historia Natural de París ([taquet@cimrs1.mnhn.fr](mailto:taquet@cimrs1.mnhn.fr))

El nuevo comité español está formado por:

Cándido Manuel García Cruz	<a href="mailto:cgarcru@gobiernodecanarias.org">cgarcru@gobiernodecanarias.org</a>
Carlos Martín Escorza	<a href="mailto:escorza@mncn.csic.es">escorza@mncn.csic.es</a>
Rodolfo Gozalo	<a href="mailto:rodolfo.gozalo@uv.es">rodolfo.gozalo@uv.es</a>
Jorge Ordaz	<a href="mailto:jordaz@geol.uniovi.es">jordaz@geol.uniovi.es</a>
Emilio Pedrinaci	<a href="mailto:pedrinaci@telefonica.net">pedrinaci@telefonica.net</a>
Francisco Pelayo	<a href="mailto:francisco.pelayo@uv.es">francisco.pelayo@uv.es</a>
Octavio Puche	<a href="mailto:opuche@dinge.upm.es">opuche@dinge.upm.es</a>
Luis Adaro	<a href="mailto:comercial@adaro-tecnologia.com">comercial@adaro-tecnologia.com</a>
Leandro Sequeiros	<a href="mailto:Lsequeiros@probesi.org">Lsequeiros@probesi.org</a>
Carmina Virgili	<a href="mailto:cvirgili@uoc.edu">cvirgili@uoc.edu</a>

La revista **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA** ha publicado en estos últimos años dos números monográficos con la traducción castellana de dos documentos excepcionales en Historia de la Geología:

El *Pródromo de Nicolás Steno*, de 1669 (con una amplia introducción) **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA**, 2002, volumen 10, número 3. Precio 9 €

La *Teoría de la Tierra de James Hutton* de 1788 (también con una amplia introducción) **ENSEÑANZA DE LAS CIENCIAS DE LA TIERRA**, 2004, volumen 12, número 2. Precio: 9 €

Las personas interesadas pueden hacer llegar sus peticiones por correo ordinario, fax o correo electrónico a: Dr. David Brusi

Editor de Enseñanza de las Ciencias de la Tierra  
Departamento de Ciencias Ambientales. Universidad de Girona  
Edificio de Ciencias. Avenida Montilivi  
E-17071 Girona (España)  
Fax +34 72 418 150 E-mail: david.brusi@udg.es

---

## **Las fuentes de la historia de la Geología de España Mesa Redonda durante el VI Congreso Geológico de España**

**L. Sequeiros. INHIGEO, Editor del Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España.  
J Truyols. Presidente de la Comisión de Historia de la Geología de España (SGE). Dep. de Geología, Universidad de Oviedo.**

Durante el VI Congreso Geológico de España celebrado en Zaragoza entre el 12 y el 15 de julio tuvo lugar una Mesa Redonda sobre el tema arriba citado. Estuvieron presentes los Dres Jaime Truyols, Antonio Perejón, Jose Luis Barrera, Rodolfo Gozalo y Leandro Sequeiros (como moderador). Resumimos algunos aspectos.

### **Introducción**

Hace ya 20 años, con ocasión del *I Congreso Español de Geología* (celebrado en Segovia), uno de nosotros (L.S.) fue invitado a preparar una ponencia para la sesión de Historia de la geología. El texto de la misma (Sequeiros, 1984) llevaba como título “Un reto interdisciplinar: la Historia y la Epistemología de la Geología española”. En ella, tras constatar el resurgir dentro de la comunidad científica internacional el interés por la Historia y la Filosofía de las Ciencias, reconocía que en España nos incorporábamos con excesiva pereza a este resurgir. Y citaba un artículo en la revista *Science* en 1974 del historiador de la ciencia norteamericano Stephen G. Brush con el título provocador siguiente: “Should the History of Science be rated X?” En otras palabras, ¿puede la Historia de la Ciencia herir la sensibilidad del científico o resultar nociva para la moral de los jóvenes?

¿Por qué ese desprecio de muchos científicos y profesores universitarios por la Historia de las Ciencias? Precisamente, pude asistir, en mis tiempos de profesor de esta Universidad de Zaragoza (entre 1975 y 1983) a caza de brujas contra profesores que se interesaban por indagar la construcción social del conocimiento científico. Y sobradamente sabemos que, los trabajos sobre Historia del pensamiento científico, no tienen ningún valor para la consecución de los ansiados “tramos de investigación”.

Los historiadores de las ciencias (y en nuestro caso de las ciencias de la Tierra, y de la Geología en particular) son escasos, dedican a ello su tiempo libre y no parecen tener consideración social en el escalafón administrativo. Son considerados con frecuencia como fracasados para la investigación “dura” que así justifican su tiempo, o nostálgicos de un pasado que no volverá a repetirse.

Sin embargo, la Historia de las Ciencias –decía en la ponencia hace 20 años- “es un poderoso antídoto contra la miopía y la estrechez científica, ya que su visión más amplia resitúa las mutilaciones y deformaciones del conocimiento que la instrucción acelerada de los científicos produce”. Y concluía:

“Suelen ser molestos los científicos que piensan en más cosas que en problemas cotidianos de sus laboratorios”.

### **La Historia de la Geología de España está aún por hacer**

Puede resultar sorprendente que la Historia de las Ciencias de la Tierra ha tardado casi cien años en participar en Congresos Internacionales de Geología. Hasta el Congreso Geológico Internacional celebrado en la India en 1964 (hace 40 años) no hay una propuesta para constituir una Comisión de Historia de la Geología, la cual no se formalizará hasta 1967. Pero prácticamente no comenzó a actuar hasta el Congreso Internacional de París de 1980, donde se acuñó el nombre de INHIGEO (Comisión internacional para la Historia de la Geología).

Si en el ámbito internacional la investigación en Historia de la Geología es aún incipiente, la situación española es aún más precaria. La gran síntesis de Historia de la Geología de W. A. Sarjeant (1980), que contiene la bibliografía sobre geólogos desde el siglo XVII hasta 1878, no tiene prácticamente nada de geología española.

El profesor Sarjeant falleció en 2002 a los 67 años (Anónimo, 2003) pero antes nos dejó dos suplementos de su monumental *Bibliography*: uno (*Supplement 1: 1979-1984*) en 1987, y otro (*Supplement 2: 1985-1993 and Additions*) en 1996. Pero las referencias españolas son muy escasas.

En 1989 se publicó, gracias al empuje del Dr. Joseph Maria Fontboté (un geólogo al que le interesaba la dimensión histórica del trabajo científico), la primera edición española de la *Historia de la Geología*, volumen I, del profesor François Ellenberger (1988). Quien esto escribe quedó extrañado de la escasa referencia a los trabajos españoles antiguos. Comunicué en 1990 mi extrañeza al propio Ellenberger que me respondió (y siento haber perdido la carta) reconociendo con sinceridad que no tenía información sobre la tarea de autores como Isidoro de Sevilla, los musulmanes de Al-Andalus, Alfonso X, Alonso Barba, José de Acosta, José Torrubia y otros más. Ellenberger falleció en 2000 (Sequeiros, 2000) pero la historia sigue su curso: su respuesta fue uno de los incentivos para recuperar la memoria histórica de la geología y de los geólogos en España.

En estos años de Comisión de Historia hemos ido encontrando auténticos “ratones de biblioteca” empeñados en recuperar lo que fue y todavía es la comunidad geológica española. Como han señalado López de Azcona y Hernández Sampelayo (1974) y Vernet (1976), la altura científica de los geólogos españoles (al menos desde la época de Isabel II) fue mayor que la de otros científicos del mismo período. Pero hacia 1984, hace 20 años, eran escasos los trabajos monográficos publicados.

No nos mueve ningún deseo morboso, más propio de los buitres, de desenterrar cadáveres. Todo lo contrario. En el fondo de nuestro intento se encuentra la sintonía con esta frase de Isaac Newton: en una carta a Robert Hooke en 1676, dice: “Si he logrado otear más lejos, ha sido porque me he montado sobre los hombros de gigantes”, aludiendo a los científicos que vivieron antes que él.

### **La recuperación histórica: la Bibliografía básica de Historia de la Geología de España**

Este deseo de recuperación de la memoria histórica es lo que nos ha llevado a un grupo de “aficionados” a la historia de la Geología a componer una bibliografía básica (Sequeiros y otros, 2003) que sirviera de base a unos investigadores que se atreviesen a escribir una Historia de la Geología española.

Ante esta bibliografía (suficiente para empezar) la Mesa Redonda celebrada durante el VI Congreso Geológico de España intentó responder a estas preguntas: ¿Qué sabemos de cada período histórico de la geología española y en su caso de América hispana? ¿Qué lagunas quedan por cubrir? ¿Qué problemas geológicos se planteaban? ¿Cómo los resolvían? ¿Qué relaciones científicas existía entre los cultivadores de la geología y de la minería? ¿Qué relación tenían con los colegas extranjeros? ¿Cuál fue la aportación de los geólogos e ingenieros extranjeros al conocimiento de la geología española? ¿Cómo entraron en España las ideas de modernidad en Geología y en Minería? ¿Qué papel jugaron las Universidades? ¿Qué papel jugó la geología y la minería en el desarrollo económico y social de España? ¿Qué políticas estatales fueron más adecuadas? ¿Qué decir de las Comisiones del Mapa Geológico?

### **Conclusiones**

Aunque el objeto de la Mesa redonda no era proponer unas conclusiones, sí se discutieron algunos problemas que consideramos de interés resumir aquí.

- 1) Los asistentes discutieron la problemática de la FUENTES PRIMARIAS: ¿cuál es el estado de los archivos documentales de fuentes primarias? ¿Cómo se conservan los archivos del IGME, Museo Geominero, Museo Nacional de Ciencias Naturales,



Biblioteca Nacional, los de las Escuelas de Minas históricas, los de los familiares de los geólogos ilustres?

- 2) ¿Qué podría hacer la SGE para preservar, catalogar, mantener, estudiar y dar a conocer las FUENTES PRIMARIAS?
- 3) ¿Cuál es el estado de la investigación sobre Historia de la Geología española? Los que se dedican lo hacen como aficionados pero no hay una profesionalización de la Historia de la Geología. Apenas hay tesis doctorales. En la actualidad, hay unas 25 personas que publican e investigan cosas de Historia de la Geología española pero en ratos libres y, por lo general, a partir de FUENTES SECUNDARIAS.
- 4) Falta un manual suficientemente completo y de divulgación sobre la Historia de la Geología española. Los antiguos estudios de Mallada (1898), López de Azcona y Hernández Sampelayo y otros deberían ser completados... Es una tarea que tal vez deberían acometer investigadores jóvenes.
- 5) La conexión del grupo español con la Comisión Internacional (INHIGEO) funciona bien y fluida.

Los asistentes a la Mesa Redonda están abiertos a las sugerencias que se deseen hacer...

### **Referencias**

Anónimo (2003): In memoriam: Professor William Anthony Swithin Sarjeant (1935-2002). *INHIGEO-Newsletter* 2002, 35, 31-32.

Ellenberger, F. (1988): *Histoire de la Géologie. Tome I : des Anciens à la première moitié du XVIIe siècle* [traducción española de Montserrat Rubió : (1989): *Historia de la Geología. Volumen I: de la Antigüedad al siglo XVII*. MEC- Editorial Labor, Barcelona, 282 pág]. Desgraciadamente, el segundo tomo (1994) nunca fue traducido al castellano.

López de Azcona y Hernández Sampelayo (1974): *La Geología y Minería españolas: notas históricas*. Instituto Geológico y Minero de España, Madrid, 100 pág.

Sanjeant, W. (1980): *Geologists and the History of Geology*. 5 vol. McMillan Press, USA.

Sequeiros, L. (1984): Un reto interdisciplinar: la Historia y la Epistemología de la Geología española. *Actas I Congreso Español de Geología*, Segovia, tomo V, 523-533.

Sequeiros, L. (2000). Necrológica: François Ellenberger (1915-2000). *Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España (SGE)*, 15, pág. 24.

Sequeiros, L. y otros (2003): Bibliografía básica de Historia de la Geología de España. *Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España (SGE)*, 22, 24 pág.

Vernet (1976): *Historia de la Ciencia Española*. Instituto de España, Madrid, 312 pág.

---

## **IX Congreso de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas (Cádiz, 27-30 de septiembre de 2005)**

En la ciudad de Cádiz ha tenido lugar el IX Congreso de la SEHCYT. La información es accesible a través de la página web [//www.roa.es/Biblioteca/congreso/](http://www.roa.es/Biblioteca/congreso/) Para los lectores del Boletín incluimos los títulos de las comunicaciones que más han tenido que ver con la Geología:

### **SESIÓN B: ASTRONOMÍA Y METEOROLOGÍA**

Modera: José M. Cobos Bueno

- 09.00-09.15 De Toledo a Venecia: Las tablas alfonsíes de Prodocimo de' Beldomandi, por José Chabás
- 09.15-09.30 La ecuación de Sánchez Cerquero para la aberración astronómica, por Alfonso García Santiago y Juan Francisco López Sánchez
- 09.30-09.45 La didáctica de la confrontación intelectual: las clases de geografía astronómica de la Universidad de Barcelona (1841-45), por Carles Puig-Pla
- 09.45-10.00 Enrietta Swan Leavitt: Ensanchando el Universo, por Antonio Carmona Balboa
- 10.00-10.15 El clima en los archivos históricos, por Ricardo García-Herrera

10.15-10.45 Debate

**SESIÓN C: CIENCIAS DE LA NATURALEZA**

Modera: Alberto Gomis Blanco

09.00-09.15 Ideas conservacionistas en la España de finales del siglo XIX y principios del XX, por Cristina Jiménez Artacho, Joaquín Fernández Pérez y José Fonfría Díaz

09.15-09.30 La Gaceta Agrícola del Ministerio de Fomento como medio de difusión y propagación del conocimiento agronómico durante el siglo XIX (1876-1894), por Esperanza Martínez Montalvo y M. Cristina Martínez Montalvo

09.30-09.45 Un proyecto para la renovación de las ciencias naturales: Mariano Poto y la divulgación de la ecología en España, por Francisco Pelayo

09.45-10.00 La Sociedad Mexicana de Historia Natural, un espacio de encuentro entre los naturalistas del exilio republicano y los científicos mexicanos, por Francisco Javier Dosil Mancilla

10.00-10.15 Las pioneras de la investigación en ciencias marinas y dulceacuícolas en España: IEO (1923-1970) y CSIC (1944-1970), por Juan Pérez-Rubín y Enrique Wulff Barreiro

10.15-10.45 Debate

**SESIÓN A: DIDÁCTICA, ENSEÑANZA Y DIFUSIÓN DE LAS CIENCIAS**

Modera: José Llombart Palet

11.15-11.30 Las revistas españolas periféricas y su influencia en el desarrollo disciplinar, por María Peñaranda, Elena Quiñones y Juan José López

11.30-11.45 Censuras y prólogos en los textos náuticos españoles del siglo XVIII, por Itsaso Ibáñez, M<sup>a</sup> Asunción Iglesias y Jon Aparicio

11.45-12.00 Los modelos mentales de Nicolás Steno (1638-1686): abordaje histórico de algunos contenidos geológicos en enseñanza secundaria, por Margarida Silva y Filomena Amador

12.00-12.15 La enseñanza de la Estadística en España a principios del siglo XX, por Ana I. Busto Caballero y M<sup>a</sup> Carmen Escribano Ródenas

12.15-12.30 Libros y folletos científicos impresos en la región de Murcia en el siglo XVIII, por Manuel Valera Candel y Carlos López Fernández

12.30-13.00 Debate

**SESIÓN B: GEOLOGÍA Y GEOFÍSICA**

Modera: Joaquín Fernández Pérez

11.15-11.30 La aportación científica del geólogo gaditano José Macpherson: Balance general, por José Luis Barrera, Carlos Martín-Escorza y Leandro Sequeiros

11.30-11.45 El terremoto de 1755 visto por Jerónimo Audije de la Fuente y Hernández, Piscator de Guadalupe, por José M. Cobos Bueno

11.45-12.00 La Sociedad Geológica Mexicana 1904-1913. Un eslabón en la institucionalización de la ciencia en México, por José Alfredo Uribe Salas

12.00-12.15 Aportación al conocimiento de las raíces de la Geología: Primera traducción española del *Canis Carchariae* de Nicolás Steno (1667), por Leandro Sequeiros y Francisco Pelayo

12.15-12.30 Autores españoles presentes en colecciones de textos portuguesas sobre el terremoto del 1 de noviembre de 1755, por Filomena Amador

12.30-13.00 Debate

---

## **El Ateneo de Madrid rinde homenaje a Francisco Javier Ayala-Carcedo**

El martes, día 26 de abril de 2005, el Ateneo de Madrid, en colaboración con la Facultad de Farmacia de la Universidad Complutense, rindió un homenaje a Francisco Javier Ayala-Carcedo, fallecido en Burgos el pasado mes de noviembre de 2004 a la edad de 56 años.

Paco Ayala Carcedo fue doctor ingeniero de Minas, investigador del Instituto Geominero de España (ahora Instituto Geológico y Minero de España), Miembro de la Academia de Ciencias de Nueva York y de la Comisión Internacional de Historia de la Geología de la UNESCO, entre otras instituciones, y profesor de la Universidad Politécnica de Madrid.

El homenaje del Ateneo fue moderado por Benito del Castillo, decano de la Facultad de Farmacia, y coordinado por Daniel Pacheco, presidente de la Sección de Farmacia del Ateneo de Madrid. En primer lugar tomó la palabra Jesús Ayala-Carcedo quien glosó la faceta personal e íntima de su hermano Francisco Javier.

Seguidamente habló Miguel Moreno Gallo, profesor de Comunicación Audiovisual de la Universidad de Burgos, que glosó la obra científica y académica del ilustre investigador. Moreno, que dedicó parte de su intervención a la defensa de la visión histórica y científica del homenajeado, también puso de relieve las cinco líneas de trabajo de Ayala-Carcedo, en el terreno de la técnica, los riesgos, la climatología, la historia de la Ciencia y el desarrollo sostenible.

A lo largo de las 263 publicaciones y las 80 participaciones en congresos, foros y grupos de investigación se advierte la preocupación creciente de Ayala-Carcedo por la integración de las alteraciones climáticas y de los riesgos naturales en una visión global de respeto medioambiental. En el acto tomó también la palabra Félix Pérez, catedrático emérito de Veterinaria y presidente del Centro Regional (Casa de Burgos en Madrid), que recordó la vinculación de Ayala-Carcedo con su tierra de origen y los diferentes trabajos de investigación que acometió en la provincia burgalesa. Durante el homenaje se pudo escuchar una grabación sonora de una de las conferencias que pronunció Ayala-Carcedo en el Ateneo de Madrid.

El acto concluyó con la intervención de Benito del Castillo, que leyó un artículo “in memoriam” de Francisco Javier Ayala Carcedo y agradeció los Actos celebrados hasta ahora en recuerdo del investigador fallecido, así como los acuerdos municipales adoptados para la dedicatoria de calles en dos localidades de la provincia de Burgos.

## **Homenaje a Francisco Javier Ayala en Villamiel de la Sierra, Burgos.**

OCTAVIO PUCHE

El pasado 14 de agosto se celebró en Villamiel de la Sierra un acto de homenaje a nuestro Vicepresidente FRANCISCO JAVIER AYALA, fallecido el pasado mes de noviembre.

Procedentes de Burgos, tomamos rumbo al municipio de Villamiel. La carretera, tras pasar Palazuelos, asciende por las empinadas rampas de la Sierra de la Demanda. Al poco rato, entre árboles, se divisa una bella y antigua iglesia, es el pueblo de los padres de PACO. La población, con mesteñas casonas señoriales, donde abunda la piedra sillar roja del Permo-Trías, se enclava en un hermoso valle rodeado de elevadas crestas, cuyas laderas presentan abundante vegetación. En las carenas montuosas se alinean los aerogeneradores, que tan poco gustaban a Paco, vigilando como esbeltos gigantes, que no como molinos, el entorno.

A las doce y algo el Presidente de la Diputación, VICENTE ORDEN VIGARA, informa al numeroso público asistente, formado por paisanos y amigos, que se pondrá el nombre de FRANCISCO JAVIER AYALA a una calle de Burgos capital, y que la Diputación le rendirá el debido homenaje antes de fin de año, estando prevista la concesión de la *Medalla de Oro de la Provincia* o la distinción de *Hijo Predilecto de Burgos*, una vez que lo apruebe la Junta de Gobierno.

También intervinieron ALFREDO GONZÁLEZ TORRES (Junta de Castilla y León), JOSÉ MÍNGUEZ (Concejal Provincial), CARMEN CUESTA (Alcaldesa de Villamiel de la Sierra) y JESÚS (hermano de Paco). A continuación se puso el nombre de FRANCISCO JAVIER AYALA a una plaza de la localidad, colindante con la casa familiar de los AYALA.

Luego vino la misa “in memoriam” en la iglesia local, celebración realizada a instancias de la familia. Y por último, se produjo la inauguración de una exposición, con recuerdos de la vida y obra de

PACO, donde no faltaban las fotos colegiales, de sargento de milicias, con los amigos, e incluso con un anterior presidente de Gobierno.

Tras tomar un aperitivo, regresamos a nuestros lugares de origen llenos de nostalgia.

---

**RESUMEN DE LA TESIS DOCTORAL  
“APORTACIÓN CIENTÍFICA DEL INGENIERO DE MINAS  
D. CASIANO DE PRADO Y VALLO (1797-1866)  
EN SU CONTEXTO HISTÓRICO”.**

**GONZÁLEZ FABRE, M., Intecsa – Inarsa., S.A.**

**[mgonzalez@intecsa-inarsa.es](mailto:mgonzalez@intecsa-inarsa.es)**

**Casiano de Prado y Vallo** (1797 – 1866) es considerado como uno de los padres de la Geología de nuestro país e, indudablemente, uno de los científicos más relevantes de la España del siglo XIX. El objeto del trabajo que se resume a continuación es profundizar en el conocimiento de sus aportaciones científicas, así como en su personalidad. Un volumen importante del estudio se ha confeccionado a partir de datos inéditos, obtenidos a partir de documentos manuscritos originales que fueron localizados en diversos archivos. Por este motivo, varios de los capítulos constan en su casi totalidad de material no conocido hasta la fecha, como por ejemplo, el dedicado a los primeros años de la vida de Prado, a los estudios llevados a cabo en la Universidad de Santiago, al proceso inquisitorial del que fue objeto, a su formación como ingeniero de minas, a su etapa al frente de las minas de Almadén y de Riotinto, etc.

El trabajo se inicia describiendo el ambiente familiar y social en el que Prado transcurrió sus primeros años antes de ingresar en la Universidad de Santiago, así como sus estudios preuniversitarios. Tras analizar la formación recibida en dicha Universidad y el proceso inquisitorial al que fue sometido, se analiza su participación política durante el Trienio Liberal, así como la formación recibida en la Academia de Bellas Artes de San Fernando. Se dedica un capítulo específicamente al estudio de la formación que recibió Prado como ingeniero de minas, primero en Almadén y posteriormente realizando prácticas en diferentes establecimientos mineros del Estado. A continuación se estudia la labor llevada a cabo en los primeros destinos dentro del Cuerpo de Minas, y se analiza en profundidad su primera memoria de importancia “Vindicación de la Geología” (1835), en la que desarrolla y defiende una postura catastrofista para explicar el pasado de la historia de la Tierra y de los seres vivos que en ella habitaron. Se analiza con gran detalle la etapa de Prado al frente de las minas de Almadén y la importancia de la misma en la modernización de aquellas minas y la incidencia que tuvo en la propia carrera profesional y personal de Prado. También se estudia la labor que desarrolló en diferentes sociedades privadas y al frente de las minas de Riotinto.

La parte final del trabajo se dedica al estudio de la labor de Prado en el marco de la Comisión del Mapa Geológico, y a las principales aportaciones científicas llevadas a cabo por él en el campo de la Geología, Arqueología, Paleontología, etc. Estas aportaciones se pueden resumir de la siguiente manera:

- Dio un impulso extraordinario al estudio y conocimiento de la Geología de nuestro país, publicando los mapas geológicos de varias provincias españolas. En este campo destaca su obra más importante, la “Descripción Física y Geológica de la

provincia de Madrid” (1864). Esta obra sería una referencia para los trabajos posteriores que se realizarían sobre otras provincias de España, definiendo su contenido y alcance.

- Prado situó la Paleontología española en primera línea en Europa con los hallazgos de la fauna primordial, los fósiles más antiguos conocidos por entonces según la teoría desarrollada por J. Barrande, en Los Cortijos de Malagón (Ciudad Real) en 1855, y en la Cornisa Cantábrica en 1860.
- Es uno de los pioneros en los estudios prehistóricos en España, destacando sus aportaciones en el conocimiento de la fauna del Cuaternario, citado por ello en Europa. Se le considera el descubridor del Paleolítico en España en 1862, tercer país en el que se realizaba este descubrimiento. Además, a través de sus escritos y de la Circular que dirigió a los ingenieros de minas Jefes de las provincias (1865), Prado se convierte en uno de los principales difusores de los estudios arqueológicos en nuestro país.
- Fue el pionero en el estudio científico de las cavernas, aproximándose a ellas para buscar restos del hombre fósil y obtener así datos que permitieran acotar la antigüedad del hombre. Es además el primero que realiza un inventario de las cavernas de España.
- En 1864 define la Edad del Cobre paralelamente a Morlot (Suiza), como un periodo intermedio entre las edades de Piedra y del Bronce, en base al estudio de minas antiguas, tales como Onís (Asturias), y posteriormente Cerro Muriano (Córdoba).
- Se le considera asimismo precursor del montañismo en nuestro país, ya que es el primero que asciende a las montañas movido por un interés científico, procediendo a la medición barométrica de las altitudes de las cumbres que corona.
- Cabe también destacar, que Prado fue uno de los colaboradores en la introducción de los primeros altos hornos de coque en España, más concretamente en la zona minera de Sabero (León).

En definitiva, el trabajo profundiza en las diferentes aportaciones de Prado y analiza su biografía y personalidad, estudiando sus ideas políticas, la formación que recibió, sus inquietudes literarias y, en general, sus rasgos biográficos, ya que no resulta posible comprender la aportación de su obra científica en su totalidad sin interrelacionarla con su propia biografía e, indudablemente, con el entorno físico, social, técnico y cultural en el que le tocó vivir.

---



**Leandro Sequeiros**  
**Guía para la celebración de centenarios en las ciencias de la naturaleza**

Sugerencias didácticas para educación secundaria

Editorial Octaedro,  
Barcelona,

[www.octaedro.com](http://www.octaedro.com)

La Guía para la celebración de centenarios en Ciencias de la Naturaleza va dirigida fundamentalmente a profesores y profesoras de Física y Química, Biología y Geología de educación secundaria, así como de otras disciplinas como la Filosofía, las Ciencias Sociales, la Informática, las Ciencias de la Salud, las Ciencias Ambientales y las diversas Tecnologías. Se ofrece en ella una herramienta útil para la motivación de los alumnos y para la construcción de conceptos científicos aprovechando los aniversarios, cincuentenarios y centenarios de diversos acontecimientos de la historia de las ciencias. La Guía tiene un centenar de apartados (uno para cada año de un siglo) en los que se proponen actividades diversificadas referentes a fechas clave en la historia de las ciencias. La hipótesis de partida es que el estudio de la historia de las ciencias en el aula es un instrumento eficaz para la adquisición por parte de los estudiantes de secundaria de las capacidades necesarias para razonar de acuerdo con la metodología científica.

**Publicación online "Elementos de Geología", de Charles Lyell (1866)**

F.Javier Vaamonde Prieto" <[admin@scientiadigital.com](mailto:admin@scientiadigital.com)> nos comunica que se ha puesto en la red los "*Elements of Geology*", por Charles Lyell. D.Appleton and Company, 443 & 445 Broadway. New York. (1866). 816 páginas. Como recuerdan los lectores, en el capítulo dedicado al volcanismo, el texto dedica unas páginas a la isla de La Palma, en Canarias; pg 627). Scientia Digital: <http://www.scientiadigital.com>

**GABRIEL GOHAU (2003) *Naissance de la Géologie Historique. La Terre, des « théories » à l'histoire.***

**Vuivert-Adapt, Collection « Inflexions », Paris, 2003, 124 pág.**

**LEANDRO SEQUEIROS**

Los antiguos naturalistas, lastrados por las viejas tradiciones bíblicas, no podían concebir una larga historia del planeta y menos que ésta pudiera descifrarse "leyendo" adecuadamente las rocas. La hipótesis de que las rocas que cubren la superficie de la Tierra son el registro petrificado de la larga historia del planeta, e incluso del sistema solar, y que una adecuada interpretación de ese registro permite reconstruir procesos físico-químicos y biológicos de hace miles de millones de años, puede parecer arriesgada.

Desde un punto de vista epistemológico, el profesor Gabriel Gohau postula que la construcción de las ciencias de la Tierra ha tenido un fuerte contenido social, y que los cambios en las teorías geológicas se han ido sustituyendo de forma “revolucionaria” a lo largo de pocos siglos. Entre el gradualismo continuista de Kart R. Popper y los paradigmas y revoluciones de Thomas S. Kuhn, se decanta por éste último. Desde esta perspectiva, la aventura metodológica y conceptual hacia la moderna Geología Histórica, transita inicialmente desde las teorías de René Descartes (1596-1650) y Robert Hooke (1635-1703) hasta el gran Niels Steensen (Nicolás Steno, 1638-1686), que pone los rudimentos para que la geología pueda ser considerada con todo derecho como auténtica “ciencia”.

Pero aún resta mucho tiempo para que los incipientes geólogos reconociesen que en el pasado de la Tierra hubo épocas diferentes de amplitud mundial, que han quedado registradas en las rocas, y que pueden ser reconocidas a partir sobre todos de los fósiles que contienen. La *Telluris Theoria Sacra* de 1681 de Thomas Burnet (1635-1715) puede ser un primer intento de elaborar una “Teoría de la Tierra” basada tanto en los datos bíblicos como en los de observación de las montañas. Ésta abriría el debate que se consolida en las *Épocas de la Naturaleza* (1779) de Jean Louis Leclerc, más conocido como Buffon (1707-1788). Mientras tanto, al otro lado del Canal de la Mancha, en Edimburgo, James Hutton (1726-1797) había presentado en 1785 en la Sociedad Científica de su ciudad un farragoso ensayo al que tituló *Theory of the Earth*. Una de las hipótesis recurrentes es la existencia de varias “épocas” sucesivas en el pasado geológico de la Tierra que pueden identificarse en el estilo tectónico de las cadenas de montañas.

Sin embargo, el avance más importante en la historia de una disciplina científica e histórica sobre la Tierra se dará con el desarrollo de la estratigrafía, el estudio de la sucesión espacial y por ello temporal de las capas de rocas sedimentarias que cubren la Tierra y que se depositaron muy lentamente, sobre todo en medio marino, a lo largo de tiempos muy dilatados. El paso siguiente lo dará un hombre de ideas que hoy consideramos equivocadas pero que favoreció el avance metodológico de la geología: el minero Abraham Gottlob Werner (1749-1817).

En el límite entre el siglo XVIII y XIX, Georges Cuvier (1769-1832), Alexandre Brongniart (1770-1847) y Jean-André Deluc (1727-1817), entre otros, dedicaron su vida al reconocimiento de las secuencias históricas de las diferentes épocas pasadas de la Tierra que pueden ser identificadas con el estudio de los fósiles contenidos en los estratos. Tres figuras destacan en la consolidación de un paradigma histórico de la Tierra: en las Islas Británicas, William Smith (1769-1839), que pone las bases de la estratigrafía basada en los fósiles y Charles Lyell (1797-1875), que en sus *Principles of Geology* (1830-1834) pone las bases de la geología moderna, aunque nunca reconoció el hecho de la evolución biológica. En Francia, destaca Alcide d’Orbigny (1802-1857), creacionista convencido, que tal vez por ello, supo llevar la estratigrafía basada en algunos grupos de invertebrados marinos, como por ejemplo los cefalópodos, a altos niveles de resolución temporal.

Tal vez el trabajo de Gohau quede pretendidamente incompleto. Éste no desarrolla suficientemente la nueva problemática que ya aparece en el siglo XIX relacionada con la Geología Histórica: la introducida sobre todo por Charles Darwin (1809-1882) en torno a la evolución biológica y su registro geológico así como a la problemática, relacionada con ésta: la del tiempo geológico necesario para tales procesos naturales. El debate sobre la evolución biológica y sobre lo que Hutton llamada “el abismo del Tiempo” cubre una etapa importante del debate interdisciplinar sobre la Geología Histórica que Gohau no considera oportuno desarrollarlo aquí. Tal vez lo reserve para otra obra posterior. De todas formas, el intento del autor por llevar al gran público la problemática epistemológica y científica de los orígenes de la Geología Histórica es loable y esperamos ver pronto traducido este libro al castellano.

## ANIVERSARIOS DE HISTORIA DE LA GEOLOGÍA

### 2006

- 1206: POSIBLEMENTE el 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.  
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)

### 2008

- 1208: Nacimiento de Tomás de Cantimpré (1208-1280), dominico, autor de libros sobre piedras preciosas.  
1608: Nacimiento de G. A. Borelli (1608-1679), naturalista de la península italiana.  
1808: Nacimiento de Patricio María Paz y Membiela (1808-1874), naturalista de conchas marinas.  
1808: Fallecimiento de José Celestino Mutis (1732-1808).  
1808: Fallecimiento de Martín Sesse y Lacasta (1751-1808), médico y botánico aragonés.  
1908: Nacimiento de Pedro Laín Entralgo (1908-2001).  
1908: Gigantesca explosión en Siberia atribuida al impacto de un núcleo de cometa.  
1908: Fallecimiento de Antoine H. Becquerel (1852-1908), hijo de Edmund Becquerel (1820-1891)  
1908: Fallecimiento de Albert Gaudry (1827-1908)  
1908: Fallecimiento de Albert August de Lapparent, abuelo (1839-1908), autor del *Traité de Géologie* (1882).  
1908: Fallecimiento de Henry Sorby (1826-1908), estudioso de la óptica mineral.

### 2009

- 1609: Publicación de la *Astronomia Nova* de Johannes Kepler (1571-1630).  
1809: Nacimiento de Mariano de la Oza Graells (1808-1898), catedrático de vertebrados, autor de trabajos sobre moluscos.  
1809: Nacimiento de Charles R. Darwin (1809-1882). Suponemos que este acontecimiento será ampliamente celebrado en el mundo.  
1809: Nacimiento de François J. Pictet de la Rive (1809-1872), naturalista suizo, autor del *Traité de Paléontologie* (1853-1857).  
1809: Publicación de *Viajes por la América meridional* de Felix de Azara y Perera (1746-1821).  
1809: Publicación de la *Filosofía Zoológica* de J. B. Lamarck (1744-1829).



## **NECROLÓGICA: Dra Asunción Linares Rodríguez, Catedrática de Paleontología de la Universidad de Granada**

Tras una fecunda carrera docente y una larga enfermedad, la profesora Asunción Linares Rodríguez falleció en Granada el 21 de abril de 2005. Ella fue la segunda mujer catedrática en la Universidad (después de la guerra civil) y la primera catedrática de una Facultad de Ciencias en España. En una época en que las “ciencias” estaban reservadas a los hombres, Asunción demostró sobradamente la capacidad de la mujer para hacer ciencia. Había nacido en Pulianas, localidad muy cercana a Granada, el 12 de febrero de 1921; a partir de 1942 cursó los estudios de Licenciatura en Ciencias Naturales en la Universidad de Madrid, obteniendo el grado de Licenciada en 1947. Realizó la Tesis doctoral bajo la dirección del profesor D. Bermudo Meléndez, defendiéndola brillantemente en 1952. A partir de 1947 se incorporó a la docencia universitaria y a la investigación, ocupando puestos de profesora adjunta (1947-1961) y encargada de Cátedra en la Universidad de Granada (1949-1961), y de colaboradora científica en el Instituto “Lucas Mallada” del CSIC (1958-1962). Realizó estudios especiales en Francia (París, Lyon, Lille, Dijon, Rueil-Malmaison) entre 1957 y 1961) bajo la dirección de los profesores Albert de Lapparent, M. Lys, Gonzague Dubar, Paul Fallot, Durand Delga, Jean Cuvillier y René Mouterde. En 1961 accedió a la Cátedra de Paleontología de la Universidad de Granada. Durante 26 años desempeñó estas funciones en la misma universidad, siendo profesora de muchas generaciones de geólogos y naturalistas formados en Granada. Su labor investigadora queda, en parte, plasmada en 18 tesis doctorales dirigidas, un número no determinado (alrededor del centenar) de tesis de Licenciatura, y más de cien trabajos de investigación paleontológica referida sobre todo a los Ammonites del Jurásico. Introdujo en Granada la especialidad de Micropaleontología, que en esos años iniciaba su desarrollo con la geología del petróleo. Era Socio de Honor de la Sociedad Española de Paleontología. En 1987, tras su jubilación, pasó a ser profesora Emérita de la Universidad de Granada. Era Académica de número de la Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales de Granada y desempeñó la función de Directora de Asistencia Estudiantil, Directora del Instituto de Ciencias de la Educación y Vicerrectora de la Universidad de Granada. Después de su desaparición se ha conocido su dedicación a causas solidarias, trabajando como voluntaria en hospitales, ayudando a mujeres desarraigadas y siendo Presidenta del Patronato de una institución dedicada a la educación en zonas de marginación.

Más datos en: SANDOVAL, J. y SEQUEIROS, L. (2005) IN MEMORIAM: Asunción Linares Rodríguez (1921-2005). *Newletter Internacional Subcomm. Jurassic Stratigraphy*. 32. agosto 2005, 42-43. [www.es.ucl.ac.uk/people/bown/ISJS32.pdf](http://www.es.ucl.ac.uk/people/bown/ISJS32.pdf), pág 42

=====

**Novedad: Jorge Ordaz.** Profesor de la Facultad de Geología de Oviedo  
*El cazador de dinosaurios.*

Editorial krk, Oviedo, 2005.

Pedidos a [www.krkediciones.com](http://www.krkediciones.com)

Mediante la reconstrucción de la azarosa vida de un cazador de dinosaurios y sirviéndose de múltiples recursos narrativos, Jorge Orgaz urde una compleja estructura donde erudición y aventura se tienden la mano, logrando un híbrido entre la novela y la historia interna de la paleontología en la que la reflexión y en entretenimiento caminan juntos.

---

## **Publicaciones remitidas por sus autores (180 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)

GÓMEZ ORTIZ, A., PALACIOS, D., SALVADOR, F. (2004) La investigación reciente en Geomorfología Periglaciaria en España. La labor de la IPA-España. *Bol.R.Soc.Españ.Hist.Nat (Geol.)*, 99 (1.4), 7-23

GÓMEZ ORTIZ, A., PALACIOS, D., RAMOS, M. (2004) Permafrost, evolución de formas asociadas y comportamiento térmico en el Corral del Veleta (Sierra Nevada, España). Últimos resultados. *Bol.R.Soc.Españ.Hist.Nat (Geol.)*, 99 (1.4), 47-63.

LIÑÁN, E. (2004) Fósiles, mitos y leyendas: Criptopaleontología. *Revista de la Real Academia de Córdoba, de Ciencias, Bellas Letras y Nobles Artes*, 146, 289-205.

LIÑÁN, E. (2005) Fósiles y magia en el año de publicación del Quijote: el lapidario del aragonés Gaspar de Morales, "De las virtudes y propiedades maravillosas de las piedras preciosas" (1605). *Naturaleza Aragonesa*, SAMPUZ, Zaragoza, nº 14, 4-14 (con abundante ilustración).

MARTIN ESCORZA, C. (2004) *Sismos sentidos en Alicante entre 1907 y 1911*. 7 pp. *Simposio Homenaje a D. Jiménez de Cisneros y Hervás*. Alicante. 4-5 Noviembre.

MARTIN ESCORZA, C. (2004) *Huesos de ballena para el Museo Nacional de Ciencias Naturales*. 895-1896). 15 pp. *Simposio Homenaje a D. Jiménez de Cisneros y Hervás*. Alicante. 4-5 Noviembre.

MARTIN ESCORZA, C. (2004) *Curiosidades textuales y gráficas en cartas de D. Jiménez de Cisneros del Archivo del Museo Nacional de Ciencias Naturales*. 147 pp *Simposio Homenaje a D. Jiménez de Cisneros y Hervás*. Alicante. 4-5 Noviembre.

MARTIN ESCORZA, C. (2004) *El sismo de 21 de febrero de 1909 en Crevillente (Alicante)*. 150 pp *Simposio Homenaje a D. Jiménez de Cisneros y Hervás*. Alicante. 4-5 Noviembre.

PUCHE, O., AYALA, F. J., JORDA, L., PEREJON, A. (2004) Apuntes biográficos de Cesar Rubio y Muñoz (Cáceres, 1858-Madrid, 1931) Presidente del XIV Congreso Geológico Internacional (Madrid, 1926). *Llull, SEHCYT*, 27 (59) 465-474.

PUCHE, O., MATA PERELLÓ, J. M. (2005) Actividad como humanista de Francisco J. Ayala Caicedo. *De Re Metallica*, 4, 5-10.

REGUANT, S. (1978). *La Geologia Catalana: shir, avui i demà*. Ayuntamiento de Barcelona, Museo de Geologia, 1-25.

REGUANT, S.(1981) La aportación española al Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG). *Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, Conferencias 1979*. 9-17.

REGUANT, S. (1993) Necrología del Exmo Sr. D. Iluis Via Boada. *Real Academia de Ciencias y Artes de Barcelona*, 97-101.

REGUANT, S. (1996). El Dr. Jaime Almera i Comas i l'Academia de Ciències i Arts de Barcelona. *Batalleria*, 6, 83-84.

REGUANT, S. (1996) A reappraisal of Internacional Stratigraphical lexicon and the need for the creation of named units critical catalogues. *Acta Geologica Hispanica*, 30 (4), 1-9.

REGUANT, S. Y LAMOLDA (1997) Consideraciones sobre el impacto del Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG) en el desarrollo reciente de las Ciencias Geológicas. *Boletín Geológico y Minero*, 108-4, 339-350.

REGUANT, S. (1998) El Programa Internacional de Correlación Geológica (PICG): Perspectiva internacional y española. *Geogaceta*, SGE, 20(7), 1644-1646.

REGUANT, S. (2000) Apuntes para una historia del PICG y de la participación española hasta el año 1992. *Temas Geológico-Mineros*, 30, 163-170.

REGUANT, S. (2004). Joseph Ramon Bataller i Calatayud. Semblança biogràfica. *Institut d'Estudis Catalans*, Conferencia, 1-11.