

Selección del Boletín 19 de la Comisión de Historia de la Geología de España

BOLETIN DE LA COMISIÓN DE HISTORIA DE LA GEOLOGÍA DE ESPAÑA.
SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA
Numero 19 --- Noviembre del año 2002

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

En la página *web* de la SGE, en el apartado de "comisiones", se han incluido algunos de los contenidos de los últimos Boletines. Puede consultarse en:
www.uam.es/otroscentros/sge/paginas/Historia1.html

Número 19. Noviembre de 2002

CONTENIDOS:

Presentación....**2.** El Observatorio Sismológico de Cartuja (Granada) cumple un siglo.... **3.** III Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero (octubre de 2002).... **6.** El comité español de INHIGEO....**7.** Boletín de la ILE: homenaje a José Macpherson.... **8.** Análisis del Bosquejo Geológico de la provincia de Cádiz de José Macpherson (Carlos Martín Escorza)....**9.** "La macchina della Terra" (Cándido M. García Cruz)....**13.** INHIGEO: 28 symposium (julio 2003)...**14.** "The Earth inside and out" (2002) editada por David Oldroyd.....**16.** Historia de la Geología en España: on line.... **17.** Aniversarios.... **17.** Recensiones.... **18.** Publicaciones remitidas por sus autores....**23.**

Presentación

Finaliza el año que dedicamos a recordar la figura de José Macpherson. Precisamente en estas fechas ha visto la luz un número monográfico del *Boletín de la Institución Libre de Enseñanza* sobre Macpherson, del que reseñamos aquí el índice (pág. 8) y presentamos una breve nota de Carlos Martín Escorza sobre su monografía relativa a la provincia de Cádiz. Por otra parte, es digna de ser reseñada la celebración del III Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero y el Simposio sobre

el Observatorio Sismológico de Cartuja. Ambos acontecimientos tienen lugar cuando se redacta esta *Boletín*.

Como novedad, anunciamos que en el próximo *Boletín* insertaremos un índice de los temas tratados a lo largo de los 20 números de nuestra publicación. En la página *web* de la Sociedad Geológica (en las comisiones) [www.uam.es/otros centros/sge/paginas/historia.html] se ha incluido un anticipo que puede ser visitado.

Como siempre, animamos a todos los interesados en la historia de la geología de España a hacernos llegar sus sugerencias, aportaciones, noticias y comentarios. Este *Boletín*, modesto, está abierto a todos y es el vehículo de comunicación. El próximo (número 20) verá la luz (esperamos) en abril de 2003. Hasta entonces.

El Observatorio Sismológico de Cartuja (Granada) cumple un siglo

LEANDRO SEQUEIROS

En este *Boletín* solemos insistir en los "centenarios" de personajes que han cooperado al conocimiento de la Geología Española. Pero en pocas ocasiones nos hemos referido al centenario de instituciones científicas. Este año 2002 ha celebrado, entre otras cosas, el centenario de un Observatorio científico que marcó un hito en su tiempo en observaciones meteorológicas y, sobre todo, sismológicas. Nos estamos refiriendo al Observatorio de Cartuja (Granada). Entre los días 8-9 y 10 de octubre de este año ha tenido lugar en el Parque de las Ciencias de Granada un masivo *Simposio* para celebrar este I Centenario. En el Comité organizador han estado, entre otras instituciones, la Junta de Andalucía, la Universidad de Granada, el Instituto Andaluz de Geofísica (IAG) y el Parque de las Ciencias. Se puede consultar todo lo relacionado con éste acontecimiento en la página web de la Universidad: www.ugr.es/~iag

Un poco de historia del Observatorio

El Observatorio de Cartuja se fundó en el año 1902. Fue una iniciativa del entonces provincial de las jesuitas de Andalucía, padre Juan de la Cruz Granero. Los jesuitas se interesaron mucho por las observaciones sísmicas en los lejanos países que misionaban: América Central, América del Sur, China. Por ello, en los observatorios fundados por jesuitas en el siglo XIX se crearon secciones de sismología. Así, en el observatorio de Manila se instalaron los primeros sismógrafos en 1866, aunque su registro regular no comenzó hasta 1877.

En Europa cabe destacar el *Observatorio de Cartuja*, dentro de la finca que perteneció a los Cartujos y que fue adquirida por la Compañía de Jesús. En esta finca denominada de la *Cartuja* se edificó en 1894 un centro de formación de los estudiantes de la orden de San Ignacio. En ella se impulsó, entre otras cosas, la formación científica a través de las Ciencias Naturales y la fundación del Observatorio.

Durante estos cien años de existencia el Observatorio de Cartuja ha sufrido muchos avatares que han hecho de este centro punto de reconocimiento internacional en sus diferentes campos de

investigación. El acta fundacional del Observatorio lo identifica como un *centro de investigación en Meteorología, Astronomía y Sismología*. Su etapa más floreciente discurre entre 1907 y 1931, casi 25 años, bajo la dirección de un hombre creativo y humano, **Manuel María Sánchez-Navarro Neumann**. Con ocasión de los 25 años del Observatorio, su director publicó varios trabajos, el resumen de los cuales se puede encontrar en la revista *Razón y Fe* (volumen 85, 1928, 59-66, 240-249). Sus estudios fueron continuados por su sucesor (1940-1966), **Antonio Due Rojo**.

Desde el año 1975 el *Observatorio* pasa a ser fundamentalmente un centro de investigación en sismología, siguiendo con su tarea de recogida de datos meteorológicos que le hacen poseer una de las series climáticas más completas. Este Observatorio fue cedido en uso, mediante convenio, a la Universidad de Granada en 1971. Es a raíz de 1979 con la serie sísmica de Granada cuando el Observatorio tomó un nuevo impulso científico, desarrollándose el embrión de la futura Red Sísmica de Andalucía. Con una instrumentación inicial consistente en una estación sísmica cedida, se abordó el diseño y construcción de la primera red sísmica telemétrica de España, que comenzó a operar en 1983.

En 1989 el *Observatorio de Cartuja* pasa a ser la sede del *Instituto Andaluz de Geofísica* y Prevención de Desastres Sísmicos de la Universidad de Granada quien continúa con la labor de gestión de la red sísmica implantada en el Sur de España y con sus labores de investigación científica en el ámbito de la Sismología y la Geofísica. Por tanto cumpliéndose este año 2002 el primer centenario de la fundación del Observatorio de Cartuja queremos rendir reconocimiento a la labor desempeñada por este centro en estos primeros cien años organizando este *Simposium*.

El gran impulsor del Observatorio de Cartuja: Manuel María Sánchez-Navarro Neumann (1867-1941)

El jesuita sismólogo padre Manuel María Sánchez-Navarro Neumann nació en Málaga el 23 de enero de 1867¹ y falleció en El Puerto de Santa María (Cádiz) el 30 de enero de 1941 unos días después de cumplir 74 años. En el año 1893 obtuvo el doctorado en medicina y cirugía en la universidad de Cádiz y ejerció la profesión médica antes de entrar en la Compañía de Jesús en 1900, cuando contaba 33 años de edad.

Tras sus estudios eclesiásticos fue destinado al Observatorio de Cartuja en 1907. En esa época tenía secciones de astronomía, sismología y meteorología. La de sismología adquirió pronto un gran impulso gracias a la labor entusiasta de Sánchez-Navarro Neumann, al ser Granada una región de gran actividad sísmica.

Era un hombre muy habilidoso para tareas manuales y construyó sus sismógrafos a partir de 1908. Al principio los registros se hacían sobre papel ahumado, pero pronto introdujo registros electromagnéticos de registro fotográfico. En 1913, Pedro M. Descotes fundó el Observatorio Sismológico San Calixto, de La Paz (Bolivia), y allí se instalaron sismógrafos "tipo Cartuja", diseñados por Sánchez-Navarro.

Las observaciones sismológicas de Cartuja se fueron publicando regularmente en los Boletines del Observatorio, en las notas sismológicas anuales y en las monografías especializadas sobre los terremotos más importantes. Sus trabajos sobre sismicidad culminan con dos estudios: *Ensayo sobre la sismicidad del suelo español* (en el Boletín de la Real Sociedad Española de Historia Natural, 1917, 83-108) y *Bosquejo sísmico de la península Ibérica* (Granada, 1920). Además de sus más de 300 artículos científicos publicó el primer texto de sismología en español: *Terremotos, sismógrafos y edificios* (Madrid, 1916).

¹ Muchos de los datos contenidos en esta nota se han recogido de la voz Sánchez-Navarro Neumann, redactada por Agustín Udías (Catedrático de Geofísica), en: Charles E. O'Neill y Joaquín María Domínguez (direct.), (2001), *Diccionario Histórico de la Compañía de Jesús, Biográfico-Temático*. Instituto Histórico SI, Roma y Universidad Comillas, Madrid, 4 vol., sobre todo, páginas 1.711 y 3.493. Más datos en su necrológica, *Boletín de la Sociedad Española de Historia Natural*, 39 (1941), 117-120.

La disolución de la Compañía de Jesús en España en 1932, determinó su cese como director del Observatorio de Cartuja y su exilio en Italia, Bélgica y Portugal. Regresó a su puesto de director en 1938-1939. En 1940 se retiró a El Puerto de Santa María donde falleció.

III Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero (Cartagena, 24, 25 y 26 de octubre de 2002)

Cuando este *Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España* está en prensa, se está celebrando en la ciudad (de honda tradición minera) de Cartagena el *III Congreso Internacional sobre Patrimonio Geológico y Minero*.

Este Congreso está impulsado por la Junta Directiva de la *Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero*. El Presidente del Comité Científico es el profesor Josep Maria Mata Perelló, de la Universidad Politécnica de Cataluña (UPC) y el Presidente del Comité Organizador, el profesor José Ignacio Manteca Martínez, de la Universidad Politécnica de Cartagena (UPCT). Las entidades organizadoras han sido la **SEDPGYM**, la Universidad Politécnica de Cartagena y el Instituto Geológico y Minero de España. Paralelamente al Congreso, ha tenido lugar la *VII Sesión Científica de la SEDPGYM*.

Aunque en el próximo *Boletín* informaremos más ampliamente de este Congreso, baste saber ahora que los trabajos presentados y las ponencias versaron sobre los aspectos diversos de la conservación y gestión del Patrimonio Geológico y Minero-Metalúrgico.

Al respecto, se diferencian *cuatro* sesiones, cada una de las cuales contó con una ponencia invitada, seguida de las comunicaciones presentadas por los diferentes congresistas. Las cuatro sesiones son:

- 1. Patrimonio Geológico.**
- 2. Patrimonio y Paisaje Minero.**
- 3. Arqueología, Historia y Sociología Minera.**
- 4. Museos, Parques Geológicos y Mineros. Proyección turística.**

Historia de la Geología de España: on line.

ANIVERSARIOS

Esta sección pretende recordar algunos acontecimientos importantes en la historia de la Geología, especialmente española. Si Vd desea aportar algún dato más, para incluirlo en próximos boletines, puede enviarlos al fax 958-151440 (L.Sequeiros) o por correo electrónico: Lsequeiros@probesi.org

para este año, 2002

- 1802 Nace Amar de la Torre, primer catedrático de Paleontología de España (1802-1874) (ver *Boletín*, n1 18).
- 1802 Nace Felipe Bauzá y Rábaxa, geólogo e ingeniero de minas (ver *Boletín*, n1 17)..
- 1802 Nace el naturalista, geólogo y paleontólogo Alcide d'Orbigny (1802-1857). Sus ideas catastrofistas fueron muy seguidas en España. En sus libros se definen nada menos que veintiseis catástrofes que limitan otros tantos "pisos" geológicos (ver *Boletín*, n1 18).
- 1902 Nace el paleontólogo G.G.Simpson (1902-1985) (ver *Boletín*, n1 18).
1902. Fallece en La Granja de San Ildefonso el geólogo gaditano José McPherson (1839-1902) (ver *Boletín*, n1 16, 17 y 18).
1902. Nace el filósofo Karl R. Popper (1902-1994) cuyos planteamientos epistemológicos han influido en la Geología española contemporánea.

Centenarios de Historia de la Geología de 2002: Nuestro compañero Cándido M.García Cruz (La Laguna, Tenerife) remite tres centenarios más para este año que termina:
1702: Publicación de la obra *Species Lithographiae Helvetiae Curiosae* de Johan Jacob Scheuchzer.
1802: Publicación de la *Hidrogeologie* de Jean Baptiste P.Antoine de Monet, Lamarck.
1802: Publicación de *Illustrations on the Huttonian Theory of the Earth* de John Playfair.

para el próximo año, 2003

- 1603: Fundación de la *Accademia del Lincei* en Roma.
- 1703: Fallecimiento de Robert Hooke (1635-1703), autor de *Micrographia* (1665).
- 1803 Bicentenario de la expedición Balmis (1803-1806)
- 1803 Fallece Francisco Mariano Nifo (1719-1803) estudioso de los Terremotos (Vernet,pág. 195).
1903. Fallece González Linares, origen de la ILE (1845-1903)
- 1853: Nace Salvador Calderón y Arana (1853-1911)
- 1853: Fallece Rafael Cavanilles Malo (1778-1853) autor de las disposiciones de la Comisión de la Carta Geológica.
- 1903: Fallecimiento de Albert Gaudry (1827-1903)
- 1853: *Francisco Quiroga y Rodríguez (1853-1894), primer catedrático de Europa desde 1887 de cristalografía en la Universidad Central de Madrid.
- 1853: *Laureano Calderón y Arana (1853-1911), discípulo de Giner de los Ríos, geólogo catedrático de Santiago de Compostela.
- 1853: +Rafael Cavanilles Malo (1778-1853) autor de las disposiciones de la Comisión de la Carta Geológica.

2004

- 1754: Publicación del *Aparato* de Torrubia
1804. Fallecimiento de Antonio José de Cavanilles y Centí (1745-1804)
- 1804: Publicación de las *Tablas Mineralógicas* de Karlsten traducidas por Andrés M. del Río.
- 1804: Fallecimiento de Jose Nicolás Azara (1730-1802)
- 1804: Alexander von Humboldt (1769-1859) finaliza su viaje a América del sur que luego publicará como *Voyage de Humboldt et Bonpland 1799-1804*, entre 1805-1834 (traducción española de 1941).
- 1854: La Comisión del Mapa Geológico inicia los estudios de las cuencas carboníferas (López de A. y H.Sampelayo, 32)
- 1904: Fallecimiento de Augusto González de Linares (1845-1904)
- 1904: Fallecimiento de K.A. von Zittel (1839-1904)
- 1904: Fallecimiento de Isabel II (1830-1904), creadora de la Comisión de la Carta Geológica de España.
- 1904: Fallecimiento de Ferdinand Fouqué (1828-1904), miembro de la *Mission d'Andalousie*.

2005

1555: Publicación de la *Historia del descubrimiento y conquista del Perú* de Agustín de Zárate (Vernet, p.103).
1555: Fallecimiento de Georg Bauer, "Agricola".
1605: Fallecimiento de Ulise Aldrovandi (1522-1605)
1705: Nacimiento de Juan Baustista Berni (1705-1738), que describe fósiles por vez primera en España.
1705: Fallecimiento de John Ray (1627-1705)
1705: Nacimiento de William Bowles (1705-1780).
1855: Fallece Donato García (1782-1855)
1905: nace Albert F. de Lapparent, que aportó muchos datos a la geología española (1905-1975).
1955: fallece Pierre Teilhard de Chardin (1881-1955), cuyas ideas influyeron en muchos geólogos y paleontólogos españoles y latinoamericanos.

2006

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

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.

2009

1809: Nacimiento de Charles R. Darwin (1809-1882). Suponemos que este acontecimiento será ampliamente celebrado en el mundo.

Novedad editorial:

Charles Lyell
de Carmina Virgili
colección Científicos para la Historia

Editorial Nivola, Avda de Viñuelas, 31, 11 B / 28760 Tres Cantos

Recensiones:

ENCARNACIÓN CABEZAS OLMO.

La Tierra, un debate interminable. Una historia de las ideas sobre el origen de la Tierra y el Principio de Uniformidad. Prensas Universitarias de Zaragoza, 2002, colección El Aleph, n1 2, 204 páginas.

Un científico del siglo XIX escribió, ridiculizando a Hutton y a Lyell, que los geólogos son como moscas aferradas a la panza de un gran elefante que quieren saber lo que hay dentro observando y tocando sólo lo que se ve por fuera... Una frase irónica no carente, sin embargo, de cierto sentido. Los geólogos necesitamos para nuestras investigaciones una gran cantidad de observaciones, datos, hipótesis y teorías auxiliares. Pero también necesitamos un sólido armazón metodológico y epistemológico que sustente racionalmente las conclusiones de nuestro trabajo. Aquí situamos el valor de este libro, necesario para los filósofos de la naturaleza y también para los geólogos.

La autora de este libro, profesora de filosofía en Secundaria, ha acometido la reflexión filosófica sobre los principios de las Ciencias de La Tierra. Hasta el momento, ha publicado diversos artículos en revistas especializadas sobre historia de la ciencia. Cabe mencionar: *El principio de vera causa newtoniano: inspiración de la selección natural darwiniana* (1998); *La teoría del clima y su función dentro del Sistema Uniformitarista de Charles Lyell* (1999); *La obra científica de D. Lucas Mallada y Pueyo en su contexto histórico-social* (1999). Y es coautora, junto con el profesor Guillermo Meléndez Hevia del artículo *La labor científica de Lucas Mallada y Pueyo (1841-1921) contemplado bajo el prisma del historicismo epistemológico* (2000).

El libro que aquí presentamos es una reelaboración inteligente de su tesis doctoral, destinada a un público culto interesado por la historia de las ciencias de la Tierra y por la filosofía de la naturaleza, de algunos de los aspectos que la autora desarrolló con más aparato crítico en su tesis doctoral.

El trabajo de la doctora Cabezas Olmo, se estructura en tres grandes capítulos que están precedidos por un prólogo del profesor de Geológicas de Zaragoza, Guillermo Meléndez y que concluye con un epílogo, una selecta bibliografía y algo que es de agradecer: un amplio apéndice con un breve diccionario ordenado alfabéticamente de los 118 autores más citados en el texto, con su biografía y sus obras principales. Un diccionario muy útil para los lectores y que no es fácil encontrar en otros libros.

Este libro se centra en dos hombres que, procedente uno del mundo de la medicina y el otro de la abogacía, merecer situarse como los "padres" de la moderna geología: James Hutton y Charles Lyell. Están unidos por una fecha: 1797. Ese mismo año fallece Hutton y nace Lyell.

El *principio de Uniformidad*, la más importante contribución científica de Hutton, fue presentada en 1785 ante la Royal Society of Edimburgo. Y no puede ser comprendida en su dimensión real sin acudir a las reflexiones filosóficas huttonianas sobre el llamado *tiempo profundo*. De ello se trata en el capítulo primero de nuestro libro: *el tiempo profundo de James Hutton*. Para nosotros, hombres y mujeres del siglo XXI, no nos cuesta trabajo aceptar que el universo tiene las mismas propiedades y leyes en todas direcciones. Pero en tiempos de Galileo aún se pensaba que las leyes de la física sólo tenían aplicación en el mundo sublunar. Lo mismo sucede con el tiempo: no nos cuesta trabajo aceptar que las leyes de la física tienen vigencia desde que existe realidad material y que para explicar los procesos no hay que invocar poderes extraordinarios. Los mismos procesos físico químicos que hoy actúan, actuaron en el pasado. Este fue el gran paso de la geología de Hutton y su principio de uniformidad.

El comienzo del segundo período histórico, relevante en el proceso de construcción del

paradigma uniformitarista, puede relacionarse con la creación de la Sociedad Geológica de Londres en 1807. Haciendo explícito el intento de desarrollar el programa científico baconiano, los miembros de esta prestigiosa Sociedad científica (uno de cuyos representantes más conocidos fue William Smith (1769-1839), que siendo sólo agrimensor, desarrolló un amplísimo programa basado en los mapas geológicos, las observaciones estratigráficas y los fósiles) cumplió una función muy importante en el nacimiento y desarrollo de la Geología. Quien mejor representa la construcción social de este período es el abogado y geólogo Charles Lyell, que fue Presidente de la misma desde 1835.

Precisamente, el segundo capítulo del libro que presentamos, *Los distintos significados del uniformitarismo geológico* ahonda en la construcción por parte fundamentalmente de Charles Lyell del concepto traducido al castellano como *Uniformitarismo*. Este se presentó con varios significados: *uniformidad de ley* (la invarianza histórica de las leyes de la naturaleza), *uniformidad de procesos* (el principio metodológico de la simplicidad); la *uniformidad de intensidad* (referido a la tasa media de velocidad de los procesos, el gradualismo); y el cuarto significado, el más problemático, el de *la uniformidad de estado o estado estacionario* (el cambio en la Tierra se da de manera lenta, gradual y continua a lo largo del tiempo geológico, pero no existe en estos procesos ninguna *direccionalidad*). Lo que en otro lugar yo mismo he llamado *uniformidad de configuración*. Durante muchos años, Lyell se opuso a cualquier tipo de direccionalidad en los procesos naturales y, sobre todo, de los procesos biológicos. Por su importancia será el objeto del tercer capítulo del libro que se presenta: *El uniformitarismo de estado: una afirmación sustantiva del mundo orgánico*.

El problema que se le planteaba a Lyell era el siguiente: si vivimos en un mundo en el que el clima es el factor esencial de equilibrio de los procesos en la Tierra, un planeta en *estado estacionario*, ¿es posible que este mundo pueda cambiar en una determinada dirección con el transcurso del tiempo?. ¿Es compatible la uniformidad de los procesos con la posibilidad de cambio irreversible, sobre todo de los seres vivos? Lyell se oponía al principio tanto al catastrofismo progresionista de Cuvier tanto como al cambio orgánico por selección natural de Darwin. En el libro que comentamos se describen estas ideas.

Pero en 1863 hizo pública su opinión sobre la posibilidad de aceptar el cambio. Este texto aparece en 1872 cuando publica la undécima edición de los *Principles*. En el capítulo 9, Lyell manifiesta una nueva postura: admite que un científico puede aceptar el progreso en la historia de la vida mientras sostiene firmemente las uniformidades de las leyes y de los procesos. El tercer capítulo desarrolla ampliamente las dudas y vacilaciones de Lyell para aceptar las ideas de Darwin.

LEANDRO SEQUEIROS

Los interesados en adquirir este volumen pueden hacerlo dirigiéndose a: <i>Librería Félix de Azara</i> . Lorente 51-53. 50005 Zaragoza (España). tfno/Fax 976-565 404 felixdeazara@flashmail.com www.felixdeazara.com

ARS MAGNA LUCIS ET UMBRAE. LIBER DECIMUS

Athanasius Kircher

Reproducción facsimilar da edición de 1671 con estudos introductorios e versións ó galego e castelán.

Santiago de Compostela: Universidade, Servicio de Publicacións e Intercambio

científico, 2000, 457 pp., 34 cm.

ISBN: 84-8121-842-1

Durante el curso académico 1995-1996 tuvo lugar la celebración del Quinto Centenario de la Universidad de Santiago de Compostela. Entre otros actos culturales tuvo lugar un ciclo de conferencia y de proyecciones titulado "Cincocentos anos da Universidade e cen anos de Cinema". Precisamente, durante la inauguración del curso 1895-1896 en la Universidad de la Sorbona en París se presentó a la comunidad científica el nuevo invento de los hermanos Lumière, el cinematógrafo. Unos años más tarde, en enero de 1900, el fotógrafo José Sellier ofreció en Santiago, en un local de la Rúa do Vilar, muy cerca de la Universidad, la primera proyección cinematográfica en Compostela.

La publicación de la edición facsimilar, con traducción gallega y castellana, de *Ars Magna Lucis et Umbrae* del polígrafo jesuita Athanasius Kircher debe entenderse como una prueba más del interés de la Universidad compostelana por el acontecimiento científico, técnico, social y cultural del cinematógrafo. El texto de Kircher que se presenta aquí describe minuciosamente un curioso aparato que algunos han identificado como antecesor del cine. "Con evidentes implicaciones extracientíficas, que incluyen lo teológico y lo mágico como probablemente no podía ser de otro modo en el momento y la situación en que Athanasius Kircher escribe, lo cierto es que el interés del autor por "las variadas aplicaciones de los efectos más desconocidos de la Luz y de la Sombra" le lleva a introducirse en terrenos claramente precinematográficos", leemos en el prefacio de Darío Villanueva. Kircher, mediante la descripción de varios experimentos realizados con aparatos diseñados por él mismo, describe la proyección de imágenes pintadas en vidrio transparente sobre una pantalla blanca gracias al poder lumínico de un foco concentrado mediante una lente o prisma de vidrio instalados en lo que él mismo denomina "tubo óptico".

Athanasius Kircher, autor de *Ars Magna Lucis et Umbrae*, fue un jesuita alemán nacido hace cuatro siglos. Fue físico, matemático, geólogo, geógrafo, orientalista, anticuario e inventor. Escribió de todo porque sabía de casi todo. Como prueba baste decir que su vasta correspondencia está escrita en 24 lenguas diferentes... Enseñó en Würzburgo y desde 1636 en el Colegio Romano de la Compañía de Jesús, punta de lanza del diálogo con la ciencia y la modernidad.

La obra que aquí se comenta corresponde a la reproducción y a la traducción al gallego y al castellano del Libro X de *Ars Magna Lucis et Umbrae*. Este trabajo viene precedido por tres introducciones bilingües sobre la ocasión de esta obra, la figura de Kircher y la obra de nuestro autor dentro de los contenidos del libro X. Tanto la reproducción del texto original como la presentación de las traducciones están muy bien cuidadas. Con una encuadernación lujosa, la presente obra es una valiosa aportación al conocimiento en España de la figura y la obra del erudito jesuita Kircher. Tal vez, hubiera sido de interés para el curioso lector español el haber incorporado en el texto una bibliografía más amplia y específica que la reseñada en la página 37. De todas formas, no nos encontramos ante un libro de investigación sino ante una obra destinada al público culto que encontrará en ella múltiples elementos desconocidos de interés.

LEANDRO SEQUEIROS

Antonio González Bueno y Alberto Gomis Blanco (2001)

Los naturalistas españoles en el África Hispana (1860-1936)
Organismo Autónomo de Parques Naturales, Madrid, 425 pág.

Por los territorios africanos, sobre todo Marruecos, anduvieron entre 1860 y 1936 algunos naturalistas españoles. Entre ellos, los geólogos Eduardo Hernández-Pacheco y su hijo Francisco. Estos hechos, muy desconocidos en la historia de la geología española son relatados en este trabajo. El libro que nos presentan Antonio González y el compañero de este grupo de trabajo, Alberto Gomis, *Los naturalistas españoles en el África Hispana (1860-1936)* está estructurado en cinco grandes bloques. En los cuatro primeros se atiende a las actuaciones de los naturalistas españoles en una ordenación cronológica. El primero de ellos se extiende desde la guerra de África (1859/1860) hasta fines de siglo, en que los trabajos de los naturalistas están muy condicionados a la acción de geógrafos y colonialistas. El segundo bloque comprende el período que se incluye entre 1901 y 1909, donde los naturalistas de formación toman un decidido protagonismo en el inventario del mundo natural de las entonces colonias. En el tercer bloque, de 1909 a 1927, la acción de los naturalistas se sitúa dentro de lo que llamaríamos una sociedad militar. En este bloque se incluye un capítulo sobre la Comisión de Estudios Geológicos de Marruecos, en una especial referencia a Luis de Adaro y Alfonso del Valle. Y en el cuarto bloque, que discurre entre 1927 y la guerra civil (1936), los trabajos naturalistas tienen un carácter más civil y contiene capítulos sobre los ingenieros de minas en el Sahara (J. Mendizábal, E. Dupuy de Lôme y P. de Novo), así como sobre Rafael Candel Vila y las excursiones estudiantiles.

El quinto bloque se dedica a los *viajeros inmóviles*, los naturalistas que, sin recorrer los territorios de África hispana estudiaron la fauna, la flora y las rocas y fósiles. Los materiales geológicos son ampliamente descritos (páginas 339-346) y se incluyen referencias a Lucas Fernández Navarro, Francisco Quiroga, José Macpherson, Baldomero López y Melquíades Criado.

Tras éstos figuran las referencias bibliográficas utilizadas. Esta relación bibliográfica es muy amplia y detallada y se ofrece por vez primera como síntesis de la literatura generada en este período. Una excelente selección de imágenes muy poco conocidas completan esta interesante aportación a la historia de la ciencia española en general y de la geología española en particular.

LEANDRO SEQUEIROS

Publicaciones remitidas por sus autores (120 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-HALCÓN, R.M. y ARRÉBOLA, J.R. (2001) Los orígenes de la Malacología española.

Ingenium (Sada), 7, 37-51.

ARAGONÉS, E. (2001). Descubrint el vulcanisme quaternari de la Garrotxa: de les observacions precientífiques als primers estudis geològics (s. XVI-XIX). . *Treballs Mus. Geolog. Barcelona*, 10, 77-125.

BLÁZQUEZ PANIAGUA, F. (2001) La Teoría Sintética de la Evolución en España: primeros encuentros y desencuentros. *Llull, Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 24 (50), 289-313.

FERNÁNDEZ-CAÑADAS, M., (2001). Recensión de: F.J. Ayala-Carcedo (2001) Historia de la Tecnología en España. *Llull, Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas*, 24 (50), 512.

GÓMEZ- ALBA, J. (2001). El mamut y la colección petrológica de grandes bloques del Parque de la Ciudadela (Barcelona, España). *Treballs Mus. Geolog. Barcelona*, 10, 5-76.

PELAYO, F. (2002). El Orden Natural y los Gigantes: la "Gigantologia Spagnola Vendicata" (1760) de José Torrubia. *Archivo Teológico Granadino*, 65, 129-186.

SEQUEIROS, L. y MARTÍN ESCORZA, C. (2001) El geólogo andaluz José Macpherson (1839-1902) y sus aportaciones a la enseñanza e investigación de Ciencias de la Tierra. *Enseñanza de las Ciencias de la Tierra*, AEPECT, Girona, 9(3), 214-221.

ATENCIÓN: El próximo número del **Boletín de Historia de la Geología de España** aparecerá en abril de 2003. Todos los interesados pueden enviar sus colaboraciones con la condición de que no excedan las dos páginas de texto.

Recordamos la dirección del editor de este Boletín: **Leandro Sequeiros**.
Apartado 2002. E-18080 Granada (España). Fax 958-151440. correo electrónico: lsequeiros@probesi.org

Con ocasión de la publicación del número 20 de este Boletín, se adjuntarán con el mismo unos índices temáticos que creemos serán de utilidad para todos los lectores. Desde aquí agradecemos la colaboración y el apoyo recibido desde marzo de 1994 en que se difundió el primero de ellos.

consulte la página web:

www.uam.es/otroscentros/sge/paginas/historia.html