

BOLETÍN DE LA COMISIÓN DE HISTORIA DE LA GEOLOGÍA DE ESPAÑA

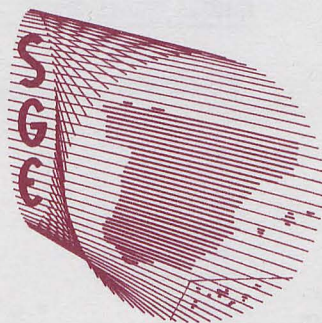
año 4. número 11. Diciembre de 1998

15 MAR 2001

Para sacarlas à luz con el caracter de mias, y de hijas de mi trabajo, me he determinado à disponerlas en forma de *Aparato*: despues les darè methodo, y colocacion el que en adelante escriba nuestra Historia. En mis Obras hallarè, para hacerlo, las dos partes, en que se divide la Ciencia. Hallarè la *Narrativa* en terminos, que no tenga que desear, y grandes apoyos para la *Inductiva*, en que tendrà menos que hacer, si llega à salir à luz el *Methodo Analytico* del Caballero *Baillou*, cuyo *Compendio* yà se nos diò en el primer Tomo de las *Memorias Eruditas* de la *Compañia Columbaria de Florencia*. Una cosa alleguro, y es, que mi *Aparato* està purgado en el *Crysol* de *Bacon*.

Tricentenario de José Torrubia

SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA



15 MAR 2001



I/13-8-5

BOLETIN DE LA COMISION DE HISTORIA DE LA GEOLOGIA DE ESPAÑA.
SOCIEDAD GEOLÓGICA DE ESPAÑA
Diciembre de 1998 -- año 5º, nº 11

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.

CONTENIDOS:

| | |
|--|-----------|
| Presentación | página 2 |
| Noticias de Historia de la Geología en España | página 3 |
| Noticias de INHIGEO (Comisión Internacional para la historia de la Geología)..... | página 5 |
| "100 años de Observaciones Sismológicas en San Fernando (1898-1998)". Fernando Rodríguez de la Torre.... | página 10 |
| GeoNoticias de la Sociedad Geológica de España | página 12 |
| "El hombre y su caricatura. Doctor Obermaier" (Blanco y Negro, 1932). Remitió Antonio Lozano | página 13 |
| Centenario de la Obra de A. Dereims. G. Meléndez y col.... | página 14 |
| La primera Reunión Extraordinaria de la Soc. Géol. de France en España (1898).... J. Truyols..... | página 16 |
| "Historia de la Paleontología en Aragón". R. Gozalo | página 22 |
| Historia de la Geología de España: On Line | página 27 |
| Aniversarios en Geología de España (1999-2003). | página 27 |
| Recensiones de libros: "La Teoría de la Deriva Continental". Simposio de Nueva York, 1926 | página 29 |
| Publicaciones remitidas por sus autores (8ª relación) | página 30 |

Secretaría de edición de este Boletín:

Leandro Sequeiros. ICE Universidad de Córdoba.

Apartado 5003. 14080 Córdoba. FAX 957-421.864

PRESENTACIÓN. Al finalizar el año 1998, llega el número 11 de este *Boletín* (modesto). Está financiado por la Sociedad Geológica de España y es el órgano de expresión y comunicación de la *Comisión de Historia de la Geología de España*. Este *Boletín* está abierto a las sugerencias y aportaciones de todos. Del mismo se hacen 250 ejemplares y se distribuye a todos los interesados que lo solicitan. En estos momentos hay una gran demanda del mismo en los países Latinoamericanos. En estos, el conocimiento de la historia de la Geología propia y sus relaciones con España, tiene una gran demanda. Ojalá este *Boletín* contribuya al intercambio creativo entre ambas orillas del Atlántico.

Noticias

José Torrubia, en la XXIV Sesión Científica de la Sociedad Geológica de España

El 22 de Mayo de 1998 tuvo lugar (tal como se avanzaba en el *Boletín* nº 10, página 9) la XXIV Sesión Científica de la SGE con cinco comunicaciones dedicadas a José Torrubia. Fue el homenaje de la SGE al singular naturalista granadino, autor del *Aparato para la Historia Natural Española* (1754) con ocasión de los tres siglos del nacimiento. Esperamos que, pronto, en el próximo número de *Geogaceta* podamos leer el texto de las mismas.

Editada una edición facsímil de la *Historia de la Coneixença Geològica de l'Illa de Mallorca* de Bartomeu Darder

Entre los días 7 y 13 de septiembre de 1998 ha tenido lugar en Palma de Mallorca el X Simposio sobre la Enseñanza de la Geología que organiza la AEPECT (Asociación española para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra)¹. Con esta ocasión, los organizadores han editado una edición facsímil de la *Historia de la coneixença geològica de l'Illa de Mallorca*, trabajo escrito en 1936, pero que no vio la luz pública hasta 1946 (y además, curiosamente, "coló" su edición en lengua mallorquina, cosa poco corriente en esos años).

La presente edición cuenta con unos trabajos introductorios de tipo didáctico e histórico, así como numerosas fotografías de la época. Darder nació en Palma de Mallorca en 1894 y falleció en Tarragona en 1944, pocos meses después de cumplir los cincuenta años. Comenzó con 17 años sus estudios de Veterinaria en Zaragoza, para continuarlos después hasta la licenciatura, en Madrid. Simultaneó estos estudios con los de Ciencias Naturales, doctorándose en 1933 con una tesis sobre la Estratigrafía del sur de Valencia y norte de Alicante. Fue Académico de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales en Madrid. Catedrático de Agricultura y Técnica Agrícola e Industrial en Tarragona, Catedrático de Ciencias Naturales en Tortosa. Es hijo predilecto de la Ciudad de Palma.

Los hermanos Delhuyar. Dos científicos Riojanos y su proyección mundial en el campo de la Ciencia y de la Economía. Primer Encuentro Hispano-Mexicano.

Los días 29 y 30 de Septiembre y 1 de Octubre de 1998 tuvo lugar en el edificio Quintiliano de la Universidad de La Rioja (Logroño) el primer encuentro Hispano-Mexicano dedicado a *los hermanos Delhuyar. Dos científicos Riojanos y su proyección mundial en el campo de la Ciencia y de la Economía.*

¹ Para los interesados en más información, la Secretaría tiene esta dirección: CINEP Universidad. Apartado 5080. 14080 Córdoba.

"British History of Geology Bulletins"

El Dr. Hugh Torrens (Universidad de Keele) ofrece a nuestro Boletín intercambio con el que ellos editan en Gran Bretaña. Esta comisión acoge complacida la oferta. Para más información y contactos: <http://www.keele.ac.uk/depts/gg/gghome.html>

INHIGEO (Comisión Internacional para la historia de la Geología)

The INHIGEO Board for 1996–2000, as Confirmed by the IUGS Council in Beijing, August, 1996

President

Dr Hugh S. Torrens,
Department of Earth Sciences,
Keele University,
Staffordshire, ST5 5BG, U.K.
Fax: 44 1782 71 5261
Phone: 44 1782 58 3183
Email: gga10@keele.ac.uk

Vice Presidents

Dr Ursula B. Marvin, North America,
Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics,
Cambridge (Mass), 02138,
U.S.A.
Fax: 1 617 497 7001
Phone: 1 617 497 7270
Email: marvin@cfa.harvard.edu

Secretary-General

Professor David R. Oldroyd,
[The University of New South Wales],
28 Cassandra Avenue,
St Ives, NSW, 2075, Australia.
Fax: 61 2 9144 4529
Phone: 61 2 9449 5559
Email: D.Oldroyd@unsw.edu.au

Professor Franco Urbani, South America,
Facultad de Ingeniería, Escuela de Geología,
Apartado 47028,
Caracas 1041-A, Venezuela.
Fax: 58 2 693 0927 (or 0629)
Phone: 58 2 662 7845
Email: FUrbani@dino.conicit.ve

Past President

Dr David F.X. Branagan,
[The University of Sydney],
83 Mimimbah Rd,
Northbridge, NSW, 2063, Australia.
Fax: 61 2 9351 0184
Phone: 61 2 9958 7127
Email: DBranaga@mail.usyd.edu.au
DFXB@beryl.es.su.oz.au

Professor Wang Hong Zhen, Asia,
China University of Geosciences,
Xueyuan Road 29,
100083 Beijing, P.R. China.
Fax: 86 10 6201 4874
Phone: 86 10 202 2244 2527
Email: Wanghz@cugb.edu.cn

Spain (1997)

Activities this year have been dominated by the 200th anniversary of Casiano de Prado (1797–1866), a mining engineer who worked for the Commission for the Geological Map of Spain, which was the forerunner of the *Instituto Tecnológico Geominera de España*, the Spanish Geological and Mining Survey. Prado made key contributions to the geology of Spain, preparing maps of several provinces. He wrote a classic work entitled *Physical and Geological Description of the Province of Madrid* (1864), did work on the concept of the Copper Age (independently of the Swiss, Adolphe Morlot), and studied the 'primordial' Cambrian trilobite fauna.

The anniversary prompted several events, notably a meeting organised on November 5 by The School of Mines (Madrid) and The National Association of Mining Engineers (Madrid), for which lectures were presented by Dr Octavio Puche and Dr Mariano Ayarzagüena; and a meeting of the Spanish Geological Society on 28 November, for which a lecture was presented by Dr Francisco Ayala-Carcedo.

INHIGEO member Dr Octavio Puche attended the 20th Congress of Americanists in Ecuador, with contributions on the history of geology and mining.

Publications and Conference Presentations

Aunque no ha llegado a esta redacción ninguna información sobre el desarrollo del mismo, el programa previsto contenía, entre otros, estos actos:

Martes 29 de septiembre: Conferencia inaugural a cargo del Dr. José Luis Gómez Urdáñez (Catedrático de Historia moderna de la Universidad de La Rioja), sobre "*La promoción política de la Ciencia en el reinado de Fernando VI*".

Las conferencias previstas para ese día eran, entre otras, las siguientes: "*Transferencia de la ciencia y tecnología entre España y México en la Ilustración*" a cargo del Dr. Manuel Castillo Martos (Profesor de Historia de la Ciencia -Departamento de Historia Moderna de la Universidad de Sevilla).

"*Los Delhuyar en Europa (1777-1788)*", impartida por el Dr. Jesús Palacios Remondo (Catedrático de Ciencias Naturales y profesor de Biología del antiguo Colegio Universitario de La Rioja).

"*Aspectos Científicos del aislamiento del wolframio*", por el Dr. Pascual Román (Presidente de la Comisión de Vizcaya de la Real Sociedad Bascongada de Amigos del País).

"*Fausto Delhuyar: una biografía de su paso por México*", por el Dr. Pablo Serrano (Universidad Nacional Autónoma de México).

El miércoles día 30 y el jueves día 1 de octubre se sucedieron las conferencias a cargo de prestigiosos especialistas. El Discurso de clausura estuvo a cargo del Excmo Sr.D. Angel Martín Muncio (Profesor Emérito de la Universidad Complutense, Presidente de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales).

Como acto paralelo a este Encuentro internacional tuvo lugar una Exposición de Minerales, incluidos los del Wolframio, aislado por los Delhuyar, coincidiendo con los días de la Conferencia. Esta exposición estaba organizada por el grupo de Geología de Iberdrola.

Para informaciones suplementarias, pueden vistar la página web: <http://www.unirioja.es/Delhuyar>

También pueden dirigirse a Santiago Ibáñez Rodríguez. Universidad de La Rioja, Edificio Vives. 26004 Logroño - La Rioja. Tf. 941-299309. Fax: 941-299318. Correo electrónico: santiago.ibanez@dchs.unirioja.es

V Trobades d'Història de la Ciència i de la Tècnica

Entre los días 11 y 13 de diciembre de 1998, tendrá lugar en el Observatorio del Ebro, las *V Jornadas de Historia de la Ciencia y de la Técnica* en cuya organización han colaborado más de veinte instituciones científicas y culturales. El lugar de la reunión: el Observatorio del Ebro. no tenemos mucha información sobre estas Jornadas. Pero pueden pedir información en esta dirección: schet@iec.es.

"Boletín del Museo Andaluz de la Espeleología"

Nos ha llegado el nº 11 (1997) de este Boletín, cuidadosamente editado, que contiene interesantes trabajos de Historia de la Espeleología. En la sección de "publicaciones" se reseñan algunas de ellas. Para contactos: *Museo Andaluz de la Espeleología. Manuel J. González Ríos. Apartado de Correos 1251, 18080 Granada. Tf. 958-508613.*

"British History of Geology Bulletins"

El Dr. Hugh Torrens (Universidad de Keele) ofrece a nuestro Boletín intercambio con el que ellos editan en Gran Bretaña. Esta comisión acoge complacida la oferta. Para más información y contactos: <http://www.keele.ac.uk/depts/gg/gghome.html>

INHIGEO (Comisión Internacional para la historia de la Geología)

The INHIGEO Board for 1996–2000, as Confirmed by the IUGS Council in Beijing, August, 1996

President

Dr Hugh S. Torrens,
Department of Earth Sciences,
Keele University,
Staffordshire, ST5 5BG, U.K.
Fax: 44 1782 71 5261
Phone: 44 1782 58 3183
Email: gga10@keele.ac.uk

Vice Presidents

Dr Ursula B. Marvin, North America,
Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics,
Cambridge (Mass), 02138,
U.S.A.
Fax: 1 617 497 7001
Phone 1 617 497 7270
Email marvin@cfa.harvard.edu

Secretary-General

Professor David R. Oldroyd,
[The University of New South Wales],
28 Cassandra Avenue,
St Ives, NSW, 2075, Australia.
Fax: 61 2 9144 4529
Phone: 61 2 9449 5559
Email: D.Oldroyd@unsw.edu.au

Professor Franco Urbani, South America,
Facultad de Ingeniera, Escuela de Geologia,
Apartado 47028,
Caracas 1041-A, Venezuela.
Fax: 58 2 693 0927 (or 0629)
Phone: 58 2 662 7845
Email: FUrbani@dino.conicit.ve

Past President

Dr David F.X. Branagan,
[The University of Sydney],
83 Mimimbah Rd,
Northbridge, NSW, 2063, Australia.
Fax: 61 2 9351 0184
Phone 61 2 9958 7127
Email DBranaga@mail.usyd.edu.au
DFXB@beryl.es.su.oz.au

Professor Wang Hong Zhen, Asia,
China University of Geosciences,
Xueyuan Road 29,
100083 Beijing, P.R. China.
Fax: 86 10 6201 4874
Phone: 86 10 202 2244 2527
Email: Wanghz@cugb.edu.cn

Spain (1997)

Activities this year have been dominated by the 200th anniversary of Casiano de Prado (1797–1866), a mining engineer who worked for the Commission for the Geological Map of Spain, which was the forerunner of the *Instituto Tecnológico Geominera de España*, the Spanish Geological and Mining Survey. Prado made key contributions to the geology of Spain, preparing maps of several provinces. He wrote a classic work entitled *Physical and Geological Description of the Province of Madrid* (1864), did work on the concept of the Copper Age (independently of the Swiss, Adolphe Morlot), and studied the 'primordial' Cambrian trilobite fauna.

The anniversary prompted several events, notably a meeting organised on November 5 by The School of Mines (Madrid) and The National Association of Mining Engineers (Madrid), for which lectures were presented by Dr Octavio Puche and Dr Mariano Ayarzagüena; and a meeting of the Spanish Geological Society on 28 November, for which a lecture was presented by Dr Francisco Ayala-Carcedo.

INHIGEO member Dr Octavio Puche attended the 20th Congress of Americanists in Ecuador, with contributions on the history of geology and mining.

Publications and Conference Presentations

- Amare, M.P., Orche, E. and Puche, O., 'Minería y Metalurgia de la Plata y del Azogue: Un Puente entre España y América', Meeting of the Asociación Iberoamericana de Escuela de Mines, Catamarca (Argentina), 1997.
- Ayala-Carcedo, F.J., 'Casiano de Prado (1797–1866): A Classic of Spanish Naturalism and Archaeology', *Industria y Minería: Consejo Superior de Colegios de Ingenieros de Minas, Madrid*, 1997, No. 331, 42–48.
- Ayala-Carcedo, F.J., 'Physical Environments and Development in Spain: An Historical Approach', *Boletín Geológico y Minero, Instituto Tecnológico Geominero de España*, 1997, 108, 81–98 (in Spanish).
- Mazadiego, L.F. and Puche, O., 'Mitología Minera Iberoamericana', International Congress of Americanists, Quito, 1997.
- Orche, E. and Puche, O., 'Joyería y Minería: Una Historia Común Vinculada al Conocimiento y Atracción por los Metales y Gemas', Meeting of the Asociación Iberoamericana de Escuela de Mines, Catamarca (Argentina), 1997.
- Puche, O. and Ayarzagüena, M., 'Ingenieros de Minas Arquéologos en el Siglo XIX. La Huella de Prado. Homenaje a Casiano de Prado (1797–1866) en la Bicentenario de su Nacimiento', *Boletín Geológico y Minero*, 1997, 108, 79–99.
- Puche, O. and Mazadiego, L.F., 'Actuaciones Europeas en la Conservación del Patrimonio Minero-Metalúrgico', International Congress of Americanists, Quito, 1997.
- Puche, O. and Mazadiego, L.F., 'Conservación del Patrimonio Minero-Metalúrgico Español: Actuación y Propuestas', *Tecnoambiente*, 69, 17 February, 1997.
- Puche, O. and Rabano, I., 'Museos y Parques', *Boletín Especial de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero*, 1997, 7, 42 pp.
- Puche, O., 'Apuntes Biográficos de un Gran Geólogo, D. Casiano de Prado y Valle', *El Correo Gallego (Dominical)*, 38, 1997. Santiago de Compostela.
- Puche, O., 'Conservación del Patrimonio Minero Europeo', II Seminario sobre Ingeniería Geológico-Minería. Escuela Técnica Superior. Ingenieros Industriales y Minas, Vigo, 2 December, 1997.
- Puche, O., 'El Oro Como Patrimonio', *Boletín Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero*, 1997, 9, 3–14 December, Madrid.
- Puche, O., 'El Patrimonio Geológico-Minero de la Comarca de Almadén', II Sesión Científica de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero: 'Evaluación y Gestión del Patrimonio Geológico', Camarasa (Lérida), 14–16 March, 1997.
- Puche, O., 'Linares Necesita un Museo de la Minería', II Jornadas de Desarrollo Integral de Una Comarca en Transformación. Universidad Nacional de Educación a Distancia, Linares, 17–18 October, 1997.
- Puche, O., 'Patrimonio Geológico-Minero y Turismo en España', *Boletín Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero*, 1997, 6, 2–3.
- Puche, O., 'Soria en la Terremoto de Lisboa de 1755', *Revista "Soria"*, 1997, 18 (2nd series), 49–56. Diputación Provincial, Soria.

Francisco Ayala-Cardedo, Madrid

Dr Luis Mansilla Plaza has also provided the following information concerning his activities:

Coordinador del libro resumen de las Actas de la Primera Sesión Científica de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero. Octubre 1977.

Comunicación: 'Ruta Didáctica de Pozos y registros mineros de Almadén a Almadenejos', presentada a la Primera Sesión Científica de la Sociedad Española para la Defensa del Patrimonio Geológico y Minero. Octubre de 1998.

Artículo en la revista *Minería y Siderurgia* cuyo título es: 'El Patrimonio Minero metalúrgico de la Comarca de Almadén'. Septiembre de 1997.

Comunicación: 'El fondo antiguo de la Biblioteca de la Escuela de Ingenieros de Minas de Almadén (1777)', presentado al VI Congreso Nacional de la Sociedad Española de Historia de la Ciencia y de la Técnica. Septiembre de 1966.

Comunicación: 'El Patrimonio minero-metalúrgico de Almadén, un ejemplo de actuación inmediata', presentado al 49 Congreso Internacional de Americanistas en Quito (Ecuador) Julio de 1997.

Nota—Todas las comunicaciones han sido publicadas en las diferentes actas de los congresos.

[We should also mention the substantial *Bulletin* or *Newsletter* published three times a year by the Commission for the History of Geology of the Geological Society of Spain and edited by INHIGEO Member, Professor Leandros Sequeiros of Cordoba. Professor Sequeiros will, we are sure, be pleased to send Members copies on request, and we are grateful to him for sending copies to INHIGEO. (Ed.)]

ISSN 1028-1533

**INTERNATIONAL COMMISSION ON THE
HISTORY OF GEOLOGICAL SCIENCES**

INHIGEO

NEWSLETTER NO. 29 FOR 1996

Issued in 1997



**Portada del Boletín de INHIGEO
(Comisión Internacional sobre
Historia de las Ciencias Geológicas).**

**INHIGEO is
A Commission of the International Union of
Geological Sciences**
**An Affiliate of the International Union of the
History and Philosophy of Sciences**

Compiled and edited by David R. Oldroyd
INHIGEO Secretary-General

Printed at The University of New South Wales
Australia

Se remite a los miembros de INHIGEO.

**Por parte española,
los miembros de INHIGEO, en 1997,
eran los siguientes:**

| | | | | | |
|--------------------|---------------|---|---------------------------|---------------------------|-----------------|
| Prof. Francisco J. | Ayala-Cardedo | Instituto Tecnológico GeoMinero de España | C/Rios Rosas 23 | | 28003 Madrid |
| Dr. Juan José | Durán | Instituto Tecnológico GeoMinero de España | C/Rios Rosas 23 | | 28003 Madrid |
| Dr. A. del Valle | Menéndez | | Jorge Juan 28, 2nd dcha. | | Madrid 1 |
| Dr. Emilio | Pedrinacici | Loma Verde no 11 | Gelves. 41120 | | Sevilla |
| Dr. Francisco | Pelayo | History of Science Department | Historical Studies Centre | Duque de Medinaceli No. 6 | 28014 Madrid |
| Dr. Luis Mansilla | Plaza | | Pablo Iglesias 59-20B | 134400 Almaden | Ciudad Real |
| Dr. Octavio | Puche | | San Telesforo 10, 2A | | 28017 Madrid |
| Dr. Luis Adaro | Ruiz | | Marques de San Esteban 15 | | 33206 Gijón |
| Prof. Leandro | Sequeiros | | Pintor El Greco 8-5°-3 | | E-14004 Cordoba |

informe 1996

Spain

Meetings & Anniversaries

In February, the Spanish Club of Mining held a meeting on 'Mining Heritage', with three lectures by INHIGEO members: Drs Adaro, Puche, and del Valle.

On 15 March there was the official meeting commemorating the 125th Anniversary of the Spanish Society of Natural History. From its creation in 1871, this Society played an important role in promoting the progress of the Natural Sciences.

On 1-5 July was the 4th Geological Congress, which had a special section on the History of Geology.

In October, in the historical mining capital of quicksilver, Almadén, the Spanish Society for Defence of Geological and Mining Heritage held a Scientific Section on 'Mining Heritage', which provided a good opportunity to ideas exchange between the different groups working in most of the Spanish mining regions.

1996 was the 200th anniversary of the death of Juan-José de Elhúyar, a mining engineer trained in Freiberg (Germany). In 1783, he discovered wolfram with his brother Fausto, founder of the Mining School of México in 1790. He wrote, but did not publish, the first geological book written in America: the *Orythología (Mineralogy)*.

Publications

The Spanish Commission on the History of Geology and the Spanish Society for Defence of Geological and Mining Heritage have published several numbers of their respective Bulletins.

The Spanish Geological and Mining Survey (ITGE), published a facsimile edition of the Memory of the Survey in 1855, produced by Guillermo Schultz, a mining engineer and author of the first geological works in Galicia and Asturias regions.

Other publications:

- ASTIBIA, H., DEL VALLE, J., MURELAGA, X. y SERRA-KIEL, J. coordinadores (1996). 'Homenaje a Máximo Ruiz de Gaona, naturalista y paleontólogo (1902-1971)' Príncipe de Viana, Suplemento de ciencias, año 16, números 14/15, 206 páginas.
- GOMIS, A. (1996) 'Real Sociedad Española de Historia Natural'. Mundo Científico, Barcelona, 166 (marzo), 228-239.
- GUTIERREZ, M., ALCALA, B. y MARTIN ESCORZA, C. (1996). 'Panorama de la investigación geológica en España a través de sus congresos nacionales (1984, 88,92)'. Congreso Geol. España.
- ORDAZ, J. (1996). 'Un ejemplo de Geología colonial: el reconocimiento de la isla de Panay (Filipinas), por Enrique Abella y Casariego'. Congr. Geol. España.
- ORDOÑEZ, S. y DE LA IGLESIA, A. (1996) 'Gabriel Martín Cardoso (1896-1954): El Nacimiento en España de la determinación de estructuras cristalinas de mineralogía mediante difracción de Rayos X'. Congr. Geol. España.
- PUCHE, O. (1996) 'Hace falta una legislación arqueológica industrial, como la de Cerdeña'. Bol. Inf. SEDPGYM, n° 3, 2. Madrid.
- PUCHE, O, MAZADIEGO, C.F. & MARTINEZ, C. (1996). 'Los procesos de amalgamación a través de los tiempos'. Bol. Geol. y Minero. 107-10, 90-99. Madrid.
- PUCHE, O. (1996) 'Historia de la Hidrogeología y de los sondeos de agua en España y en el Mundo, desde sus orígenes hasta finales del siglo XIX'. Bol. Geol. y Minero, 107-2, 90-110. Madrid.
- PUCHE, O. (1996) 'Cartografía oficial de conservación del patrimonio geológico y minero en Francia'. Bol. SEDPGYM, 4, 2. Madrid.
- PUCHE, O. (1966) 'La explotación de las esmeraldas de Muzo (Nueva Granada), en sus primeros tiempos'. XI congreso Historiadores Latinoamericanistas Europeos. Liverpool.

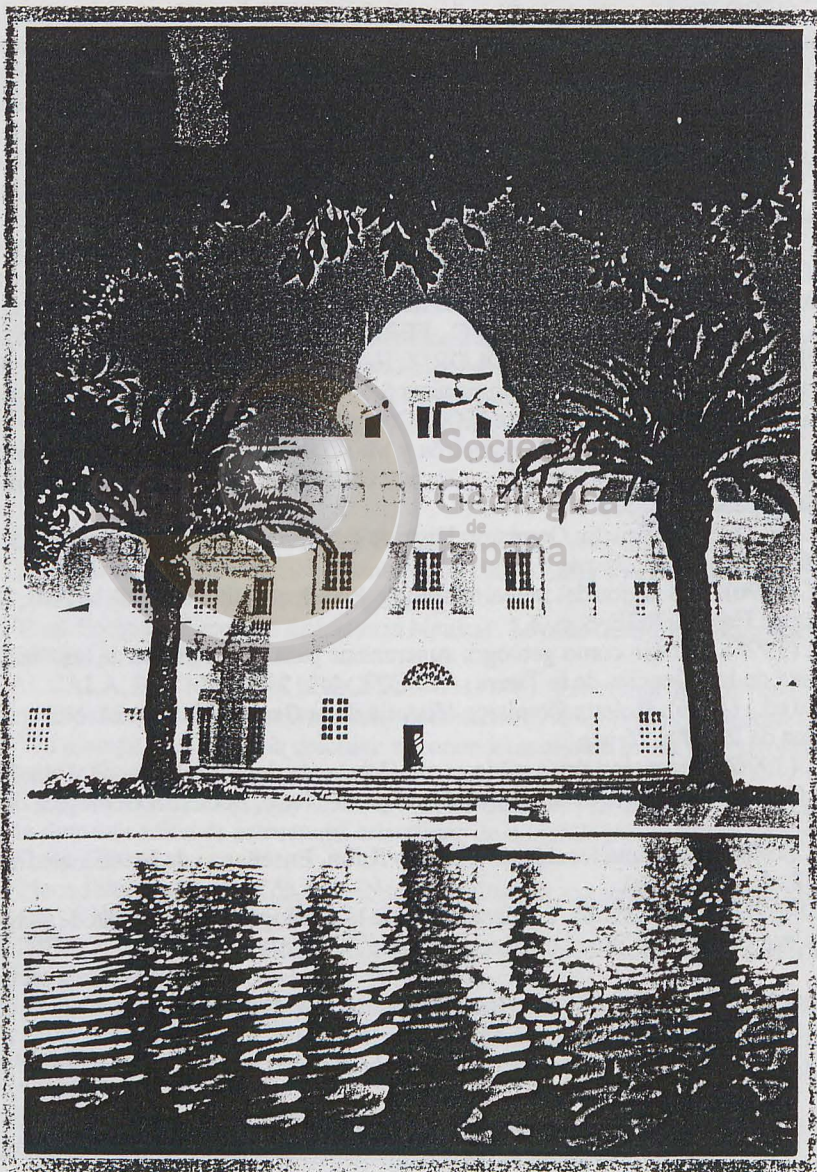
- PUCHE, O. & MAZADIEGO, C.F. 'Estado de conservación del Patrimonio Minero-metalúrgico español. Actuaciones recientes, propuestas y financiación de proyectos'. I Sesión Científica SEPGYM. Almadén.
- PUCHE, O. & MAZADIEGO, C.F. (1966). 'Del Gabinete Mineralógico y Paleontológico de la Academia de Minas de Almadén a la Mina Museo (1777-1996)'. I Sesión Científica SEPGYM. Almadén.
- PUCHE, O. (1996). 'La conservación del patrimonio minero en Gran Bretaña'. Bol. SEPGYM, 4, 2, Madrid.
- SEQUEIROS, L. (ed.) (1995). Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España. Año 2, No. 3. Sociedad Geológica de España, 24 pg.
- SEQUEIROS, L. (1995). La Historia de la Ciencia en la formación de profesores de Ciencias de la Tierra: Implicaciones para la Trctónica de Placas. V Simposio de historia de las Ciencias y Enseñanza de las Ciencias. Vigo, Sept. 1995.
- SEQUEIROS, L. (1995). Recensión de Gomez de Mendoza y otros Geógrafos y Naturalistas en la España Contemporánea. Lull, 35 (18), p. 696. y Bol. Com. Hist. Geolog. España, 4, p. 26 Enseñanza Ciencias de la Tierra, No. 3 (2), 112, 4 (2), 153.
- SEQUEIROS, L. (ed.) (1995). Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España. Soc. Geológ. de España. Año 2, No. 4, 16 pp.
- SEQUEIROS, L., BERJILLOS, P., FERNANDEZ LOPEZ, S., GOY, A., LINARES, A., MELENDEZ, G., MONTERO, A., OLORIZ, F. y SANDOVAL, J. (1996). 'Historia del conocimiento de los Ammonites del Jurásico de España. I. Los tiempos de José Torrubia (1754)'. Congr. Geol. España.
- SEQUEIROS, L., BERJILLOS, P., DIEGUEZ, C., FERNANDEZ LOPEZ, S., GOY, A., LINARES A., MELENDEZ, G., MONTERO, A., OLORIZ, F., SANDOVAL, J. y TAVERA, J.M. (1996). 'Historia del conocimiento de los Ammonites del Jurásico de España. II. Los Ammonites del Jurásico de España desde 1800 hasta 1900'. Congr. Geol. España.
- SEQUEIROS, L. (1996). Recension de: S. Figueirôa y M. Lopes, Org. Geological Sciences in Latin America, Lull, 19 (36), pp. 249-251, y Enseñ. Ciencias de la Tierra. Bolet. Comis. Hist. Geología España SGE. 5, 25.
- SEQUEIROS, L. (ed.) (1996). Boletín Comisión Historia de la Geología de España. No. 5, Sociedad Geología España, SGE, 26 pág.
- SEQUEIROS, L. (1996). Dos siglos del fallecimiento de Juan José Elhuyar (1754-1794). Bol. Com. Hist. Geología de España, SGE, 5, p. 3.
- SEQUEIROS, L. (1996). Darwin como geologo: sugerencias para la enseñanza de las Ciencias de la Tierra. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, AEPECT, 4, 1, 21-29.
- SEQUEIROS, L. (ed.) (1996). Boletín Comisión Historia de la Geología de España. No. 6, Sociedad Geológica de España, 26 pág.
- SEQUEIROS, L. (1996). Recension de: Astibia et al. Homenaje de Ruiz de Gaona. Principe de Viana. Boletín Comisión Historia de la Geología de España. No. 6, Sociedad Geológica de España, pág. 16.
- SEQUEIROS, L. (1996). La última lección de Thomas Kuhn. Enseñanza de las Ciencias de la Tierra, AEPECT, 4, 1, p. 79-80.
- TRUYOLS, J. y SEGURA, M. (1966). 'La Enseñanza de la Geología en la Escuela de Magisterio de Guadalajara en los años 30: el profesor Bargalló'. Congr. Geol. España.

Francisco J. Ayala-Carcedo, Madrid

(with information about additional publications supplied by Leandros Sequeiros, Cordoba)



100 AÑOS DE OBSERVACIONES SISMOLOGICAS EN SAN FERNANDO 1898 - 1998



JORNADAS CIENTIFICAS
17-18 de Septiembre de 1998

JORNADAS CIENTÍFICAS CONMEMORATIVAS DEL CENTENARIO DEL PRIMER SISMÓGRAFO INSTALADO EN ESPAÑA

En el Real Instituto y Observatorio de la Marina, en San Fernando (Cádiz) se celebraron, los días 17 y 18 de septiembre de 1998, unas JORNADAS CIENTÍFICAS, conmemorativas del CENTENARIO de la instalación del primer sismógrafo en España.

El primer sismógrafo instalado en España lo fue, precisamente, en dicho Observatorio de la Marina, en enero de 1898, quedando listo para funcionar el día 30 de dicho mes, registrándose el primer telesismo en febrero de 1898. Se inició así lo que se ha llamado la era instrumental de la sismicidad, frente a la era pre-instrumental, que se vale de métodos exclusivamente históricos.

Se recalcó que en aquellos momentos España se encontraba en los trágicos meses finales de la guerra de Cuba. De esta forma, el "98" no fue un "desastre", sino un triunfo, en el avance de una ciencia tan importante como la Sismología. En plena guerra colonial y, enseguida, con los Estados Unidos, el famoso Observatorio de la Marina no dejó un solo día de cumplir con su deber científico.

El aparato instalado era el nº 6 de los fabricados por el ilustre sismólogo inglés John MILNE. Los datos de los sismos registrados aparecieron por vez primera en la *Anales* de dicha Institución correspondientes a 1899 (series de los años 1898 y 1899), publicados en 1900.

Ya en el siglo XX se instalaron sismógrafos en los Observatorios de la Cartuja (Granada), en 1902 y en el del Ebro (Tortosa), en 1903, a cargo de científicos de la Compañía de Jesús.

Las Jornadas Científicas, inauguradas por el Almirante Jefe del Departamento Marítimo del Estrecho, contaron con la presencia de más de sesenta especialistas en sismología, ingeniería sísmica e historia de la sismicidad.

Las conferencias magistrales fueron dadas por los siguientes científicos: Dr Rafael Boloix, Capitán de Navío y Director del Real Instituto y Observatorio de la Marina; Dr Agustín Udías, Catedrático de Geofísica de la Universidad Complutense; Dr. Raúl Madariaga, Catedrático de la École Normale Supérieure, París; Dr Francisco Vidal, ex-director del Observatorio Sismológico de la Cartuja y actual Subdirector general de Geofísica del Instituto Geográfico Nacional.

De las cuatro sesiones en que se dividieron las Jornadas, destacamos --en razón a las características de este BOLETÍN-- la relativa a "Sismicidad histórica", en la que se ofrecieron las siguientes ponencias:

"El maremoto de Cádiz. 1 de noviembre de 1755", Capitán de Navío Mariano Boloix.

"Documentos del Observatorio de San Fernando y el Ministerio de Marina sobre instalación del primer sismógrafo en España"; Dr Fernando Rodríguez de la Torre, experto europeo en sismicidad histórica.

"Procedimiento para la digitalización de sismogramas antiguos, registrados sobre cualquier soporte convencional", Gregorio Pascual Santamaría, Instituto Geográfico Nacional.

"Ensayo de reconstrucción de un archivo de sismogramas antiguos de la Estación Sismológica de Cartuja", Josep Batlló, Escuela de Ciencias Empresariales de Tortosa.

"Estudios de completitud para catálogos sísmicos"; Francisco Lorenzo Capel, Instituto Geográfico Nacional.

"Características de los terremotos, según Josef Ponce de León"; Dr. Juan de Martín Marfil, Universidad de Almería.

"Terremotos históricos en Cuba", Mario Octavio Cotilla Rodríguez, Universidad Complutense, Madrid.

"Desarrollo histórico de la sismología en la región Nororiental de Venezuela", Dr Juan de Martín Marfil, Universidad de Almería.

Se ha profundizado así nuevamente en el importantísimo estudio de la sismicidad histórica, sin la cual toda la Sismología moderna, de carácter instrumental, se halla incompleta ante la necesidad de conocer de la mejor forma posible, en cantidad y calidad, el historial sísmico de nuestras tierras. Sigue así España (después de Italia, pionera indiscutible en estos estudios), en el pequeño grupo de cabeza de los países que destacan en el mundo por la dedicación y el avance continuo de sus investigaciones en materia de sismicidad histórica.

Fernando Rodríguez de la Torre

GeoNoticias

Sociedad Geológica de España

N° 8

Marzo 1.998

Libros Nuevos

Cuaternario y Geomorfología

Volumen 11 (3-4) 1997

M. JIMÉNEZ SÁNCHEZ: Movimientos en masa en la cabecera del río Nalón (Cordillera Cantábrica, NO España).

F.X. PEREYRA: Geomorfología de la región del Cerro Aconagua, Cordillera de los Andes, *Argentina*.

M. DE LUIS, J. C. GONZÁLEZ-HIDALGO, J. RAVENTÓS, J. R. SÁNCHEZ & J. CORTINA: Distribución espacial de la concentración y agresividad de la lluvia en el territorio de la comunidad valenciana.

J. S. CARRIÓN, L. SCOTT & O. K. DAVIS: Interés de algunos depósitos biogénicos en la reconstrucción palcoambiental de zonas áridas. El caso de *Procavia*, *Petromus* y *Neotoma*. I. Bases conceptuales y metodológicas.

J. S. CARRIÓN, L. SCOTT & O. K. DAVIS: Interés de algunos depósitos biogénicos en la reconstrucción palcoambiental de zonas áridas. El caso de *Procavia*, *Petromus* y *Neotoma*. II. Datos palinológicos.

A. LOMOSCHITZ & J. COROMINAS: La depresión de Tirajana, Gran Canaria. Una macroforma erosiva producida por grandes deslizamientos.

N. MESADO, M^a P. FUMANAL & V. BORDAS: Estudio paleoambiental de la Cova de les Bruixes (Rosell, Castelló). Resultados preliminares.

R. BIENES ALLAS & L. TORCAL SÁINZ: Influencia del manejo del suelo sobre la erosión en depósitos de terraza (el Encín y Marchamalo).

C. FERRER GARCÍA: Cambios costeros históricos en Dénia (País Valenciá)

Dinosaurios en La Rioja
(Guía de yacimientos paleoicnológicos).
Moratalla García, J. ; Sanz García, J.L. y Jiménez García, S.

Gobierno de La Rioja -- Iberdrola

ISBN: 84-921260-0-0

176 p. 1997

Registros fósiles e Historia de la Tierra

E. Aguirre: J. Morales y D. Soria (Direct.)

Cursos de Verano de El Escorial.

Editorial Complutense

ISBN: 84-89365-92-X

Varios Autores.

436 páginas... 1997

Sociedad Geológica y Paleontología del Eoceno de la Poble de Segur (Lleida)

N. López-Martínez; J. Civis; L. Casanovas y R. Daams (Eds.)

Universitat de Lleida-Institut d'Estudis Ilerdenses

ISBN: 84-89727-60-0

267 páginas 1998



Brecha en los alrededores la falla al N de Caudé (Teruel)

Su caricatura.

Poseemos la clave de las investigaciones del sabio. Obermaier no es un hombre de ahora. Es el único superviviente de la raza cuaternaria. Durante el primer milenio de su vida se dedicaba con otros jóvenes del clan a perseguir y asaeitar a los jabalíes y ciervos. Otra de sus aficiones consistía, cuando descansaba en la caverna, en grabar en la roca con un asta mojada en almagre las líneas de los animales de su predilección.

Al entrar en la edad adulta, Obermaier comienza a escribir las memorias de sus correrías por la selva. Entonces es cuando conoce a un químico en quiebra de la Aquitania francesa, que le entrega el elixir de la vida milenaria a cambio de un colmillo de mamut, que era entonces el dije de moda entre los caciques cuaternarios. Inmunizado por el elixir, asiste imperturbable al desfile de civilizaciones y de cataclismos geológicos, y al entrar en la civilización abandona el arco de combate, se convierte en profesor y sorprende al mundo científico.

Los supercerebrales y surrealistas de ahora acaso tilden a Obermaier de cavernícola; pero éste sonreirá despectivo. Sabe que en la caverna brotó por vez primera la divina llama que iluminó la mente del hombre.

J. Carmona Victorio.

Doctor Obermaier.

El hombre.

PALEONTOLOGO universalmente conocido, si bien es de origen alemán, su espíritu es español, por su permanencia en la Península desde hace más de seis lustros. Adviene a la vida en Ratisbona el 77 del pasado siglo, abraza el sacerdocio y, discípulo del geólogo A. Penk, desentraña con éste los secretos de los glaciares en los Alpes y en los Pirineos franceses. Catedrático de la Universidad de Viena, asombra a los paleontólogos con el informe de sus exploraciones en Willendorf (Austria) y en Essin (Baviera). En 1900 viene a España y aclara el misterio del glaciario en los Picos de Europa, Sierra de Gredos, Guadarrama y Sierra Nevada. En la Exposición de Prehistoria que hace varios años celebrara en Madrid la Sociedad de Amigos del Arte, Obermaier hace soberbia aportación de sus inmensos conocimientos paleontológicos. Como sabio horra el sacerdocio católico; forma parte de la Junta de Investigaciones Históricas, está agregado al Museo de Ciencias Naturales de Madrid y figura entre los académicos de la Historia. Para conocimiento de la presente y venideras generaciones tiene escritos: *Estudio del glaciario cuaternario de la Sierra de Gredos*, *El hombre fósil* y *El yacimiento cuaternario de la cueva de Villanueva*.



Remitió: Antonio Lotano
Revista "Blanco y Negro", 10 de Enero de 1932

XIV JORNADAS DE PALEONTOLOGIA. UNIVERSIDAD DE LA LAGUNA (TENERIFE), 6-12 SEPTIEMBRE 1998

La aportación de la obra de A. Dereims al conocimiento del Jurásico Superior de la Cordillera Ibérica.

Guillermo MELÉNDEZ, Marta MONREAL y Monserrat SORIA

Dpto. Geología (Paleontología), Univ. Zaragoza, c./ Pedro Cerbuna 12, 50009 Zaragoza.

INTRODUCCION:

La monografía del geólogo francés A. Dereims (1898) "Recherches géologiques dans le sud de l'Aragon" defendida como tesis doctoral el 30 de junio de 1898 y publicada en Lille ese mismo año, y de la que se cumple ahora el centenario, fue una obra que, por su planteamiento moderno en el desarrollo de los análisis lito y cronoestratigráficos, constituyó un trabajo innovador y de enorme trascendencia en los estudios posteriores realizados en la Cordillera Ibérica por geólogos de diferentes escuelas durante el siglo XX. El trabajo abarcó ampliamente las sucesiones de materiales paleozoicos, mesozoicos y terciarios de amplias áreas de la provincia de Teruel. En lo referente al Jurásico Superior, el reconocimiento minucioso de numerosas secciones y el carácter exhaustivo del estudio estratigráfico realizado, incluyendo completas sucesiones de ammonoideos, han hecho de este trabajo una obra de referencia fundamental para otros investigadores, especialmente españoles y franceses, desde mediados de siglo, situándose en este sentido muy por delante de otras obras "clásicas" publicadas en el último tercio del siglo XIX.

El objetivo de este trabajo es poner de manifiesto la aportación de la monografía de Dereims al conocimiento de la estratigrafía y paleontología del Jurásico Superior de la Cordillera Ibérica y la trascendencia de dicha obra, como modelo básico de desarrollo, en los trabajos estratigráficos de los autores modernos.

ANTECEDENTES

En la introducción a su obra, el autor señala como antecedentes básicos del estudio realizado las monografías clásicas de Verneuil (1852-1860), Cortázar, (1875; 1885) y Palacios (1892) indicando que el origen de su trabajo, por consejo de su maestro M. Munier-Chalmas, se encontraría en "la escasez de estudios estratigráficos de detalle en la parte meridional de la Cordillera Ibérica". Un recuento detallado de los antecedentes existentes le lleva a reconocer tres períodos sucesivos en "la Historia del progreso de la Geología en el Sur de Aragón": Un primer período (1754-1850) que parte de las obras clásicas de Historia Natural (Torrubia, 1754), un segundo período (1850-1869) representado fundamentalmente por la obra de Verneuil, y un tercer período (1873) en donde el autor destaca la influencia en el progreso de la Geología de la Comisión del Mapa Geológico de España junto con otros autores de la época: Donayre (1873), Palacios (1893), Cortázar (1885) y Calvo (1893).

AREAS Y SECCIONES DESCRITAS

A lo largo de todo el trabajo y concretamente para el Jurásico Superior el autor distingue los afloramientos de la Cadena Ibérica, equivalente de la Rama Aragonesa, y los de la Cadena Hespérica, equivalente de la Rama Castellana. La noción de Jurásico Superior utilizada por el autor incluye los pisos Calloviense, Oxfordiense, Rauraciense, Sequaniense y Kimmeridgiense. Es de destacar la inclusión del Calloviense dentro de este período, la no mención al Argoviense (utilizado posteriormente en Francia y Suiza hasta fecha reciente como equivalente del actual Oxfordiense medio) y la no inclusión del Portlandiense dentro del

Jurásico aunque este piso es mencionado en diversas ocasiones. En dichas referencias (p. 128) este intervalo es situado por encima del Kimmeridgiense y por debajo del Neocomiense.

La referencia al Sur de Aragón del título de la obra alude claramente al ámbito de la Provincia de Teruel. Para el Jurásico Superior, en la Rama Aragonesa los afloramientos descritos y estudiados se limitan a los de la Sierra de Arcos (sector Ariño-Andorra) y a los del Río Guadalope (sector de Calanda-Torrevelilla-La Ginebrosa). En la Rama Castellana el autor realiza una descripción detallada de los afloramientos de Jurásico superior en todos los sectores de la provincia: Sierra Menera (Pozuel-Pozondón), Sierra de Albarracín y Montes Universales (Moscardón-Griegos) hasta el sector de Jabaloyas. Al Este del Macizo paleozoico de Albarracín-Bezas se mencionan los afloramientos de Rubiales-El Campillo. Al Este de la fosa terciaria de Teruel-Ademuz, los de la Sierra de Camarena, hasta Sarrión, Puebla de Valverde y la Sierra de Javalambre. Al Este de la Cuenca del Jiloca se mencionan los afloramientos alineados a lo largo de la Siera Palomera, al Oeste de Camañas.

A pesar de la revisión amplia de la distribución del Jurásico Superior, únicamente se describen cuatro secciones en detalle: El Barranco de la Canaleja (Jabaloyas) al Oeste de Teruel, Moscardón en la Sierra de Albarracín; Griegos-Muela de San Juan- Celada grande en los Montes Universales y el de Torrevelilla-La Ginebrosa en el sector del Río Guadalope. En el caso de sectores como la Sierra Palomera parece claro que el autor seleccionó la sección del Lías de la Rambla del Salto, de gran interés estratigráfico y paleontológico interés.

INTERÉS Y RESONANCIA DE LA OBRA

Si el recorrido por el "Sur de Aragón" (principalmente centrado en la Provincia de Teruel) destaca por su minuciosidad y por el análisis amplio y detallado por los afloramientos "clásicos" (o que a partir de su publicación pasarían a serlo) de los materiales diferentes períodos, las descripciones estratigráficas destacan por su detalle y su exactitud. Uno de los puntos más sobresalientes del estudio de Dereims, en el caso del Jurásico Superior, puede ser, por un lado, la revisión crítica y rigurosa de las aportaciones anteriores (en donde unos autores salen mejor parados que otros) y por otro, el detalle en los análisis bioestratigráficos y el esfuerzo de correlación con las escalas bio y cronoestratigráficas existentes para el resto de Europa.

La consecuencia de esta monografía sería una permanencia inusual en el tiempo como obra de referencia y el aprecio y alta valoración que los autores posteriores guardarían de ella hasta la época reciente. Destaca en este sentido la referencia favorable realizada por O. riba (1959) y la constante presencia de su obra en los trabajos modernos, desde los comienzos de los años 70. La obra de Dereims, por todos estos factores puede considerarse una obra moderna para su época y muy por delante de su tiempo, tanto por su planteamiento estratigráfico y paleontológico como por su desarrollo y la exactitud de los análisis.

Curiosamente sin embargo, no se conoce ningún trabajo o monografía posterior del mismo autor sobre esta región ni se ha podido encontrar nuevos datos biográficos o científicos incluso en otras universidades francesas. Se abre aquí por tanto un campo a la Historiografía y a la investigación bibliográfica-histórica que sin duda resultaría fructífera y de interés para nuestra propia investigación y para la Historia de la Geología en España.

LA PRIMERA REUNIÓN EXTRAORDINARIA DE LA SOCIÉTÉ GÉOLOGIQUE DE FRANCE EN TERRITORIO ESPAÑOL A LOS CIEN AÑOS DE SU CELEBRACIÓN

En los primeros días del presente otoño se han cumplido 100 años de la celebración de la Reunión Extraordinaria que efectuó la Société Géologique de France en Barcelona. Era la primera vez que la entidad celebraba una de sus reuniones en un país extranjero (la reunión que se había celebrado dos años antes, en 1896, en Argelia no podía ser considerada como tal, dado el carácter colonial francés de aquel país). No se trata de un hecho banal, merecedor de escasa atención. Por el contrario, constituye un punto de referencia en el proceso del conocimiento geológico de la región visitada, y la decisión de celebrarla supuso un reconocimiento internacional de la importancia de los estudios llevados a cabo por la incipiente escuela barcelonesa durante las últimas décadas del siglo XIX. Por tal motivo parece conveniente registrar el evento en las páginas de este Boletín.

A poco de haber sido creada la Sociedad Geológica de Francia, se decidió que junto a las sesiones científicas ordinarias que se celebraban quincenalmente en París, tuviesen lugar sesiones extraordinarias (una vez al año) en alguna zona del país especialmente interesante desde el punto de vista geológico, que permitiese la posibilidad de efectuar con tal motivo algunos recorridos sobre el terreno, recolectar materiales en puntos seleccionados y discutir opiniones por parte de los asistentes. Estas reuniones se revelaron como eficaces medios de acción, útiles además para mantener y fomentar el contacto entre los miembros de la Sociedad. El conocimiento geológico de amplias zonas del territorio francés se vio beneficiado con la celebración de estas reuniones, cuyo desarrollo pormenorizado, incluyendo descripciones locales y los debates suscitados, aparecían luego en las páginas del Boletín de la Sociedad. A fines del siglo pasado empezó a plantearse la conveniencia de celebrar algunas de estas reuniones en el extranjero, puesto que por aquel entonces la Sociedad contaba ya con miembros de diversos países, capaces de poder organizarlas debidamente.

La primera vez pues, que la Sociedad visitaba un país extranjero fue con motivo de esta Reunión Extraordinaria celebrada en Barcelona, en 1898. En aquellos años, desde el seminario eclesiástico, el canónigo Jaume Almera venía efectuando su conocida labor del levantamiento del Mapa geológico de la provincia de Barcelona, por encargo de la Diputación, a una escala 1:40.000, como no había otro en toda la península, y las primeras hojas publicadas habían suscitado calurosos elogios por parte de los miembros de la comunidad geológica. Por otra parte, Almera era bien conocido por los geólogos franceses, por ser miembro de la Sociedad desde hacía más de diez años y por su actividad paleontológica, gracias a sus estudios de carácter malacológico efectuados en colaboración con Arturo Bofill, director del Museo Martorell de Barcelona. La posibilidad de poder contemplar las colecciones paleontológicas y sus lugares de origen, constituía un aliciente para los posibles participantes. De modo que una mera sugerencia de Almera, a modo de invitación, fue inmediatamente aceptada por los miembros de la Junta de la Sociedad. Junto a Almera, se anunciaba además la participación de Luis Mariano Vidal, miembro de la Comisión del Mapa y autor de las memorias geológicas de la provincia de Lérida y Gerona. Su intervención podía ofrecer la posibilidad de recorrer zonas de la Cataluña interior y parte del Pirineo, lo que constituía un atractivo adicional para los geólogos visitantes.

La reunión tuvo lugar efectivamente en los primeros días de otoño. El programa confeccionado comportaba la inauguración de la Sesión extraordinaria de la Sociedad el día 28 de septiembre, la visita a varias secciones de interés en el territorio catalán a lo largo de varios días y la celebración de sesiones científicas a última hora de la tarde o después de cenar, a la vuelta de las salidas de campo, con presentación de comunicaciones. Oficialmente la sesión de clausura tuvo lugar de regreso de la última de las sesiones programadas, el día 8 de octubre, pero además se había previsto la organización de dos excursiones suplementarias de varios días de duración, una antes de la fecha de inauguración y otra después de la de clausura (a las que lamentablemente solo pudo asistir un único participante). El programa era bastante apretado. Aunque algunas excursiones ocupaban tan solo media jornada, varias de ellas requirieron largos recorridos, que condicionaban escasos intervalos de descanso, habida cuenta de las distancias que separaban los puntos visitados y la naturaleza de los medios de transporte disponibles: el tren solo permitía el desplazamiento de Barcelona a algún centro comarcal,

desde el que había que iniciar propiamente la excursión, que se efectuaba en parte con carruajes (que verosimilmente debían ser tartanas, como consta explícitamente en algún punto) y el resto a lomo de caballerías o a pie. Para acomodarse a los horarios de los trenes (cuya frecuencia de circulación debía ser escasa) y asegurar el tiempo necesario para completar lo programado, las salidas por la mañana se hacían en horas increíbles, antes del amanecer o, como máximo, a las 6 de la mañana.

Los asistentes, en número de 14, dirigidos por Jules Bergeron, Presidente de la Sociedad, se personaron el 28 de septiembre por la mañana en el Salón de Sesiones de la Academia de Ciencias y Artes de Barcelona, donde fueron recibidos por el presidente de la misma, Silvino Thos y Codina, y por los organizadores de la Reunión, Almera, Vidal y Bofill. Entre los asistentes figuraban personalidades ilustres de la geología y paleontología de Francia, como A. Gaudry, Ch. Depéret, G.F. Dollfus, L. Doncieux, L. Carez, y el polémico geólogo escocés P.W. Stuart-Menteth. Ch. Barrois y W. Kilian que habían anunciado su presencia, en el último momento se vieron impedidos para asistir. Los únicos participantes españoles eran los tres organizadores de la Reunión. No acudió ningún geólogo de la escuela de Madrid. En el acto de inauguración pronunció J. Bergeron unas palabras de agradecimiento a los organizadores por su hospitalidad y sus buenos deseos de cooperación científica. En un pasaje de su discurso destinado a justificar la visita parece estar aludiendo a los dramáticos acontecimientos por los que atravesaba el país en ocasión de la guerra colonial en Cuba y Filipinas (“L’interêt et la variété des excursions qui nous avaient été proposées, justifiaient à eux seuls notre présence en Catalogne; mais des événements sont survenus, qui nous ont fait un impérieux devoir de nous rendre en Espagne. C’est au moment des épreuves que les vraies amitiés doivent s’affirmer”). Dos meses antes Santiago de Cuba se había rendido a las tropas americanas y también Manila había sido ocupada por las tropas atacantes.

En su contestación, Almera expresaba su reconocimiento a la Sociedad por el honor que representaba la visita a Barcelona, y manifestaba sinceramente cuánto debía él personalmente a la ciencia francesa por la experiencia adquirida, tras haber participado durante diez años a las Reuniones extraordinarias de la Sociedad.

Tras la sesión inaugural, los asistentes pudieron examinar las colecciones paleontológicas de la Academia y del Seminario, y por la tarde dio comienzo a la primera excursión en la zona suburbana de la ciudad.

El texto explicativo del desarrollo de las excursiones fue recogido ampliamente en el Bulletin de la Société Géologique de France correspondiente a 1898, pero aparecido en 1899. El total abarcaba 239 páginas (de la 661 a la 900), con numeroso cortes y mapas esquemáticos, y además se incluyeron las comunicaciones de diversa extensión que se presentaron a algunas de las cinco sesiones nocturnas que tuvieron lugar en Barcelona, Montserrat y Vilafranca del Penedés, a lo largo del recorrido efectuado. Es interesante reproducir el título de los resúmenes de las excursiones realizadas. Por corresponder en su mayor parte a la exposición de datos de observación no recogidos previamente en trabajos científicos, estos “Comptes rendus” poseen un valor especial como originales a los que resultó preciso aludir en aquellos trabajos posteriores efectuados en las mismas áreas. Su conjunto constituye de este modo, una aportación fundamental al conocimiento que se poseía de la geología de buena parte del territorio catalán en el umbral de nuestro siglo. Su texto íntegro (y el de las comunicaciones presentadas) fue traducido en las páginas del Boletín de la Comisión del Mapa Geológico (tomo XXVII de 1903), ocupando 270 páginas; no así el acto de inauguración y el texto de los discursos pronunciados.

Los títulos de los Comptes rendus de las excursiones realizadas son los siguientes:

“C.r. de l’excursion de Gerona à Olot et à San Juan de las Abadesas, les 25, 26 et 27 Septembre 1898” (VIDAL), pp. 674-678.

“C.r. de l’excursion du 28 Septembre à Sans et à Montjuich” (ALMERA), pp. 680-689.

“C.r. de l’excursion du jeudi 29 Septembre à Olesa, La Puda et à Montserrat” (ALMERA), pp. 690-710.

- “C.r. de l’excursion du 30 Septembre au gisement de sel de Cardona” (VIDAL), pp. 725-728.
- “C.r. de l’excursion du samedi 1er octobre à Montcada et à Sardanyola” (ALMERA), pp. 732-741.
- “C.r. de l’excursion du dimanche 2 octobre à Gracia et le Coll (Horta) et du lundi 3 à Vallcarca, au Tibidabo et à Esplugas” (ALMERA), pp. 742-763.
- “C.r. de l’excursion du mardi 4 octobre à Castellbisbal et à Papiol” (ALMERA), pp. 766-788.
- “C.r. de l’excursion du mercredi 5 octobre à Gavà, Brugués, Begas et Vallirana” (ALMERA), pp. 789-800.
- “C.r. de l’excursion du jeudi 6 octobre à Castelldefels et costas de Garraf” (ALMERA), pp. 801-811.
- “C.r. de l’excursion du vendredi 7 octobre aux environs de Vilanova et Vilafranca” (ALMERA), pp. 812-822.
- “C.r. de l’excursion du samedi 8 octobre à Castellví de la Marca, au vallon de San Pau d’Ordal et à San Sadurní de Noya” (ALMERA), pp. 840-851.
- “C.r. des excursions dans la province de Lérida du 11 au 15 octobre” (VIDAL), pp. 884-900.

Las comunicaciones presentadas a las cinco sesiones científicas celebradas en distintos puntos del recorrido fueron las siguientes:

- Ch. DEPERET: “Aperçu général sur la bordure nummulitique du massif ancien de Barcelone et étude de la faune oligocène de Calaf”, pp. 713-724.
- A. BOFILL: “Sur le Trias à *Ceratites* et sur l’Eocène inférieur de la gare d’Olesa”, pp. 826-829.
- Ch. BARROIS: “Nouvelles observations sur les faunes siluriennes des environs de Barcelone (Espagne)”, pp. 829-830.
- R. ADAN DE YARZA: “Les roches éruptives de la province de Barcelone”, pp. 831-839.
- Ch. DEPERET: “Observations sur les terrains néogènes de la région de Barcelone”, pp. 853-858.
- L.M. VIDAL: “Sur le Crétacé supérieur de la vallée de la Muga (province de Gerona)”, pp. 859-863.
- S. CALDERON: “Sur l’existence du terrain infraliasique en Espagne”, pp. 864-866.
- G.F. DOLLFUS: “Rélacion entre la Géologie et l’Hydrographie en Catalogne”, pp. 876-883.


Aunque no fue presentada durante la Reunión, sino en otra posterior, la comunicación del Presidente J. Bergeron, “Note sur les terrains paléozoïques des environs de Barcelone et comparaison avec ceux de la Montagne Noire (Languedoc)”, fue no obstante impresa junto a las anteriores, pp. 867-875.

Sin duda, los resultados de la visita fueron satisfactorios para los asistentes franceses. A lo largo del siglo se habían publicado ya en Francia diversos trabajos sobre la geología de la región catalana, incluso en las propias páginas del Bulletin de la Société Géologique (Verneuil, Vézian, Carez, Barrois, Bergeron, Depéret, etc.), por lo que no se trataba de una área desconocida bibliográficamente, aunque pocos serían seguramente los que habrían consultado la bibliografía local o algunas de las descripciones de los ingenieros de la Comisión del Mapa (Ezquerria, Maestre, Mallada, Maureta y Thos, etc.). Probablemente no se sospechaba el nivel de conocimiento relativamente detallado que poseían los

organizadores sobre el área a visitar. Debieron llamar poderosamente la atención las largas listas de fósiles, especialmente moluscos, que Almera pudo ofrecer de los terrenos terciarios visitados. En el texto de las excursiones figuran por ejemplo, más de 300 especies reconocidas del Mioceno de la zona de San Pau d'Ordal en el Penedés, más de 200 del Mioceno de Montjuic y casi la misma cifra del Plioceno de Papiol. Aunque posteriormente los estudios descriptivos, con la aplicación de criterios de variabilidad, hayan rebajado estas cifras, indudablemente la riqueza paleontológica de los yacimientos visitados debió suscitar admiración y sorpresa por parte de los asistentes.

La visita de los geólogos franceses en 1898 marcó un hito importante en la historia del progreso de la geología regional en Cataluña. En aquellos años no existían todavía las enseñanzas de Geología en la Universidad de Barcelona, y los avances en el conocimiento geológico de la región se debían casi únicamente a la entusiasta labor de los organizadores de la visita. Como afirma Via "es indudable que para Almera, Vidal y Bofill la Reunión de 1898 representó el reconocimiento de la validez de sus trabajos anteriores y su consagración como geólogos de talla internacional. Pero no es menos cierto que mirando hacia adelante representó un eficaz estímulo para la prosecución y el perfeccionamiento de sus trabajos en curso, para los cuales pudieron contar desde entonces con una colaboración todavía más íntima de sus colegas franceses".

Jaime Truyols Santonja



Renovación (actualización) del fichero de receptores del *Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España* de la Sociedad Geológica de España.

Estimado amigo / amiga:

en el mes de marzo de 1994 salió a la luz pública el nº 1 del *Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España* de la Sociedad Geológica de España. Con este número llega a sus lectores el nº II

El objetivo de este modesto Boletín (financiado íntegramente por la Sociedad Geológica de España, y que se produce de forma artesanal sin que sea oneroso) pretende dar a conocer a los que fueron pioneros del estudio de la Geología hispana y poner en contacto (a modo de "web") a todos aquéllos, geólogos o no, pertenezcan o no a la SGE que en España y Latinoamérica (sobre todo) que coinciden en su interés por las raíces del conocimiento de los trabajos geológicos en España.

En la actualidad, se editan 250 ejemplares del *Boletín*, que se distribuye por correo a un generoso fichero.

Nos consta, por cartas y llamadas, que el *Boletín* tiene interés para muchos de sus receptores. Pero, tras diez números de camino, deseamos **renovar y actualizar** los datos. Puede ser que llegue a personas que ya no están interesadas en este tema. O simplemente, sus datos personales están obsoletos. Conviene ahorrar gastos de ejemplares que no vayan a cumplir su misión.

Por ello, se procede a **renovar y actualizar** el fichero de receptores.

Con este número 10 se clausura el fichero y por ello, ***todas las personas e instituciones que deseen seguir recibiendo el Boletín, deben cumplimentar la ficha siguiente*** y remitirla al editor del mismo. Creemos que esta pequeña molestia ayudará a todos a mejorar el conocimiento, el intercambio y la difusión de las ideas sobre la Historia de la Geología de España.

Muy agradecido.

Leandro Sequeiros.

Renovación (actualización) del fichero de receptores del *Boletín de la Comisión de Historia de la Geología de España* de la Sociedad Geológica de España.

Apellidos

Nombre

Domicilio postal

Ciudad (y código postal) ()

teléfono Fax E-mail.....

Remitir antes del 1 Marzo de 1999 a: Dr. Leandro Sequeiros.
CINEP. Universidad. Apartado 5003. 14080 Córdoba (España)
o por FAX : 957-421864 (internac. +34 57 421864)

ULTIMAS NOTICIAS

La Asamblea de la Sociedad Española de Paleontología celebrada en La Laguna en Octubre de 1998, ha acogido la propuesta del Museo Geominero de Madrid para celebrar allí las próximas Jornadas de Paleontología (Octubre de 1999). Tendrán como tema monográfico la "Historia de la Paleontología en España". Seguiremos informando. Los interesados pueden contactar con este Boletín.

INHIGEO
International Commission on the History
of Geological Sciences

Proceedings of the 20th INHIGEO Symposium
Napoli-Eolie-Catania (Italy), 19-25 September 1995

Volcanoes and History

edited by:
NICOLETTA MORELLO

GLAUCO BRIGATI
GENOVA 1998

The book, over 700 pages, contains several illustrations in black & white and colour, and the following papers: AMBROSE-HAMILTON B., *John Wesley Judd* (18.02.1840-3.031916); AZZARO R., *Barbano M.S., Analysis of seismicity at Mt. Etna in the period 1880 - 1892* (Abstract); BRANAGAN D.F., *Stream of fire, burning mountains, pumice and volcanic activity at no-very remote period. Volcanism in the Australasian region: the search for understanding: to 1860*; CAIZ V., HRADCEKY P., *Young Volcanism in Bohemian Massif - History and evolution* (Abstract); CAPUANO F., CAVALLI B., DAVOLI V., MANZINI P., *Vulcano isle water: from quali - quantitative analysis of Lazzaro Spallanzani to modern methods*; CAPUANO F., CAVALLI B., DAVOLI V., MANZINI P., *Eudiometric measures at the end of XVIII century. Air quality of the Dog Cave from Lazzaro Spallanzani travels in Two Sicilies Kingdom*; CHRIS-

STY B.M., LOWMAN P.D. JR., *Global maps of volcanism: two maps from two centuries*; CIVETTA L., DE VIVO A., ORSI G., POLARA G., *Volcanism at Ischia from geological and historical record* (Abstract); COHEN C., *Representations of volcanoes in XVIIIth century's "Theories of the Earth"* (Abstract); DABER R., *Excellent preservation of fossil plant structure in connection to extrusive volcanic activity*; DEAN D.R., *Italian volcanoes and English observers*; DOTT H.R. JR., *Recognition of the tectonic significance of volcanism in ancient orogenic belts*; FIGLIUOLO B., MARTURANO A., *The eruptions of Vesuvius from the 9th century to the 12th century*; FIGUEROA S.F., LOPES MA M., *Understanding volcanism in Brazil: a preliminary survey on Brazilian geoscientists' ideas* (1854-1919); FRAZZETTA G., *Lipari and Vulcano (Aeolian Islands, Italy) during the last 10 kyr: inferences from volcanological and human data*; FRITSCHER B., *Volcanoes and the "wealth of nations". Relations between the emerging sciences of political economy and geology in 18th Century Scotland*; GUNTAU M., OSPOVAT A.M., *Abraham Gottlob Werner: volcanism and volcanic rocks*; GUSTAFSSON I.E., *The Laki eruption 1783-84 in Iceland. Its impact on Icelandic society and its manifestation in other countries* (Abstract); HAUBELT J., *Conflicts surrounding volcanic activity in Central Europe in the Enlightenment and romantic period*; HJARTARSON A., *The research history of Mt. Hekla, Iceland*; KOZAK J., *Historical volcanic earthquakes - A pictorial record*; LANGER W., *Volcanological research in Southern Italy by mineralogists from the University of Bonn with special reference to Gerhard vom Rath* (1830-1888) (Abstract); MARTURANO A., SCARAMIELLA P., *The role of primary sources in reconstructing the history of volcanoes: the eruption of Vesuvius in 1631*; MARVIN U. B., *The shower of stones at Siena, 1794: History's most consequential meteorite fall*; MILANOVSKY E.E., *Main development stages of volcanological researches in Russia*; MILANOVSKY E.E., *Problem of Atlantis in the light of geological and archaeological researches*

Please, send me n..... copy/copies of the volume:

Volcanoes and History

Price: ITL Lire 115,000

Special Price for INHIGEO members: ITL Lire 85,000

Method of payment:

- Check drawn in Italian Lire on an Italian Bank (S. Paolo di Torino Ag. di Genova-Pontedecimo), Italia
 International Money Order payable to Brigati Glauco, via Isocorte, 15 - Genova-Pontedecimo, Italia
 VISA MASTERCARD
card number
expiry date cardholder's name
signature

I need an invoices, please bill me: (P. IVA, VAT No., PO. etc):

Name Address

City Postcode Country

INHIGEO membership: yes no

Date

A pesar de esta nueva organización, los trabajos con referencias paleontológicas en Aragón no llegan a la decena, ya que la mayoría de éstos son de carácter geológico y minero, acorde con la formación werneriana que tenían los ingenieros de minas, como es el caso de Aldama, Ezquerria del Bayo o Maestre, escuela en la que los fósiles eran considerados en general como meras curiosidades. En esta época hay que destacar la primera publicación de un autor extranjero, como es el caso del francés Braun, que no estaba vinculado a la Corona Española.

El yacimiento de Conclud sigue siendo el más famoso y citado; por ejemplo George Cuvier lo cita en 1825, refiriéndose a Bowles, curiosamente pone en entredicho su valor paleontológico. En esta etapa destaca la obra de Maestre *Descripción geognóstica y minera del distrito de Cataluña y Aragón* de 1845, en la que por primera vez se dijo que no había restos humanos en este yacimiento.

Entre 1849 y 1872. Primeras exploraciones paleontológicas

En 1849 se constituyó la Comisión para la Carta Geológica de Madrid y la General del Reino, que fue trasformada en varias ocasiones y se incluyó con el nombre de Brigadas Geológicas dentro de la Junta General de Estadística entre 1859 y 1870. Todo ello llevó a un nuevo avance en el conocimiento regional, pero que no necesariamente afectó a la paleontología.

De todos modos, en este periodo, con unas treinta publicaciones donde se ofrece información sobre fósiles y yacimientos aragoneses, podemos decir que se alcanza una cierta madurez, ya que se empiezan a conocer yacimientos no sólo de la Fosa de Calatayud-Teruel y de la Cordillera Ibérica, si no también del Pirineo. Por primera vez se descubren fósiles de todas las eras con lo que ya se empieza a vislumbrar la importante variedad y el excepcional registro continuo de estratos geológicos que existen en el territorio aragonés.

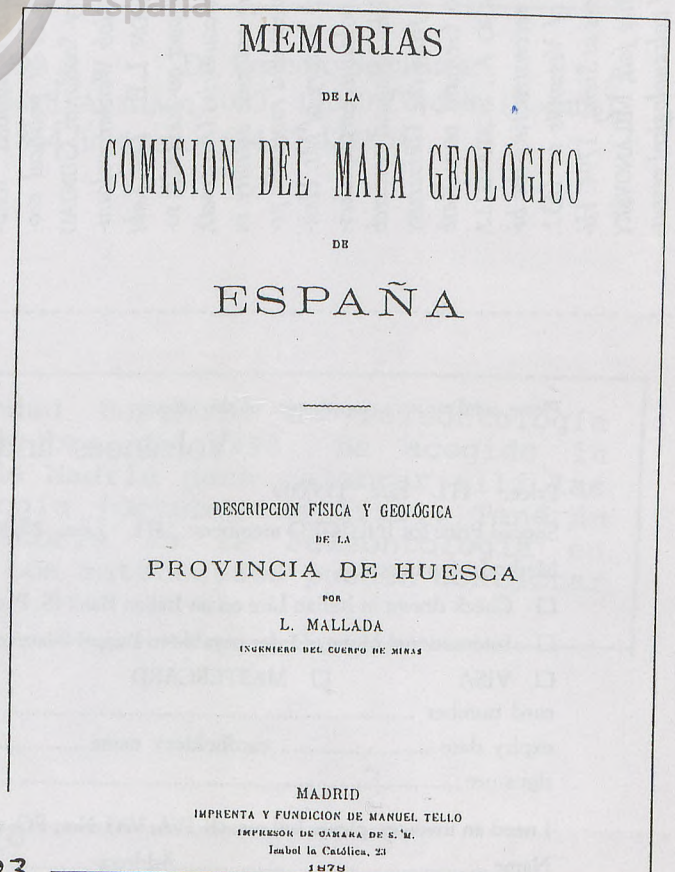
En esta etapa destaca la obra del francés Edouard de Verneuil y sus colaboradores, que viajó por España de modo continuado desde 1850 hasta finales de la década de los sesenta del siglo XIX. Verneuil era un paleontólogo de prestigio internacional, y en todos sus trabajos los fósiles ocupaban un lugar destacado, ya sea describiéndolos sistemáticamente, o como útiles para datar los terrenos. De sus numerosos trabajos dedicados a la geología y paleontología españolas en más de una decena hay citas de materiales paleontológicos de Aragón. A él debemos descubrimientos tan importantes como el del yacimiento de trilobites cámbricos de Murero (1862) y los fósiles devónicos de Teruel (1863).

Otro autor que merece la pena resaltarse es Juan Vilanova, quién continuará trabajando en la siguiente época; de entre su labor destaca su *Ensayo de descripción geognóstica de la provincia de Teruel* (1863, 1870), en la que ofrece una abundante información paleontológica de todos los terrenos que componen la provincia, destacando principalmente las láminas de fósiles de Conclud y del Cretácico, donde define varias especies nuevas. Las nuevas especies cretácicas desencadenaron una polémica sobre la prioridad de las mismas, en relación con la obra de otro autor francés, Coquand, que estudió los materiales cretácicos de Teruel y regiones adyacentes. También hay que destacar que Vilanova fue el primero en informar sobre la existencia de dinosaurios en el Cretácico de Teruel y Castellón en 1872.

Entre 1873 y 1910. Reconocimiento sistemático de la geología y paleontología de Aragón

En este periodo se produjo uno de los avances más importantes en el conocimiento de la geología española, debido en gran parte a la labor de los ingenieros de minas adscritos a la reorganizada Comisión del Mapa Geológico de España, con Fernández de Castro a la cabeza desde 1873. En esta etapa se estudió de manera sistemática todo el territorio nacional, y los fósiles fueron habitualmente utilizados para la datación de terrenos, por lo que su cita se convierte en un hecho normal en casi todos los trabajos de tipo regional.

Durante esta época la mayoría de las referencias fosilíferas sobre Aragón tienen dos orígenes. En primer lugar los trabajos realizados por los ingenieros de minas de la citada Comisión, incluidos informes elaborados en la época anterior, así se publica el *Bosquejo de una descripción física y geológica de la Provincia de Zaragoza* de Donayre en 1873, que había sido escrito en la década anterior. Por otro lado los ingenieros de la Comisión realizan estudios geológicos en todo el territorio aragonés, los autores que elaboraron los bosquejos geológicos más importantes, además del ya mencionado Donayre, fueron Mallada para la provincia de Huesca en 1878, Cortázar en la provincia de Teruel en 1885 y Palacios que estudió la región meridional de la provincia de Zaragoza en 1893. En este breve apunte no queremos pasar por alto la importancia que tuvo Mallada para la paleontología española, ya que es considerado uno de los padres de la misma debido fundamentalmente a su *Sinopsis de las especies fósiles que se han encontrado en España* (1875 a 1891) y a su *Catálogo general de las especies fósiles encontradas en España* (1892).



La historia de la paleontología aragonesa

Rodolfo Gozalo Gutiérrez
Profesor Titular de Paleontología de la Universitat de València

Introducción

Como ya destacaba el Prof. Liñán en el primer número de *Naturaleza Aragonesa*, el Patrimonio Paleontológico de nuestra región es muy rico y variado. La abundancia y riqueza de los yacimientos fosilíferos aragoneses se han reflejado en numerosos estudios y publicaciones, que constituyen una faceta en gran parte desconocida para la mayoría del gran público.

Exponer en pocas páginas una sucinta historia de estos estudios, los yacimientos que abarcan, así como los autores que los llevaron a cabo, resulta una tarea harto difícil, debido fundamentalmente al destacado número de estas aportaciones, y a que no han sido recogidas de manera sistemática, y en segundo lugar por que hasta el momento no se ha realizado ningún estudio histórico en profundidad sobre la mayoría de los yacimientos ni de los autores que los investigaron, aunque existen algunas excepciones, como en el caso del oscense Lucas Mallada.

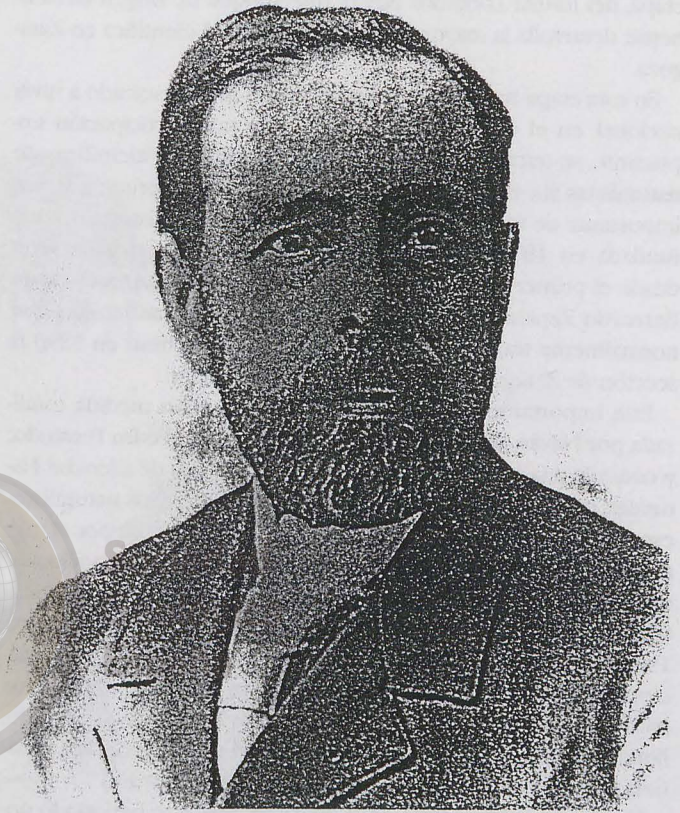
Para poder ofrecer una primera panorámica, vamos a intentar caracterizar las realizaciones paleontológicas en Aragón desde el siglo XVIII hasta 1936, y con el fin de dar una mayor coherencia a este conjunto, utilizaremos los periodos que normalmente se usan para dividir la historia de la geología española, aunque agruparemos algunos de ellos.

Las límites elegidos para este texto vienen motivados por dos hitos históricos: Las primeras aportaciones paleontológicas que se producen en el siglo XVIII y 1936, año histórico, que supuso una ruptura brusca de toda la actividad científica en el territorio español.

Desde el siglo XVIII hasta 1825. Primeros fósiles aragoneses

La primera referencia, que conocemos, sobre un yacimiento de fósiles aragoneses se debe a Feijoo, quien en el tomo VII de su *Teatro Crítico Universal* (1736) hace referencia al yacimiento de Concud, aunque él interpreta la acumulación de huesos de animales vertebrados como efecto de una batalla de la que no había memoria histórica. Durante esta época podemos encontrar citas sobre fósiles aragoneses sólo en una decena de trabajos, y la mayoría de ellos hacen referencia al yacimiento de Concud, sobre el que se discuten varias teorías, pero en el que siempre se cita la presencia de restos humanos. La mayor parte de los trabajos suponen en sí una enumeración de restos fósiles considerados como meras curiosidades, y sólo ocasionalmente se produce un intento de interpretación general.

La producción paleontológica en Aragón durante este periodo se mantiene en la línea de los grandes debates que caracterizaron ya el siglo XVII y que continuaron durante la parte del XVIII. Así Calvo Julián razona sobre el origen i



D. Lucas Mallada y Pueyo.

nico de los fósiles, mientras Torrubia sólo admite el diluvio como origen de éstos; en este sentido se puede considerar a estos autores, al igual que a Feijoo y Bowles, como alejados de las posiciones más avanzadas del momento. En esta misma etapa autores como Asso ya usan la clasificación dicotómica de Linneo, y otros como Herrgen o Thalacker se encuentran imbuidos de las teorías wernerianas.

Finalmente, en el primer cuarto del siglo XIX no se conoce casi ninguna publicación que hable sobre los fósiles de Aragón, sólo encontramos una referencia a Concud en la obra de carácter general debida a Antillón.

Entre 1825 y 1848

Este periodo se caracteriza en España por el desarrollo de la minería, debido a la nueva organización surgida del Decreto sobre Minería de 1825 (propugnado por Fausto Elhuyar), el traslado de la Escuela de Minas de Almadén a Madrid, y la creación del Cuerpo de Ingenieros de Minas. Esta nueva organización supuso también la creación de las inspecciones de minas, al frente de las cuales había un ingeniero de minas, una de cuyas funciones era el estudio geológico de la región incluida en la inspección.

Otro grupo importante de investigaciones fue realizado por autores franceses, aunque también hay algunos alemanes e ingleses. Estos autores realizan una labor más detallada, centrándose en el estudio geológico y paleontológico de materiales de regiones y edades más concretas, donde estudian un reducido grupo de fósiles. Estas investigaciones se integraban en estudios más generales de una edad o grupo fósil, por lo que muchos de ellos constituían estudios puramente paleontológicos, en el sentido que se entiende hoy en día.

Junto a estos dos grupos principales de investigadores, tenemos algunas referencias aisladas de naturalistas españoles como son el caso del ya citado Vilanova, de Landerer y, ya casi al final de esta etapa, del jesuita Longinos Navás, que aunque de origen tarraconense desarrolla la mayor parte de su actividad científica en Zaragoza.

En esta etapa hay que abordar un hecho muy destacado a nivel nacional, en el que Aragón también tuvo una participación importante, se trata de la aparición de las sociedades científicas de naturalistas sin relación con la administración. La primera y más importante de todas fue la Sociedad Española de Historia Natural fundada en 1871, posteriormente Real, en la que participaron desde el primer momento insignes naturalistas aragoneses como Bernardo Zapater; la importancia del núcleo de naturalistas que normalmente trabajaba en Zaragoza llevó a constituir en 1898 la sección de Zaragoza de la mencionada institución.

Esta importante labor naturalística fue en gran medida catalizada por Navás, primero en solitario y luego con Pedro Ferrando; y condujo a la creación de la Sociedad Aragonesa de Ciencias Naturales, que alcanzó un importante prestigio entre los naturalistas españoles, lo que llevó en 1917 a cambiarle el nombre por el más amplio de Sociedad Ibérica de Ciencias Naturales. Esta asociación de un marcado carácter conservador en cuanto a ideología científica organizó en 1907 el Homenaje a Linneo en Zaragoza y en 1908 el Primer Congreso de Naturalistas Españoles; pero las fricciones ideológicas entre los organizadores del Congreso y otros naturalistas de tendencias más progresistas llevaron a que se celebrara también en Zaragoza el 1^{er} Congreso de la Asociación Española para el Progreso de las Ciencias en ese mismo año.

Desde el punto de vista de la Paleontología, este periodo lo podemos considerar como el del descubrimiento de la verdadera potencialidad paleontológica de Aragón, ya que al final del mismo se disponía de una cartografía geológica adecuada de toda la Comunidad a escala 1:400.000, una somera descripción estratigráfica de la mayoría de los terrenos y se habían descubierto muchos yacimientos fosilíferos, aunque en general no se había realizado un estudio detallado de los mismos, y en muchos casos habían sido utilizados como meras herramientas de datación para los estudios geológicos de carácter regional.

En otro ámbito, esta época supuso la llegada de las ideas evolucionistas a la ciencia española, lo que originó intensas polémicas sobre el darwinismo en todo el territorio nacional, pero este hecho no se reflejó en los trabajos de paleontología. Aunque sí muchos de los autores nombrados participaron en la polémica, y por ej. la Sociedad Aragonesa con sus fundadores como Navás eran acérrimos antidarwinistas, lo que como ya hemos comentado llevó a ciertas tensiones entre los distintos grupos de naturalistas.

Entre 1910 y 1936. Estudio detallado de yacimientos. Primeras controversias 24

Esta etapa se inicia con el cambio de la Comisión del Mapa Geológico de España por el Instituto Geológico de España.

Esta transformación no sólo afectó al nombre, si no que también supuso un cambio en sus intereses, pues se centro en cuestiones aplicadas como la minería o la hidrogeología, y abandonó, en gran medida, la investigación de tipo regional, y con ella la de tipo paleontológico, que tan brillantes resultados habían ofrecido durante la etapa anterior.

A pesar de todo, la paleontología en Aragón mantuvo un nivel muy interesante, ya que durante este periodo se descubrieron algunos de los yacimientos terciarios más importantes (Libros o Nombrevilla) y numerosos yacimientos de fósiles tanto de la Cordillera Ibérica como del Pirineo.

En esta labor podemos destacar tres conjuntos de investigadores. Por un lado tenemos un núcleo nacional que trabaja y enseña en Zaragoza, con Navás y Ferrando como más destacados, quienes en sus numerosas salidas por los alrededores de la ciudad y toda la comunidad de Aragón descubrieron los ya citados yacimientos de Libros y Nombrevilla, respectivamente; además de participar en interesantes discusiones sobre la edad de los materiales de la Depresión del Ebro, o sobre la estratigrafía del Moncayo. Ferrando fue uno de los impulsores de la creación de la Academia de Ciencias Exactas, Físico-Químicas y Naturales de Zaragoza, fundada en 1916, en la que Navás también fue un asiduo participante.

El otro conjunto de investigadores hispanos se encuentra radicado en Madrid, más concretamente forman parte del Museo Nacional de Ciencias Naturales. Destacándose Eduardo Hernández Pacheco, Francisco Hernández Pacheco y José Royo Gómez. El primero de ellos realizó excavaciones en el yacimiento de Concud, mientras que su hijo trabajó en el de Nombrevilla descubierto por Ferrando, publicando los primeros estudios paleontológicos del mismo. Royo Gómez estudió los materiales cretácicos y terciarios, fundamentalmente los moluscos, constituyendo sus trabajos paleontológicos grandes monografías, que todavía en la actualidad siguen vigentes. Ambos autores, y sobre todo el segundo, eran darwinistas convencidos y de ideas progresistas, lo que produjo bastantes fricciones con Navás y Ferrando, como lo demuestran sus polémicas por la edad de los yacimientos de Libros, Nombrevilla y otros materiales terciarios de la Depresión de Calatayud-Teruel y del Ebro.

Por último también hubo una importante participación de autores franceses y alemanes, que estudiaron los materiales triásicos (Wurm), jurásicos (Jolly), o el Pirineo (Dalloni). Un hecho relevante fue la celebración en 1926 del XIV Congreso Geológico Internacional en Madrid, con excursiones geológicas por toda la geografía española, esto hizo que algunos de los participantes adquirieran gran interés por trabajar en España, ya personalmente, o bien, enviando estudiantes para realizar sus tesis doctorales. De este conjunto destaca el Prof. Stille de Göttingen, que envió a varios de sus alumnos como Lotze, Hahne o Richter, y que realizaron un gran trabajo para el conocimiento regional de la geología de Aragón; además buscaron y encontraron numerosos yacimientos fosilíferos, que utilizaron en primer lugar como herramienta para datar los terrenos, para luego enviar a los mejores paleontólogos alemanes que produjeron interesantes trabajos sistemáticos, aunque algunos de ellos aparecerían ya después de la Guerra Civil Española.

Esta entrada masiva de geólogos extranjeros en la etapa previa a la Guerra Civil supuso, como ya hemos comentado, un incremento importante en el conocimiento paleontológico de Aragón, y en algunos casos se desarrollaron esquemas litoestratigráficos y estructurales, que con modificaciones, han per-

durado hasta la actualidad (ej. estratigrafía del Cámbrico Inferior de Lotze); sin embargo algunos autores españoles, como por ej. Hernández Sampelayo, se negaron a aceptar estas nuevas propuestas y defendieron los esquemas elaborados por los autores españoles de la etapa anterior, que había sido adecuados en el momento de su publicación, pero que con los adelantos que había experimentado la geología ya eran obsoletos. De todos modos en esta época los mayores avances fueron de tipo estratigráfico y estructural, mientras que las cuestiones paleontológicas, en la mayoría de los casos, se quedaron en meros listados utilizados para poder datar los diferentes terrenos aflorantes en esta tierra. ●

BIBLIOGRAFÍA

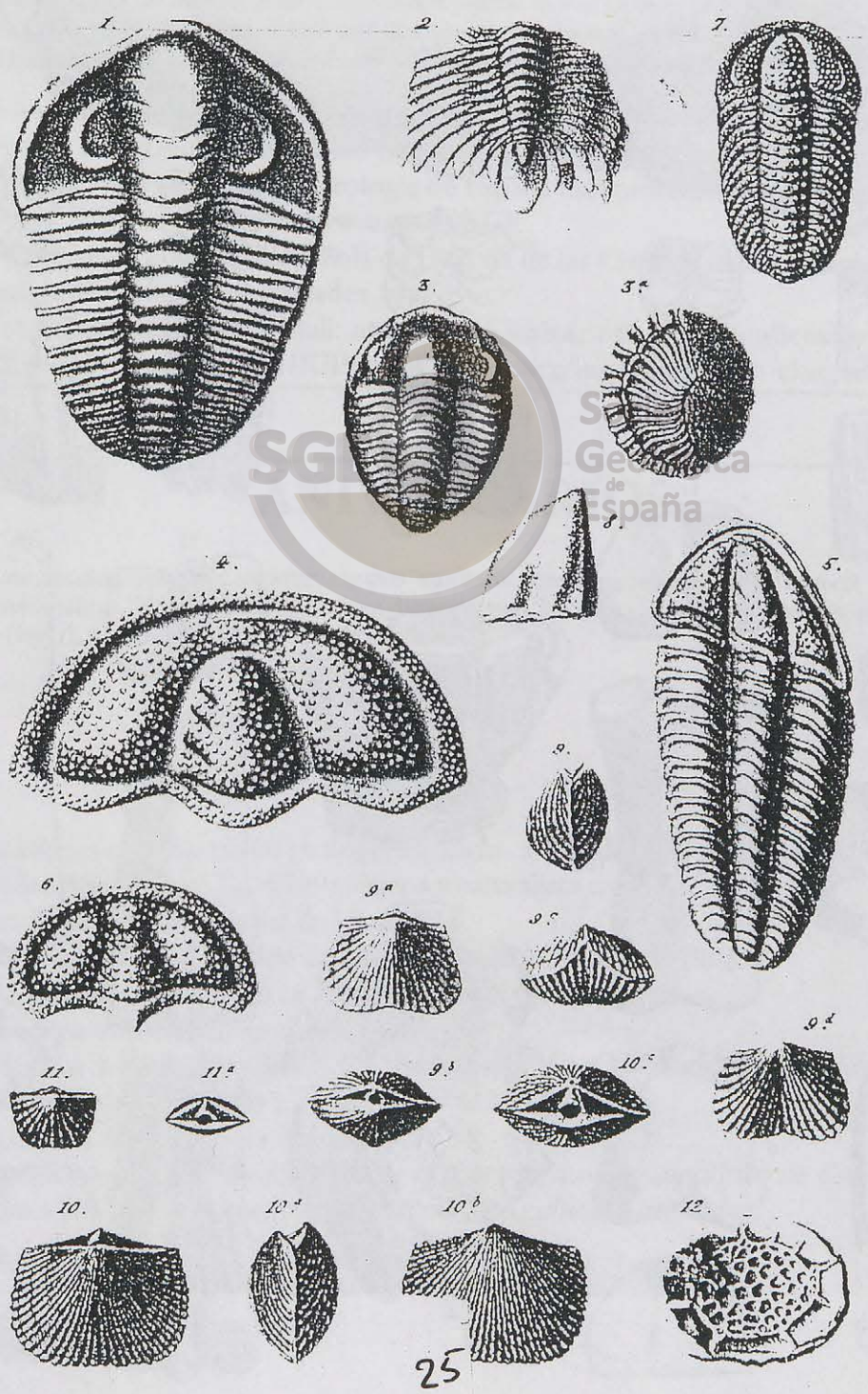
Gozalo Gutiérrez, R. (1988): La Paleontología en Aragón hasta 1900. En: Esteban Piñero, M. et al. (Coord.): *Estudios sobre Historia de la Ciencia y de la Técnica*, Valladolid, Junta de Castilla y León, II, 1081-1092.

Liñán Guijarro, E. (1994): Lucas Mallada y Pueyo. En: *Una década de política de investigación en Aragón*. CONAI, Departamento de Educación y Cultura, Gobierno de Aragón, 213-221.

Mallada, L. (1897): *Progresos de la Geología española durante el siglo XIX*. Discurso de ingreso en la Real Academia de Ciencias de Madrid, Imprenta de L. Aguado.

Sequeiros, L. (1989): La Paleontología en España en el siglo XIX. *Llull*, 12 (22), 151-180.

L.A.M. 1.



Vilanova.

MEMORIA DE TERUEL.

Lam.º 13.



Correspondencia

El Dr. Gerardo Soto (Costa Rica) nos remite una postal anunciando su nueva dirección: Gerardo J. Soto. 5-20-4 Murasakibaru. Kagoshima-shi, 890-0082. JAPON.

También, Dña Josefina Royo, hija de José Royo Gómez, nos remite una postal desde Venezuela.

Historia de la Geología de España: on line:

Iniciamos aquí una nueva sección en este Boletín: páginas web en las que puede encontrarse información sobre Historia de la Geología de España. Todos aquellos que puedan aportar información, serán bien recibidos. Puede remitirse a Leandro Sequeiros por FAX: 957-421864 o por correo electrónico: JESETEA@edu.tsai.es

Para Historia de la Geología se puede visitar: <http://geoclio.st.usm.edu>

Esta Comisión de Historia de la Geología de España está presente en la página Web de la SGE. Puede visitarse en <http://www.uam.es/SGE>.

También la Sociedad Española de Historia de las Ciencias tiene su página visible: <http://mhct.dit.upm.es/sehcyt/index.htm>.

Los índices de la revista Lull: <http://www.unizar.es/htc/lull/indices/indice.htm>

Para estar al tanto de INHIGEO: www.iugs.org/iugs/science/sci-chog.htm

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 957-421864 (L. Sequeiros).

1999

(Año escasillo en centenarios de geología española...El fin de siglo no les sentó bien...)

1799 Fallece Aymerich (1733-1799) viajero y naturalista catalán.

1899 Max Planck emite la teoría de los quanta.

1749 250 años de la publicación de *La Histoire de la Nature* de Buffon.

1749 250 años de los *Outlines of Astronomy* de John Herschel.

1799. Saussure crea el nombre de *Geología*.

1849. 150 años del Real Decreto de la Comisión del Mapa Geológico de Madrid.

1899. Fallece Federico Botella y de Hornos (1822-1899).

1749. BUFFON. *Histoire de la Nature*.

1849. Julián Sanz del Río. *Lecciones sobre el sistema filosófico analítico de Krause*. Sus ideas dieron lugar a la ILE, en la que intevinieron muchos geólogos españoles.

2000

- 1100 Fallece el astrónomo hispanomusulmán Azarquiel.
1600. Muere José de Acosta (1540-1600), autor de la *Historia Natural y Moral de la Indias*, fundador de la paleobiogeografía.
1800. Georges Cuvier: *Lessons d'Anatomie comparée*.
1800. Nace Guillermo Schulz y Schweizer (1800-1877), geólogo e ingeniero (ver López de Azcona)
1900. Russell define los tipos y la evolución de las estrellas.

2001

1701. Se publica la *Biblia inglesa* en la que el obispo Lloyd afirma que la Tierra tiene una edad de 6.000 años. Es la época del concordismo bíblico con la religión. Las glaciaciones se hacen equivalentes al Diluvio y las eras geológicas con los días de la creación.
1801. Nace Felipe Bauzá (hijo) (1801-1875), estudiante de geología en Freiberg.
1801. Nace Lorenzo Gómez Pardo (1801-1847).
1801. Georges Cuvier. Ya en este año se había pronunciado como defensor de la existencia de "revoluciones" y diluvios periódicos a lo largo de la historia de la Tierra. Pero la confirmación experimental de sus teorías no las publicó hasta 1808.
1901. Joly (en una Memoria del Smithsonian) establece los calibrados de tiempo en función de los depósitos de sal. Se apoya en tres hipótesis: a) los océanos primitivos no eran salados. b) la sal procede de los continentes y llevada al mar por los ríos. c) el aporte de sal ha sido constante a lo largo del tiempo geológico.
- 1901-1909. Penck y Brückner publican un sistema cronológico basado en cuatro grandes glaciaciones: Günz, Mindel, Riss y Würm.

2002

1602. Tycho Brahe publica *Astronomiae instauratae Progymnastica*.
1602. Nace Athanasius Kircher, erudito y fundador del *Musaeum Kircherianum*.
1802. Nace Amar de la Torre, primer catedrático de Paleontología de España (1802-1874).
1802. Nace Felipe Bauzá, geólogo e ingeniero de minas (López de Azcona)
1802. Muere el abuelo de Darwin, Erasmus Darwin (1731-1802) que especula acerca de si los organismos (y toda la Tierra) tienen una historia evolutiva.
1802. Juan Bautista Lamarck, publica sus *Recherches sur l'Organisation des corps vivants*.
1802. William Paley publica su *Natural Theology, or Evidences of the existence and attributes of Deity, Collecte from the Appearances of Nature*.
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.
1902. Nace el paleontólogo G.G. Simpson (1902-1985)
1902. Fallece el geólogo gaditano José McPherson (1839-1902)

2003

- 1803 Bicentenario de la expedición Balmis (1803-1806)
1803 Fallece Francisco Mariano Nifo (1719-1803) estudioso de los Terremotos. (Vernet, 195)
-

Recensiones de Libros:

Cándido M. García Cruz, coord. (1998) *La Teoría de la Deriva Continental. Simposio sobre el Origen y Movimiento de las Masas Terrestres Intercontinentales e Intracontinentales tal como propone Alfred Wegener* (Nueva York, 1926). Gobierno de Canarias. Consejería de Educación, Cultura y Deportes. Servicio de Publicaciones, colección Encuentros. Tenerife, 230 páginas.

En el año 1926 tuvo lugar en la ciudad de Nueva York, organizado por la Asociación Americana de Geólogos del Petróleo (AAPG) un foro de debate internacional en torno a las ideas de la Deriva Continental de Alfred Wegener (1880-1930). Los historiadores de las Ciencias de la Tierra confieren una gran importancia al estudio de la emergencia de la idea movilitas, por cuanto suponen un ejemplo vivo de la construcción de una "revolución científica" kuhniana. Aunque esto es discutible y discutido por los epistemólogos, el debate sobre las hipótesis del carismático meteorólogo constituyen un material de primera mano sobre las razones científicas y extracientíficas de los paradigmas novedosos en la historia del pensamiento geológico.

El presente volumen contiene la traducción de las Actas del Simposio. Traduce las 15 aportaciones científicas -incluida una del mismo Wegener - que fueron presentadas a debate en el mismo. La discusión de las diferentes pruebas en contra (la mayoría) y a favor (la minoría) de la Deriva de los Continentes, la forma de presentarlos y las diferentes actitudes mostradas a lo largo del Simposio, le confieren un gran valor epistemológico, y unas posibilidades didácticas para la utilización en el aula de los textos adecuados de mayor interés, no solo dentro de los currículos correspondientes de las Ciencias de la Naturaleza, sino en las materias optativas incluidas tanto en la Educación Secundaria Obligatoria como en el nuevo Bachillerato referentes a la Historia de las Ciencias.

Cándido Manuel García Cruz, un biólogo canario, profesor de Educación Secundaria y entusiasmado desde hace años con la historia de la Geología, ha sido el coordinador de la publicación castellana de las Actas del Simposio, así como el redactor del prefacio, las notas y el suplemento bibliográfico. Con anterioridad, en la revista Lull (vol. 16, número 36, 1996, páginas 91-110) el mismo autor publicó un interesante trabajo sobre este Simposio de la AAPG de 1926.

Leandro Sequeiros

Publicaciones remitidas por sus autores (8ª 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, FAX 957-421864)

DARDER Y PERICAS, B. (1998, edición facsímil de la obra de 1946) *Historia de la coneixença geològica de l'Illa de Mallorca* de Bartomeu Darder. *Quaderns d'Historia de la Ciència. Geologia. X Simposio sobre Ensenyanza de la Geologia*, Palma de Mallorca. (traducción castellana y mapas en color)

GONZÁLEZ RIOS, M.J. (1997) La cueva de las Ventanas, Piñar (Granada). Una cita de 1841. *Boletín Museo Andaluz de la Espeleolog.*, 11, 3-6.

GOZALO, R. (1997) La Geología española durante la Restauración. *Actes de les IV Trobades d'Historia de la Ciència i de la Técnica* (Alcoi-Barcelona, SCHCT), 143-152.

GOZALO, R. (1998) La Historia de la Paleontología Aragonesa. *Naturaleza Aragonesa*, Zaragoza, Enero 1998, 20-24.

MONTERO, A. (1998) La colección de fósiles devónicos de Turquía donada por A. Bey al Gabinete de Historia Natural de Madrid en 1872. *Lhull, Sociedad Española de historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Zaragoza, 21(40), 183-194.

MONTERO, A. Y DIÉGUEZ, C. (1998) La Paleontología en el Real Gabinete de Historia Natural en los siglos XVIII y XIX (1771-1895). *Bol. R. S. Españ. Hist. Natural (Geología)*, Madrid, 94 (1-2), 139-148. (con abundante bibliografía).

MORENO ROSA, A. (1997) La cueva de los Durmientes de Loja (Granada). *Boletín del Museo Andaluz de la Espeleología.*, 11, 17-23.

SEQUEIROS, L. Y PEDRINACI, E. (1998) Historia de la Geología y Enseñanza de la Geología. Sugerencias para el uso didáctico de la *Historia de la coneixença geològica de l'Illa de Mallorca* de Bartomeu Darder. En. *X Simposio sobre Ensenyanza de la Geologia*, Palma de Mallorca.

SEQUEIROS, L., BERJILLOS, P., DIEGUEZ, C., FERNANDEZ LÓPEZ, S., GOY GOY, A., LINARES, A., MELENDEZ, G., MONTERO, A., OLORIZ, F., SANDOVAL, J. y TAVERA, J.M. (1998) Historia del conocimiento de los Ammonites (Moluscos fósiles) del Jurásico de España. *Lhull, Sociedad Española de historia de las Ciencias y de las Técnicas*, Zaragoza, 21(41), 517-545.

Colaboran:

CINEP (Centro de Innovación y Estudios Propios). Universidad de Córdoba.
AEPECT (Asociación para la Enseñanza de las Ciencias de la Tierra).
INHIGEO (UNESCO) para Historia de la Geología.
Real Sociedad Española de Historia Natural.
Sociedad Española de Historia de las Ciencias.