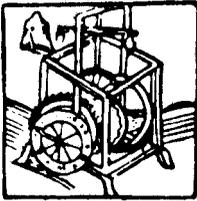


ILLU

S.E.H.C.Y.T.
Facultad de Ciencias (Matemáticas)
Ciudad Universitaria
50009 Zaragoza (ESPAÑA)

Vol 26 (nº 55)

2003



ÍNDICE

EDITORIAL 5

ARTÍCULOS

El origen de la vida en la Tierra por *Francisco Aragón de la Cruz* 11

¿Cómo llegó a convertirse el Actualismo en práctica habitual del proceder del geólogo? por *Encarnación Cabezas Olmo* 35

La Asociación Española de Historiadores de la Ciencia: Francisco Vera Fernández de Córdoba por <i>José M. Cobos Bueno</i>	57
Más allá de la Geografía especulativa: Orígenes de la Deriva Continental por <i>Cándido Manuel García Cruz</i>	83
Veinticinco años de Historia de la Biología en España (1977-2002) por <i>Alberto Gomis y Jaume Josa</i>	109
Nota sobre la Historia de la Enfermería en España (1977-2002) por <i>Francisco Herrera Rodríguez</i>	157
Veinticinco años de Historia de la Inmunología por <i>Javier Sebastián Mazana Casanova</i>	175
Las ideas biogeográficas y su presencia en una revista mexicana: <i>La Naturaleza</i> por <i>Carlos Pérez Malvárez y Rosaura Ruiz</i>	207
The Beginnings of Experimental Nephrology in Spain: The Catalan Society of Biology, 1913-1934 por <i>Luis Riera Climent</i>	245
Medio siglo de Historiografía Médica Española: Aproximación a la obra de Luis S. Granjel por <i>Juan Riera Palmero</i>	257
Nuevos saberes y nuevos paradigmas en Geología: Historia de las nuevas propuestas en las Ciencias de la Tierra en España entre 1978 y 2003 por <i>Leandro Sequeiros y Francisco Anguita</i>	279

NOTAS

Veinticinco años de Historia de la Ciencia por <i>Antonio Ferraz</i>	309
---	-----

En un feliz aniversario por <i>José Luis Peset</i>	313
Twenty-Five Years of International Institutions por <i>Robert Halleux y Benoît Severyns</i>	315

RESEÑAS

<i>Trabajo Social y Salud. «La acción social de la Medicina y la construcción del sistema sanitario en la España contemporánea»</i> por <i>Francisco Herrera Rodríguez</i>	323
La Paleontología y sus colecciones desde el Real Gabinete de Historia Natural de Ciencias Naturales por <i>Leandro Sequeiros</i>	325
Monge. Libertad, Igualdad, Fraternidad y Geometría por <i>Luis Español González</i>	327
La Medicina en la Historia por <i>Francisco Teixidó Gómez</i>	329
Pórtico a la Ciencia y a la Técnica del Renacimiento por <i>Francisco Teixidó Gómez</i>	332
Crónicas de Indias. Ganadería, Medicina y Veterinaria por <i>Francisco Teixidó Gómez</i>	334

NOTICIAS

España	339
Latinoamérica	340
Extranjero	342
Seminarios	342

Anuncios	342
AUTORES	345
INFORMACIÓN Y NORMAS PARA AUTORES	349
CONTENTS	353

EL ORIGEN DE LA VIDA EN LA TIERRA

FRANCISCO ARAGÓN DE LA CRUZ

Instituto de Ciencias de Materiales, CSIC, Madrid

RESUMEN

La evolución abiótica de la vida postulada por Oparin (1924) y Haldane (1929), ha sido materia de investigación hasta el día de hoy, ampliada con la búsqueda de vida en el universo.

Tanto la teoría, como los estudios empíricos de la evolución química, tienen implicaciones cósmicas, pues sugieren que el origen de la vida puede ser común en el universo, y que si la vida comenzó, de acuerdo con leyes físicas y químicas de carácter general (universal), ella no puede ser exclusiva del planeta Tierra.

Muchas cuestiones quedan sin respuesta, la mayoría de ellas se centran en los mecanismos por los que moléculas pequeñas, tales como aminoácidos y bases de ácidos nucleicos, llegan a organizarse en sustancias poliméricas, que alcanzan a formar sistemas de autorreplicación.

Los minerales de la arcilla, a causa de la amplia distribución geológica tanto en el tiempo como en el espacio, y su fuerte afinidad por los compuestos orgánicos, son los candidatos más idóneos, entre los materiales sólidos, para contribuir a las

ABSTRACT

The abiotic evolution of life, postulated independently by Oparin (1924), and Haldane (1929), has been the subject of continuing investigation during the last century.

The theory and empirical studies of chemical evolution have cosmic implications, for they suggest that the origin of life may be common in the universe, and that if life began according to universal physical and chemical laws, it is not unique to the planet Earth.

Many questions remain, most of these centered on the mechanism whereby small biological molecules, such as amino acids and nucleic acids bases, became organized into a system of polymers which evolved into self replicating systems.

It is interesting to consider the contribution of solid surfaces to the «self-organization» of biomonomers into complex, replicating systems which we call life.

Because of their wide distribution in geological time and space, and strong affinity for organic compounds, clays and clay minerals, are the most likely

reacciones químicas que dan origen a las sustancias poliméricas, a partir de las que la vida emergió.

candidates among solid materials, to have contributed to chemical reactions, producing the polymeric substances from which life emerged.

Palabras clave: Bioquímica, Cosmoquímica, Síntesis prebióticas, Siglo XX.

¿CÓMO LLEGÓ A CONVERTIRSE EL ACTUALISMO EN PRÁCTICA HABITUAL DEL PROCEDER DEL GEÓLOGO?

ENCARNACIÓN CABEZAS OLMO
Profesora de Filosofía

RESUMEN

La geología de hoy en día debe mucho al trabajo efectuado por James Hutton y Charles Lyell, quienes fueron los más directos responsables del progreso que experimentó esta ciencia desde 1780 hasta 1840, dado que durante este período se fueron consolidando los fundamentos epistemológicos de las modernas ciencias de la Tierra. Así pues, gracias a la novedosa aportación de sendos geólogos vocacionales, la geología abandonó su estado precario y pudo erigirse en una ciencia independiente, empírica y moderna.

El presente trabajo trata de explicar de qué modo el actualismo se convirtió en práctica habitual de la actuación del geólogo, cuál fue su procedencia y qué debates afloraron a raíz de su implantación.

ABSTRACT

Geology nowadays owes a great deal to the research carried out by James Hutton and Charles Lyell, who were responsible for the development experienced by this science between 1780 and 1840, as it was during this period when the epistemologic fundamentals of modern geological sciences were consolidated. Therefore, due to the above mentioned vocational geologists valuable contribution, it was possible for geology to abandon its former unstable situation and develop into an independent, empirical and up-to-date science.

This paper tries to explain how actualism has become a regular procedure amongst geologists, what its origins were, and what discussions have arisen as a result of its establishment.

Palabras clave: Principio de uniformidad, Actualismo, Causas verdaderas (*vera causa*), Geología, Siglo XIX.

LA ASOCIACIÓN ESPAÑOLA
DE HISTORIADORES DE LA CIENCIA:
FRANCISCO VERA FERNÁNDEZ DE CÓRDOBA

JOSÉ M. COBOS BUENO
Universidad de Extremadura

RESUMEN

Es sabido que la revista LLULL es el alma de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y las Técnicas (y recíprocamente). Allá por los setenta del siglo pasado, un grupo de entusiastas crea la revista LLULL. Pero hay unos antecedentes, respecto de la Sociedad, que es bueno recordar y plasmar para saber de donde partíamos y a donde hemos llegado.

ABSTRACT

It is known that the journal LLULL is the spirit of the Spanish Society for the History of Science and Technology (and reciprocally). In the seventies of the past century, a group of enthusiasts created this journal. But there are some antecedents, with respect to the society, that we have to remind in order to know from where we started and what we have got.

Palabras clave: Instituciones, Historiografía, Siglo XX, España.

MÁS ALLÁ DE LA GEOGRAFÍA ESPECULATIVA: ORÍGENES DE LA DERIVA CONTINENTAL

CÁNDIDO MANUEL GARCÍA CRUZ

I.E.S. Güímar, Tenerife
INHIGEO

RESUMEN

La geografía especulativa que surgió tras el descubrimiento de América desembocó en la idea de los puentes intercontinentales como medio de dispersión biogeográfica. A principios del s. XX Alfred Wegener propuso como alternativa la teoría de los desplazamientos continentales. Los antecedentes de las ideas de Wegener son analizados bajo tres criterios concretos: a) la existencia de un único continente, b) la semejanza y acople entre masas continentales (preferentemente las meridionales) y c) la fracturación y separación de este supercontinente. De acuerdo con alguno de estos criterios, pueden considerarse como precursores de los desplazamientos continentales A. Ortelius, R. Verstegen, F. Placet, E. Swedenborg, T.C. Lilienthal, G.L.L. Buffon, D. Diderot, A. von Humboldt, T. Young, C. Ritter, T. Dick, E. Hopkins, F. Aguirre Valdés, R. Owen, A. Snider-Pellegrini, E. Reclus, D. Lovisato, G.H. Darwin, E.V. Bykhanov, H. Wettstein, O. Fisher, E. Suess, M. Bertrand, R. Mantovani, F. Sacco, W.H.

ABSTRACT

After the discovery of America, a speculative geography led to the land-bridges idea as a means of biogeographic dispersal. At the beginning of 20th century, Alfred Wegener suggested the continental displacements as an alternative theory. The foregoings of Wegener's ideas are analysed under three particular criteria: a) the existence of an only continent, b) the similarities of coastlines and fit between landmasses (the southern ones preferentially), and c) the split apart of this supercontinent. According to any of these criteria, A. Ortelius, R. Verstegen, F. Placet, E. Swedenborg, T.C. Lilienthal, G.L.L. Buffon, D. Diderot, A. von Humboldt, T. Young, C. Ritter, T. Dick, E. Hopkins, F. Aguirre Valdés, R. Owen, A. Snider-Pellegrini, E. Reclus, D. Lovisato, G.H. Darwin, E.V. Bykhanov, H. Wettstein, O. Fisher, E. Suess, M. Bertrand, R. Mantovani, F. Sacco, W.H. Pickering, H.B. Baker y F.B. Taylor can be regarded as forerunners of continental displacements. F. Bacon, G.

Pickering, H.B. Baker y F.B. Taylor. Sin embargo, deben descartarse a F. Bacon, G. Bruno, F.J. Clavijero y Al-Biruni. *Bruno, F.J. Clavijero, and Al-Biruni must be however discarded.*

Palabras clave: Alfred Wegener, Ciencias de la Tierra, Deriva continental, Precursores, Geología, Siglo XX.

VEINTICINCO AÑOS
DE HISTORIA DE LA BIOLOGÍA EN ESPAÑA
(1977-2002)

ALBERTO GOMIS
Universidad de Alcalá

JAUME JOSA
Institució Milà i Fontanals (CSIC) • Universitat de Barcelona

RESUMEN

Tras exponerse cuál ha sido, en los últimos veinticinco años, la implantación de la Historia de la Biología en la Universidad española y en el Consejo Superior de Investigaciones Científicas, se señalan los principales resultados de la investigación en Historia de la Biología en España en ese período (principales temas que se han estudiado; instituciones y autores a los que se ha prestado una atención especial; estudios introductorios a las obras clásicas de la Historia de la Biología y a los manuscritos de interés para la disciplina; etc.). Finalmente se señalan los principales recursos para la Historia de la Biología en España (revistas, colecciones de monografías y obras de texto) que se han editado en el período considerado.

ABSTRACT

Firstly, the progressive introduction over the last 25 years of the History of Biology in Spanish Universities and the Consejo Superior de Investigaciones Científicas (CSIC) is presented. Then, the main results of the research in History of Biology in Spain during this period are highlighted. These include the main themes studied, those institutions and authors bearing special attention, the introductory studies on classical works of the History of Biology and the relevant manuscripts for this discipline, etc. Finally, the authors document what have been the main sources for the History of Biology in Spain over the last 25 years, including journals, collections of monographs and other scientific literature.

Palabras clave: Biología, Historia Natural, España, Siglo XX, Tesis doctorales, Expediciones, Darwinismo, Instituciones.

NOTA SOBRE LA HISTORIA DE LA ENFERMERÍA
EN ESPAÑA
(1977-2002)

FRANCISCO HERRERA RODRÍGUEZ
Universidad de Cádiz

RESUMEN

En la presente nota presentamos una síntesis de los principales factores que han marcado a la Historia de la Enfermería, tanto en lo docente como en la investigación, desde 1977 hasta el año 2002. Se expone, pues, una síntesis de las principales reuniones científicas sobre la materia llevadas a cabo en España en los últimos años, las revistas especializadas que han aparecido y sendos listados con algunos de los autores que han publicado sobre este tema antes y después de 1977.

ABSTRACT

In this note we present a synthesis of the main factors which have marked the History of Nursing in Spain, from 1977 to 2002, both in the teaching aspect and the research as well. We comment on the main scientific meetings held in our country and the specialized journals appeared during the last years. We include two lists with some of the authors who have published, on this matter, before and after 1977.

Palabras clave: Enfermería, España, Siglo XX.

VEINTICINCO AÑOS DE HISTORIA DE LA INMUNOLOGÍA¹

JAVIER SEBASTIÁN MAZANA CASANOVA
Doctor en Medicina y Especialista en Inmunología

RESUMEN

Los orígenes fundacionales de la Inmunología hay que buscarlos en las prácticas preventivas frente a las enfermedades infecciosas, siendo la profilaxis contra la viruela (variolización prejenneriana primero, y vacunación después) el tema estelar históricamente. En este trabajo se analizan las diversas agendas programáticas de investigación, con especial referencia a los aspectos institucionales en el ámbito de la inmunología y su creciente internacionalización: formación de sociedades científicas, el nacimiento de cátedras y departamentos de inmunología en los grandes hospitales, cambios administrativos y tecnológicos, organización de reuniones científicas (congresos, workshops, simposia) y cursos de formación y aprendizaje (formación médica continuada). Capítulo relevante es la estandarización de reactivos inmunológicos con fines de diagnóstico biomédico dentro de lo que se conoce como control de calidad y la creación de comités de revisión de estándares para la homologación internacional de los numerosos paneles de reactivos (antígenos, anticuerpos incluyendo sobre todo

ABSTRACT

Variolation was one of the first preventive methods to avoid infectious diseases which resulted in vaccination practices. This paper analyzes the research agendas dealing with the institutional framework of the immunology as a biomedical science with a cross-cultural scope: the creation of scientific societies, the rise of the first university chairs and immunology departments in city hospitals, the administrative and technological changes, the organization of scientific meetings — congresses, seminars, workshops, and symposia — and training courses — permanent medical training —. A special issue is the standardization of the immunological reagents for diagnosis purposes — quality control systems — and the creation of the review committees for the international approval of the several reagents panels of experts — antigens, antibodies, especially monoclonal antibodies, cell lines, and so forth — and their reference standards.

In relation to the Spanish immunology background, there are two outstanding names: Dr. Jordi Gras i Riera and Dr. Fernando Ortiz Masllorens. In this article they are scarcely mentioned and, of

los anticuerpos monoclonales, líneas celulares, fluorocromos, ...) y sus patrones de referencia. *course, they will be the target of our forthcoming studies.*

En el caso español, la inmunología está enraizada a dos nombres que merecen especial mención: el Dr. Jordi Gras i Riera y el Dr. Fernando Ortiz Masllorens, que aquí sólo hemos esbozado y que en el futuro serán seguro objeto de nuestra investigación.

Palabras clave: Medicina, Inmunología, Biología, Europa, Estados Unidos, Siglo XX.

LAS IDEAS BIOGEOGRÁFICAS
Y SU PRESENCIA EN UNA REVISTA MEXICANA:
LA NATURALEZA

CARLOS PÉREZ-MALVÁEZ

Museo de Zoología, Facultad de Estudios Superiores Zaragoza, UNAM, México

ROSAURA RUIZ

Facultad de Ciencias, UNAM, México

RESUMEN

Desde que Charles Darwin publicó El Origen de las Especies la Sistemática y la Biogeografía han cambiado de manera radical. En el caso de la Biogeografía se han propuesto tres periodos en su desarrollo histórico. El periodo clásico, el darwiniano-wallaceano y el moderno. La biogeografía predarwiniana se caracteriza como una etapa de proliferación de hipótesis acerca de la distribución geográfica de las especies. La biogeografía de Darwin-Wallace se caracteriza por un endurecimiento teórico. Este es el contexto en que insertamos los trabajos publicados en la revista de La Naturaleza durante el periodo de su publicación.

En agosto de 1868 se funda la Sociedad Mexicana de Historia Natural (SMHN), hace 135 años. Tres estudiosos desempeñaron un papel relevante en esta sociedad: Alfonso Herrera en su fundación, Manuel María Villada en su órgano

ABSTRACT

Since Charles Darwin published The Origin of the Species systematic and biogeography have changed in a radical way. In the case of biogeography three periods in its historical development have been proposed, the classic period, the Darwin and Wallace period and the modern one. Before Darwin biogeography is characterized as a stage of proliferation of hypothesis about the geographical distribution of species. The biogeography of Darwin-Wallace is characterized by a harden theoretical way. This is the context where we insert the works published in The Nature magazine during the mentioned period.

In August 1868 was founded the Mexican Society of Natural History (MSNH), 135 years ago. Three scholars carried out a relevant role in this society. Alfonso Herrera in its foundations Manuel María Villada in bits periodical and Jesús Sánchez in support. The most

de difusión y Jesús Sánchez en su mantenimiento. La acción más relevante que llevó a cabo la SMHN fue la edición de la revista especializada La Naturaleza que apareció en junio de 1869 y dejó de existir en 1914, habiendo publicado un total de 690 trabajos.

En la revista La Naturaleza se publicaron entre los años 1869-1913, de acuerdo con nuestra interpretación y elección de trabajos de interés biogeográfico, 13 trabajos sobre Botánica, 8 sobre Zoología y 1 de Paleontología.

relevant action that took place in the MSNH was the edition of the specialized journal *The Nature*, which appeared in June 1869 and resumed publication in 1914, 690 works published.

In the journal *The Nature* were published, between the years 1869-1913, according to our interpretation and choice of works with biogeographical interest, 13 works on Botany, 8 on Zoology and 1 on Paleontology.

Palabras clave: Biogeografía, Enfoque ecológico, Enfoque histórico, Historia Natural, Ciencias Naturales, México, Siglos XIX-XX, Latinoamérica.

**THE BEGINNINGS
OF EXPERIMENTAL NEPHROLOGY IN SPAIN:
THE CATALAN SOCIETY OF BIOLOGY, 1913-1934**

LUIS RIERA CLIMENT
Universidad de Valladolid

RESUMEN

El presente trabajo estudia los comienzos de la nefrología experimental en España llevados a cabo por la Escuela Catalana de Biología, con amplias referencias a los estudios de Ramón Turró, Leandro Cervera y José María Bellido Golferichs y aportación fuentes y bibliografía.

ABSTRACT

This work presents the beginnings of experimental nephrology in Spain carried out by the Catalan School of Biology, with references to the studies of Ramón Turró, Leandro Cervera and José María Bellido Golferichs.

Key Words: Nephrology, Medicine, Spain, 20th Century.

MEDIO SIGLO DE HISTORIOGRAFÍA MÉDICA ESPAÑOLA: APROXIMACIÓN A LA OBRA DE LUIS S. GRANJEL

JUAN RIERA PALMERO
Universidad de Valladolid

RESUMEN

Aproximación a la obra de Luis S. Granjel, Catedrático de Historia de la Medicina en la Universidad de Salamanca, cuya labor comprende medio siglo de historiografía sobre el pasado de la medicina española.

Se analiza la creación del Instituto de Historia de la Medicina Española en la Universidad de Salamanca y la fundación de los Cuadernos de Historia de la Medicina Española.

Amplia y pormenorizada referencia a los logros alcanzados en la Cátedra de Salamanca, destacando su contribución a la medicina española en la obra Historia General de la Medicina Española.

ABSTRACT

This paper approaches the work of Luis S. Granjel, Professor of the History of Medicine at the University of Salamanca, whose work represents half a century of Spanish medical historiography.

The foundation of the Institute of History of Spanish Medicine at the University of Salamanca and of the series Cuadernos de Historia de la Medicina Española are analysed.

The account of the achievements of the Chair of Salamanca, especially the work Historia General de la Medicina Española, is given.

Palabras clave: Historiografía, Medicina, España, Siglo XX.

NUEVOS SABERES Y NUEVOS PARADIGMAS EN GEOLOGÍA: HISTORIA DE LAS NUEVAS PROPUESTAS EN LAS CIENCIAS DE LA TIERRA EN ESPAÑA ENTRE 1978 Y 2003

LEANDRO SEQUEIROS
FRANCISCO ANGUITA

RESUMEN

En los últimos 25 años (desde 1978 a 2003) los cambios en las grandes concepciones científicas de las ciencias de la Tierra han sido profundas. Estas ideas han llegado a la comunidad científica española con gran rapidez, lo que denota una gran homogeneidad de este grupo de investigadores en geología así como la permeabilidad de éstos a la innovación científica. Este trabajo pretende indagar en los cambios de las concepciones geológicas en España, los nuevos saberes y nuevos paradigmas, tal como se desprende de las investigaciones didácticas sobre las ciencias de la Tierra y las propuestas educativas para las generaciones jóvenes.

En una primera parte, resumimos la historia de la construcción de los grandes paradigmas geológicos hasta los años setenta del siglo XX. Y en la segunda parte, sistematizamos los nuevos saberes y nuevos paradigmas en la geología y su introducción en España al final del siglo

ABSTRACT

In the last 25 years (from 1978 to 2003), deep changes have taken place within the big scientific conceptions of the Earth Sciences. These ideas have very quickly reached the Spanish scientific community, which denotes both the great homogeneity of this team of researchers in the geological field and their permeability in scientific innovation. This paper intends to look into the changes in the geological conceptions in Spain and the new knowledge and paradigms, as follows from the didactic research on the Earth Sciences and the educational proposals for the young generations.

The first part is a summary of the history of the construction of the great geological paradigms up to the seventies, and in the second part we systematize the new knowledge and paradigms in geology and their introduction in Spain at the end of the 20th century. We have selected the advancement in Plate Tectonics,

XX. Hemos elegido los avances en tectónica de placas, las ciencias de la Tierra, la geoplanetología, la geología y el medio ambiente y las aportaciones de la paleontología a las nuevas ciencias.

geoplanetology, environmental geology and the contributions of palaeontology in the new sciences.

Palabras clave: Historia, Geología, Didáctica, España, Paradigmas, Tectónica de Placas, Sistemas, Siglo XX, Siglo XXI.