

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

**Vol 23 (nº 47)**

**2000**

**INDICE**

**ARTICULOS**

- Sociología contra Antropología: la crítica de  
la Antropología desde la Filosofía positiva**  
por *Jerónimo Bouza* ..... 249
- La Medicina en un manuscrito de Astrología  
del siglo XV** por *José M. Cobos Bueno* ..... 265
- La Cosmología de Ramón Llull** por *Marc  
Egea i Ger* ..... 295
- Estudios botánico-forestales españoles de la  
Isla de Puerto Rico durante el siglo XIX**  
por *José Luis González Escrig* ..... 315

<b>Los dirigibles del sistema Torres Quevedo en Gran Bretaña</b> por <i>Francisco A. González Redondo</i> y <i>M<sup>a</sup> Dolores Redondo Alvarado</i> .....	329
<b>¿Cómo saber? El positivismo y sus críticos en la filosofía de las ciencias</b> por <i>Eckart Leiser</i> .....	357
<b>Evolución del sistema ciencia, tecnología e industria en el mundo y en la UE</b> por <i>José Félix Sáenz Lorenzo</i> .....	399
<b>Una teoría sobre la creación del concepto moderno de probabilidad: aportaciones españolas</b> por <i>Jesús Santos del Cerro</i> .....	431
<b>La primera publicación periódica cubana de ciencias físico-matemáticas (1942-1959): noticias y consideraciones</b> por <i>Concepción Valdés Castro</i> .....	451

## NOTAS

<b>Tesis Doctoral sobre las matemáticas en los planes de estudios de los ingenieros civiles en España en el siglo XIX defendida en la Universidad de Zaragoza</b> .....	469
<b>Noticias histórico-médicas</b> por <i>Francisco Herrera Rodríguez</i> .....	471

## FUENTES Y DOCUMENTOS

- Las reglas o instrucciones de Jorge Juan y Antonio de Ulloa para la formación de los Mapas Generales de España** por *Antonio T. Reguera Rodríguez* ..... 473

## RESEÑAS

- Alchemie: Lexikon einer hermetischen wissenschaft** (C. Prierner y K. Figala (Eds.)) por *J.A. Pérez-Bustamante* ..... 499
- The aspiring adept: Robert Boyle and his alchemical quest** (L.M. Principe) por *J.A. Pérez-Bustamante* ..... 500
- En defensa de la Ilustración** (Immanuel Kant) por *Luis Riera Climent* ..... 502
- Ciencia versus Religión. Un falso conflicto** (Stephen Jay Gould) por *Francisco Teixidó Gómez* ..... 504
- Publicaciones recibidas** ..... 507

## CRONICA DE LA SOCIEDAD por *Luis A. Baratas*

- Acta de la Reunión de la Junta Directiva de la Sociedad Española de Historia de las Ciencias y de las Técnicas** ..... 517

<b>Fe de erratas .....</b>	<b>522</b>
----------------------------	------------

## **NOTICIAS**

<b>España .....</b>	<b>523</b>
---------------------	------------

<b>Latinoamérica .....</b>	<b>529</b>
----------------------------	------------

<b>Anuncios .....</b>	<b>530</b>
-----------------------	------------

<b>Cursos y Seminarios .....</b>	<b>533</b>
----------------------------------	------------

<b>Reuniones celebradas .....</b>	<b>535</b>
-----------------------------------	------------

<b>AUTORES .....</b>	<b>537</b>
----------------------	------------

<b>INFORMACION Y NORMAS PARA AUTORES</b>	<b>541</b>
--	------------

<b>CONTENTS .....</b>	<b>545</b>
-----------------------	------------

**SOCIOLOGÍA CONTRA ANTROPOLOGÍA:  
LA CRÍTICA DE LA ANTROPOLOGÍA  
DESDE LA FILOSOFÍA POSITIVA**

JERÓNIMO BOUZA  
Universidad de Barcelona

*RESUMEN*

*Establecer los límites entre ciencias que tienen un mismo objeto de estudio fue siempre una fuente de conflicto entre disciplinas, máxime cuando esas ciencias no están bien definidas o están en proceso de constitución.*

*En este trabajo se analiza el debate que, dentro del marco filosófico del positivismo, tuvo lugar entre un filósofo, representante ortodoxo del pensamiento comtiano, que pretendía para la sociología el papel de ciencia general del hombre, y un miembro de la Société*

*ABSTRACT*

*To establish the limits between sciences which have the same study aim, has been a conflicts source between the different disciplines, especially when these sciences aren't clearly defined or they are in a constitution process.*

*In this work we analyse, in the philosophical framework of positivism, the debate which happened between a philosopher, who was an orthodox representative of the Comtian thought and who pretended the role of the general science of mankind for the sociology,*

*d'Anthropologie de Paris, para quien ese carácter lo tenía, más que ninguna otra ciencia, la nueva antropología positiva, que por entonces culminaba su proceso de institucionalización.*

*and a fellow from the Société d'Anthropologie de Paris, who thought that this character belonged, more than another science, to the new Positive Anthropology, which in that time culminated in its institutionalisation process.*

Palabras clave: Antropología, Sociología, Positivismo, Institucionalización, Siglo XIX.

## LA MEDICINA EN UN MANUSCRITO DE ASTROLOGÍA DEL SIGLO XV

JOSE M. COBOS BUENO  
Universidad de Extremadura

### RESUMEN

*Una de las causas de la decadencia de la Astronomía castellana en la primera mitad del siglo XV es la condena que de ella hace el cristianismo. Pero la creación de la cátedra de Astrología de Salamanca y la navegación portuguesa hacen que se retome de nuevo esta ciencia. Otro hecho relevante, y no menos importante, es la aparición en escena del judío Abraham Zacut. Su obra Hibbur ha-gadol se puede considerar puente entre las tablas alfonsinas y las rudolfinas. En este trabajo presentamos a un Zacut astrólogo que como otros*

### ABSTRACT

*Christendom condemned Astronomy at the first half of 15th century. This is one cause of the decadence of castelian Astronomy. However, Astronomy acquired new vigour through the creation of an Astrology chair and Portuguese navigation. Other important factor was the apparition of Abraham Zacut. His work Hibbur ha-gadol is considered between the Alphonsine and Rudolphine Tables. In this paper, Zacut is presented as an astronomer that had the job to write an astrological work.*

*escribe una obra, por encargo,  
que pensamos repugnaba al  
científico.*

Palabras clave: Siglo XV, Medicina, Astrología, Historia de la  
Medicina.



## LA COSMOLOGÍA DE RAMÓN LLULL

MARC EGEA I GER  
Universidad de Barcelona

### RESUMEN

*Ramón Llull (1232-1316), esta figura tan curiosa y fascinante del medievo catalán, construyó una maquinaria inventiva —Ars Magna— cuyo fin era convencer a los infieles para que creyeran en el Dios de la religión católica. Sin embargo, esta maquinaria podía aplicarse a todo porque con ella se alcanzaba la verdad de cualquier ciencia en poco tiempo, de modo que también podía aplicarse a la astronomía. Veremos no sólo las concepciones astronómicas de Llull sino también cómo aplica su Arte a esta ciencia.*

### ABSTRACT

*In the works of Ramón Llull (1232-1316), this curious and fascinating figure of Catalan Middle Ages, there is a inventive machinery —Ars Magna— which was created to convince pagan people to believe in the catholic God. However, this machinery could be applied to other many things, because through this engine it would be possible to get the truth for any science in a short time. Therefore, he wanted to apply this inventive machine to astronomy. We will see not only the astronomical conceptions, but also how to apply his Ars to this science.*

Palabras clave: Aristotélico, Astrología, Astronomía, Ciencia Universal, Edad Media, Planetas, Ramón Llull, Siglo XIII.

## **ESTUDIOS BOTÁNICO-FORESTALES ESPAÑOLES DE LA ISLA DE PUERTO RICO DURANTE EL SIGLO XIX**

**JOSÉ LUIS GONZÁLEZ ESCRIG**  
Universidad de Complutense de Madrid  
I.E.S. Victoria Kent. Madrid

### **RESUMEN**

*Los primeros estudios botánicos de la Isla de Puerto Rico se debieron a M. Sessé y a J.M. Mociño, pertenecientes a la expedición para la investigación de productos naturales de Nueva España (1795-1804).*

*Sin embargo, puede considerarse al naturalista Domingo Bello y Espinosa como el principal botánico español del siglo XIX que, durante 30 años (1848-1878), se ocupó del estudio de la vegetación de aquella Isla.*

*En 1853 se creó el Servicio de Montes en Puerto*

### **ABSTRACT**

*The first botanical research on Puerto Rico Island was due to M. Sessé and J.M. Mociño, members of the expedition devoted to the exploring work of the natural products of New Spain (1795-1804).*

*Nevertheless, the naturalist Domingo Bello y Spinosa can be considered as the main Spanish botanist of 19th century, who was in charge of the study of vegetation of the above mentioned island for thirty years.*

*Rico y Cuba, siendo enviados a las citadas Islas los primeros forestales que habían salido de la recién creada Escuela Especial de Ingenieros de Montes de Villaviciosa de Odón (1847).*

*Los trabajos más importantes realizados en Puerto Rico fueron los de J. Fernández Ledón, C. Guillerna de las Heras y M. Bosch y Juliá.*

*Es después de la guerra hispano-americana cuando numerosos botánicos, casi todos norteamericanos, ampliaron los estudios sobre la flora portorriqueña.*

*In 1853, the forestry service in Puerto Rico and Cuba was set up, and the first forestry experts, who had just left the newly-made Special School Forestry Experts in Montes of Villaviciosa de Odón (1847), were sent there.*

*The most outstanding works fulfilled in Puerto Rico were those of J. Fernández Ledón, C. Guillerna de las Heras and M. Bosch y Juliá.*

*It would be later, after the Spanish-American war when numerous botanists, most of them from North-America, widespread the studies on the Puerto Rican flora.*

Palabras clave: Siglo XIX, Puerto Rico, Naturalistas, Ingenieros de Montes, Estudios botánicos, Aprovechamiento de los montes, Repoblación, Flora, Servicio de Montes.

## LOS DIRIGIBLES DEL SISTEMA TORRES QUEVEDO EN GRAN BRETAÑA

FRANCISCO A. GONZÁLEZ REDONDO  
Universidad Complutense de Madrid  
M<sup>a</sup> DOLORES REDONDO ALVARADO  
Universidad Politécnica de Madrid

### RESUMEN

*Dedicado desde 1901 a la solución del problema de la navegación aérea, en 1906 patenta Torres Quevedo un nuevo sistema autorrigido de dirigibles. Construidos algunos modelos de ensayo en España, D. Leonardo vende la patente en 1910 a la casa francesa Astra. El Ejército francés adquirió diversas unidades, utilizadas con éxito durante la I Guerra Mundial en tareas de patrulla y de lucha antisubmarina.*

*En este trabajo se analizan por primera vez las*

### ABSTRACT

*Devoted to the solution of the problem of flying, in 1906 Torres Quevedo patents a new system of autorigid dirigeable balloon. Once he had built several models in Spain, D. Leonardo sold his patent to a French company: Astra. The french Army acquiered several units, which were succesfully used during the First World War in coastal patrol and sea watch for submarines.*

*In this paper Torresquevedian creations are studied in the global frame of*

*creaciones torresquevedianas en el marco de la Aeronáutica británica: empresas constructoras, características de los dirigibles del sistema Torres Quevedo construidos, actividades desarrolladas, relaciones comerciales del inventor español, etc. Se utilizan tanto referencias habituales (revistas y libros españoles y extranjeros) como documentación de archivo inédita que permiten clarificar estas cuestiones.*

*British Aeronautics: building companies, main features of the airships built in the Torres Quevedo system, activities, commercial relationships with the Spanish inventor, etc. Not only usual bibliographical references are used (national and international books and journals), but also unpublished documents found in archives contribute to clarify the subject.*

Palabras clave: L. Torres Quevedo, Aeronáutica, Ingeniería, Gran Bretaña, Siglo XX.

**¿CÓMO SABER?  
EL POSITIVISMO Y SUS CRÍTICOS EN  
LA FILOSOFÍA DE LAS CIENCIAS**

ECKART LEISER  
Universidad Libre de Berlín

*RESUMEN*

*El trabajo enfoca el positivismo como fenómeno sumamente polifacético y al mismo tiempo persistente y recurrente en la historia de las ciencias. Alternan argumentos ilustradores y objetivistas con otros tantos agnosticistas y subjetivistas. Una vez sus protagonistas están comprometidos con proyectos progresistas (Círculo de Viena) y otra vez luchan por la ortodoxia más dura (Berkeley). El intento de valorar el positivismo se complica aún más en relación con las matemáticas.*

*ABSTRACT*

*The paper brings into focus positivism as a phenomenon manifoldly faceted and at the same time persistent and recurrent throughout the history of science. Arguments inspired by the Enlightenment or with objectivistic background alternate with others marked by agnosticism and subjectivism. At one time its protagonists are engaged in projects of progressive orientation (Vienna Circle), another time they struggle for the most rigorous orthodoxy (Berkeley). The endeavour to*

*El trabajo intenta circunscribir algo así como un núcleo invariante del pensamiento positivista, a partir de las polémicas que desató durante su historia, e introducir argumentos nuevos desde una perspectiva estructuralista, en un esfuerzo de sacar el debate de las oposiciones tradicionales que se han vuelto estériles.*

*come to a valuation of positivism turns out to be even more complicated when we take into account its role in mathematics.*

*The investigation tries to circumscribe something like an invariant core of positivistic thinking, starting from the controversies which it stirred up in the course of its history, and to introduce some new criterions related with a structuralistic viewpoint, in an effort to pull the discussion out of the traditional order of battle which has become sterile.*

Palabras clave: Positivismo, Empiriocriticismo, Círculo de Viena, Materialismo Histórico, Estructuralismo, Abstracción Matemática.



## **EVOLUCIÓN DEL SISTEMA CIENCIA, TECNOLOGÍA E INDUSTRIA EN EL MUNDO Y EN LA UE**

J.F. SÁENZ LORENZO  
Universidad de Zaragoza

### *RESUMEN*

El objeto del presente trabajo es analizar la evolución de la política de Ciencia, Tecnología e Industria (CTI), en Europa a lo largo del siglo XX, pero en particular la de la Unión Europea (UE), desde su fundación a la actualidad, haciendo hincapié en la evolución de las opciones estratégicas adoptadas a lo largo del tiempo desde dos enfoques distintos: el de la política científica y el de la política industrial que cada vez se encuentran más relacionados y cuyo punto de encuentro es la tecnología.

*El trabajo consta de dos*

### *ABSTRACT*

The object of the present work is to analyze the Science, Technology and Industry (STI) policy evolution along the 20th century, in particular that of the European Union (UE), from its foundation to the present day, centering us especially in the evolution of the strategic options adopted from two different focuses: that of the scientific policy and that of the industrial policy, whose encounter point is technology.

*The work consists of two parts, the first one analyzing the evolution of the system of*

*partes, en la primera parte trato de analizar la evolución de los sistemas de Ciencia y Tecnología en Europa y en el mundo, prestando especial atención a los aspectos institucionales y al papel que juega el sector público en la financiación e impulso a estas políticas, me interesa destacar el contraste entre el desarrollo en Europa y en los EEUU.*

*En la segunda parte se analiza la evolución de la política tecnológica e industrial en la UE desde el Tratado de Roma de 1957 al Tratado de la Unión de 1992. El análisis de dicha evolución pondrá de manifiesto el profundo cambio que se ha producido en la filosofía europea, que ha pasado de una política tecnológica e industrial exclusivamente consistente en la defensa de la competencia, y en la ausencia de intervención de los países miembros, al desarrollo, a partir de los 80 de una política industrial basada en la*

*Science and Technology in Europe and in the world, paying special attention to institutional aspects and the role of the public sector in the financing and impulse to these policies, and highlighting the contrast between the development in Europe and in the USA.*

*The second part analyzes the technological and industrial policy evolution in the UE from the Treatise of Rome (1957) to the Treatise of the Union of 1992. The analysis of this evolution will show the deep change that has taken place in the European philosophy that has passed of a technological and industrial policy exclusively based in the defense of the competition, and in the absence of intervention of the countries members, to the development, starting from the 80's, of an industrial policy based on the creation from a favorable environment to the*

*creación de un entorno favorable a la Investigación y Desarrollo Tecnológico (IDT) y en el apoyo público a la innovación en la empresa.*      *Investigation and Technological Development (IDT) and in the public support to the innovation in the company.*

Palabras clave: Ciencia y Sociedad, Política científica, Siglo XX, Unión Europea.

**UNA TEORÍA SOBRE LA CREACIÓN DEL  
CONCEPTO MODERNO DE PROBABILIDAD:  
APORTACIONES ESPAÑOLAS**

JESÚS SANTOS DEL CERRO  
Universidad de Castilla-La Mancha

*RESUMEN*

*Existe un acuerdo generalizado sobre la fijación del nacimiento del moderno Cálculo de Probabilidades a mediados del siglo XVII por Pascal y Fermat. Algunos investigadores opinan que no sólo se crea en esta época dicho cálculo sino también un concepto nuevo de probabilidad. Pensamos que lo que se produjo realmente fue una asimilación de una concepción ya existente en teología y filosofía a cuestiones relativas a juegos de azar. Además, en este proceso representar un papel*

*ABSTRACT*

*There is a general agreement about the fixing of the birth of the modern Probability Theory in the middle of the XVII century by Pascal and Fermat. Some of the investigators think that not only this calculus was set up in this period but also a new concept of probability. We think, that an assimilation of an existing conception in theology and philosophy to questions related to games of chance happened. Furthermore, in this process, Spanish authors represent a relevant part, principally*

*relevante autores españoles, moral theologians that  
principalmente teólogos established and developed the  
morales, que fundaron y moral probabilism, whose  
desarrollaron el probabilismo analysis and concepts were  
moral, muchos de cuyos absorbed by the recently  
análisis y conceptos fueron established Probability  
absorbidos por el recién Theory.  
creado Cálculo de  
Probabilidades.*

Palabras clave: Historia de la Probabilidad, Probabilismo, Casuística, España, Francia, Jesuítas, Jansenistas, Siglos XVI-XVII.

LA PRIMERA PUBLICACIÓN PERIÓDICA CUBANA DE  
CIENCIAS FÍSICO-MATEMÁTICAS (1942-1959): NOTICIAS  
Y CONSIDERACIONES

CONCEPCIÓN VALDÉS CASTRO

Universidad de la Habana

*RESUMEN*

*Finalizada la cuarta década del siglo XX, los físico-matemáticos cubanos aún carecían de un espacio propicio para la divulgación de su quehacer, tanto en la esfera científica como en el marco de la enseñanza de estas ciencias. La Revista de la Sociedad Cubana de Ciencias Físicas y Matemáticas surgió en el año 1942 con el propósito de dar respuesta a esta urgencia.*

*En el presente trabajo realizamos un estudio de los rasgos principales y la evolución de la Revista a lo*

*ABSTRACT*

*At the end of the forties in the 20th century, the Cuban physicists and mathematicians lack of a favorable space to divulgate their scientific and educational work. The Revista de la Sociedad Cubana de Ciencias Físicas y Matemáticas arose in the year 1942 in response to this necessity.*

*In this paper we study the main characteristics and the journal evolution over the 18 years of its life. Moreover, we describe the content of the*

*largo de sus 18 años de existencia. Además caracterizamos el contenido de las secciones que componen la publicación: Artículos, Notas, Reseñas de libros, Problemas propuestos y resueltos y Noticias varias o Crónicas de la Sociedad, mediante el análisis de las contribuciones que consideramos más significativas.*

*Este análisis nos ha permitido estimar la influencia que ejerció la Sociedad y su órgano de divulgación en la elevación del nivel de la cultura físico-matemática del país.*

*sections which make up the publication: Articles, Notes, Book's reviews, Posing and solving problems and Society news or chronicle.*

*We do this through the analysis of the more meaningful contributions. This analysis allows us to estimate the influence that exerts the Society and the journal on the rise of the physical and mathematical level in the country.*

Palabras clave: Revistas, Sociedades, Matemáticas, Cuba, Siglo XX.

## NOTICIAS

*España*

---

**III SIMPOSIO DE HISTORIA DE LAS TÉCNICAS.  
LA INDUSTRIALIZACIÓN: INNOVACIÓN  
TECNOLÓGICA  
E INICIATIVA INDIVIDUAL  
Zaragoza, 13-16 de Septiembre de 2000**

### PROGRAMA

#### **Miércoles 13**

9'00 h. Entrega documentación

*Coordinadora: E. Ausejo*

10'00 h. Conferencia inaugural  
Rafael Guarga, Rector de la Universidad de la República (Montevideo), *La investigación científica en las universidades de América Latina. Características y oportunidades.*

11'30 h. Visita a la Centenaria Cervecería y Maltería *La Zaragozana*



14'00 h. Almuerzo

*Coordinador: M. Fernández-Cañadas*

16'00 h. G. Palao (Yecla, Murcia), *Evolución tecnológica y crisis de algunas industrias de transformación agraria en Yecla (Murcia).*

16'30 h. J.L. González Escrig (Madrid), *Los ingenieros de montes españoles del siglo XIX y la repoblación, base de la industria forestal.*

17'00 h. E. Rico Boquete (Santiago de C.), *La industria del aserrío en Galicia (1850-1936): de la "sierra portuguesa" a la sierra mecánica.*

17'30 h. A.I. Sinde & M.I. Dieguez & M.T. Fernández (Ourense), *El proceso de innovación tecnológica en la industrialización de la pesca española.*

18'00 h. Pausa

*Coordinador: G. Palao*

18'30 h. A.I. González Bueno (Madrid), *De objeto de consumo a producto sanitario: primeros proyectos sobre el control sanitario del medicamento en la España de principios de siglo.*

19'00 h. R. Rodríguez Nozal (Madrid), *Tecnificación industrial: cápsulas, comprimidos e inyectables en la farmacia española.*

19'30 h. J.V. Aznar García (Alzira), *Una nueva industria para unas nuevas medidas: el sistema métrico decimal y el nacimiento de la industria metrológica española.*

20'00 h. P. Huerga Melcón (Oviedo), *Boris Hessen: el marxismo como historia de la ciencia y la técnica.*

#### **Jueves 14**

*Coordinadora: I. Pellón*

9'00 h. M. Fernández-Cañadas (Madrid), *Federico Muntadas, pionero de la iniciativa privada en la acuicultura industrial.*

9'30 h. J. Navarro Loidi (San Sebastián), *Policarpo de Balzola (Irún 1813-Irún 1879).*

10'00 h. L.A. García Castresana (Leioa, Vizcaya), *Un ejemplo de empresa familiar vizcaina: los Errazquin.*

10'30 h. G. Palao (Yecla, Murcia), *La iniciativa privada en la primera revolución industrial (1850-1970) en Yecla (Murcia).*

11'00 h. Pausa

*Coordinador: M. Otero*

11'30 h. M. Hormigón & E. Ausejo (Zaragoza), *Iniciativa individual e innovación tecnológica en la industrialización.*

12'30 h. J. Riera Palmero (Valladolid), *La Medicina Industrial en España: El Instituto y la Clínica del Trabajo (1922-1937)*.

13'30 h. Almuerzo

*Coordinador: J.V. Aznar*

16'00 h. G. Blanes (Alcoy, Alicante), *Un intento de mecenazgo en la formación técnica alcoyana del siglo XIX*.

16'30 h. S. Martínez Rodríguez (Santiago de C.), *Educación e industrialización en Joaquín Díaz de Rábago*.

17'00 h. J.M<sup>a</sup> Sánchez Dorronsoro (Zaragoza), *Ideas teóricas sobre la siderurgia en España en la segunda mitad del siglo XIX*.

17'30 h. I. Pellón (Portugalete), *De libros y laboratorios: los textos de Química que ayudaron a la industrialización*.

18'15 h. Pausa

*Coordinador: M.A. Velamazán*

18'45 h. J. Llombart & S. Soler (Bilbao), *Textos de matemáticas en las Escuelas de Artes y Oficios del País Vasco*.

19'15 h. M.C. Caballer (San Sebastián), *La Escuela Especial de Matemáticas del Real Seminario Científico e Industrial de Vergara.*

19'45 h. J. Ortiz Cortés (Zaragoza), *La introducción de la matemática superior en las enseñanzas técnicas en el siglo XIX. El caso de las funciones elípticas.*

### **Viernes 15**

*Coordinador: M. Castillo*

9'00 h. M<sup>a</sup> A. Martínez García (Logroño, La Rioja), *Los planes de estudios de los ingenieros industriales españoles en las primeras décadas del siglo XX.*

9'30 h. M<sup>a</sup> E. Sánchez Oreja (Madrid), *Ciencia y Técnica en España de 1850 a 1936. Mariano Fernández Cortés: las matemáticas y la ingeniería agronómica.*

10'00 h. J.C. Marco Pueo (Zaragoza), *Empresa Bazus (Fonz).*

10'30 h. L.A. García Castresana (Leioa, Vizcaya), *La industria química y el proceso de industrialización en el País Vasco.*

11'00 h. Pausa

*Coordinador: J. Llombart*

11'30 h. J.M. Cobos Bueno (Badajoz), *La industria del corcho en Extremadura.*

12'15 h. M. Castillo Martos (Sevilla), *Industrialización en la cuenca minero-metalúrgica de Río Tinto: fábricas de ácido sulfúrico (1890-1960)*.

13'00 h. J.M<sup>a</sup> Romeo & R. Romero (Madrid), *Comienzos de la telefonía en España. El caso de Aragón*.

13'45h. Almuerzo

*Coordinador: P. Huerga*

16'00 h. L. Sofonea (Brasov), *Old minig trucks used in the History in Transilvania, Romania. Historical, technical, museological, critical, axiological remarks*.

16'30 h. R. Córdoba (Córdoba), *El papel de la literatura técnica medieval en la formación del artesanado y en la difusión de las innovaciones tecnológicas (siglos XII-XV)*.

17'00 h. C. de la Cruz (Almadén, C. Real), *Notas para una historia de la siderurgia española*.

17'30 h. J.J. Nieto Callen (Zaragoza), *La fabricación de pólvora en la España del siglo XVIII*.

18'00 h. Pausa

*Coordinador: J.M. Cobos*

18'30 h. L. Riera Climent (Valladolid), *Los comienzos de la química industrial en España: nota previa a la obra de Domingo García Fernández.*

19'00 h. E. Leiser (Berlín), *El factor "subjetivo" en la industrialización: el origen de la psicología contemporánea en el siglo XIX.*

19'30 h. Asamblea SEHCYT

## **Sábado 16**

*Coordinador: R. Romero*

9'30 h. J.M. Amaya & M. Balbás (Madrid), *Consideraciones históricas sobre algunas aportaciones españolas al desarrollo de la ciencia y la tecnología entre los siglos XVI y finales del siglo XVIII: los precursores de la ingeniería civil.*

10'15 h. J.M. Cano Pavón (Málaga), *Luces y sombras de la enseñanza industrial obrera en la España del siglo XIX.*

11'00 h. Pausa

*Coordinador: M. Hormigón*

11'30 h. J.M<sup>a</sup> Romeo & R. Romero (Madrid), *Un museo de las telecomunicaciones.*

12'00 h. A. Anduaga Egaña (Oñati, Guipúzcoa), *La historia y la didáctica de la ciencia en los museos de ciencias de la Comunidad Autónoma Vasca.*

12'30 h. R. Sebastián Alcaraz & G. Blanes (Alcoy, Alicante),  
*Aprovechamiento didáctico de los museos  
industriales en la provincia de Alicante.*

13'00 h. Conferencia de Clausura  
Robert Halleux (Liège), *Patrimoine industrielle,  
éducation et tourisme dans la reconversion  
économique de la Wallonie.*

**VII CONGRESO INTERNACIONAL SOBRE LA  
HISTORIA  
DE LAS UNIVERSIDADES HISPÁNICAS  
Madrid, Septiembre/Octubre 2000**

*Para más información, dirigirse a:* Instituto Antonio de  
Nebrija, Universidad Carlos III de Madrid, c/ Madrid, 126, 28903  
Getafe (Madrid), Tel.: (34) 91 624 97 97, Fax: (34) 91 624 98 77,  
E-mail: anebrija@der-pu.uc3m.es.

**CONGRESO INTERNACIONAL  
100 AÑOS DE TEORÍA CUÁNTICA  
HISTORIA, FÍSICA Y FILOSOFÍA  
Madrid, 22-25 de Noviembre de 2000**

*Temas:* Historia de la Física Cuántica, Filosofía y Metodología  
de la Física, Epistemología, Sociología de la Física, Mecánica  
Cuántica, Física Atómica, Física Nuclear, Partículas Elementales,  
Gravitación Cuántica, etc.

*Más información sobre el Congreso en:* [http://fs-  
morente.filos.ucm.es/centenario/index.htm](http://fs-morente.filos.ucm.es/centenario/index.htm).

**SYMPOSIUM INTERNATIONAL GALILEO 2001**  
**Tenerife (Spain), February, 2001**

*For more information contact:* The Fundación Canaria Orotava de Historia de la Ciencia, c/ Calvario 17, 38300 La Orotava (Tenerife), Tel.: 92232261, Fax: 922322513, E-mail: [sorotava@redestb.es](mailto:sorotava@redestb.es).

**LEIBNIZ Y EUROPA**  
**Madrid, 1-2 de Junio de 2000**

*Para más información, dirigirse a:* Instituto de Filosofía, CSIC, c/ Pinar, 25, 28006 Madrid, Tel.: (91) 411 70 05/60, Fax: (91) 564 52 52, E-mail: [gerente.ifs@csic.es](mailto:gerente.ifs@csic.es), <http://www.ifs.csic.es/ifs.htm>.

**LA PENÍNSULA IBÉRICA Y EUROPA:**  
**IDENTIDAD Y PLURALISMO CULTURAL**  
**Zamora, 15-16 de Junio de 2000**

*Para más información, dirigirse a:* Instituto de Filosofía, c/ Pinar, 25, 28006 Madrid, Tfnos: (91) 411 70 05/60, Fax: (91) 564 52 52, E-mail: [gerente.ifs@csic.es](mailto:gerente.ifs@csic.es), <http://www.ifs.csic.es/ifs.htm>.



**II ENCUENTRO DE CIENCIA, TECNOLOGÍA Y  
SOCIEDAD  
LA DEMOCRATIZACIÓN DE LA CIENCIA  
Y LA TECNOLOGÍA  
Bilbao, 19-21 de Junio de 2000**

*Para mayor información, dirigirse a:* Txetxu Ausín, Cátedra Miguel Sánchez-Mazas (UPV/EHU), Alcalde Jose Elosegi, 275, 20015 Donostia, E-mail: [sanchez-mazas@sc.ehu.es](mailto:sanchez-mazas@sc.ehu.es), Tfno.: (943) 288400, Fax: (943) 280623.

***Latinoamérica***

---

**III CONGRESO NACIONAL DE HISTORIA  
DE LA CIENCIA Y LA TECNOLOGÍA  
Museo Nacional de Historia de la Ciencia de la Habana,  
8-10 de Febrero de 2001**

*Para más información, dirigirse a:* Comité Organizador III Congreso Nacional de Historia de la Ciencia y la Tecnología, Apartado postal 235/10100 La Habana (Cuba), E-mail: [schctpmp@ceniai.inf.cu](mailto:schctpmp@ceniai.inf.cu).

**IV SEMINÁRIO NACIONAL  
DE HISTÓRIA DA MATEMÁTICA  
Universidade Federal do Rio Grande do Norte-Natal, RN,  
8-11 de Abril de 2001**

*Organização:* Sociedade Brasileira de História da Matemática – SBHMat. Coordenador do Evento: Prof. Dr. John A. Fossa.

*Os interessados podem solicitar inscrição na SBHmat no seguinte endereço:* Prof. Marcos Vieira Teixeira, SBHMat, UNESP, Dep. de Matemática, C.P. 178, Rio Claro, SP, 13.500-230.

*Para mais informação, veja nosso site no Internet:*  
<http://www.ccet.ufrn.br/4snhm/index.html>.

**XXIst INTERNATIONAL CONGRESS  
OF HISTORY OF SCIENCE  
México, 8-14 July, 2001**

*Theme: Science and Cultural Diversity*

*For more information contact:* Juan José Saldaña, Chairman of the Organizing Committee of the XXIst ICHS, Apartado postal 21-873, 04000 México, D.F., México. URL: <http://www.cilea.it/history/DHS>.

**HISTORY OF GEOLOGICAL SCIENCES AT THE 31st  
INTERNATIONAL GEOLOGICAL CONGRESS  
Rio de Janeiro, August, 2000**

*Persons interested in receiving the circulars and participating in the meeting should contact:* 31st IGC Secretariat

Bureau: Casa Brazil 2000, Av. Pasteur, 404 Urca, Rio de Janeiro-RJ, 22290-240 Brazil, Fax: (55) (21) 295-8094, E-mail: [3ligc@3ligc.org](mailto:3ligc@3ligc.org).

*Additional information is available at the website:*  
<http://www.3ligc.org>.

### ***Anuncios***

---

---

#### **XIX INTERNATIONAL SCIENTIFIC INSTRUMENT SYMPOSIUM Oxford (U.K.), 4-8 September, 2000**

*For further information, please contact:* XIX International Scientific Instrument Symposium, Museum of the History of Science, Broad Street, Oxford, OX1 3AZ, United Kingdom, Tel.: +44(0)1865 277280, Fax: +44(0)1865 277288, E-mail: [symposium@mhs.ox.ac.uk](mailto:symposium@mhs.ox.ac.uk), website: [www.sic.iuhps.org](http://www.sic.iuhps.org).

#### **37 CONGRESO INTERNACIONAL DE HISTORIA DE LA MEDICINA Galveston, Texas (U.S.A.), September 10-15, 2000**

*For further information, please contact the following web site:* <http://library.utmb.edu/ishm>, or: Dr. Chester R. Burns, Chair, Congress Committee, Institute for the Medical Humanities, The University of Texas Medical Branch, Galveston, Texas, U.S.A. 77555-1311, Phone: 409-772-9389, Fax: 409-772-5640, E-mail:

cburns@utmb.edu; Dr. Larry J. Wygant, Vice-Chair, Congress Committee, Moody Medical Library, The University of Texas Medical Branch, Galveston, Texas, U.S.A. 77555-1035, Phone: 409-772-2387, Fax: 409-762-9782, E-mail: lwygant@utmb.edu.

**UNBUNDLING HISTORY:  
THE EMERGENCE OF THE SOFTWARE PRODUCT  
A CONFERENCE OF THE CHARLES BABBAGE  
INSTITUTE  
Xerox Palo Alto Research Center, September 22-23, 2000**

*For more information visit <http://www.cbi.umn.edu> or call CBI at (612) 624-5050.*

**ONE HUNDRED YEARS OF THE JOURNAL  
“L’ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE”  
Geneva (Switzerland), 20-22 October, 2000**

Topics: On the occasion of the centennial of the journal L’Enseignement Mathématique (a leading journal in the internationalization of mathematics education at the beginning of the century) it was felt appropriate to hold a symposium with the aims of looking at the evolution of mathematics education over the last century and identifying some guidelines and trends for the future, taking into account, among other sources, the documents, debates and related papers having appeared in L’Enseignement Mathématique. The emphasis of the symposium is on secondary education (students in the age range of about 12 to 18 or 19 years). In addition to proposing a reflection on the history of mathematics education and the evolution of

mathematics and its teaching and learning in the 20th century, the symposium also gives the opportunity of a gathering of some of the main actors, during the last decades, in mathematics education as considered from an international perspective.

Organizers: ICMI, University of Geneva.

Programme Committee: Daniel Coray (Switzerland), Fulvia Furinghetti (Italy), Hélène Gispert (France), Bernard R. Hodgson (Canada), Gert Schubring (Germany).

*Information:* <http://www.unige.ch/math/EnsMath>, E-mail: [EnsMath@math.unige.ch](mailto:EnsMath@math.unige.ch).

**6<sup>TH</sup> MAGHREBIAN COLLOQUIUM ON THE HISTORY  
OF ARABIC MATHEMATICS  
Algiers, 20-22 November 2000**

*For more information:* Youcef Atik, Département de Mathématiques, E.N.S., Vieu Kouba, B.P. 92, 16050 Kouba, Alger (Algeria), Fax: +213-2-583142. By E-mail, contact Abdelmalek Bouzari: [bouzari@hotmail.com](mailto:bouzari@hotmail.com).

**THE AMERICAN SOCIETY FOR ENVIRONMENTAL  
HISTORY AND THE FOREST HISTORY SOCIETY  
Durham, March 28-April 1, 2001**

*For more information, contact program committee co-chairs:* Dale Goble; University of Idaho, Tel: (208) 885-7976, E-mail: [gobled@uidaho.edu](mailto:gobled@uidaho.edu) or Paul Hirt, Washington State University, E-mail: [forrest@mail.wsu.edu](mailto:forrest@mail.wsu.edu).

**INTERNATIONAL CONFERENCE  
H<sub>2</sub>O: ORIGINS AND HISTORY OF HYDROLOGY  
Dijon (France), May 2001**

*For further information visit the conference Web site at [www.cilea.it/history/DHS/Oh2.htm](http://www.cilea.it/history/DHS/Oh2.htm) or contact Dr. J.P. Carbonnel at Universiti P. et M. Curie, Laboratoire de Geologie Appliquie, Case 123, 4 Place Jussieu, F-75252 Paris, cedex 05, France. Email: [oh2@biogeodis.jussieu.fr](mailto:oh2@biogeodis.jussieu.fr).*

**BICENTENNIAL OF THE BIRTH OF  
ALCIDE D'ORBIGNY (1802-1858)  
Paris, 2002**

*For further information, please contact: Professor Taquet at Laboratoire de Paléontologie, Muséum National d'Histoire Naturelle, 8 Rue Buffon, 75005 Paris (France); or [taquet@mnhn.fr](mailto:taquet@mnhn.fr).*

***Cursos y Seminarios***

---

**PROGRAMA DE ACTIVIDADES  
INSTITUTO DE FILOSOFÍA  
Madrid, Junio 2000**

## ***Jueves 1 y Viernes 2***

*Acción integrada. Leibniz y Europa*

## ***Martes 6, Miércoles 7 y Jueves 8***

Seminario: *Cambios de valores en la sociedad tecnológica*

*Martes 6*

- *Igualdad, libertad y solidaridad en la sociedad informacional*, Javier Echeverría (CSIC).
- *Valores internos del diseño*, Fernando Broncano (Universidad de Salamanca).
- *El pensamiento automático: de 'Dadá' a 'Internet'*, César Moreno (Universidad de Sevilla).

*Miércoles 7*

- *El valor de la técnica*, José Antonio Marín Casanova (Universidad de Sevilla).
- *El Árbol de la Sabiduría. Aproximación a la iconografía tecnocientífica*, Andoni Alonso (Universidad de Extremadura).
- *Genoma humano*, José Lermo Castelar (Universidad Complutense).
- *La función ideológica de la metáfora en la relación técnica-cultura*, Manuel Pavón Rodríguez (Universidad de Sevilla).

*Jueves 8*

- *El concepto de intervención en I. Hacking*, Mercedes Iglesias de Castro (Universidad Complutense).
- *De los intereses a los valores. Apuntes sobre las condiciones de posibilidad de una razón técnica*, Armando Menéndez Viso (CSIC).
- *Tecnociencia y valores de la pragmaticidad*, Ramón Queraltó (Universidad de Sevilla).

### **Miércoles 7**

*Enciclopedia Iberoamericana de Filosofía (EIAF)*

- Presentación del último volumen.

### **Jueves 8**

Seminario: *Problemas colombianos contemporáneos: Democracia y Paz*

- *España y la Unión Europea ante el proceso de paz en Colombia*, Christian Freres (Coordinador de Investigación de la Asociación de Investigación y Especialización sobre Temas Iberoamericanos. AIETI-España).

Seminario: *Filosofía de la Religión*

- Sesión de evaluación final y presentación del próximo curso.

### **Viernes 9**

Seminario: *Filosofía, Literatura y Ciencias Sociales*



- *Astrología y poder político en el Barroco*, Francisco José Martínez (UNED).
- *Entender y recordar: H. Arendt y Th. McCarthy*, M<sup>a</sup> Teresa López de la Vieja (Universidad de Salamanca).
- Comentario del libro de M<sup>a</sup> Teresa López de la Vieja *Principios morales y casos prácticos* (Madrid, Tecnos, 2000).

#### ***Jueves 15 y Viernes 16***

Seminario Hispano-portugués: *La Península Ibérica y Europa: Identidad y pluralismo cultural*

#### ***Miércoles 28***

Seminario: *La Filosofía después del Holocausto*

- *Lo que queda del Holocausto*, lectura de G. Agamben.

*Para más información, dirigirse a:* Instituto de Filosofía, c/ Pinar, 25, 28006 Madrid, Tfnos.: (91) 4117005/60, Fax: (91) 5645252, E-mail: gerente.ifs@csic. Es, <http://www.ifs.csic.es/ifs.htm>.

#### ***Reuniones celebradas***

---

---

**WILLIAM SMITH MILLENNIUM MEETING  
London, 28-29 June, 2000**

*Convenor:* Dr. Cherry Lewis, History of Geology Group, Wells Cottage, 21 Fowler Street, Macclesfield, Cheshire, SK10 2AN, UK, E-mail: clewis@aol.com.

**THE 33rd COSPAR SCIENTIFIC ASSEMBLY**  
**Warsaw, Poland, 16-23 July, 2000**

*For more information, contact:* COSPAR Secretariat, 51, bd de Montmorency, 75016 Paris (France), Tel.: +33145250679, Fax: +33140509827, E-mail: [COSPAR@paris7.jussieu.fr](mailto:COSPAR@paris7.jussieu.fr), <http://www.copernicus.org/COSPAR/COSPAR.html>.