

INFORMACIÓN BIBLIOGRÁFICA

The Coming of Materials Science

R. W. Cahn

Pergamon Materials Series

Elsevier

Precio: 59 €

ISBN 0-08-042679-4

No se trata de un libro para estudiantes que se inician en la ciencia de los materiales, sino de una historia en estilo periódico de la historia de los Materiales. No es un libro de texto docente para la enseñanza de estas disciplinas, sino una crónica del acontecer en esta ciencia, vista con una perspectiva netamente universitaria. La visión muestra el desarrollo desde los mismos orígenes, su prodigioso crecimiento después de la Segunda Guerra Mundial, y hasta la visión de las últimas estructuras de los recientes materiales creados últimamente por el hombre.

El prof Cahn es uno de los grandes maestros en el tema, por su trayectoria como investigador y Profesor del Depto de Metalurgia y Ciencia de los Materiales de la Universidad de Cambridge (UK). Actualmente es el editor y comentarista fijo en las más destacadas revistas de la especialidad, y nos lleva a su silla, desde la que podemos ver una historia casi cinematográfica de los pasos de la ciencia, de quienes los protagonizaron, y del hilo conductor que los entrelazaba.

Comienza explicando que puede hablarse de Ciencia de los Materiales a partir de que la Física y la Química asentaron los tres pilares básicos, átomos y cristales, diagramas de fases y microestructura.

Habla después de los campos del conocimiento subsidiarios, como la difusión la superplasticidad, que tanto aportaron. Dedicó especial atención a la Física del Estado Sólido que nació para explicar los comportamientos de los metales, de acuerdo con la teoría de las dislocaciones. Realiza un repaso de las microscopías electrónicas como herramientas de caracterización y examen.

Los materiales funcionales no estructurales reciben toda la atención que merecen, especialmente los plásticos, y reciben todos los honores en el capítulo titulado "la revolución de los plásticos".

Los materiales en condiciones extremas (altas temperaturas y presiones), junto con los obtenidos gracias a los avances en el procesado, rinden a la ingeniería el tributo que se merece.

No falta la historia de los últimos materiales biomiméticos ni los materiales con propiedades excepcionales, como los nanotubos, los fullerenos o los de supermagnetorresistencia.

La obra termina con una historia de las Sociedades Científicas y de las revistas de excelencia, que tanto han contribuido a la creación del necesario clima científico.

Al final el lector tiene el buen saber de boca que supone el que Prof Cahn nos haya llevado de la mano por la galería de retratos de los hombres a los que la Humanidad debe la Ciencia de los materiales. Junto con su fotografía, el Prof Cahn nos ha ido comunicando los aspectos humanos y significativos de muchos de ellos, a los que tan ampliamente conoció y trató como colega y amigo.

A.M.C.

Contemporary studies in advanced materials and processes

Dragan P. Uskokovic

Distribuido por Trans Tech Publications
Brandrain 6 CH-8707 Uetikon-Zuerich
Switzerland

290 págs.

ISBN: 0878499040

Precio: 109 €

Este libro recoge 47 trabajos seleccionados presentados a la IV Conferencia de la Sociedad Yugoslava de Investigación sobre Materiales, 4th Yugoslav Materials Research Conference (YUCOMAT IV-2001), que tuvo lugar en Herceg-Novi, Yugoslavia, del 10 al 14 de septiembre de 2001, mientras las Torres Gemelas de New York sufrían un criminal ataque terrorista.

En la conferencia participaron más de 100 científicos de USA, Japón, Canadá, Alemania, Italia, Francia, Eslovenia, Ucrania, Moldavia, Libia, Bosnia-Herzegovina, Yugoslavia.

El libro está editado por el Instituto de Ciencias Técnicas de la Academia de Ciencias y Artes de Belgrado, el Instituto de Química Inorgánica, Tecnología Inorgánica y de los Materiales Avanzados del CNR de Padova, (Italia), el Instituto VINCA de Ciencias Nucleares de Belgrado y la Facultad de Ingeniería Eléctrica de Belgrado.

Los resultados de los trabajos seleccionados de YUCOMAT 2001 son de gran interés científico y tecnológico, y aunque estén lejos de una aplicación rentable inmediata pueden en un futuro a largo plazo tener interés industrial.

Las comunicaciones presentadas en la conferencia se estructuran en cinco secciones temáticas: 1. Nanomateriales; 2. Métodos avanzados en la síntesis y en procesado de materiales; 3. Materiales avanzados para aplicaciones en altas tecnologías; 4. Composites y polímeros; 5. Biomateriales.

En la sección 1, Nanomateriales, se abordan diferentes aspectos sobre fullerenos en relación con súper diamantes, nanotubos y hollines. Se estudia el sistema CeO_2-ZrO_2 , la estructura del $CaTiO_3$ y de sulfuros de base $CdMnS$. Las propiedades ópticas se relacionan con la estructura eléctrica. Finalmente se comentan las aleaciones Zr-Al-Cu. El tema al que se prestó más atención fue el de los fullerenos.

En la sección 2, Métodos avanzados en la síntesis y en procesado de materiales, destacan los estudios sobre la fabricación de ferritas Mn-Zn y los aspectos relacionados con cerámicas Si-N.

En la sección 3, Materiales avanzados para aplicaciones en altas tecnologías, se presentan estudios sobre el titanato de bario, sobre las propiedades de $LaSrCrO_3$ y sobre la fabricación de cerámicos Si-N. Otras comunicaciones se refieren a la obtención de capas delgadas de Si, a las propiedades magnéticas del sistema Fe-Hf, etc.

En la sección 4, Materiales compuestos y polímeros, se presentan comunicaciones sobre composites de matriz de Al, composites de fibra de carbono en matriz de resina, estudios fractales, materiales compuestos de polipropileno con partículas de madera, etc.

La sección 5, Biomateriales, está dedicada a biomateriales para endodencias y para cartílagos artificiales. En algunos trabajos se mencionan aplicaciones para la fabricación de prototipos de prótesis de circonia.

Los trabajos presentados están recogidos en *Materiales Science Forum*, vol. 413, 2003, Trans Tech Publications Ltd, Switzerland.

Finalmente, se recoge un índice alfabético de autores y un índice de palabras claves.

F.G.C.