

---

## NOTICIAS

---

### EXPOSICION SEPTUAGESIMO ANIVERSARIO DEL IDIEM

Con todo éxito se realizó la exposición programada con motivo de celebrarse el 70º aniversario del Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales\*.

La exposición se presentó en el Patio Oriente de la Casa Central de la Universidad de Chile, entre los días 23 de diciembre de 1969 al 12 de enero de 1970.

Ante sus 36 paneles, con una superficie útil de 210 m<sup>2</sup>, desfilaron aproximadamente 1.500 personas, que se llevaron una grata impresión de la labor que realiza el IDIEM en el orden científico, docente y de extensión, a través de sus sedes de Arica, Santiago, Concepción y Osorno.

La inauguración fue realizada con la asistencia de numerosas autoridades, profesores y personalidades, entre las cuales se puede citar al Rector de la Universidad de Chile, Sr. Ruy Barbosa, al Decano de nuestra Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Sr. Enrique D'Étigny, al ex Rector y ex Ministro de Educación, Sr. Juan Gómez Millas, al Subsecretario de Economía y Comercio, Sr. Hernán Lacalle, etc.

El Director del IDIEM, Sr. Ernesto Gómez, en el discurso de apertura de la Exposición señaló la importancia y proyección en el plano nacional de la dilatada labor científico-tecnológica de este Departamento Universitario.

Cada laboratorio del IDIEM tenía a su cargo un stand, que mostraba lo más importante de su actividad y presentaba datos estadísticos de su producción material, intelectual y docente.

Al éxito de esta muestra contribuyó en gran medida su excelente presentación,



Fig. 1. De izquierda a derecha, en primer plano, Ruy Barbosa, Rector de la Universidad de Chile, Enrique D'Étigny, Decano de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Hernán Lacalle, Subsecretario de Economía y Comercio, Juan Gómez Millas, ex Rector y Angelo Filipponi, profesor investigador de IDIEM.

debida a la inestimable realización artística del 4º Año de Decoración de la Escuela de Artes Aplicadas de esta Universidad, curso último de la carrera, compuesto por 34 alumnos dirigidos por el profesor Sr. Bernabé Navarro; a quienes el IDIEM, desde estas líneas, hace público su agradecimiento por tan cabal y desinteresada colaboración

El trabajo pesado de montaje estuvo a cargo del grupo de Talleres del IDIEM cuyo jefe, Sr. René Araya acometió con entusiasmo y llevó a término la tarea propuesta. Especialmente cabe destacar la labor del grupo de Mecánica dirigido por el Sr. Aldo Geminiani, que no escatimaron esfuerzos por cumplir dentro de los estrechos plazos fijados.

Las fotografías fueron realizadas por nuestro fotógrafo técnico Sr. Raúl Álvarez y los murales por el Laboratorio Central de Microfilm de la Universidad

---

\*Ver Revista del IDIEM, vol. 7, nº 3, p. 167.

El IDIEM quiere agradecer también al personal de la Casa Central Universitaria, a la Dirección de Jardines de la Municipalidad de Santiago, y en fin, a todas aquellas personas, que de una u otra forma hicieron posible esta Exposición.

Finalmente cabe destacar que la coordinación general estuvo a cargo de los Sres. Gabriel Rodríguez y Rolando Contreras, designados para tal misión por el Consejo del IDIEM.

\* \* \*

**PROFESOR ANGELO FILIPPONI C.,  
INVESTIGADOR DEL IDIEM, NUEVO  
MIEMBRO HONORARIO DE LA SO-  
CIEDAD CIENTIFICA DE CHILE.**

El 11 de marzo, en su última sesión ordinaria, la Sociedad Científica de Chile nombró Miembro Honorario al profesor de la Facultad de Ciencias Físicas y Matemáticas, Sr. Angelo Filipponi Coppari.

Al hacer entrega del diploma, el Dr. Sievers, presidente de la Sociedad, rememoró la dilatada labor docente y de investigación que el profesor Filipponi ha desarrollado en Chile.

Fue contratado en Italia en 1948 por la Universidad Técnica Federico Santa María, como Profesor Ordinario de Electrotecnia General y de Máquinas, docencia que desempeñó hasta 1956. De allí pasó a la Universidad de Chile, y desde entonces hasta hoy, desempeña los cargos de Profesor de Máquinas en la Escuela de Ingeniería e Investigador en nuestro Instituto de Investigaciones y Ensayes de Materiales.

Desde que se tituló en la Universidad de Milán en 1922 se ha destacado como un brillante ingeniero. Trabajó dos años en la construcción de motores y transformadores en Padova, para luego irse becado a los EE. UU. hasta 1926. Volvió a Italia, Milán, como docente del Instituto Técnico Superior "G. Feltrinelli" donde permaneció hasta 1930, año en que se le otorgó el título de Doctor en Ingeniería. Durante seis años, se desempeñó como ingeniero jefe de la HMV - Mar-

coni, en donde se dedicó, además, a la investigación en el fascinante campo de la naciente electrónica, como discípulo de Guillermo Marconi. Allí patentó en 1931 un regenerador electrónico en grilla pantalla y un circuito de cambio de frecuencia comandado en grilla pantalla. Más tarde y hasta hoy se ha dedicado a la electroacústica, patentando en 1941 un sistema electrónico, muy difundido hoy día, para imitar el sonido de las campanas (carillón electrónico).

En sus numerosas publicaciones ha tocado temas tan variados como matemáticas aplicadas, máquinas, acústica, radiofonografía, electroacústica, comunicaciones por rayos infrarrojos y aprovechamiento de la energía geotérmica.

Al respecto cabe destacar que el profesor Filipponi es uno de los pioneros y más grandes propulsores de la explotación de la energía geotérmica en Chile. En sus estudios, después de recorrer el país entero, incluso visitar la Antártida Chilena, concentró su investigación en la zona del volcán El Tatio, en la provincia de Antofagasta.

Publicó varios artículos en la revista *Scientia* de la Universidad Santa María y en el *Boletín de la Universidad de Chile* por los años 1960-62 sobre la "Electrificación del Norte de Chile con la Energía Geotérmica de El Tatio".

En 1961 concurreció en Roma a la Conferencia Internacional sobre Nuevas Formas de Energía, organizada por las Naciones Unidas. Por el interés que despertó su exposición, la NU envió a Chile al especialista geotérmico J.P. Mathiez quien visitó El Tatio y elogió el acierto de los trabajos del profesor Filipponi. Mas tarde en 1963, nuevamente la NU envió una comisión de expertos neozelandeses, confirmando que, efectivamente, el potencial geotérmico de El Tatio sería un poderoso factor de desarrollo para el Norte Grande Chileno. Actualmente con apoyo de las Naciones Unidas y de la Corporación de Fomento (CORFO) se está llevando a cabo un completo plan de estudios y explotación.

En nuestro IDIEM además, el Dr. Filipponi ha desarrollado, desde 1956 hasta la fecha, la Sección Electroacústica, que consta de un laboratorio de acústica formado por una cámara anecoide para pruebas de aislación acústica y de

una cámara reverberante para pruebas de absorción acústica, ambas con el fin de probar materiales de construcción y afines.

Ha introducido y desarrollado, por otra parte, algunos métodos de ensayos no destructivos como son el sistema de auscultación ultrasónica para piezas y estructuras metálicas, el método de tintas penetrantes y el método de ensaye magnaflux para piezas magnéticas.

La dilatada e importante labor docente y de investigación y sobre todo su visión e interés en el desarrollo tecnológico de Chile, su segunda patria, hacen que merecidamente hoy, la Sociedad Científica Chilena, lo honre con el galardón que comentamos.

Es para el IDIEM un gran orgullo tenerlo entre sus componentes y, a través de estas líneas, hacerle presente su más caro y merecido reconocimiento.

\* \*

## CONGRESOS Y REUNIONES.

### NOVENA REUNION DE LA SOCIEDAD CHILENA DE FISICA

Los días 22, 23 y 24 de mayo próximo se realizará en la Universidad Técnica Federico Santa María de Valparaíso, la novena reunión de la SOCHIFI. Investigadores del IDIEM presentarán allí tres trabajos cuyos resúmenes damos a conocer a continuación:

*Influencia del relieve superficial en la epitaxia de Ag sobre Na Cl y de Au sobre Ag, y coherencia de un film de C depositado sobre Ag.* por Irena Dümler y Pablo Kittl del Laboratorio de Microscopía Electrónica.

Se estudia la influencia que tiene sobre la epitaxia del Au sobre la Ag, la interposición de una capa de C de diferentes espesores. La epitaxia se va borrando a medida que crece el espesor, desapareciendo totalmente cuando es de 10 Å. Suponiendo que para que se produzca epitaxia se necesita un contacto directo Au-Ag, el espesor de 10 Å es el de coherencia (que no tiene agujeros) de una película de C sobre Ag a temperatura ambiente.

*Microscopía electrónica de transparencia de aluminio puro (99,99%) altamente deformado por laminado en frío.* por Ari Varschavsky, María Rosa Marrapodi, Carmen Barceló y Pablo Kittl de la Sección Metales y Laboratorio de Microscopía Electrónica.

El material usado, aluminio puro (99,99%) con un tamaño de grano medio de 0,1 mm, fue laminado 45%, 200%, 800% y 8.000%. Las muestras así preparadas fueron pulidas electrolíticamente y, mediante la técnica de réplicas, observadas al microscopio electrónico. Se demostró así que el proceso de formación de las subestructuras, descrito por Kittl y colaboradores, es independiente del tamaño original. Con las probetas laminadas se prepararon por abrasión, pulido químico y pulido electrolítico, láminas delgadas para su observación por microscopía electrónica de transparencia. Con este último método de observación, que se realizó combinado con difracción de área selecta, se pudo encontrar dos zonas (que se identifican como las y obtenidas con microscopía electrónica de réplicas) con diferente tamaño de grano y desorientación mutua.

*Estudio estadístico de la migración discontinua de bordes de grano en Al puro (99,99%) durante el proceso de solidificación.* por M. Kurtagic de la Escuela de Matemáticas y Física de la Facultad de Ciencias de San Luis, Universidad de Cuyo, Argentina, y por P. Kittl del Laboratorio de Microscopía Electrónica de IDIEM.

Un método simple para la observación de la migración discontinua de los bordes de grano ha sido expuesto por los autores con anterioridad y consiste en la inspección de la superficie del Al puro en contacto con el fondo del molde. Aprovechando este método se midió la distancia entre bordes de grano, obteniéndose una función de frecuencias discreta en intervalos de un micrón. Suponiendo que la energía puesta en juego en un salto es proporcional a la longitud del mismo, la curva de frecuencia se ajusta satisfactoriamente a la función de frecuencias de Maxwell-Boltzman.

### DIEZ AÑOS DE ESTRUCTURAS LAMINARES

En homenaje a Eduardo Torroja, con oca-



sión del décimo aniversario de su fallecimiento, se celebrará en Madrid un coloquio internacional sobre los progresos de las estructuras laminares en los últimos diez años y sobre su futuro desarrollo. Lo organiza la International Association for Shell Structures, que honra así la memoria del que fue su fundador y primer presidente.

Se anuncia el coloquio para los días 30 de septiembre al 3 de octubre de 1969, con un temario en el que se abordan todos los aspectos de interés relativos a proyecto, cálculo, construcción e investigación de este tipo de estructuras. Se presentarán ponencias por áreas geográficas para mostrar el desarrollo alcanzado en cada una de ellas.

Para más informaciones, dirigirse al Secretariado de las IASS, Coloquio de Madrid; Alfonso XII, nº 3; Madrid 7, España.

#### PRIMER COLOQUIO EUROPEO SOBRE PAVIMENTOS DE HORMIGON

Se celebrará en París del 2 al 4 de julio de 1969, bajo el patrocinio de la Asociación Internacional Permanente de Congresos de Rutas. La organización está a cargo del Cembureau y del Comité de Caminos de Hormigón de la AIPCR.

El temario comprende: materiales, juntas, mantención y renovación de superficies, pavimentos armados continuos, y terminaciones. El estudio de estos temas se orientará hacia las técnicas que hoy día son de mayor interés en Europa.

La publicación de los trabajos presentados se hará en francés, inglés y alemán. Además se editarán, en forma tabulada, los procedimientos europeos usuales de construcción de caminos de hormigón.

Dirección para la correspondencia: Secrétaire Général du Colloque, 2 rue Saint-Charles, París 15<sup>e</sup>, Francia.

VI CONGRESO DE LA FEDERACION INTERNACIONAL DEL PRETENSADO Tendrá lugar, del 6 al 13 de junio de 1970, en el Centro de Congresos de Praga, donde se espera reunir, en esta ocasión, a unos 1500 participantes.

Las sesiones de trabajo se agrupan de la siguiente manera:

I. *Investigación.* Altas temperaturas.

Bajas temperaturas. Elementos pretensados triaxialmente. Cizalle y torsión.

II. *Diseño y desarrollo.* Estructuras compuestas de acero y hormigón pretensado. Estructuras flotantes y sumergidas. Materiales sintéticos usados en hormigón pretensado. Aplicación del pretensado a fundaciones.

III. *Contribuciones originales* sobre cualquier tema relacionado con el avance de las técnicas del pretensado.

IV. *Reuniones e informes de comisiones.*

V. *Estructuras de interés.* Puentes. Edificios. Varios.

#### OTRAS REUNIONES

7ª Conferencia Internacional sobre Mecánica de Suelos en la ingeniería de construcción. 24 a 31 de agosto de 1969. México.

2ª Coloquio Internacional RILEM sobre corrosión de armaduras del hormigón. 2 a 5 de septiembre de 1969. Praga.

IV Conferencia Internacional sobre análisis de tensiones. Organizada por Joint Committee for Stress Analysis y Institution of Mechanical Engineers. Versará sobre análisis experimental de tensiones y su influencia en el diseño. 7 a 10 de abril de 1970. Cambridge (Inglaterra).

10ª Conferencia Internacional sobre grandes presas. 1 a 5 de junio de 1970. Montreal (Canadá).

Coloquio sobre estructuras plegadas. A cargo de la International Association of Shell Structures. 21 a 24 de septiembre de 1970. Viena.

\* \*

#### NORMAS INDITECNOR

El instituto de normalización ha seguido desarrollando sus actividades y ha avanzado en el estudio de diversas normas, de las cuales destacamos algunas que tienen interés desde nuestros puntos de vista.

#### NORMAS EN ESTUDIO

Continúan en estudio muchas de las normas que hemos citado en nuestros números anteriores. Se han comenzado a estu-

diar otras, entre ellas la que anotamos a continuación.

1 a. 69. Perfiles estructurales soldados al arco sumergido.

PROYECTOS DE NORMA EN CONSULTA PÚBLICA

655 c. 69. Plásticos. Terminología.

NORMAS CHILENAS APROBADAS POR EL CONSEJO DE INDITECNOR

253 n. 68. Cobre y sus aleaciones. Aleaciones dúctiles para fundir. Formas usuales. Clasificación.

518 n. 68. Acero. Productos semitermina-

dos de acero al carbono para forjas. Especificaciones.

NORMAS DECLARADAS OFICIALES

*Ministerio de la Vivienda y Urbanismo*  
Decreto N° 787 del 6 de noviembre de 1968.

345 ch. 68. Cerraduras tubulares para puertas. Clasificación. Requisitos generales.

*Ministerio de Obras Públicas y Transportes*

Decreto N° 972 del 6 de noviembre de 1968.

283 ch. 68. Presiones para diseño y cálculo de circuitos destinados a la conducción de fluidos.