

## actividades del instituto

Dentro de la campaña de difusión que el Instituto Eduardo Torroja viene realizando acerca del cemento y sus aplicaciones, y concretamente, en este caso, sobre la calidad de los hormigones, se han celebrado diversas conferencias en Barcelona, Zaragoza, San Sebastián, Bilbao y Oviedo, a cargo de don Francisco Arredondo y don Francisco Soria, pertenecientes al I. E. T. c. c. Les acompañaron en dicho viaje don Benjamín Gutiérrez y la señorita Lilia Beatriz Martínez de Lecea, asimismo de este Instituto.

En las citadas ciudades se celebraron coloquios, posteriores a las conferencias, y se proyectó una interesante película sobre aplicaciones modernas del hormigón en la construcción de firmes rígidos.

---

Superadas las técnicas de análisis cualitativo y manejo del aparato de rayos X, el licenciado señor Triviño, de este Instituto, ha permanecido unos meses en París, con objeto de completar el método de análisis cuantitativo en fluorescencia y difracción, para el estudio de fases en cementos y silicatos en general, desarrollando el siguiente programa:

En "Ciments Français", con M. von Euw, estudió, con un aparato de la C. G. R., la técnica original de análisis cuantitativo de clínker por rayos X, con patrón interno, e igualmente hizo determinaciones de cuarzo libre en arcillas.

En "Ciments Lafarge", con M. R. Alegre y M. Debrais, estudió el sistema de preparación de muestras, tamaño de grano, fórmula original de M. Debrais; método externo-aditivo para eliminar el coeficiente de absorción básico, y análisis cuantitativo de sílice libre.

En "Société Céramique", con M. Florence, realizó análisis de cuarzo por sistemas de patrón externo, con aparato Siemens.

En el C. E. R. I. L. y Arts et Métiers verificó estudios, con M. Yannaquis, de silicatos del clínker, estructuras y altas temperaturas, así como de calorímetros adiabáticos, con M. Minerva, visitando detenidamente todas las instalaciones.

---

A principios del mes de diciembre próximo pasado, y en representación del Instituto Eduardo Torroja de la Construcción y del Cemento, el arquitecto Ruiz Duerto asistió en Bruselas, a la reunión celebrada por la Union Européenne pour l'Agrément Technique dans la Construction, al objeto de estudiar las directrices comunes para la apreciación técnica de los "forjados de cubierta" y "viviendas ligeras industrializadas".

En París realizó una visita al Centro Experimental del C.S.T.B., en Champs sur Marne, con vistas a la preparación de la ponencia que, en el mes de abril del presente año, presentará el Instituto Eduardo Torroja sobre "Carpintería de huecos exteriores".

## cemco 63

### conferencia en Costillares

Dentro de las actividades del curso CEMCO-63, el ingeniero francés M. Georges Dreux pronunció, el 24 de enero de 1964, en el Salón de Actos del Instituto Eduardo Torroja, una interesante conferencia sobre "La construcción del Puente de Tancarville".

Comenzó con una breve exposición sobre los efectos del viento en los grandes puentes colgantes, indicando cómo se originan las oscilaciones de flexión que, por superposición con las oscilaciones de torsión, presentan el riesgo, si hay resonancia, de que la obra entre en fase de oscilaciones crecientes capaces de originar la catástrofe. Como ilustración de este tema, el conferenciante presentó una película muy corta, pero muy espectacular, sobre el hundimiento del Puente de Tacoma. A continuación, señaló las disposiciones particulares que se han previsto en Tancarville para mejorar al máximo la estabilidad aerodinámica de esta obra.

Pasó después a la esencia del tema de la conferencia: "La construcción del Puente de Tancarville".

Se proyectó una película, dividida en dos partes (cuya duración total es de hora y media), cada una de las cuales fue precedida por unas breves palabras de presentación.

La primera parte trata, en especial, de las características de la obra, de los estudios realizados sobre modelos reducidos, de la iniciación de los trabajos y de las cimentaciones.

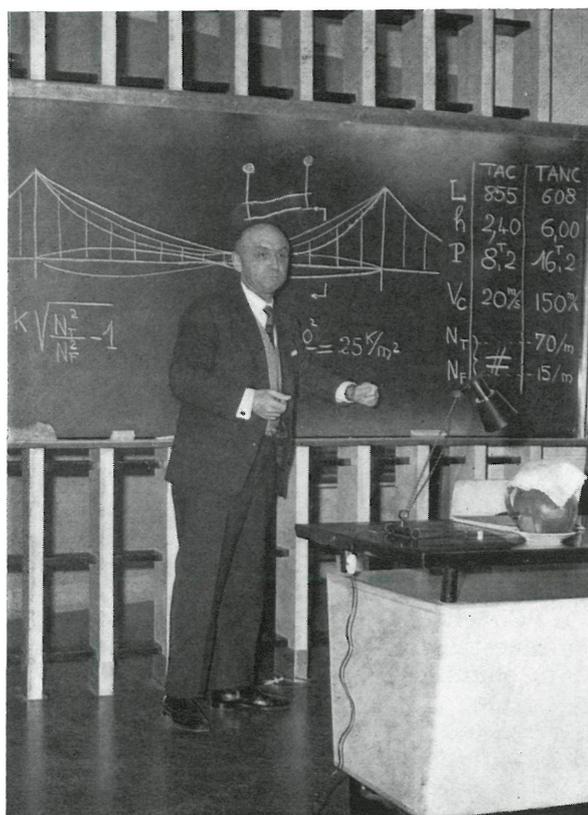
En la segunda se pueden apreciar, claramente, las fases importantes de la construcción de todos los elementos en hormigón del puente: las cimentaciones, las pilas y tablero de hormigón pretensado del viaducto de acceso, los estribos de anclaje, los pilones, etc. Al mismo tiempo, la cámara nos ofrece unas vistas de la preparación, en fábrica, de los cables utilizados para el tramo colgante.

La parte final está dedicada, en particular, al montaje del tablero metálico del tramo colgante: lanzamiento de cables, colocación de péndolas, transporte y montaje de las vigas de rigidez y del tablero, etcétera. Los trabajos "in situ" han permitido que M. Dreux filmase detalles espectaculares—desde la coronación de los pilones o desde las barquillas de montaje—, algunos de los cuales son verdaderamente impresionantes.

Esta tercera y última parte de la película termina con algunas vistas sobre los ensayos de la obra y su inauguración.

Subrayó, por último, que el plazo de construcción era de 44 meses, y que los trabajos fueron terminados con catorce días de antelación, gracias al gran espíritu de equipo, muy eficaz, que reinó entre todos los que colaboraron en la realización de esta magna obra: desde el último obrero hasta el ingeniero jefe. Este aspecto humano del trabajo complementó el gran éxito técnico del puente.

Finalizada la brillante exposición, M. Dreux fue largamente aplaudido por un numeroso auditorio que siguió con todo interés sus palabras y la proyección de su película.



---

El día 30 de enero de 1964 nos honró con su presencia en Costillares el ilustrísimo señor don Gregorio Marañón Moya.

El fin primordial de esta visita fue establecer una relación más directa con los becarios de la O. E. A. y del Instituto de Cultura Hispánica, y los asistentes al CEMCO-63.

En un ambiente de gran cordialidad tuvo lugar un almuerzo, al que asistieron todos los químicos, ingenieros y arquitectos hispano-americanos que conviven en el I. E. T. c. c., con el personal del mismo.

El señor Marañón recorrió después las instalaciones de este Centro, interesándose por los trabajos que se vienen desarrollando en las mismas.

En la fotografía vemos al señor Marañón atendiendo a las explicaciones del Director del I. E. T. c. c., don Jaime Nadal, y del jefe de la División de Metrología, don José M.<sup>a</sup> Tobío, en presencia de don Fernando Murillo, jefe de la Oficina de Cooperación Internacional del Instituto de Cultura Hispánica.

Con este contacto quedó afianzado el espíritu de colaboración entre los dos Institutos, y son de esperar, en un futuro próximo, provechosas realidades en la labor común.



---

## Cemco - Ibérico

Como final del primer trimestre lectivo, los ingenieros y arquitectos hispanoamericanos asistentes al Curso realizaron un viaje técnico-cultural por el oeste de España y Portugal, siguiendo el recorrido que refleja el mapa adjunto.

Se partió de Madrid el día 10 de diciembre y, después de permanecer tres días en Lisboa, se llegó al punto de partida al anochecer del 17 de diciembre.

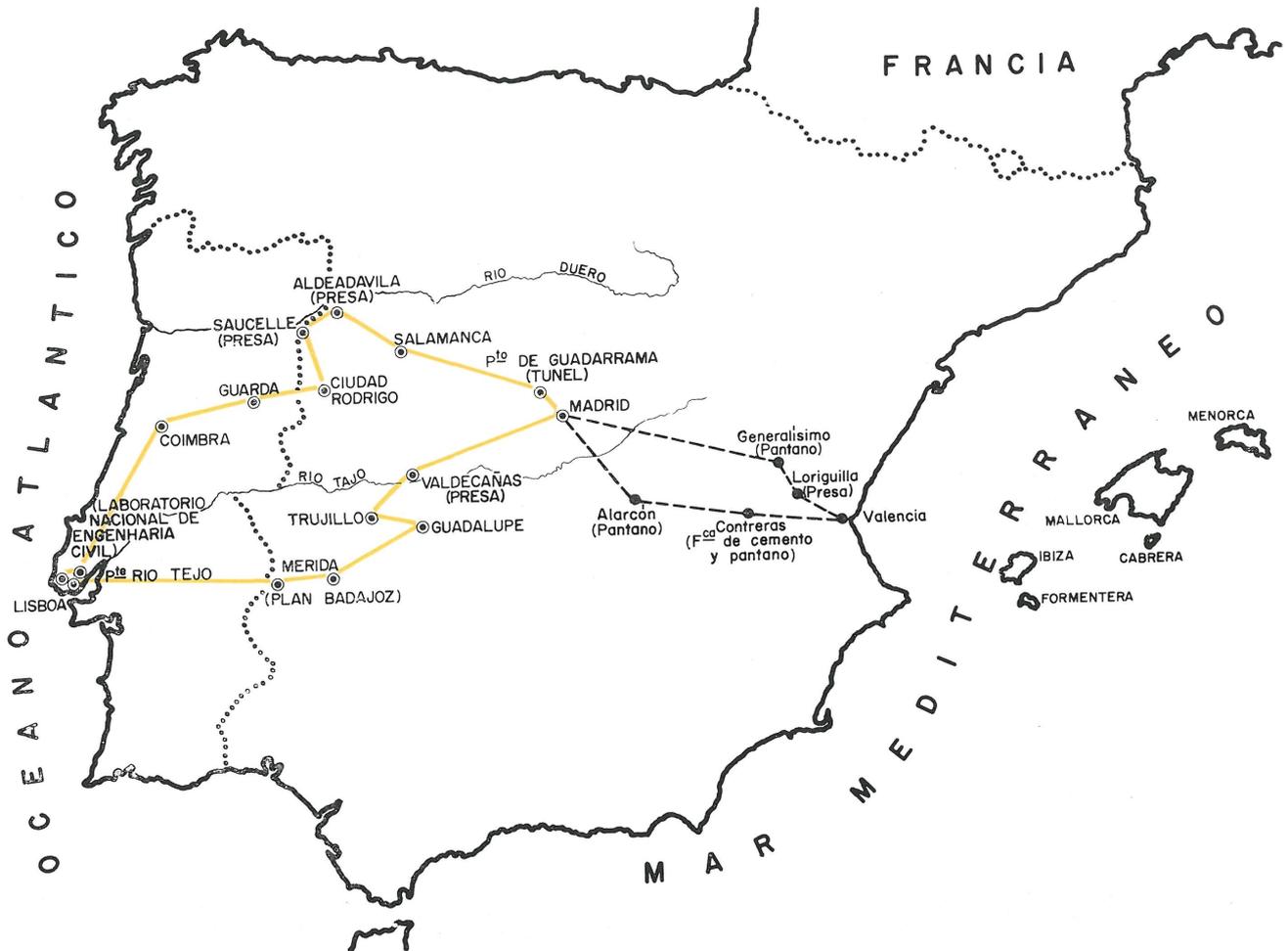
A la gran importancia técnica de las visitas realizadas a las instalaciones de Hidroeléctrica Española, Sociedad Anónima (Salto de Valdecañas), Instituto Nacional de Colonización (Plan Badajoz), Puente sobre el río Tajo y Laboratorio Nacional de Engenharia Civil en Lisboa, Iberduero, S. A. (Saltos de Saucelle y Aldeadávila) y Túnel de Guadarrama, es preciso unir el valor histórico, artístico y monumental de ciudades como Trujillo, Guadalupe, Mérida, Lisboa, Coimbra, Guarda, Ciudad Rodrigo y Salamanca.

La opinión unánime de los técnicos hispanoamericanos que realizaron el viaje fue considerarlo como un acierto en su planteamiento y desarrollo. Sirvió, además, para poner de manifiesto la contrastación de valores humanos y dar un impulso aún mayor a las existentes relaciones que, bajo características de gran afinidad, adquieren cada vez raíces más profundas y se convierten en mutuamente beneficiosas.

---

## otros viajes y visitas

Dada la importancia que la Dirección de CEMCO-63 ha dado al complemento natural de las clases teóricas y prácticas, con la visita a monumentos y obras de interés, queda asimismo, reflejado en el mapa, el viaje realizado a Valencia, en el que visitaron las instalaciones indicadas, de Portolés y Compañía, S. A., y de la Confederación Hidrográfica del Júcar.



Dentro del casco de Madrid o en sus alrededores más inmediatos se llevaron a cabo las siguientes visitas: Realizaciones del Ministerio de la Vivienda (Barrios de Fuencarral, Moratalaz, Canillas y San Blas), Museo del Prado, Aparcamiento subterráneo de la Plaza de las Descalzas Reales, Fábrica de Cemento de la Sociedad Portland Valderribas, S. A., Instalaciones de Procedimientos Barredo, S. A., y diversas obras del arquitecto señor Fisac.

Igualmente, en estas visitas se puso de manifiesto el gran interés, por parte de los ingenieros y arquitectos hispanoamericanos que asisten a CEMCO-63, en relación con el nivel de la técnica española y la indudable valía de nuestro tesoro artístico.

Por último, queremos agradecer, muy sinceramente, a Organismos y Empresas, la amabilidad con que en todas las visitas nos han recibido, muestra palpable del reconocido espíritu de cordialidad española y de la favorable acogida que, todas las realizaciones del Instituto Eduardo Torroja, tienen en las distintas esferas profesionales de nuestro país.