

poder soportar las cargas a que puede estar sometido. La válvula V puede ser de madera, unida al fondo de un pequeño cilindro, teniendo en su parte superior una placa gruesa de goma muy elástica encargada de hacer el cierre, siendo conveniente que

la densidad de esta válvula sea superior a la del agua. De este modo tan sencillo pueden evitarse todas las preocupaciones y molestias que causan en la vida casera las irregularidades del servicio público de aguas.

Marcelo SARASOLA  
Ingeniero jefe de C., C. y P.

## La reunión de la World Power Conference en Barcelona en 1929

El próximo año celebrará una sesión especial en Barcelona la Conferencia Mundial de la Energía (World Power Conference).

La primera reunión de la Conferencia tuvo lugar en Londres, de 30 de junio a 12 de julio de 1924, bajo la presidencia de honor del duque de Derby. Había sido organizada por un grupo de ingenieros, industriales y hombres de buena voluntad que, bajo la dirección de Mr. D. N. Dunlop, consiguieron obtener adhesiones de 39 países para provocar aquella reunión, que, como rezaban los programas, había de tener por objeto el estudio, tanto científico como industrial y estadístico, de los recursos mundiales de energía y de los medios más eficaces para utilizarlos en la esfera nacional y en la internacional.

El momento escogido para la celebración de la Conferencia coincidía con la Exposición de Wembley, grandiosa demostración de los cuantiosos recursos del Imperio británico, y la sesión inaugural fué presidida por el Príncipe de Gales. De los 39 países representados, 13 pertenecían al Imperio y estaban repartidos entre las cinco partes del mundo: dos en Europa (Inglaterra e Irlanda), dos en Asia, cinco en Africa, dos en América y dos en Oceanía. Los 26 países restantes se distribuían de este modo: 20 europeos, 2 asiáticos, 3 americanos y uno oceánico. Entre los países europeos se encontraba Alemania, que por primera vez después de la guerra se reunía para una obra de paz con sus antiguos enemigos.

En realidad, de los 39 países adheridos, sólo 30 figuraron en los trabajos de la Conferencia con una colaboración efectiva, lo que no es de extrañar, porque entre los otros nueve se encontraban países nuevos, distantes y de desarrollo incipiente, a los que sin duda faltó tiempo para acudir con alguna contribución de importancia. Su adhesión no era, por eso, menos valiosa porque venía a prestar su aprobación al programa formulado para la Conferencia.

En total, el número de Memorias presentadas pasó de 300, entre las que figuraban 10 españolas, de las cuales y del desarrollo de aquella primera Conferencia se dió ya cuenta oportunamente en las columnas de esta REVISTA.<sup>1</sup>

Esta colaboración española había sido preparada por el "Comité Nacional de la Energía", creado por Real orden de 30 de octubre de 1923, dictada al efecto en respuesta a la invitación que oportunamente había sido recibida por la Dirección general de Obras públicas.

Componíase aquel Comité de ingenieros de Caminos, de Minas e Industriales y de representantes de las Empresas eléctricas, todos bajo la presidencia del director general de Obras públicas. Vicepresidente y secretario del Comité eran nuestros compañeros D. Luis Sánchez Cuervo y D. Pedro M. González Quijano, el último de los cuales fué nombrado delegado de España en la Con-

ferencia, a la que concurrió acompañado por el ingeniero Industrial D. A. de Artigas.

La importancia y el número considerable de los trabajos presentados (que posteriormente fueron recogidos en cuatro voluminosos tomos, publicados con el título de *Transactions of the First World Power Conference*) sugirieron la idea de no dar por completamente terminada la labor de la Conferencia, y de fundar, para continuarla, un organismo permanente encargado de recogerla, de completarla y de proseguirla, manteniendo una comunicación constante con las instituciones oficiales, las Empresas y Corporaciones privadas y los ingenieros y hombres de ciencia dedicados a este género de investigaciones.

Al efecto, se creó con carácter provisional, y a reserva de la posterior aprobación de los países participantes, un Consejo Ejecutivo internacional, y se establecieron las bases de la futura organización, que, después de estudiadas por los Comités Nacionales, pudieran servir, con las modificaciones a que hubiera lugar, para la constitución definitiva.

La idea encontró acogida en España, y por disposición del Directorio militar de 30 de abril de 1925 el acuerdo de Londres fué aceptado por nuestro país, quedando ya constituido con carácter permanente el Comité Nacional de la Energía, que hasta entonces no había tenido más misión que preparar nuestra colaboración a la primera reunión de la Conferencia.

Poco después de constituida la nueva organización, el Comité Nacional suizo, aprovechando la oportunidad de celebrarse en Basilea una Exposición de Navegación interior y Fuerzas hidráulicas, coincidiendo con la apertura del nuevo puerto sobre el Rin, propuso la celebración en aquella ciudad de nueva reunión de la Conferencia, especialmente dedicada al estudio de las cuestiones relacionadas con los objetos de la Exposición.

La Conferencia de Londres había demostrado, en efecto, que si la amplitud del programa había dado lugar a una copiosa colaboración, las discusiones y los cambios de punto de vista no habían podido tener la misma intensidad y eficacia, por falta de tiempo y disparidad de temas que igualmente reclamaban la atención de la concurrencia.

Por eso se proponía limitar los temas y ordenar las discusiones, dando así comienzo a una serie de *sesiones especiales*, quizás más fructuosas que las *plenarias*, y que en todo caso podían ir preparando la labor de estas últimas, que por su misma extensión y complicación no debían prodigarse.

La propuesta fué aceptada, y la Conferencia de Basilea se celebró en septiembre de 1926, siendo representada España en ella y en la Exposición por nuestro delegado oficial, Sr. González Quijano, el cual dió cuenta también en estas columnas de los temas más importantes que allí fueron tratados.<sup>1</sup>

<sup>1</sup> Tomo LXXII; 1924, páginas 327, 358 y 377

<sup>1</sup> Véase el tomo LXXIV; 1926, páginas 382, 437, 457, 473, 494 y 538.

Durante la celebración de esta Conferencia surgió entre un grupo de españoles concurrentes a ella la idea de aprovechar las proyectadas Exposiciones de Barcelona y Sevilla, para organizar en España otra sesión especial dedicada al estudio del aprovechamiento integral de las aguas corrientes, tema siempre interesante para nuestro país y al que daba entonces actualidad la reciente creación de las Confederaciones sindicales hidrográficas.

Este interés español por el tema propuesto podía ser igualmente compartido por todos los países áridos del mundo, para los cuales debe ser fundamento esencial de su economía la más perfecta administración de sus recursos hidráulicos. Pero los países áridos se extienden por la mitad, aproximadamente, de la superficie continental; son, por consiguiente, para tenidos en cuenta en una agrupación como la *World Power Conference*, de carácter internacional.

El tema, por otra parte, no dejaba de tener interés para los países húmedos, aunque a su respecto debiera ser tratado desde puntos de vista diferentes, y esta variedad de aspectos era un atractivo más, porque permitía esperar de Memorias y discusiones resultados más completos y fecundos.

Ninguno de los allí presentes tenía, sin embargo, autorización oficial suficiente para hacer en firme una invitación en tal sentido; por lo que hubo que limitarse, por entonces, a una exploración oficiosa, de la que se vino en consecuencia de que una tal propuesta sería probablemente bien recibida por el Consejo Ejecutivo internacional.

Con estos antecedentes, la cuestión vino a estudio del Comité Nacional español, que la acogió favorablemente y la sometió al Sr. Ministro de Fomento indicando la conveniencia y la oportunidad de la propuesta, que con la aprobación superior fué presentada al fin oficialmente en la reunión del Comité Ejecutivo internacional celebrada en Cernobbio en septiembre de 1927.

La propuesta de España fué aceptada por el Comité internacional, y el Comité español quedó encargado de formular con el debido detalle el programa técnico de la Conferencia y de llevar a cabo los consiguientes trabajos de organización, de los que el delegado español, Sr. González Quijano, ha dado recientemente cuenta, en la reunión que el Comité Ejecutivo internacional ha tenido en Londres, coincidiendo con otra sesión especial allí celebrada para estudiar los problemas relacionados con la producción y empleo de los combustibles.

La de Barcelona será, pues, la tercera de las sesiones especiales de la Conferencia, y aun se prepara con igual carácter otra en Tokio, en octubre del año próximo, todas antes de la segunda plenaria, que ya se anuncia y que se celebrará en Berlín en 1930.

Tendremos a nuestros lectores al corriente de los correspondientes preparativos y programas, limitándonos por hoy, después de los antecedentes reseñados, a copiar a continuación el programa técnico, recién publicado en su texto inglés, y que pronto aparecerá también en español, en francés y en alemán, pues las cuatro serán consideradas en Barcelona como lenguas oficiales de la Conferencia.

### Programa técnico de la sesión especial de la Conferencia Mundial de la Energía.

BARCELONA  
(Mayo-Junio, 1929.)

APROVECHAMIENTO INTEGRAL DE LAS CORRIENTES  
DE AGUA

#### A. Problemas hidrológicos generales.

a) Estudio de los recursos. Procedimientos de observación y su unificación.

b) Importancia y gradación de las necesidades. Influencia de las características hidrológicas de los distintos países. Países áridos y países húmedos.

c) Variaciones extremas del régimen. Previsión de estiajes y crecidas.

d) Ordenación general de los ríos. Obras de aprovechamiento y obras de defensa. Regulación de corrientes. Criterios distintos y condiciones de su aplicación.

e) Papel de los aprovechamientos de energía.

#### B. Problemas técnicos de los aprovechamientos.

a) Proyecto de las obras:

I. Grandes presas de embalse. Elección de tipos y normas de cálculo.

II. Organos de obturación, evacuación y regulación de nivel. Procedimientos automáticos.

III. Túneles a presión. Normas de cálculo.

IV. Obras en terrenos selenitosos. Resultados obtenidos por la experiencia mediante el empleo de materias inatacables o la adopción de disposiciones especiales.

b) Construcción de las obras. Estudio de los aglomerantes, su dosificación y mezclas. Influencia en la resistencia, duración e impermeabilidad de las fábricas.

c) Conservación de las obras:

I. Influencia de presas y canales en el transporte y depósito de las materias sólidas acarreadas por los ríos.

II. Aterramientos de los embalses: su importancia y medios más eficaces para combatirlos.

III. Eliminación de los materiales sólidos para prevenir desgastes o accidentes en la maquinaria.

#### C. Problemas económicos o financieros.

a) Rentabilidad de los aprovechamientos de energía hidroeléctrica en los distintos países.

b) Progresivo desarrollo del consumo. Medios más convenientes para intensificarlo.

c) Intervencionismo del Estado en las empresas de aprovechamiento. Fórmulas diversas en relación con las características hidrológicas y la organización administrativa y política de los distintos estados.

d) Relación económica entre los aprovechamientos industriales y los aprovechamientos agrícolas. Electricidad en Agricultura.

#### D. Problemas legales.

a) Características que las diferencias esenciales entre los países áridos y los países húmedos imponen a las legislaciones respectivas dentro de un criterio de máxima utilidad social.

b) Ríos internacionales. Principios jurídicos aplicables a su aprovechamiento.

c) Cambios de energía entre los distintos países. Situación actual y conveniencia de una legislación internacional en la materia.

#### E. La defensa contra el agua y las obras y empresas de aprovechamiento.

a) Defensa de márgenes, obras y cauces. Importancia del estudio experimental sobre modelos.

b) Problema de las inundaciones. Soluciones propuestas y su examen desde los puntos de vista técnico, económico y social.