

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

PUBLICACION TECNICA DEL CUERPO DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

DIRECTOR

D. MANUEL MALUQUER Y SALVADOR

COLABORADORES

LOS INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

SE PUBLICA LOS JUEVES

Dirección y Administración: Plaza de Oriente, 6, primero derecha.

CONGRESO NACIONAL SOBRE RIEGOS É INDUSTRIAS ANEJAS

ORGANIZADO POR LA

FEDERACIÓN AGRARIA ARAGONESA

que se celebrará en Zaragoza los días 5, 6, 7, 8 y 9 de Octubre próximo.

CONVOCATORIA:

Es el riego cuestión de vital importancia para gran parte, quizás para la mejor parte, de la tierra española.

Sin él Aragón sería un desierto: á él deben su principal riqueza las provincias de Logroño, Navarra, Lérida, Tarragona y Granada; en la conservación y mejora de los riegos están interesadas muchas otras provincias; gracias á los riegos existen esas portentosas huertas de Levante, Valencia, Murcia, Alicante, Castellón de la Plana.....

Lo que tanta riqueza crea debe ser objeto de atención especial para que sus beneficios se extiendan á la mayor zona posible. Así lo entienden hoy las grandes naciones allí donde la escasez de lluvias lo aconseja y los recursos hidráulicos lo consienten; así se hizo en España en tiempos antiguos; así debe hacerse en el presente.

Sin embargo, y no obstante la ventaja que acarrea el riego, se explica que haya quien acoja con indiferencia la idea de su fomento, porque es natural que el que no siente una necesidad nada haga por satisfacerla (es el caso de las regiones lluviosas), que quien teniendo la conveniencia y no los medios de alcanzarla se resigne (como ocurre en aquellas zonas que tienen lluvias escasas y ríos con poca agua y cauce profundo), como es natural, que allí donde las lluvias son insuficientes para el cultivo menos exigente en humedad entusiasme el proyecto de una obra hidráulica y se hagan los mayores sacrificios para su realización.

Lo que no está justificado, y sólo la ignorancia ó la pasión pueden aconsejar, es que hallen oposición las iniciativas encaminadas á conseguir tales obras con la intervención del Estado, dentro de la legislación vigente.

De antiguo saben los interesados en que se ejecuten obras hidráulicas que cuando los que han de intervenir en la resolución son de país lluvioso encuentra indiferencia ú oposición. Es porque en España, de ordinario, gobernantes, oradores y publicistas quizás sabrán lo que ocurre en tierra extranjera; pero de la suya sólo conocen el pueblo en que nacieron ó en que se criaron, porque no pudieron evitarlo, que si estudiarlo fuera preciso, probablemente ni aun eso sabrían.

Y con tal desconocimiento de los problemas del suelo, sin

datos unas veces, con datos equivocados otras, en muchos casos sin seriedad y en no pocos tomando el asunto como arma política de la peor ley, se hacen escritos, discursos y chistes lastimando intereses muy respetables, y en definitiva causando grave daño al progreso de la riqueza nacional.

Tales campañas, exacerbadas en los últimos tiempos, nos han llevado á una situación francamente intolerable.

Para remediarlo, la Federación Agraria Aragonesa ha resuelto convocar á un Congreso agrícola nacional, en que la importancia, ventajas y fomento del riego sean debida y serenamente estudiados y discutidos.

Allí podrán defender su opinión los que la tengan más diversa, y todos hallarán para la suya el merecido respeto, pues la Federación Agraria Aragonesa, al convocar no lleva más prejuicio que la importancia del asunto y la necesidad de que sea tratado seriamente y de buena fe.

En el mismo Congreso serán objeto de examen y deliberación diversos temas relacionados con las industrias que pueden considerarse como anejas por ser exclusivas del cultivo de regadío ó estar influidas por él.

La Federación Agraria Aragonesa, que en los años que lleva de vida ha demostrado su independencia de criterio y acción, hace un llamamiento á las Corporaciones agrícolas, económicas, de industrias y sociales de la nación, á cuantos tengan en pensamiento, proyecto facultativo, ejecución ó disfrute cualquiera obra hidráulica, á los que se ocupan ó piensen ocuparse de estas cuestiones, para que asistan al Congreso y colaboren en él aportando datos y argumentos que puedan servir de base á una orientación fija, documentada, veraz.

La Federación quiere que el libro del Congreso llegue á ser como arsenal, donde cuantos las necesiten hallen enseñanzas y armas con que defender sus intereses y aspiraciones contra ataques que por su inconveniencia sean parecidos á los que han ocasionado la presente convocatoria.

El Congreso Nacional sobre Riegos é Industrias anejas se celebrará en Zaragoza en la primera decena de Octubre, con arreglo al programa y Reglamento que con esta fecha se publica.

La Comisión permanente de la F. A. A.,

El Presidente, Excmo. Sr. D. Jorge Jordana y Mompeón, Presidente de la Casa de Ganaderos de Zaragoza y ex Presidente de la Unión Agraria Española.

Los Secretarios: Dr. D. Inocencio Jiménez, Catedrático y sociólogo; D. Manuel Marraco, Presidente del Sindicato de Riegos de Almozara; Ilmo. Sr. D. José Gascón y Marín, Catedrático y Delegado del Instituto de Reformas Sociales, y Comisario regio de primera enseñanza, é Ilmo. Sr. D. Francisco Bernad Partagas, Vocal de la Comisión permanente del Consejo Superior de Fomento.

Los Vocales: Excmo. Sr. D. Bernardo Zamboray, Presidente de honor de la Asociación de Labradores de Zaragoza; Ilustrísimo S. D. Antonio Casaña, ex Jefe de Fomento y Representante de varias Asociaciones Agrícolas; D. Francisco Pascual, Presidente de los Sindicatos de Riegos del Rabal y de Miraflores; don Santiago Corella, Presidente del Sindicato de Riegos del Pantano de La Peña; D. Enrique Sagols, Presidente de la Cámara Agrícola Oficial de Zaragoza, y D. Antonio Usón, Agricultor.

Zaragoza, Julio de 1913.

REGLAMENTO

I El Congreso nacional sobre riegos é industrias anejas habrá de ser celebrado en la ciudad de Zaragoza los días 5, 6, 7, 8 y 9 de Octubre de 1913; su duración podrá ser prorrogada por uno ó más días sucesivos, si los trabajos del Congreso lo requieren, á juicio de éste.

II Serán labor del Congreso:

- A. Una sesión solemne de apertura.
- B. Tres sesiones generales para la discusión de los temas de mayor importancia, y de aquéllos que no hayan sido resueltos en conclusiones dentro de la sección respectiva.
- C. Cuatro reuniones en cada una de las secciones, para la discusión de los temas de tecnicismo especial.
- D. Una sesión solemne de clausura.
- E. Una Exposición de modelos y documentos gráficos.
- F. Conferencias de divulgación, si por razón de tiempo fuesen compatibles con las tareas principales del Congreso.
- G. Las excursiones que sea posible hacer, tenida en cuenta la salvedad contenida en el párrafo que precede.

III El Congreso tendrá los siguientes organismos:

- A. Una Mesa de honor, la cual presidirá las sesiones de apertura y de clausura; será designada por la Junta organizadora.
- B. Una Mesa para cada sección; la compondrán un Presidente, dos Vicepresidentes y dos Secretarios; serán designados por las secciones respectivas.
- C. Una Junta organizadora designada por la Junta de Gobierno de la F. A. A.

IV Corresponde á la Junta organizadora:

- A. Disponer todo lo necesario para la organización del Congreso.
- B. Encargar á personas respectivamente técnicas la formación de ponencias acerca de temas concretos comprendidos dentro de los enunciados generales, y que integren los más importantes puntos de estudio para los fines del Congreso.
- C. Examinar las comunicaciones que sean presentadas al Congreso, y supuesta la pertinencia de ellas, presentarlas, como las ponencias, á la deliberación del mismo, en pleno ó en secciones, según corresponda por razón de la materia respectiva.
- D. Presidir las sesiones generales del Congreso que no sean de apertura ó clausura.

E. Dirigir las publicaciones del Congreso.

F. Representar jurídicamente la personalidad de éste para todos los fines que precisaren.

V Las inscripciones para el Congreso podrán ser de las clases siguientes:

- A. De honor las que designe la Junta organizadora.
- B. Individual; cada persona individual que satisfaga la cuota de 10 pesetas.
- C. Corporativa; cada Corporación ó entidad no individual que satisfaga la misma cuota.

VI La inscripción individual confiere los derechos siguientes:

- A. De colaboración en los estudios para el Congreso mediante la presentación de comunicaciones escritas y resumidas en conclusiones concretas y numeradas; éstas habrán de ser presentadas en la Secretaría de la Junta organizadora antes del día 10 de Septiembre, y las comunicaciones respectivas en la misma oficina antes del día 30 del citado mes.
- B. De presencia en todos los actos del Congreso, con voz y voto en los que sean deliberativos.
- C. De utilización de las ventajas que para viajes y otros fines obtenga la Junta organizadora en favor de las personas inscritas en este Congreso.

D. A recibir gratuitamente la insignia del Congreso.

E. A recibir gratuitamente un ejemplar de cada una de las publicaciones del Congreso.

VII La inscripción corporativa confiere á la respectiva Corporación el derecho expresado por el apartado E que precede, y al representante legal ó especial que por cada Corporación haya de concurrir al Congreso, los derechos expresados por los restantes apartados del párrafo VI.

Cada asociado individual de una Corporación inscrita, tendrá derecho á una tarjeta mediante la cual podrá asistir á todos los actos del Congreso y á obtener por precio de coste el distintivo del mismo.

VIII Las conclusiones de las ponencias y de las demás comunicaciones presentadas que sean pertinentes á la finalidad del Congreso serán publicadas antes del día 30 de Septiembre.

IX Las conclusiones que resuman las ponencias y los trabajos asimilados á ponencias, admitidas por la Junta, serán sometidas á deliberación del Congreso en pleno, ó de la sección respectivamente competente por razón de la materia; en la discusión de ellas habrá dos turnos en pro y dos en contra, cada uno por no más de un cuarto de hora; las rectificaciones no podrán pasar de cinco minutos cada una, ni de una por cada orador en cada turno.

Las conclusiones sobre las cuales no recaiga votación eficaz en la respectiva sesión, serán sometidas á deliberación del Congreso en pleno.

X La precedencia en el uso de la palabra será determinada por el orden de su petición á la Mesa respectiva.

XI Para tomar parte en las votaciones precisa haber hecho constar en la Secretaría de la Mesa la presencia en la sesión, y estar también materialmente presente en el momento de votar.

Las votaciones serán nominales cuando lo pida un congresista, y ordinarias en los demás casos.

Para que una materia de votación se convierta en acuerdo, se requiere la concurrencia de mayoría absoluta de votos presentes conformes.

XII Las conclusiones que adopte el Congreso en pleno ó en secciones serán necesariamente publicadas; además el Congreso podrá disponer la publicación de las que habiendo tenido estado de deliberación no lleguen á constituir acuerdo.

(Desde la fecha de la aparición de la convocatoria queda

abierta la inscripción para el Congreso.—Las oficinas del Congreso quedan establecidas en casa del Secretario, Paseo de Pamplona, 3; principal, teléfono 225, Zaragoza.)

CUESTIONARIO

Sesiones generales.

Necesidad de extender y mejorar los regadíos.

La constitución de la propiedad y la colonización en relación con el establecimiento de nuevos regadíos.

La nacionalización de las obras públicas.

SECCIÓN PRIMERA

FOMENTO DEL REGADÍO

Medios conducentes á la implantación rápida de los riegos; enseñanza, experimentación agrícola.....

Mejoras económicas obtenidas por la implantación del regadío; aumento de riqueza.

Los partidos gobernantes ante el fomento del regadío.

Utilización de las aguas.

Política hidráulica nacional, necesidad fundamental que entraña.

SECCIÓN SEGUNDA

IMPLANTACIÓN DEL REGADÍO

Medios que pueden emplearse para la ejecución de las obras hidráulicas y auxilios del Estado.

La intervención del Ingeniero agrónomo en los proyectos de riegos.

Coste de las obras hidráulicas en España.

Explotación técnica de las obras hidráulicas.

Máquinas elevadoras de agua para riegos.

Aguas subterráneas para riegos.

SECCIÓN TERCERA

TRASCENDENCIA DEL REGADÍO EN LAS INDUSTRIAS

Normalización del curso de los ríos, principalmente mediante embalses y la industria de producción de fuerza hidráulica.

Las industrias del alcohol y del azúcar.

Influencia del regadío en el aumento de riqueza pecuaria y medios de industrializar esta producción.

La extensión del regadío y el fomento de la maquinaria.

La industria de los abonos; influencia del regadío.

SECCIÓN CUARTA

EFFECTOS SOCIALES DEL REGADÍO Y FACTORES Á TENER PRESENTES

La Mancomunidad Aragonesa y el Regadío de Aragón.

Relación entre la densidad y el arraigo de la población y el regadío.

La implantación del regadío y las medidas higiénicas á tener presentes para salubridad de personas y ganados.

Administración de los riegos.

Diversa condición social del obrero agrícola en los secanos y en las zonas de regadío.

CANAL DE ISABEL II ⁽¹⁾

(Continuación.)

Vamos á calcular el coste de la tubería que necesitaríamos colocar; su diámetro hemos dicho que debe ser de 1.200 milímetros.

(1) Véase el número anterior.

Supongamos que un tubo de fabricación ordinaria sea suficiente para soportar las presiones á que pueden estar sometidas (es decir, sin reforzar los espesores).

El peso por metro lineal de un tubo de 1.200 milímetros de diámetro es de 820 kilogramos. El precio de la tonelada puesta sobre vagón en la estación de Madrid es de 265 pesetas, y, por tanto, el precio del metro lineal será de 216; á este precio es preciso agregar el transporte desde la estación de Madrid al pie de obra, y luego tener en cuenta la apertura de la zanja, colocación del tubo, emplome, relleno de zanjas, etc., y si además

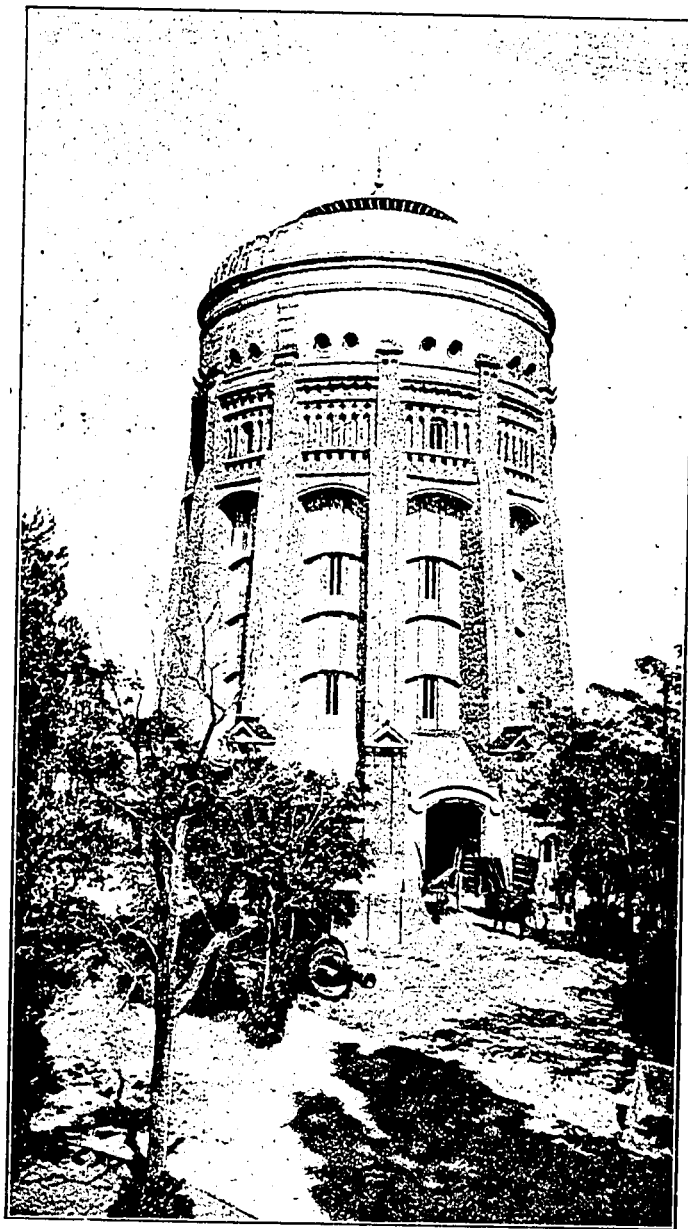


Fig. 85.—Depósito elevado.

agregamos llaves, ventosas, etc., que es preciso colocar; el precio por metro lineal no será menor de 300 pesetas, esto, para distribuir 500 litros por segundo. El coste desde el depósito á Madrid, calculando sólo á 300 pesetas por metro lineal, resultaría de 3.900.000 pesetas, y si á esto agregamos el coste de los 3.200 metros de galería que será preciso construir, porque tubos de este diámetro no pueden establecerse enterrados en cuanto se llega á zona urbanizada, el coste del establecimiento de una arteria para conducir 500 litros de consumo medio no puede calcularse en menos de 5 millones de pesetas, y si algún día necesitamos distribuir 2.000 litros por segundo, el coste resultará de 20 millones de pesetas; si á esto agregamos la construcción del depósito de distribución y el coste de conducir las aguas á la