

frente á Totana, resultara compensada por lo menos la depresión de la onda del río Guadalentín al paso por dicho punto.

De modo que no es exagerado suponer que en el expresado punto condujera el Guadalentín el caudal de 348 metros cúbicos por segundo.

Este caudal, durante las ocho horas, era más que suficiente para determinar una horrorosa inundación en las huertas de Murcia y Orihuela si los cauces hubieran permanecido como estaban antes de que se realizaran las obras ejecutadas por esta Comisión.

En el expresado punto, frente á Totana, y utilizando la adecuada disposición que el terreno ofrece, se ha construido un gran canal de derivación del Guadalentín con un ancho en su fondo comprendido entre 23,00 y 33,00 metros que desvió al mar la mayor parte del caudal de la avenida, y ha librado á estas huertas de seguro desastre.

No es fácil calcular con exactitud el caudal que condujera, porque no son, á mi juicio, del todo aplicables á estos grandes canales los coeficientes que los tratados de hidráulica señalan en las fórmulas correspondientes, y es bien sensible que no pudieran efectuarse experiencias detalladas. Según más adelante se explicará, se calcula entre 180 y 200 metros cúbicos dicho caudal, y se observó bien claramente que la superficie general de la corriente no era un plano, sino una superficie cilíndrica de eje paralelo al del cauce, con una flecha de 0^m,50 á 0^m,75 en la parte central.

Este canal, según se puede ver en los planos, efectúa su toma por medio de una presa transversal al cauce del río Guadalentín, que más adelante se describirá.

Cruza el canal la divisoria del Collado de la Viña larga, con una trinchera de 16,00 metros de cota máxima, y vierte á la cañada del Pino, origen de la rambla de Mazarrón, que desemboca en el mar.

A fin de reducir el desmonte indicado al mínimo volumen y evitar los destructores efectos de una caída de 7^m,50 que resultaba en el origen de dicha cañada, se ha fraccionado esta altura en tres saltos iguales, constituidos por vertederos de disposición semejante á la de la presa de toma. Continuó una gran masa al cauce del río en la forma prevista por el autor del proyecto por encima de la presa y el portillo que en ella existe.

Fácil es calcular con relativa aproximación esta masa que atravesó el portillo y la que vertió por la coronación de la presa, y según se demostrará en lugar oportuno, asciende dicho volumen á 155 metros cúbicos por segundo; la hipótesis hecha anteriormente con respecto al caudal de la avenida del río en la toma del caudal no difiere mucho de la que se obtiene con la suma de los volúmenes conducidos por el canal y el río después de la presa. Entre esta presa y el origen del cauce artificial del río Guadalentín, llamado Reguerón, afluyen algunas ramblas que, como la de Algeciras conducen notable caudal, si bien en poco tiempo.

Por observaciones hechas en el Reguerón con respecto á la velocidad de la corriente en determinados puntos, hemos podido deducir que el caudal aportado por este cauce era de 142,00 metros cúbicos por segundo, de modo que, es más que probable que se anticiparan á la avenida del río la que experimentó la citada rambla ó que las innumerables tomas de agua que hay en el mencionado trayecto regaran con la avenida y redujeran la aportación del río.

De todos modos, si no se hubieran llevado á cabo en el citado Reguerón las obras ejecutadas este último año por esta Comisión, se hubiera inundado ciertamente una de las zonas más ricas de la huerta de Murcia.

Resumiendo las ideas generales que preceden, puede asegurarse que las tres diferentes obras construidas por esta Comisión en la cuenca del Guadalentín, á saber, el recrecimiento de Valdeinfierno, el Canal de derivación y la reforma del cauce del Reguerón, han evitado ciertamente á toda esta extensa y feracísima zona uno de los mayores desastres entre los muchos que

registra la historia, y bien pueden estar satisfechos: primero, los iniciadores del pensamiento; segundo, el Gobierno que los atendió y ha procurado medios para su realización; y tercero, los distinguidos Ingenieros de Caminos que redactan los proyectos y han realizado las obras.

Expuestas estas ideas generales, me ocuparé, aunque ligeramente, de la descripción de las obras ejecutadas antes mencionadas, pero como por breve que aquella sea, unida á la explicación detallada de las curvas de avenida y á lo ya expuesto, había de tener seguramente demasiada extensión, me reservo para otro día en el que remitiré los planos necesarios que puedan dar suficiente idea de dichas obras.

DOMINGO MUGURUZA,
Ingeniero de Caminos,

Murcia 30 de Agosto de 1930.

CANALES Y PANTANOS

Las Divisiones de trabajos hidráulicos están reuniendo con gran actividad los datos necesarios para la formación del proyecto de plan general de canales y pantanos; y, por cierto, se descubren obras utilísimas que superan las esperanzas concebidas. Sólo la presentación del plan constituirá por sí un éxito.

Para cumplir en todas sus partes el Real decreto de 11 de Mayo último, que tan notable transformación ha de señalar en la marcha de nuestras obras públicas, van á emprenderse las de ensayo que se anunciaban, á ejecutar «aquellas obras hidráulicas que consientan los recursos consignados en los presupuestos vigentes, interin se apruebe la ley del plan de canales de riego y pantanos», según se decía en su art. 7.º

Este es el objeto del Real decreto que copiamos á continuación.

La información pública sobre el proyecto de Tibí ha empezado ya en 1.º del corriente mes.

EXPOSICIÓN

Señora: Si ha de imprimirse eficaz impulso al desarrollo de la agricultura, precisa no perder tiempo y atender á todos los extremos que abarca ese vasto problema con tenacidad y constancia. Trazado quedó el plan del Gobierno en lo que al aumento de riegos atañe, en la exposición del Real decreto de 11 de Mayo último, y es ineludible compromiso ir cumpliendo con oportunidad y sin descanso cuanto allí se manifestó, abreviando, si cabe, trámites y expedienteo que no sean absolutamente indispensables. Las leyes y decretos autorizan á seguir los más rápidos cuando circunstancias imperiosas lo requieren.

Estando las Divisiones de trabajos hidráulicos que se crearon por el citado Real decreto cumpliendo ya su cometido para la formación del proyecto de plan general de canales de riego y pantanos, toca al Gobierno, según se decía en el preámbulo de dicha soberana disposición, elegir algunas obras hidráulicas de pronta, económica y útil realización, ansioso de añadir al estudio técnico y completo del sistema de riegos el dato experimental, el ejemplo práctico. Claro es que con éste no ha de pretenderse demostrar la utilidad grandísima de esas obras para la agricultura; eso reconocido por todos está, y ejemplos tenemos en nuestra patria. El dato experimental que se desea aportar es el de que cuando con mano firme se ponen en juego todos los resortes de la Administración, se puede abarcar, confiando en su feliz éxito, el problema complejo de establecimiento del regadío en toda su magnitud; y cuando todas las circunstancias de muy diversa índole que en él han de concurrir, concurren, el éxito es seguro.

Como tal ensayo, habrán de ser las obras de escasa importancia, siendo preferible distribuir los recursos presupuestos

para esta atención entre varias de distintas comarcas, que reducir á uno el ejemplo.

Tres pantanos de modestas proporciones en distintas condiciones que se construyan con rapidez, han de constituir la base principal de ese ensayo, cuyos datos experimentales han de llegar á las Cortes, para colocar siempre, como decimos, al lado del estudio teórico del vasto plan que se estudia, el ejemplo práctico que rinde ya resultados, que transforma á unas cuantas hectáreas de terreno en fuente de riqueza, que augure seguras esperanzas de la implantación del proyecto que á las Cortes se presente.

De no construir esas obras en seguida, no sería posible recoger ya las aguas invernales y de primavera en su recinto, y sería necesario que transcurriese un año entero para unir el ejemplo á la teoría.

La entidad de las obras es pequeña, la urgencia muy grande para que su resultado sea provechoso.

Pocas veces tendrá más justificado empleo la aplicación de la autorización que concede al art. 21 de la ley general de Obras públicas, en los casos de reconocida urgencia, para construir obras públicas imprevistas, ateniéndose á lo que prescribe el artículo 12 del reglamento para la aplicación de la citada ley; se trata de ensayos previos, de un sistema que ha de dar lugar á la inversión de considerables sumas sin punto de descanso.

Aunque no están incluidas en el plan anual de obras de este año económico, pueden ser autorizadas en virtud de lo que establece el Real decreto en 3 de Diciembre de 1886, en su art. 4.º, y las obras pueden ejecutarse por administración, usando de la autorización que concede el Real decreto de 12 de Noviembre de 1886.

Comprender en todas esas excepciones á los pantanos de referencia y usar de esos medios rápidos fué el criterio del Gobierno al prescribir en el art. 7.º del Real decreto de 11 de Mayo último que «podrán ejecutarse aquellas obras hidráulicas que consientan los recursos consignados en los presupuestos vigentes, interin se apruebe la ley del Plan de canales de riego y pantanos», y al solicitar del Ministro de Hacienda, previos los informes de la Intervención central y Consejo de Estado, el crédito de 400.000 pesetas para añadirle al actual de los presupuestos vigentes de 150.000 pesetas, que se consideraba insuficiente para realizar el pensamiento.

La urgencia antes expresada debe aplicarse á todos los trámites largos, y no lo es poco el de la información pública, que bien puede reducirse á diez días el que fija el reglamento para la aplicación de la ley de 27 de Julio de 1885, tanto más cuanto que el agua que se va á aprovechar es la inútil de las crecidas, y en lo que se refiere á la comarca directamente interesada, se ha de recibir la idea con aplauso.

Las obras de referencia serán los pantanos de Alfaro (provincia de Logroño), Navarredonda (Ciudad Real) y recrecimiento del pantano de Tibí (Alicante).

De los propietarios de cada una de estas localidades procurará el Gobierno recabar el mayor número de ventajas económicas posible antes de empezar la ejecución de las obras.

Fundado en las consideraciones que preceden, el Ministro que suscribe tiene el honor de someter á la aprobación de V. M. el adjunto proyecto de decreto.

Madrid 25 de Agosto de 1900.—Señora: A L. R. P. de V. M., Rafael Gasset.

REAL DECRETO

De conformidad con lo propuesto por el Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, de acuerdo con el Consejo de Ministros;

En nombre de mi augusto Hijo el Rey D. Alfonso XIII, y como Reina Regente del Reino,

Vengo en decretar lo siguiente:

Artículo 1.º Se ejecutarán por el Estado y por el sistema de administración las obras de los pantanos de Alfaro (provincia de

Logroño), Navarredonda (provincia de Ciudad Real) y del recrecimiento del pantano del Tibí (provincia de Alicante), con cargo á la partida de 550.000 pesetas que existe hoy para nuevas obras hidráulicas, según el presupuesto vigente y el aumento concedido por Real decreto de fecha de 14 de Julio último, aclarado por la Real orden de fecha 8 del mes corriente.

Art. 2.º La información pública sobre los proyectos se verificará en un plazo de diez días, debiendo informar el gobernador á medida que se presenten las instancias, para que, si fuese posible, al terminar el plazo fijado se remita el expediente al Ministerio de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas.

Art. 3.º Teniendo en cuenta la urgencia del caso y la entidad de las reclamaciones, el Ministro acordará si procede oír ó no más informes antes de resolver.

Art. 4.º Del presente decreto dará cuenta el Gobierno á las Cortes.

Dado en la Coruña á 27 de Agosto de 1900.—María Cristina.—El Ministro de Agricultura, Industria, Comercio y Obras públicas, Rafael Gasset.

ESCUELA ESPECIAL DE INGENIEROS DE MINAS

Programa para la adjudicación de premios por cuenta del legado Gómez-Pardo.

Artículo 1.º A los fines del legado hecho á esta Escuela por D. José Gómez-Pardo se abre concurso público para la adjudicación de tres premios y tres accésits, con destino á los autores ó traductores de obras ó trabajos que, versando sobre cualquiera de los múltiples conocimientos ó ciencias que comprende la carrera de Ingenieros de Minas, sean considerados por la Junta de Profesores de esta Escuela dignos de que se publiquen para el adelantamiento de la industria minera.

Art. 2.º Los premios que se ofrecen consistirán en una remuneración pecuniaria de 5.000 pesetas para el primero, de 3.000 para el segundo y de 2.000 para el tercero; en la publicación por cuenta del legado, de los trabajos correspondientes, y la entrega de 100 ejemplares á sus respectivos autores ó traductores.

Los accésits consistirán simplemente en la publicación, por cuenta del legado, de los trabajos que lo merezcan, y en la entrega de 100 ejemplares á los respectivos autores ó traductores, sin remuneración pecuniaria alguna.

Art. 3.º El concurso quedará abierto desde el día de la publicación de este programa en la *Gaceta de Madrid*, y cerrado en 30 de Junio de 1901, á las doce de la mañana, hasta cuyo día y hora se recibirán en la Secretaría de la Escuela cuantos trabajos se presenten con arreglo á las demás condiciones que se fijan en este programa.

Art. 4.º Podrán optar al concurso todos los que presenten trabajos que satisfagan á las condiciones establecidas en este programa, sean nacionales ó extranjeros, excepto los Profesores de esta Escuela.

Art. 5.º Los trabajos que se presenten deberán estar escritos en castellano, y se entregarán en la Secretaría de la Escuela dentro del plazo antedicho, sin firma ni indicación alguna que pueda revelar el nombre del autor ni del traductor, sea ó no original el trabajo; pero deberán llevar en la cubierta ó al final un lema perfectamente legible, que sirva para distinguir unos de otros, é ir acompañados de un sobre lacrado, sellado y de papel fuerte completamente opaco, en cuyo interior figure el nombre del autor ó del traductor si el trabajo no es original, y la indicación de su domicilio, y en el exterior el mismo lema que lleve el trabajo á dicho sobre adjunto.

Art. 6.º De los trabajos presentados, el Secretario dará á las personas que los entreguen un recibo en que conste el lema respectivo y el número de orden de su presentación.

Art. 7.º Expirado el plazo que se fija en el art. 5.º, se publicará en la *Gaceta*, para conocimiento de los interesados, una re-