

142 kilómetros, y desde el Serrón á Rioseco de 67 kilómetros, total 209 kilómetros, de los que 170 se hallan emplazados en territorio de Palencia. La sección mojada del Canal es un trapecio de más de 12 metros en la base superior y de 1 metro 60 centímetros de altura. Debiera ser esta altura de 2 metros si la Empresa del Canal hiciera las limpias anuales con más eficacia y mejores aparatos.

Construido el Canal para navegación y riego, se halla exclusivamente empleado en el movimiento de los artefactos en él establecidos y en el transporte de granos y harinas de los mismos artefactos. No hace ningún otro transporte mediante subvención que recibe de la Compañía del ferrocarril de Valladolid á Santander.

Tiene 52 esclusas con otros tantos saltos de alturas variables entre 3 y 4 metros, que pueden dar una fuerza de unos 5.000 caballos durante nueve meses del año, con el caudal de agua que hoy toma de los ríos Pisuerga y Carrión, que viene á ser en una y otra corriente de 2 metros cúbicos por segundo. Este surtido permite velocidades mínimas en el Canal, muy convenientes para la navegación y hasta para las necesidades de sus artefactos, cuya actividad va decayendo, existiendo muchos saltos que no se aprovechan por no haber industrial que los arriende. La Empresa del Canal, cuya concesión termina hacia el año 20 ó 21 del siglo inmediato, se ciñe prudentemente á la utilidad que saca de la subvención del ferrocarril de Santander y del arriendo de las fábricas de harinas del Canal y de algún otro aprovechamiento de menor cuantía, como el de la corta de árboles y la pesca de tencas y barbos, ya en la época de la limpia anual, ya por arriendo de los charcos que las filtraciones del Canal forman en muchos puntos de su trayecto. Para la próxima época en que la concesión caduque, suprimiendo totalmente el transporte que con ventaja puede realizar el ferrocarril, tiene el Canal de Castilla capacidad bastante para un gasto cuádruple del actual, sin rebasar el límite de velocidad práctica, y la fuerza entonces disponible en sus saltos y que puede ser permanente adquiere una importancia colosal apropiada á grandes empresas futuras, armonizada con el aprovechamiento agrícola de un tan considerable caudal de agua encauzado, que había de correr por medio de hermosas llanuras, de un suelo vegetal de gran fondo y muy apto para un perfeccionado cultivo.

Por una empresa belga començóse á construir ha más de veinte años un canal derivado del Pisuerga á la altura de Villalaco, en la región S. E. de la provincia. La obra fué abandonada muy luego de comenzada con el nombre de «Canal de la Granja», y entre los motivos del abandono se señaló, ya la poca dotación de agua que en parte del verano y otoño lleva el Pisuerga en el punto de toma, antes de ser reforzado por las más abundantes del Arlanzón, ya por el deplorable estado financiero á que había llegado la Sociedad belga constructora. Creemos que muy principalmente debió influir en el asunto el ejemplo de otras Empresas de la misma índole hechas ó por hacer en aquella misma época, que fracasaron ó comenzaron una vida difícil parecida al desastre, por no hacer entrar en los cálculos previos á tales Empresas la necesidad de un considerable *tiempo muerto* para el interés del dinero empleado, y fatalmente necesario desde que queda instalado y completo tan precioso instrumento agrícola hasta que la mayoría de los agricultores interesados entra ó puede entrar en el régimen y disciplina del grandioso beneficio del riego. Solamente el Estado, *patiens quia eternus*, puede armonizar estos dos extremos de tan interesante problema en beneficio propio y del más próspero porvenir de la Sociedad que administra.

Pudiéramos extender estas consideraciones á mucho mayor número de puntos análogos de relativa importancia, todos muy interesantes y que con los expuestos colocan á esta provincia de Palencia en condiciones preferentes para llamar singularmente la atención en cualquier iniciativa fecunda de estas materias que los Poderes públicos emprendan; pero con lo expuesto ha de bastar, á nuestro entender, para llamar la atención hacia este suelo de Palencia, tan favorecido por mil circunstancias, para iniciar

en él obras de esta índole, á las que por el estado de la opinión pública en estas comarcas y por las condiciones naturales de la provincia, que hemos someramente indicado, había de acompañar el aplauso y el más completo éxito.

MANUEL RIVERA.

PROVINCIAS ESPAÑOLAS

OBRAS DE RIEGO

(De *El Imparcial*.)

Extracto de los estudios hechos por los Ingenieros de Caminos.

CÁCERES

Pantano del Ambroz.—En el tramo del río Ambroz comprendido entre Aldeanueva y Abadía, puede establecerse un pantano para utilizar las aguas de esa corriente en el riego de unas 4.500 hectáreas de la llanura comprendida entre la confluencia de ese río con el Alagón, la Abadía y Villar de Plasencia.

*
* *

Pantano de Miajadas.—Otro pantano para riegos puede establecerse en el río Burdalo, afluente del Guadiana, en el término municipal de Miajadas, en la angostura que forma su cuenca cerca de la ermita de San Bartolomé. La presa habría que situarla en las inmediaciones del molino llamado de las Juntas, algo más abajo de la confluencia del Burdalo con el Burdalillo.

Este pantano podría servir para regar parte de la extensa llanura que comienza á unos tres kilómetros del molino, é internándose en la provincia de Badajoz llega hasta Santa Amalia. El terreno en que habría de establecerse el embalse es primitivo de granito y gneis, como la mayor parte del que forma su cuenca, cuya extensión es de unos 1.500 kilómetros cuadrados, lo que, dada la impermeabilidad del subsuelo y las condiciones del clima, supone un caudal superior al que la forma del cauce permitirá embalsar, con una altura en la presa de 15 á 20 metros, y que se estima en unos 3.000.000 de metros cúbicos.

*
* *

Pantano de Rucas.—De mucha mayor importancia sería otro pantano que, para el mismo objeto, puede conseguirse en el río Rucas, más arriba de su confluencia con el arroyo Valvellido, donde presenta el cauce excelentes condiciones. En ese sitio corta el río una masa de cuarcita de 50 ó más metros de espesor, que estrecha considerablemente el valle y proporciona apoyo sólido é impenetrable para una presa.

Aguas arriba ensancha mucho ese valle, con pendiente suave, y afluyen á él otros secundarios, también abiertos y profundos.

La altura del muro podría ser mucha, la capacidad del pantano muy grande, y como la cuenca de alimentación es extensa y las lluvias y nieves abundantes en gran parte del año, podría almacenarse un importante volumen de aguas, no teniendo valor alguno los terrenos sumergidos.

El canal tendría que desarrollarse en la ladera derecha, cuyos cinco primeros kilómetros son muy escarpados y de roca dura; habría que cruzar en túnel la estribación de la Sierra de Cañamero, en que se apoya la carretera de Navahermosa á Logrosán.

La zona regable se encontraría á unos 15 kilómetros en terrenos de Logrosán y Madrigalejo, muy fértiles, y de extensión que para este objeto puede considerarse ilimitada.

*
* *

Canales de riego.—**Canal de Coria.**—Entre los canales de riego de verdadera utilidad en esta provincia, hay que mencionar en primer término uno derivado del río Alagón, para el riego de 1.200 hectáreas en la vega de Coria.

La toma habría que hacerla en el sitio llamado Batán de la Risa; el canal, que tendría una longitud de unos 10 kilómetros, se desarrolla

ría en los cuestos de la Cebollosa, Cepeda y Minguez, desaguando en el río cerca del arroyo Provincia.

El volumen derivado tendría que ser de unos 850 litros por segundo, y como el caudal del río en el estiaje, según todos los aforos practicados, excede de 2.600, quedarían 1.750, volumen muy superior al necesario para los aprovechamientos existentes.

Las obras que exige este canal son de escasa importancia é incalculable la producción de esos terrenos dedicados al cultivo de plantas forrajeras.

Hay en el Alagón otras vegas susceptibles de riego, entre ellas está la de Montehermoso, situada á la izquierda del río y limitada por las colinas del campo de la Mesa, cuya superficie es de unas 500 hectáreas.

En circunstancias análogas se encuentran otros terrenos hasta llegar á la confluencia del Alagón y el Jerte, cerca de Galisteo, por lo cual estaría justificado el estudio de un canal general para el riego de unas 9.500 hectáreas, desde dicha confluencia hasta el final de la vega de Coria, frente á Casillas.

*
* *

Canal del Tietar.—Otro tanto sucede en el río Tietar. Desde su confluencia con la ribera de Jaranda hasta más abajo del puente del ferrocarril en la Bazagona hay á un lado y otro de la corriente una extensión de 4.500 hectáreas regables con aguas derivadas del río.

Respecto á los aprovechamientos en esa cuenca en extensiones más limitadas, hay que consignar más principalmente el de la garganta de Pedro Chate para el riego de la vega llamada de Bobadilla, situada entre Jaraiz y la estación de Oropesa.

Tiene esa ribera aguas permanentes, la toma debe hacerse por bajo de la confluencia con la ribera de Jaraiz, y el canal, apoyándose en varios cerros, llegaría á la parte más alta del terreno regable, que mide unas 400 hectáreas.

*
* *

Canal de Moraleja.—Otro canal de riego de menor importancia bajo el punto de vista de la superficie regable, pero muy notable por la fertilidad del terreno, es el proyectado y no realizado por el Ayuntamiento de Moraleja para el riego de las 1.200 hectáreas que tiene de cabida la vega de su nombre.

Las aguas habría que derivarlas de la ribera de Gata, en el molino de la Potra, situado unos dos kilómetros agua arriba del pueblo.

*
* *

Riego del término de Cáceres.—En los aprovechamientos de aguas que actualmente existen, y cuyas condiciones deben mejorarse, está el del manantial llamado del Marco, situado en el término municipal de Cáceres, á un kilómetro de la capital, y que ha sido hasta principio de este siglo un importante elemento de riqueza, utilizándole en el riego de terrenos y como fuerza motriz de 25 molinos harineros.

Por el estado de abandono en que se encuentran las obras, no existe ya esa industria, y se arruinan los cultivadores de las huertas por no tener aguas en verano.

El caudal, que varía entre 30 y 90 litros por segundo, procede de grandes depósitos que se forman en las cavernas de la caliza devoniana llamada Calirizo de Cáceres, los cuales se comunican unos con otros, puesto que el nivel del agua está en todos á la misma altura. De las oscilaciones de ese nivel depende el caudal del manantial.

Regularizar la salida para retener en esos depósitos las aguas sobrantes de invierno, y utilizarlas en los estiajes, es el problema que ha de resolverse haciéndole desaguar en otro depósito artificial en el que estén las compuertas de salida.

Ese depósito artificial, por la forma y naturaleza del terreno, quedará establecido con una presa de unos 50 metros de longitud y tres de altura. Con esto y con reparar la acequia de conducción se habrán realizado las reformas que exige este importante aprovechamiento.

*
* *

Otros riegos.—La toma del río Guadalupejo podría situarse más arriba de la confluencia del arroyo Sibradillo, cerca de la linde de la dehesa Tercia—parte, para alimentar dos canales, uno en la margen derecha y otro en la izquierda con destino al riego de las vegas contiguas correspondientes á los términos municipales de Alia, Valde-Caballeros y Castilblanco.

La altura de la presa sería de unos seis metros, incluida la necesaria para atravesar la capa de aluvión por la que corren las aguas del

estiaje, fundando la obra en los séquitos cambricos que aparecen en las márgenes.

Represadas de este modo las aguas, el caudal disponible no sería nunca inferior á 500 litros por segundo.

La longitud de los caudales estaría comprendida entre 10 y 15 kilómetros.

Las obras consignadas convertirían por lo menos 20.000 hectáreas de terreno de secano en tierras de regadío, que dedicadas á los cultivos complementarios de los recursos naturales del país, para la cria de toda clase de ganados, fomentarian de un modo extraordinario esa, que es su más importante riqueza, sin contar que muchos de esos terrenos podrían dedicarse al cultivo de la remolacha, planta que se produce muy bien en toda la provincia y que podría explotarse para la fabricación de azúcar.

HUESCA

En la región pirenaica y subpirenaica de esta provincia las lluvias suelen ser bastante constantes para asegurar medianas cosechas, mas en la parte llana, limitada al Norte por la cordillera central, que se prolonga en Cataluña por el Montsech y en la provincia de Zaragoza por la sierra de Santo Domingo, las lluvias ofrecen un carácter tan irregular, son tan escasas la mayor parte de los años, que no es raro que se pierdan las cosechas por esta causa durante muchos consecutivos, hasta el punto de llegar á faltar el agua para las más perentorias necesidades de la vida, enseñoreándose la miseria de la extensa comarca, que con el auxilio de los riegos se trocaría en una de las más fértiles de la Península, á semejanza de lo que ocurrió en la tan feraz vega del Ebro, y de lo que hemos visto que ha acontecido en nuestros tiempos en los extensos llanos de Urgel.

*
* *

Pantanos de Roldán y de Santa María de Betsué.—Estos dos pantanos deberían emplazarse en la parte alta de la cuenca del río Flumen, afluente del Alcanadre, próximos cada uno respectivamente al punto del río que lleva el mismo nombre con que se denomina el pantano.

Con ellos podría asegurarse y normalizarse los riegos existentes en 4.000 hectáreas, que hoy se riegan de una manera incompleta por escasez de agua en el estiaje; podría á la vez extenderse el riego á nuevas zonas en una superficie de 8.000 hectáreas por medio de dos canales, uno por cada margen del Flumen, el de la derecha de 51 kilómetros de desarrollo y el de la izquierda de 33 kilómetros, beneficiándose de esta suerte los términos municipales de Triez, Las Casas, Molinos, Pompeñillo, Talernas, Buñales, Alvero Alto, Sangarrén, Barlues, Almuniente, Grañén, Marcón, Quizena, Huesca, Plasencia, Almudévar, Tardienta y Vicién.

El proyecto de estos dos pantanos y los canales de ellos derivados se halla aprobado, y su presupuesto total asciende á 2.511.000 pesetas; la presa del pantano de Santa María tendrá 43 metros de altura y 45 metros la de Roldán, la capacidad del primero será de 15 millones de metros cúbicos; y la del segundo 25, ó sea en total 40 millones de metros cúbicos, volumen que unido al caudal del río bastaría para atender á la dilatada zona en que se hallan situados los Municipios referidos.

Es muy importante consignar que en este caso, además de los riegos se obtendría la regularización del Flumen, y por lo tanto la disminución de sus avenidas y de los perjuicios que ocasionan.

*
* *

Pantano del Escalerón.—Construyendo también otro pantano en la cuenca del Flumen, agua-arriba del pueblo de Sangarrén, contribuiría con los anteriores á beneficiar los términos de Sangarrén, Barlues, Almuniente y Grañén.

*
* *

Pantano de la Peña.—La situación de este pantano se halla indicada en un punto del río Gállego, próximo al pueblo de la Peña, en la confluencia con el río Asabón; la altura de la presa sería de 38 metros y la salida del embalse se elevaría á 30 millones de metros cúbicos. El objeto de esta obra es análogo al de las tres anteriores: asegurar y perfeccionar el riego en la zona regada actualmente desde Zuera á Zaragoza (unas 15.000 hectáreas) y extenderlo á otras 10.000 más que son de secano; esta última superficie puede aumentarse indefinidamente, porque su extensión está limitada tan sólo por la cantidad de

agua disponible, según la capacidad del vaso y el número de veces que pueda llenarse.

Los términos municipales que se beneficiarían con el pantano de la Peña, y con la construcción de algún canal auxiliar, serían en la provincia de Huesca los siguientes: Riglos, Sarsamarcuello, Ayerbe, Biscarrués, Piedramonera, Gurrea de Gállego y otros, y en la provincia de Zaragoza la extensísima vega del Gállego en su margen derecha desde Munillo hasta Zuera, y desde este pueblo á Zaragoza en ambas márgenes.

*
* *

Pantanos de Sariñena y del Alcanadre.—La construcción de un pantano en las inmediaciones de Sariñena, en la cuenca del Alcanadre, permitiría fertilizar los extensos términos de Sena, Villanueva de Sigona, Ontiñena y Chalamera. Se propone para emplazamiento de este pantano una gran depresión del terreno conocido por el nombre de Laguna de Sariñena, que fué objeto de una concesión para su desecación y aprovechamiento de los terrenos; mas como el concesionario abandonó la obra, continúa el encharcamiento, que es causa de las enfermedades palúdicas que sufre la población. Es de creer que con reducidísimo gasto, á la vez que se haría desaparecer este foco de paludismo, podría utilizarse la depresión como enorme depósito de las aguas sobrantes del Alcanadre, asegurándose con ello los riegos de los términos municipales citados. Otro pantano en el mismo río, cerca del pueblo de Junxano, podría remansar las aguas necesarias para el riego de los términos de Las Cellas, Sariñena, Sena, Villanueva de Sigona, Ontiñena y Chalamera, á que contribuiría igualmente para los cuatro últimos el pantano de Sariñena.

*
* *

Pantanos de Val de Alferche, Alquezar, Valcuerna y Valcorba.—Un pantano situado en la cabecera del barranco de Val de Alferche daría riego á los términos de Azlor, Azara, Peraltilla, Jornillos, Berregal, Ilche, Selgua y Pomar; no obstante, como los datos que se conocen de la cuenca no ofrecen bastante garantía, convendrá para mayor acierto que á la formación del proyecto correspondiente preceda un estudio detenido á fin de asegurarse si con las aguas invernales y de primavera podrá embalsarse volumen de agua suficiente para atender á los riegos que se proponen.

El pantano de Alquezar en el río Vero, afluente del Cinca, situado á pocos kilómetros agua arriba del pueblo de Alquezar, permitiría regar los términos de Buera, Pozan de Vero, Castellazuelo, Ilche, Selgua y Pomar.

Otro pantano, el de Valcuerna sobre el río de este nombre, afluente del Ebro, estaría destinado á regar los términos de Valfarta, Peñalba y Candasnos.

Por último, el pantano de Valcorba, en el barranco así denominado, que es un afluente del Soton, que lo es á su vez del río Gállego, aunque de poca capacidad, serviría con ventaja para el riego de los términos de Ortila y Montmesa.

A estos tres pantanos últimos es aplicable la observación hecha respecto del primero.

*
* *

Canales.—Además de los canales que derivados ya directamente de los pantanos anteriores, ya de los ríos que estos pantanos deben alimentar por medio de presas de toma situadas en puntos convenientes de su trayecto, deben construirse en la provincia de Huesca dos grandes canales de riego, el de Aragón y Cataluña, hoy ya en construcción por el Estado, y el de Sobrarbe, que ha sido objeto de una concesión, actualmente caducada. Este último canal derivaría las aguas del río Ara, estando la presa de toma á pocos kilómetros agua arriba de Boltaña, recorriendo luego 44 pueblos de los partidos de Boltaña, Barbastro y Sariñena.

Dicho canal sería de alimentación hasta las proximidades de Adahuesca, de él se derivarían el canal de servicio llamado de la izquierda, que empalmaría con el de conducción en las inmediaciones de Alquezar, y desaguaría en el Cinca, agua abajo de su confluencia con el Esera, no lejos del pueblo Estadilla.

El canal de conducción se divide en Adahuesca en otros dos, el de derivación del centro, que siguiendo el valle de Val de Alferche, desagua también en el río Cinca, cerca de su unión con el Clamor, y la otra rama, llamada canal de derivación de la derecha y que sigue pró-

ximamente la dirección Norte á Sur por el valle de Alcanadre, yendo á restar á este río no lejos de Ontiñena.

*
* *

La construcción del gran número de pantanos enumerados, que se destinan principalmente á retener el agua que no pueden suministrar los ríos en verano, que es cuando más precisa para los riegos, contribuirá también poderosamente, como ya se ha indicado, á regularizar el régimen de las corrientes del Valle del Ebro, y reducirán las impetuosas avenidas que con frecuencia son causa de terribles estragos y siempre de considerables perjuicios. A la vez esa misma regularidad en los ríos permitiría aprovechar los saltos de agua en mucha mayor escala que en la actualidad.

MURCIA

En esta provincia el primer paso está ya dado; los ilustrados Ingenieros D. Ramón García y D. Luis Gaztelu han hecho un estudio, si no completo, lo suficientemente detallado para dar idea de las obras que, además de evitar las inundaciones en las zonas á ellas expuestas, pueden contribuir á aumentar la riqueza de esta provincia, extendiendo los riegos á regiones hoy casi improductivas.

*
* *

Pantanos.—En la Memoria del anteproyecto presentado por los referidos Ingenieros, figuran siete pantanos, que en total podrán almacenar 181.061.216,44 metros cúbicos de agua con un coste de 5.044.475,29 pesetas.

*
* *

Pantano en el río Quipar.—Se halla situado en el río de este nombre, cerca de su confluencia en el Segura, reuniendo su emplazamiento inmejorables condiciones, tanto por la fácil construcción de la presa, que tendrá 38 metros de altura, como por la extraordinaria capacidad del vaso, que alcanza á 39.277.000 metros cúbicos. La superficie horizontal á la altura del umbral del vertedero de la presa es de 2.500.000 metros.

El presupuesto aproximado, con inclusión del valor de las expropiaciones, es de 617.666,89 pesetas.

El proyecto de este pantano ha sido aprobado por la superioridad.

*
* *

Pantano de Talare (Río Mundo).—Se halla situado en el estrecho de dicho nombre, á unos dos kilómetros de los baños de la Vicaría, en término de Hellín, á unos 16 kilómetros de la confluencia del Mundo con el Segura y 90 de la capital.

La altura de la presa es de 43 metros, y la capacidad del vaso de 45.789.000 metros cúbicos.—Su presupuesto, incluida la expropiación, es de 1.111.073,28 pesetas.—Este pantano está ya en construcción.

*
* *

Pantano de Calasparra (Río Argos ó Caravaca).—Se halla situado en la proximidad de la desembocadura del Caravaca en el Segura, cerca de la población de Calasparra.—La altura proyectada para la presa es de 34,50 metros; el embalse de 9.807.012,94 metros cúbicos, y el presupuesto con la expropiación, que es muy costosa por ser de regadío una gran parte de los terrenos sumergidos por el embalse, es de 983.934,85 pesetas.

*
* *

Pantano del puente de los Vizcainos (Río Segura).—Está situado en el término de Yeste, á corta distancia agua arriba de la confluencia del Tus, é inmediato al puente llamado de los Vizcainos.—La altura de la presa es de 40 metros; la capacidad del embalse de 28.875.187,89 metros cúbicos, y el presupuesto de 831.431,12 pesetas.

*
* *

Pantano de Taivilla.—Está situado en el río de este nombre, término de Nerpío, provincia de Albacete, á unos 15 kilómetros de su origen, y recibe también las aguas de una rambla de alguna importancia, llamada de Royo-J'anco. La altura de la presa es de 32 metros, su ca-

pacidad de 9.650.197,14 metros cúbicos y el presupuesto asciende á 562.273,05 pesetas.

* * *

Pantano del Palomar (Río Tus).—Próximo á la confluencia de éste con el Segura. Altura de la presa, 34 metros; embalse, 12.114.126,45 metros; presupuesto, 306.745,25 pesetas.

* * *

Pantano de Val-de-Infierno (Río Luchena).—Este pantano sirve ya como defensa contra las inundaciones; para habilitarlo para riegos falta colocar las compuertas y otros pequeños detalles. La altura de su presa es de 46 metros, su embalse de 40.000.000 de metros y el presupuesto de 481.350,85 pesetas.

* * *

De estos siete pantanos, los de Talare, Puente de los Vizcainos y Taivilla pertenecen á la provincia de Albacete; pero como sus efectos han de producirse principalmente, si no en su totalidad, en la provincia de Murcia, hemos creído deber incluirlos entre los que á la misma corresponden.

Además de evitar ó atenuar los efectos de las inundaciones, tienen algunos de estos pantanos por objeto asegurar las aguas necesarias para los riegos de las huertas de Murcia, Orihuela y demás pueblos de la región baja del Segura, en que tan extraordinario interés tienen las aguas y tan grande su escasez en las frecuentes sequías que sufre aquel país con gravísimo perjuicio de sus intereses.

* * *

Canales.—Se hallan redactados además los anteproyectos correspondientes para la construcción de cinco canales en evitación de daños é inundaciones y para el aprovechamiento de las aguas en riegos y establecimientos industriales. La longitud total de estos cinco canales es de 150 kilómetros y su coste de 4.496.747 pesetas, á saber:

* * *

Canal de la margen izquierda del río Guadalentín.—Tiene su origen en Lorca, desagua en el Segura, término de Murcia; longitud 52.486 metros; presupuesto, con inclusión del valor de las expropiaciones, 1.898.563,27 pesetas; zona regable, 16.000 hectáreas.

* * *

Canal de los campos de Murcia y Cartagena.—Origen: actual canal de derivación del río Guadalentín, en el término de Totana; desagüe, Mar Menor; longitud, 29.147 metros; presupuesto, 791.756,14 pesetas; zona regable, 10.000 hectáreas.

* * *

Canal de la margen derecha del río Guadalentín.—Origen: del de los campos de Murcia y Cartagena; desagüe, río Guadalentín, término de Murcia; longitud, 26.372 metros; presupuesto, 597.835,97; zona regable, 5.000 hectáreas.

* * *

Canal de Rotas.—Origen: río Segura, en el término de Calasparra; desagüe, N. en el término de Cieza; longitud, 25.000 metros; presupuesto, 768.565,81; zona regable, 4.000 hectáreas.

* * *

Modificación del canal de Reguerón en la huerta de Murcia.

Origen: río Guadalentín, en término de Murcia.

Desagüe: río Segura en idem id.

Longitud: 17.389,19 metros.

Presupuesto: 439.975,81 pesetas.

Esta obra está en construcción.

Además de las indicadas obras, que como hemos dicho figuran en los anteproyectos redactados por el Inspector general del Cuerpo Don Ramón García, é Ingeniero D. Luis Gaztelu, sería conveniente reali-

zar algunas otras, entre las que podemos indicar como principales las siguientes:

* * *

Pantano del Corcorado.—En el río Mula, á unos 4 kilómetros del punto en que se le une el de Pliego, existe un sitio indicado para la construcción de un pantano, de no gran coste y de inmediatos y seguros resultados para riego, y aminoración de las crecidas del Segura.

* * *

Presa de la rambla del Coto, término de Mula.—Obra de poco coste y que habría de reportar ventajas, regando 1.500 hectáreas. Su presupuesto aproximado es de 45.000 pesetas.

* * *

Rehabilitación de canal de Bujercal, cegado hace más de setenta años.—Con su rehabilitación se obtendrían grandes beneficios, por el riego de una extensa zona dentro del término de Lorca. La longitud de este canal es de 30 kilómetros.

CIUDAD REAL

Las extensas llanuras de la Mancha, de las que forma parte importante la provincia de Ciudad Real, constituyen en España una de las regiones más necesitadas del riego por las condiciones de su clima; y sin embargo, corrientes caudalosas, como el Guadiana, la atraviesan sin que apenas se utilicen para la fertilización de las tierras y para la industria; y aquel río que podría convertirse en valioso elemento de prosperidad, detenido por las espadañas, juncos y malezas, en los lugares en que su pendiente es poco pronunciada, forma grandes encharcamientos que roban al cultivo los mismos terrenos que debía fertilizar, y las emanaciones palúdicas siembran la muerte allí donde las aguas de que proceden deberían sembrar la prosperidad y la vida.

El encauzamiento del Guadiana y de algunos de sus afluentes devolvería al cultivo 30.000 hectáreas de terrenos fértiles, y las aguas encauzadas servirían para regarlos y para producir en muchos puntos fuerza motriz utilizable en la industria.

La misma importancia de los aprovechamientos hace imposible detallarlos sin que preceda un estudio más completo del que hasta ahora se ha hecho, si bien en su mayor parte se indican con gran claridad en una bien escrita Memoria del Ayudante de Obras públicas D. Mariano B. Díaz, premiada en los juegos florales celebrados en Ciudad Real el 18 de Agosto de 1897, cuya lectura hace presentir el seguro resultado que se obtendría de las obras de canalización dentro de aquella provincia.

Aun sin contar con los aprovechamientos, que serían la consecuencia del encauzamiento del Guadiana y del Zancara, tan necesitados de esta mejora, puede estimarse en diez, por los menos, el número de pantanos susceptibles de establecerse en los afluentes del primero. El mismo Guadiana se presta á su establecimiento, principalmente en el sitio llamado «Laguna del Rey», embalse natural cuya cabida, ya considerable, podría duplicarse con la construcción de presas de no grande altura. Este embalse y los de las demás lagunas de Ruidera serían suficientes para alimentar un canal de unos 48 kilómetros de longitud que desembocaría en el Azuer cerca de Manzanares, regando una extensión de 5.000 hectáreas aproximadamente y produciendo una fuerza motriz de no menos de 700 caballos.

También el río Bullaque es susceptible de aprovechamiento construyendo una presa en el estrechamiento llamado «Boca de la torre de Abraham»; y lo mismo puede decirse del río Azuer, del que existe ya una canalización muy defectuosa y un pequeño salto que se utiliza en el alumbrado eléctrico de Manzanares.

CUENCA

Las varias cañadas y vegas que en la provincia de Cuenca, y lo mismo en la de Albacete, podrían regarse con las aguas del Júcar, y sus afluentes tienen muy reducido ancho y una fuerte pendiente transversal, hallándose asentadas sobre formaciones de roca de 500 ó 600 metros sobre el nivel del mar, es decir, á 400 ó 500 sobre la presa de Antella, en que se hace la principal derivación para riegos dentro de la provincia de Valencia. Esta derivación y la de Escalona dejan casi en seco el río, que no vuelve á crecer sino algunos kilómetros más

abajo con los desagües de los canales y las filtraciones de las márgenes.

En las épocas de estiaje las aguas son escasas, y de ahí que á todo aprovechamiento que se intenta en la región alta de la cuenca del Júcar, ó sea en la zona comprendida dentro de las provincias de Cuenca y Albacete, se opone la Junta de riegos de la provincia de Valencia, fundándose en las concesiones obtenidas en tiempos del Rey Don Jaime. Y, sin embargo, ese mismo río, que es motivo de rivalidad entre unas y otras provincias, se convierte, en épocas de lluvias, en torrente devastador que destruye las plantaciones y ocasiona los daños que tan temidos son en las comarcas de Levante sujetas al azote de las inundaciones. El establecimiento de pantanos en los afluentes del Júcar, á que tan bien se prestan las condiciones que se acaba de indicar tienen sus cauces, regularizaría la corriente del río disminuyendo la importancia de sus crecidas; aseguraría el caudal concedido para los riegos de la parte baja de la cuenca, y, tranquilos los regantes de Valencia, no se opondrían á que los de Cuenca aprovecharan las aguas invernales y torrenciales almacenadas en los remansos.

La falta de estudios impide precisar cuántos son los pantanos que dentro de la cuenca del Júcar pueden y deben establecerse, ya como medio de aprovechar el agua en los riegos y fuerza motriz, ya como medio de defensa contra las inundaciones; pero las breves consideraciones que preceden demuestran cuánta importancia tiene en la provincia de Cuenca el problema de que se trata.

A los pantanos de los afluentes del Júcar se deben agregar los que siguen:

*
* *

Pantano de Zafra.—El río Zancara, afluente del Guadiana, tiene en su parte alta una pendiente media de cinco milímetros por metro, y un caudal de estiaje de medio metro cúbico por segundo. La cuenca, que es montañosa hasta llegar á la carretera de Madrid á Castellón en término de Villares del Saz, se estrecha considerablemente en el sitio conocido con el nombre de «Congosto», pasado el cual el valle se extiende, ofreciendo en una y otra ladera terrenos feraces y saneados propios para el riego. Poco más arriba del Congosto se halla el pueblo de Zafra, en la cumbre de un cerro calizo, á cuyo pie existe un profundo y estrecho tajo, admirablemente dispuesto para el establecimiento de una presa de 14 metros de altura, y de construcción segura, fácil y económica.

Aguas arriba del estrecho de Zafra, las vegas del Zancara, con su afluente de Valdecozuelo, formadas por terrenos de escaso valor, ofrecen capacidad para un embalse de cinco kilómetros de longitud y unos 12.000.000 de metros cúbicos de capacidad, que podría llenarse en 275 días con el caudal de estiaje antes indicado, acortándose por lo demás este plazo extraordinariamente con el concurso de las aguas de invierno y, sobre todo, con las avenidas extraordinarias. El agua remansada, aplicada al riego de los términos de Zafra, Villar del Saz, Villar de Cañas, Villarejo de Fuentes y otros, sería suficiente para fertilizar unas 2.000 hectáreas. Como complemento del pantano deberían construirse dos pequeños canales, uno por cada ladera, de unos 20 kilómetros de longitud.

*
* *

Pantano del Peral.—En el río Valdemembra existe también un estrechamiento propio para el establecimiento de un pantano en el sitio denominado La Hoz, término del Peral. Un tajo estrecho y profundo, abierto en roca, serviría para el establecimiento de la presa. El río no lleva caudal permanente en este punto, pero sus avenidas son frecuentes y de gran importancia, y más que suficientes para alimentar el embalse.

La altura de la presa puede estimarse en ocho metros, la longitud del embalse en dos kilómetros, y su capacidad en 6.000.000 de metros cúbicos, con los que se regarían unas 1.000 hectáreas de los términos del Peral y de Villanueva de la Jara, con dos canales laterales de 12 kilómetros de longitud.

OBRAS PÚBLICAS

El Correo ha publicado hace algunos días la siguiente carta de nuestro distinguido compañero Sr. De Federico, en que se enuncia todo un plan de reformas que ansía el país:

«No correspondería yo, como debo, al requerimiento del Sr. D. Rafael Gasset en los artículos que ha empezado á publicar *El Imparcial*, denominados «Para la política nueva: Canales de riego», y á su bondad en citar en el número de ayer uno de mis modestos trabajos parlamentarios, si permaneciese callado en asuntos á que tanto cariño tengo y de los que creo dependen en gran manera la prosperidad y engrandecimiento de nuestra Patria. Mi grano de arena no ha de faltar para la obra. Y como no puedo aspirar á la benevolencia de los que me hagan el favor de leer estas líneas sino haciendo que sean muy pocas, voy á concretar, desde luego, cuanto por el momento me creo en la obligación de decir.

«Sostuve en el Congreso, entre otras ocasiones, en Julio de 1896, que era posible y perfectamente realizable:

«1.º Construir carreteras económicas que permitiesen en breve plazo quedaran enlazados con los ferrocarriles, pueblos que hoy se hallan sin comunicación con éstos y á menos distancia de 10 kilómetros, y reducir el ancho de las carreteras que están incluidas en el plan general, con notable economía para el Estado.

«2.º Llevar á cabo el plan de ferrocarriles secundarios, auxiliares y no rivales de los ya construidos, y que por el mayor movimiento que á éstos darían, les permitiría rebajar sus tarifas, aspiración constante de agricultores é industriales, y único modo de que las Compañías de ferrocarriles puedan llevar á cabo esta importante y necesaria reforma.

«3.º Creación de un Laboratorio central de análisis y ensayos de materiales de construcción, que permitiera conocer con exactitud las condiciones de éstos, especialmente las que se refieren á su resistencia y á su empleo, con la consiguiente notable economía en la ejecución de las obras públicas.

«Merced al Sr. Gamazo que, siendo Ministro de Fomento, se dignó hacer suyo este pensamiento, la instalación del Laboratorio está á punto de terminarse.

«4.º Mejor aprovechamiento de las cantidades consignadas en presupuestos para las obras de puertos, reorganizando sus Juntas de obras, dándolas toda suerte de facilidades para el desarrollo de los trabajos, é independencia á la parte técnica ó facultativa de la administrativa y comercial.

«5.º Construcción por el Estado de los pantanos y canales de riego, para que España pueda llegar á ser un país verdaderamente agrícola.

«La sola enumeración de los importantes asuntos expuestos, es ya una bandera tremolada recientemente en las Cámaras de Comercio y Agrícolas, que ha ondeado en las columnas de la prensa, seguirá ondeando y ha sido ahora levantada de nuevo por el Sr. Gasset, acudiendo al patriotismo de todos. La ayuda de la opinión no puede faltar.

«En lo que á canales de riego se refiere, mis compañeros del Cuerpo de Ingenieros de Caminos y Canales han tomado una brillante iniciativa, estudiando particularmente, y sin carácter oficial, un plan de pantanos y canales de riego que tuvieron la honra de entregar á los Sres. Ministro de Fomento y Director de Obras Públicas. El patriótico concurso de los Ingenieros agrónomos para el cambio de cultivo y demás servicios agronómicos, es seguro también.

«¿Qué es lo que falta? Falta que el actual Gobierno no se contente con promesas que nunca se cumplen, abrevie consultas y expedientes interminables, aproveche las circunstancias actuales, en que no han estado Gobiernos anteriores, para proceder con rapidez y energía y ponga empeño en la realización de lo que verdaderamente interesa al país. Hay un Ministro de Fomento ilustrado, un Director de Obras públicas que conoce el servicio, pues ha desempeñado bien durante largos períodos este importante cargo. Lo que precisa es que no se duerman; así lo deseamos y esperamos, confiando en que la prensa, única palanca que puede moverles, mientras no se abra el Parlamento, seguirá prestando su valioso y necesario concurso á esta grande obra de verdadera regeneración nacional.

«Como *El Correo* se ha ocupado diferentes veces de estos asuntos, concediéndoles toda la importancia que merecen, ruego á usted dé en él hospitalidad á las anteriores líneas, quedándole por ello muy agradecido su amigo afectísimo q. b. s. m., *Francisco de Federico*.

A continuación dice nuestro apreciable colega:

«*El Correo* tiene mucho gusto en acceder al deseo de persona tan competente en estos asuntos como el Sr. De Federico, y contribuir por su parte, como siempre lo hace, á cuanto estima beneficioso para el país.»