

sonal, al que hoy censura *El Globo*, ha realizado todos esos trabajos extraordinarios sin recibir del Estado sus emolumentos durante muchos meses, que aún no se han pagado desde el año 1903.

Cuando todos esos trabajos no son secretos, cuando se han realizado á la luz del día, cuando las felicitaciones que han recibido los Ingenieros han corrido por la prensa nacional y cuando de varias de sus obras se ha ocupado la prensa extranjera causa extrañeza que en nuestra misma Patria salga un día un periódico de la capital española preguntando: ¿qué han hecho los Ingenieros de Caminos y para qué sirve el Ministerio de Fomento?

Nosotros, á nuestra vez, preguntamos: ¿qué ha hecho *El Globo* desde el año 1900 en pro de esa campaña redentora, cuyos beneficios ansia el país?

Transporte de energía eléctrica á Sevilla.

La *Sociedad Hidroeléctrica del Guadiaro* está realizando las obras para el aprovechamiento de la energía de los dos saltos que posee en Cortes de la Frontera (Málaga) y su transporte á Sevilla. Uno de los saltos, el situado en «El Corchado», será el primero que se instale, y su material eléctrico, suministrado por los Talleres Oerlikon, es el siguiente: Tres alteradores trifásicos de inductor giratorio de una potencia normal de 1.300 Kva. y 400 vueltas por minuto, desarrollando la corriente á 5.000 voltios y una frecuencia de 40 periodos por segundo. Dos excitatrices de corriente continua excitadas en derivación, de 65 kilovatios, 110 voltios y 1.000 vueltas, movidas por acoplamiento elástico. Siete transformadores primarios monofásicos de 600 Kva. para agruparse en dos grupos de tres, quedando un elemento de reserva. La tensión primaria es de 5.000 v. y la secundaria de 30.000 v. y como los devanados primarios se unirán en triángulo y los secundarios en estrella, la tensión secundaria compuesta será de $30.000 \sqrt{3} = 52.000$ voltios. Estos transformadores están sumergidos en baños de aceite con refrigeración de agua. Siete transformadores monofásicos secundarios de 600 Kva., agrupados como los anteriores, que reducirán la tensión de $27.000 \sqrt{3} = 47.000$ voltios á 3.500 v. Cuatro transformadores secundarios monofásicos de 200 Kva. y otro transformador trifásico de 360 Kva. para la subestación de Utrera.

Los ensayos de este material han sido escrupulosamente hechos en los *Talleres de Construcción Oerlikon* en presencia del Dr. A. Denzler, Ingeniero consultor en Zurich, y de M. Bosch, Ingeniero de la casa Escher Wyss & Cia., en calidad de peritos, obteniéndose las curvas características correspondientes en distintas condiciones y patentizando claramente los resultados el buen funcionamiento de dicho material. Los rendimientos para $\cos \varphi = 0,85$ han sido: para los alternadores, 94,9 por 100 á plena carga y 91,6 por 100 á media carga; para los transformadores monofásicos primarios, 97,3 por 100 á plena carga y 96,4 por 100 á media carga; para los secundarios de 600 Kva., 97,4 y 96,5 por 100; para los monofásicos de 200 Kva., 97 y 95,9 por 100, y para el trifásico de 360 Kva., 96,6 y 93,2 por 100 respectivamente.

Ferrocarril de Utiel á Cuenca.

Dice *El Mercantil Valenciano*, ocupándose de este ferrocarril: «Es un terreno algo escabroso tratar la conveniencia de terminar esta línea, por la competencia que pueda haber con otros proyectos más ó menos realizables. Pero los intereses de la región, los intereses de Valencia han de sobreponerse á todos los demás intereses de empresa.

¿Puede hacerse el ferrocarril directo por Turís? Hágase en hora buena. Valencia lo agradecerá y la región ganará enormemente. Pero el interés público no ha de permitir que Valencia siga cruzada de brazos, habiendo un medio fácil, práctico y de inmediata realización, cual es la construcción del trozo de Utiel á Cuenca, que acortará la distancia en más de 70 kilómetros,

que devolverá á Valencia el mercado de la provincia de Cuenca, de la cual se ha aislado con la construcción del ferrocarril de esta ciudad á Aranjuez; que convertirá el puerto de Valencia en el puerto de Madrid en el Mediterráneo y que se convertirá en el camino de las Baleares á Madrid.

Hace algunos meses podía tener este proyecto dos grandes enemigos en las dos grandes Compañías ferroviarias del Norte, dueña del ramal de Utiel y de Madrid á Zaragoza y Alicante, propietaria de la línea de Aranjuez á Madrid y de Aranjuez á Cuenca. Pero después del convenio establecido por estas dos Empresas, casi fusionadas, sin afán de competencia, nada difícil sería conseguir que la línea de Cuenca á Utiel fuera construída con una buena subvención, por una nueva Empresa, que al terminar las obras se fusionara con el Norte ó con M. Z. y A., como se han fusionado otras muchas, la de Valladolid á Ariza por ejemplo.

Para estas dos Compañías la construcción de la línea de Cuenca á Utiel reportaría una gran ventaja. El servicio de la línea actual de Valencia á Encina por parte del Norte, y de Encina á Madrid por parte de M. Z. A., se hace cada día más difícil, y el aligerarla de las mercancías de Valencia sería un gran beneficio.

La construcción de esta línea es relativamente barata. Desde Utiel hasta Cuenca hay sólo dos obras importantes, que son los puentes sobre el Cabriel y el Júcar. Aparte de esto, no hay ni grandes túneles, ni viaductos, ni ninguna de estas obras colosales que encarecen las líneas férreas.

En cuanto á la subvención no sería nada exagerado pedir 90.000 pesetas por kilómetro, con tanto más motivo cuanto al Estado no le ha costado ni un céntimo la construcción de la línea de Valencia á Utiel.

Véase las subvenciones en números redondos que ha dado el Gobierno á las líneas de la Compañía del Norte: Línea general, 58 millones; Segovia á Medina, 4; Villalba á Segovia, 3; Barcelona á Alsasua, 41; Huesca y Jaca, 11; Almansa, Valencia y Tarragona, 35.

Siendo de 200 kilómetros el proyecto de Cuenca á Utiel, á 90.000 pesetas de subvención, habría que presuponer 18 millones de pesetas en cinco años, ó sea 3.600.000 cada uno de ellos.»

Obras hidráulicas para 1907.

El plan de obras nuevas publicado en la *Gaceta de Madrid* es el siguiente:

División del Ebro.—Encauzamiento del Ebro en la revuelta de Almozara, 2.200 pesetas; pantano de la Peña, 462.536,84; ídem de Cueva Foradada, 217.061,15; ídem de Santa María de Belsué, 265.270,13; ídem de Riudecañas, 432.430,44; encauzamiento del Ebro en Utebo, 30.000.

División del Júcar.—Pantano de Buseo, 94.223,25 pesetas; ídem de Azuébar, 3.973,34; defensa de Alcira contra las inundaciones del Júcar, 205.000; canal de derivación de las avenidas Vinalopó en las inmediaciones de Villena, 135.000.

División del Guadalquivir.—Pantano de Guadalcaçin, pesetas 474.348,39; obras de defensa de Sevilla contra las inundaciones del Guadalquivir, 250.000; defensa de Berja contra las inundaciones de la rambla del Julbina, 25.000.

División del Guadiana.—Pantano de Gasset, 100.000 pesetas.

División del Duero y Miño.—Canal de la Reina Victoria Eugenia, 105.000 pesetas; encauzamiento del río Sequillo, 35.000; ídem del río Tamega, 23.588,75; ídem del río Riaza, 11.211,25; ídem del Piguena en Belmonte, 13.000; ídem del río Negro en Luarca, 20.000.

División del Tajo.—Obras de toma en la Real Acequia del Jarama, 40.000.

Jefatura de obras contra las inundaciones en las provincias de Levante.—Pantano de Talave, 180.000 pesetas; ídem de Alfonso XIII, 250.000; reconstrucción de las obras del canal de Reguerón y de derivación del Guadalentín.—Paso superior al Reguerón