

Revista de las principales publicaciones técnicas.

Importancia económica de la industria de las sales de potasa.

Mister Carl Birmann expone, en el *Technik und Wirtschaft*, la situación privilegiada de Alemania que es la única que posee yacimientos que permiten su explotación en gran escala; insiste en la importancia de estos recursos para la agricultura desde que se ha llegado á apreciar en su justo valor la observación de Liebig acerca del papel esencial de la potasa en la alimentación de las plantas. El Kali Sindicato, ó sindicato de las sales de potasa, se fundó en 1884 bajo la acción de la Sociedad agronómica alemana cuando no se apreciaban todavía como abonos minerales más que el ácido fosfórico y las materias nitrogenadas. Desde entonces la explotación y el consumo de las sales de potasa han aumentado de una manera continua; los gráficos que acompañan al texto muestran el consumo en los diferentes países, claro es que en primer término figura Alemania, vienen después los Estados Unidos y siguen luego, más distantes, Holanda, Francia, Gran Bretaña, Suecia, Bélgica, Rusia é Italia.

Por término medio la agricultura alemana consume 1.322 kilogramos de sales de potasa por kilómetro cuadrado; este término medio es de 950 kilogramos para Holanda y se reduce á 825 para Inglaterra, no excediendo de 600 kilogramos para Bélgica y los países escandinavos, descendiendo mucho más para los otros países. Cuando el número de las explotaciones asociadas se elevó á 12, en 1898, el Sindicato se reorganizó bajo una forma más cerrada con un Consejo de administración, un Presidente y un Comité de inspección, á cuyo frente se puso al representante del fisco prusiano. La forma de Sociedad de responsabilidad limitada se adoptó en 1904. En fin, la ley del Imperio sobre las sales potásicas (*Reichskaligesetz*) ha venido á extinguir las tendencias separatistas, introduciéndose con la acción del Estado diversas medidas que han perjudicado más bien á la prosperidad de los negocios del Sindicato y que oscurecen su porvenir. La duración del Sindicato se ha prolongado, actualmente, hasta 1815, y es probable que se la prolongue todavía por todo el tiempo de duración de la ley del Imperio, es decir, hasta 1925.

Recordaremos que las diversas sales producidas por los principales yacimientos, principalmente los de Staasfurt, se denominan industrialmente: Carnalita, Kainita, Sylvinita, Bergkieserita, Schönita y Hartsalz.

Cal comprimida.

De la Revista *Revue des Matériaux de Construction et de Travaux Publics*, entresacamos la presente nota:

Una nueva marca de cal cocida llamada «cal comprimida» acaba de aparecer en el mercado. La cal cocida en el horno rotativo se comprime, con ayuda de prensas hidráulicas, en cubos de 20 centímetros de lado, pesando 15 kilogramos cada uno. La densidad de la cal viva es así muy elevada, y su porosidad se encuentra sensiblemente reducida. Resulta de aquí que el aire y la humedad no pueden penetrar más que con mucha lentitud en los cubos y que la cal comprimida puede permanecer cuatro ó cinco días al aire libre sin sufrir la menor alteración.

La cal comprimida presenta relativamente á la cal ordinaria en pedazos las ventajas siguientes: 1.ª Su resistencia contra la acción del aire y de la humedad y su inalterabilidad absoluta durante varios días. 2.ª La extinción muy rápida, acompañada de fuertes detonaciones, á consecuencia de la expansión súbita de los gases carbónicos aprisionados. 3.ª La facilidad de su manejo y transporte. 4.ª Que los trabajadores no están expuestos á los efectos perjudiciales de los polvos cáusticos. 5.ª La reducción del volumen. 6.ª La investigación fácil y rápida del peso de un cargamento.

Jubilación del Sr. Garcini.

Con motivo de la jubilación reglamentaria del Sr. Garcini reiteramos el testimonio de nuestra consideración, afecto y respeto á tan distinguido y digno Ingeniero, al querido maestro, al ilustrado compañero por todos apreciado.

CANAL DE ARAGÓN Y CATALUÑA

Una rectificación á un discurso.

Vamos á rectificar lo dicho en el Senado por el Sr. D. Jerónimo del Moral en contra de la dirección de las obras del Canal de Aragón y Cataluña, en forma concisa, pues no queremos dar pie con los comentarios á la suposición de que los dicta el espíritu de clase ni que molesta en lo más mínimo á los Ingenieros la fiscalización de sus actos como funcionarios públicos.

El Sr. Moral llamó la atención de los Sres. Senadores en su discurso, sobre la siguiente conclusión de la Memoria del Inspector de caminos, canales y puertos D. Vicente de Garcini, escrita á consecuencia de la visita de inspección girada en el año próximo pasado de 1914 á las obras del Canal de Aragón y Cataluña: «Que en la concesión y ejecución del proyecto de ley de este Canal se han defraudado enormemente los intereses de la Hacienda pública y los también respetables de los regantes, á quienes se ha engañado, haciéndoles creer que existía agua suficiente para el

riego, y forzándoles con esto á hacer grandes gastos para poner sus terrenos en condiciones regulares para el riego, y después este riego no se les puede facilitar».

En una hoja que ha hecho imprimir dicho Sr. Senador dice que esta conclusión procede de las páginas 125 y 126 de la Memoria.

Pues bien, esta conclusión, que es la más grave de todas las que presenta (como que fué la única que leyó) no figura entre las conclusiones que formula el Sr. Garcini; no es copia literal de ningún párrafo de la Memoria del Sr. Garcini ni se habla de defraudación en las páginas 125 y 126 que copiamos en la nota (1).

Además ha repartido una hoja impresa, á que antes hemos aludido, que encabeza así: «Conclusiones de la Memoria del Ins-

(1) Pág. 125. «cap. IV de esta Memoria. Verdaderos conflictos por falta de agua para regar».

• Si se quiere no burlar legítimas esperanzas de los agricultores y cumplir

pector del Cuerpo de Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos D. Vicente de Garcini, escrita á consecuencia de la visita de inspección girada en 1914 á las obras del Canal de Aragón y Cataluña», entre las cuales está la antes transcrita. Para cada una indica la página de la Memoria de donde procede la cita. En el número próximo, para no retrasar más éste, publicaremos esas páginas originales y dichas conclusiones, para que puedan confrontarse unas y otras, pero desde luego, por lo que hemos podido ver, anticipamos lo siguiente:

Que todas esas no son conclusiones de la Memoria, que concreta el Sr. Garcini. No son siquiera, en su gran mayoría, copia literal de afirmaciones suyas, aunque sean, en parte, copia de párrafos sueltos de la parte expositiva; en lo demás, son más bien impresiones deducidas con buena fe, sin duda, de una rápida lectura de la Memoria, pero que seguramente muchos de los que hayan leído el impreso lo habrán considerado todo él como copia literal de apreciaciones hechas por el Sr. Garcini, como conclusiones finales suyas, y no es así.

*
* *

Por si quedasen dudas sobre la interpretación de las ideas vertidas en la Memoria (que nos proponemos publicar íntegra), á continuación insertamos unas cuartillas de su ilustrado autor, Sr. Garcini, que acompañadas de sentida carta nos ha remitido espontáneamente y hemos recibido al cerrar esta edición. No habíamos solicitado esta aclaración á fin de que no pareciese, al no ser espontánea, que obedecía á la presión de ruego alguno nuestro para atenuar un mal que no hizo. Agradecemos al Sr. Garcini esta prueba de sinceridad y nobleza.

Dice así:

«No me hubiera permitido decir absolutamente nada acerca de la discusión habida en el Senado sobre la proposición del señor Moral pidiendo fuera impresa y repartida á los Sres. Senadores la Memoria que redacté por encargo de la Superioridad, después de mi visita á las obras del canal de Aragón y Cataluña, si no

lo que dispuso la ley de 5 de Septiembre de 1896, es necesario resolver el problema del abastecimiento del Canal.

«Por otra parte, de no hacerlo así, su coste relativo por hectárea sería exagerado. En efecto: contando la suma de lo gastado hasta 31 de Diciembre de 1913, prescindiendo de lo que gastó la Empresa concesionaria en obras adjudicadas al Estado en equivalencia de la fianza que perdió, y añadiendo á dicha suma la cifra de lo que es necesario gastar para dar á los cauces las debidas condiciones de seguridad ó impermeabilidad, resulta un coste aproximado de 40 millones de pesetas, sin contar los intereses del capital empleado. La superficie regable que puede corresponder á la actual dotación efectiva del canal, aun admitiendo escaso desarrollo de cultivos de huerta, no debe suponerse mayor de 40.000 hectáreas, y aun así disfrutarían de riego insuficiente para los cultivos que en ella se estableciesen. De tales supuestos, que corresponden á la realidad lo más exactamente posible, se deduciría un coste de 1.000 pesetas por hectárea, en vez del coste de 304 pesetas que figura en la Memoria del Ingeniero Sr. Bello, relativa al tema: «Coste de las obras hidráulicas en España», y en vez de ser uno de los más baratos entre los que figuran en el cuadro de la pág. 29, de dicha Memoria, sería de los más caros».

Pág. 126. «Y no se entienda que en lo dicho hay censura para el Ingeniero Sr. Bello, que se limita á consignar datos que son oficiales y en cierto modo exactos.

«Salta á la vista de donde nace la anomalía. El Canal Imperial resulta en dicho cuadro con un coste de 825 pesetas por hectárea regable, pero las 28.000 hectáreas regables disfrutan de una capacidad de derivación de 30.000 litros por segundo, de un caudal habitual de 25.000 y de un caudal mínimo de 10.000.

«Las condiciones homólogas del Canal de Aragón y Cataluña son: capacidad de derivación, 35.000 litros (aunque hoy esa capacidad es puramente nominal y no se pueden derivar arriba de 12.000); caudal habitual, no se expresa en el cuadro del Ingeniero Sr. Bello; caudal de estiaje ó de bajas aguas, según dicho cuadro, 12.000 litros por segundo, y ya hemos demostrado que apenas llega á la mitad. En cambio, con capacidad de derivación nominal poco mayor, y con caudal mitad que el Canal Imperial, se supone al de Aragón y Cataluña una zona regable cuatro veces mayor que la de aquél. Claro es, que con un divisor tan grande se obtiene un cociente pequeño; pero se obtiene por relacionar el coste, no con una verdadera zona regable, sino con toda la extensión que podría regarse si se dispusiera de agua para poder regarla.

«Dejando las cosas como están, en lo relativo al abastecimiento, el coste por hectárea regable debería evaluarse en más de 1.000 pesetas. Algo (desde aquí se copia el principio de la pág. 127) menor podrá resultar si se abastece el canal debidamente. En efecto, aunque las obras necesarias para conseguirlo ocasionen un gasto de 6 millones de pesetas, en vez de 1.150.000 que figuran en el presupuesto que se extractó en el capítulo anterior, el coste total se elevaría á 46 millones de pesetas, y como en tal caso ya podría considerarse verdadera una zona regable de 80.000 hectáreas (nunca también dotadas como las 28.000 del Canal Imperial) bajaría el coste por hectárea de 1.000 pesetas á 700 en cifra redonda».

(N. DE LA R.—Ese coste por otras consideraciones técnicas, puede bajar á menos de 500 pesetas.)

hubiera llegado á mis manos un ejemplar del extracto oficial de la sesión celebrada el sábado 16 de Enero corriente.

«Mientras sólo tuve conocimiento de aquella discusión por las sumarias noticias de la Prensa, no encontré motivo para modificar mi línea de conducta, que fué siempre no presentarme á mis Jefes mientras no me llamasen. Pero la lectura del extracto oficial de la referida sesión me obligó á visitar al Sr. Ministro de Fomento, y al no tener la suerte de encontrarle, acudí á la Dirección de Obras públicas y signifiqué al Sr. Director que el párrafo consignado con comillas en la pág. 3.^a de aquel documento, como si fuera copia literal de un párrafo de mi Memoria, no me parecía posible que realmente lo fuera. Como se hace referencia á las páginas 125 y 126 de mi informe, y yo sólo conservo algunas cuartillas del borrador, no puedo relacionar estas últimas con las páginas del documento firmado que entregué personalmente á mi Jefe en cumplimiento del encargo que recibí.

«Pero yo no recuerdo haber escrito, como pudiera creerse al leer el extracto oficial de la sesión, «que en la concesión y ejecución del proyecto de ley de este canal se han defraudado enormemente los intereses de la Hacienda pública y los también respetables de los regantes, á quienes se había engañado haciéndoles creer que existía agua suficiente para el riego, y forzándoles con esto para hacer grandes gastos para poner sus terrenos en condiciones regulares para el riego, y después este riego no se les puede facilitar.»

«Ni en mi ánimo al redactar mi trabajo, ni en el encargo que se me confió, entraron jamás propósitos de buscar defraudaciones de intereses de la Hacienda pública que nadie había sospechado ni supuesto, y que nadie podía suponer conociendo la honorabilidad de los Ingenieros que han desempeñado cargos en la Dirección y Administración de las Obras del Canal de Aragón y Cataluña.

«Como no puedo ni debo criticar iniciativas de senadores, sin duda bien intencionadas, pero desacertadamente planteadas, me basta la declaración que hago para que maestros y compañeros á quienes profeso el mayor cariño y tengo en la más alta estimación, no puedan suponer que yo he podido admitir la más ligera sombra que pudiera oscurecer su inmaculada honorabilidad.

«Sentiré que moleste al Sr. Moral esta rectificación; no atribuyo su afirmación á mala fe; creo que se enteró mal en su rápida lectura; que transcribió, sólo por simples recuerdos, conceptos y palabras, que no correspondían á los escritos por mí; y creo por último, que llamaron principalmente su atención determinadas frases y conceptos, sin apreciar debidamente su alcance y su valor, en relación con antecedentes, razonamientos y conclusiones consignados en mi trabajo.

«Acaso peque de innecesaria esta rectificación; debo suponer que no estaba en el ambiente, ni en el ánimo del Sr. Moral, atribuir á las palabras «se han defraudado enormemente los intereses de la Hacienda pública», sentido que pudiera lastimar el concepto moral de los Ingenieros, y así debe ser, cuando ni el Ministro de Fomento, ni el Sr. Allendesalazar que intervino en el debate, creyeron necesario defenderlos. Pero como la frase está consignada en el extracto oficial, como no fué ni explicada ni rectificada, y como á mi se me atribuye no siendo mía, me ha parecido pertinente ajustar mi conducta al refrán que dice lo que abunda no daña.— Vicente de Garcini.»

Creemos que lo expuesto basta para dejar aclarado desde luego que el cargo más grave que resulta del impreso y del discurso no ha sido formulado por el Sr. Garcini, como equivocadamente se ha dicho.

Y respecto á las restantes conclusiones demostraremos en el número próximo lo que de ellas hemos dicho en éste.