

COMUNICACIÓN AL INSTITUTO DE INGENIEROS

EN SESIÓN DEL 17 DE OCTUBRE DE 1893 POR DON FERNANDO BOUTROUX,

ADMINISTRADOR DE LA COMPAÑÍA DE CEMENTOS NATURALES
Y PORTLAND DE LA CALERA

He seguido con la debida atención la interesante comunicación leída por el señor Klein en la sesión de 25 de Septiembre tratando de preparación de cales y cementos en Chile.

En el cuadro comparativo de resistencia á la tracción de las varias cales elaboradas en Chile, he notado que el señor Klein no ha dado los resultados obtenidos con la cal hidráulica de La Calera.

Según los ensayos practicados en la Dirección de Obras Públicas, durante los meses de Noviembre y Diciembre de 1892, la cal eminentemente hidráulica de La Calera, molida y ceruida ha dado los resultados siguientes:

Mezcla	Edad de los bloqueitos	Inmersión	Resistencia por centímetro cuadrado
2 de arena por 1 de cal hidráulica al peso	9 días	7 días	1 kilogramos
	17 »	14 »	1.5 »
	32 »	28 »	2.5 »
	40 »	28 »	4 »

Estos resultados firmados con el visto-bueno del señor Valentín Martínez y comunicados á la Sociedad de Fomento Fa-

bril por el señor Santa María, Director General de Obras Públicas, pueden servir para completar el cuadro comparativo presentado por el señor Klein.

Que me sea permitido, ahora, presentar un cuadro comparativo de resistencia á la tracción de las mejores cales eminentemente hidráulicas, con la cal similar de La Calera.

Mezcla	Edad de los bloquitos	Inmersión	Cales eminentemente hidráulicas de Lafarge			
			Kenilley de Marsella	du Theil	Cruas	La Calera
3 de arena por 1 de cal hidráulica al peso.	3 meses	2 meses	5 ^k 900	2 ^k 640	2 ^k 840	6 ^k 800

Además de la superioridad de su resistencia á la tracción, la cal hidráulica elaborada en el país ofrece la ventaja de no perder sus cualidades hidráulicas, como el señor Valentín Martínez reconoce que sucede con las cales y cementos extranjeros, en su informe sobre los materiales destinados al dique de Talcahuano, pasado á la Dirección de Obras Públicas en 1891, y como lo establece el señor Decordemoy, en otro informe, diciendo que 1,500 toneladas de cal de Marsella importadas, sean 32,000 quintales, no pueden ser empleados por estar desvanecidos.

Pasando á la parte de la comunicación del señor Klein que trata de la elaboración en Chile de cementos Portland artificiales, es reconocido que en todo país donde se encuentra carbonato de cal y arcilla, se puede elaborar ese producto, y en Chile mismo se han hecho ya varios ensayos de laboratorio. La cuestión es saber si para establecer en el país una fábrica de cemento Portland artificial, los gastos de instalación, fletes,

materia prima, elaboración, mezclas, cocciones, análisis, etc., permitirían producir ese material á un precio que pueda ser inferior al precio de los cementos importados.

El cemento que presentó el señor Klein es de fragua tan rápida, que para retardarla se debe añadir yeso, este procedimiento es condenado por todas las autoridades en la materia; por el motivo que el sulfato de cal no tiene ninguna hidraulicidad, y pierde la poca cohesión que tiene en contacto con el aire.

Está establecido también que los cementos de fragua rápida son inferiores á los de fragua lenta.

Dando á la palabra *hidraulicidad* su verdadera significación consta que se debe llamar así la propiedad exclusiva que tienen los cementos y cales hidráulicas de endurecerse en el agua después hecha su fragua, y no de fraguar en el agua.

Admitiendo que el cemento artificial presentado por el señor Klein sea de calidad superior á todos los cementos conocidos, me parece difícil que haga competencia desde luego al cemento elaborado en la fábrica de La Calera, por la razón que no se ha establecido todavía la fábrica que lo debe producir.

En la situación actual del país, los poderes públicos reconocen que se debe proteger á la Industria Nacional, y sucede por la fábrica de La Calera, que ofrece al Fisco un cemento tan bueno como los importados, y cincuenta por ciento mas barato, que desde un año que está establecida, no se le han pedido ni un quintal de sus productos para ensayarlos prácticamente, y lo más sorprendente es que el mismo Director General de Obras Públicas, en sesión de la Sociedad de Fomento Fabril del mes de Abril ha declarado, hablando del cemento de La Calera, que: *El producto de La Calera ofrece una resistencia á la tracción comparable ventajosamente con la de los cementos europeos.*

Y hasta la fecha, es decir, en cinco meses, no se ha ofrecido, según parece, ni una oportunidad de hacer una prueba práctica de los productos nacionales en las obras fiscales.

Diré una sola palabra sobre lo que pasa con las obras municipales de Santiago, de las cuales el señor Director está interesado á formar una Sociedad para la elaboración del cemento artificial presentado por el señor Klein, en tal caso se comprende muy bien que hay interés particular para no hacer ensayos del cemento de La Calera en la Dirección de Obras Municipales.

Por otro lado, todos los constructores que han usado de los productos de La Calera, marca «Condor» han quedado muy satisfechos, como consta de varios certificados que me remitieron.

Contestando ahora á la aserción del señor Klein que el cemento puro de La Calera, puesto en agua ocho días después de estar empleado, rasga y no toma consistencia, le diré que en los miles ensayos que se han hecho de este cemento desde dos años, ni una vez ha rasgado el cemento de La Calera cuando lo han dejado 48 horas al aire antes de echarlo al agua.

Para que el Instituto no tenga duda á ese respecto, pido expresamente al señor Presidente que nombre una comisión, de la cual no rehusará de hacer parte el señor Klein, para que asista á los ensayos que ofrezco practicar, en las condiciones que determinará la comisión de acuerdo conmigo.

Presento al Instituto un bloquecito de cemento de La Calera, puro, con seis meses de inmersión, y un bloquecito compuesto de 2 de arena por 1 de cemento al peso, con siete meses de inmersión.

Presento también al Museo un bloque de cal hidráulica puro, y algunos bloquecitos compuestos de 3 partes de arena por 1 de cemento al peso.

Contando que una vez convencidos de la buena calidad de mis productos, de las numerosas aplicaciones que tienen en toda

clase de trabajos, y de sus precios tan ventajosos, los miembros del Instituto de Ingenieros me apoyarán para obtener de los poderes públicos suspendan el interdicto que pesa sobre los productos nacionales de la fábrica de cementos naturales y Portland de La Calera.

F. BOUTROUX.