

CRÓNICA

El cobre en 1901.—(Del *Engineering and Mining Journal*).—La marcha del mercado del cobre durante el año de 1901, no solo ha preocupado a las personas directa o indirectamente afectadas en sus fluctuaciones, pero tambien al público en jeneral.

Varios años de prosperidad, los elevados precios i las consiguientes ganancias para los dueños de minas, han hecho que el público confiado, invirtiera grandes fortunas—en un gran número de casos, ciegamente—en esta industria, i en una época en que observadores competentes consideraban necesario obrar con prudencia i llamaban a este respecto la atencion de los incautos.

Basta examinar el mercado para darse cuenta que esta situacion no puede prolongarse.

Ha habido un pequeño aumento este año sobre la produccion de 1900.

Este aumento solo puede buscarse en el mayor consumo del cobre en las aplicaciones eléctricas. Hace poco, se decia que el cobre consumido en las transmisiones eléctricas había alcanzado su apogeo i que los nuevos pedidos serian solo para reparacion de las líneas aéreas; sin embargo, hemos podido presenciar el maravilloso desarrollo de estas industrias; no solo se han ensanchado las líneas telefónicas, estendida la línea trolley i puesto nuevas en servicio, pero los actuales sistemas de transmisiones han sido completamente abolidos a favor del *trolley subterráneo*.

Los últimos ensayos han sido concluyentes respecto de las ventajas que presenta el uso de la electricidad en las vías férreas i caminos importantes. Solo es cuestion de pocos años para que la electricidad, reemplazando el vapor, revolucione el sistema de ferrocarriles del mundo.

Se han hecho muchos ensayos con el objeto de sustituir el aluminio i acero al cobre, pero los resultados, hasta hoi dia, no han sido halagadores.

Variadísimas han sido las opiniones para explicar la estremada baja del cobre; muchos remedios se han indicado para cambiar el actual estado de los negocios, el cual está produciendo estragos, no solo en el propio mercado del cobre, pero tambien en las variadas industrias que lo necesitan; es de esperar i de desear que sabios consejos prevalecerán los cuales tenderán a colocar el *mercado* sobre sólidas bases.

Toda tentativa que se haga para regular su curso por medios artificiales, ya ha probado no dar sino fatales resultados.

E. H.

Esterilizacion del agua potable por medio del bisulfato de sodio.—(De *La Technologie Sanitaire*).—Los señores Parker i Rideal han comunicado a la Sociedad de epidemiología de Lóndres los resultados de sus investigaciones sobre los medios de destruir la virulencia o detener el desarrollo del basilus típico en el agua de bebida, sin darle mal gusto, ni hacerla peligrosa.

Numerosas experiencias han mostrado que el bisulfato de sodio, los ácidos tártrico i cítrico, el ácido sulfúrico diluido, el agua réjia diluida, pueden, cuando se les emplea en cantidad suficiente i cuando se les deja bastante tiempo en contacto con el líquido sospechoso, detener la multiplicacion de dicho basilus. Bien considerado, los ácidos líquidos han sido declarados inutilizables en la práctica: es necesario un producto sólido, porque es mas fácil llevarlo consigo o enviarlo a distancia. El bisulfato de sodio ha parecido convenir particularmente: una dosis de 1 gramo para 56 centilitros de agua dudosa destruye al cabo de 5 minutos los basilus típicos i esteriliza completamente el agua en 15 minutos.

Esta sal ácida es probablemente poco purgativa, porque las propiedades astringentes del ácido puesto en libertad atenúan la accion laxativa del sulfato de sodio, i, por otra parte, la cantidad ántes indicada es mui inferior a la dosis mínima del sulfato, (alrededor de 8 gr.), del Código ingles. Va sin decir que la duracion de la accion del bisulfato debe ser prolongada cuando se trata de aguas sériamente contaminadas: pero miéntras no haya mas de 50,000 colonias por centímetro cúbico, la esterilizacion se obtiene en 15 minutos.

Puede, pues, ponerse a disposicion de los soldados i de los viajeros un sencillo medio de preservacion, para los casos en que les sea imposible hacer hervir o filtrar las aguas que encuentran. El bisulfato de sodio se emplearia bajo la forma de tabletas de 320 mmgr. preparadas en vista de una disolucion rápida i conservadas en cajitas de metal; 350 tabletas permitirian esterilizar una centena de litros. La lijera acidez comunicada al agua tendria la ventaja de calmar mejor la sed i de prevenir los malestares debidos frecuentemente a que las personas sedientas no pueden resistir al placer de la bebida.

F. M.

La supresion de la cerusa en Béljica.—(De la *Technologie Sanitaire*, 15 de Febrero de 1902).—Armonizándose con el movimiento que se produce en vista de restringir los estragos de la tuberculósís, se diseña otro movimiento, no ménos lejítimo, para suprimir las enfermedades que tienen su oríjen en la absorcion de sales de plomo, por la supresion del empleo de los colores que tienen por base la cerusa. El Gobierno frances ha prescrito dicho empleo en todos los trabajos ejecutados por las administraciones.

Ahora la cámara sindical de empresarios de pintura de Bruxelles se ocupa de la cuestion con motivo de una carta de obreros pintores que reclaman esta reforma humanitaria, i hé aquí en qué términos el secretario de aquella cámara, señor Ed. Masson, se ha pronunciado sobre el objeto de aquella carta:

«A continuacion de la discusion en el consejo de la industria i del trabajo, en Diciembre de 1900, del proyecto de acuerdo que prescribe las medidas de seguridad i de higiene

que deben observarse en la industria de la construcción, apoyamos, en una sesión de nuestra cámara, un voto en favor de la supresión del empleo del blanco de plomo. La cuestión acaba de ser promovida en el comité central de la Unión Sindical por uno de sus miembros, M. Van Langendonck, arquitecto, que propuso la creación de una comisión de estudios.

A mi turno, pienso que la era de los estudios ha durado bastante i que las soluciones que resultan de los estudios profundos hechos en Francia i en otras partes, permiten afirmar que se impone el abandono *completo* del blanco de plomo i que ya no es tiempo de discutir el pro o el contra; prima la conservación de la vida humana sobre la conservación de no importa qué materia o qué objeto por preservar de la acción del tiempo por la aplicación de colores con base de plomo. Es preciso obtener de los gobiernos una medida radical: la interdicción absoluta.

Medidas de transacción que permitiesen el empleo de la cerusa para ciertos trabajos, los trabajos exteriores, por ejemplo, no tenderían mas que a favorecer a los patrones inhumanos con perjuicio de otros, siendo de todo punto imposible la supervigilancia.

Propongo, en contestación a la carta que nos ha sido enviada por los obreros, de aconsejarles organizar una vasta petición, que apoyaremos desde luego, a fin de impedir que se invoque la razón de los intereses patronales para retardar aun la solución de esta cuestión de humanidad.

Esta moción ha sido adoptada.

Así, pues, no hai ninguna razón *profesional* para no proscribir la cerusa, i depende del Gobierno belga prohibir su empleo, a ejemplo del Gobierno francés. Tomamos nota i los interesados pueden contar con nuestro concurso para obtener de los poderes públicos una medida que salvará la vida a millares de trabajadores.—(Chron. des Trav. publ.)

F. M.

Un aparato de fotografía mónstruo.—Tomado de *Railway Magazine* de Diciembre de 1901, encontramos en el *Bulletin de la Commission Internationale du Congrès des Chemins de Fer* de Febrero del presente año, lo siguiente:

«Apénas hai necesidad de decir que este espécimen *de lo enorme* nos viene de América donde ha sido construido en las circunstancias siguientes:

El *Chicago & Alton Railway* habia hecho construir un tren de lujo destinado a hacer un servicio diurno rápido entre Chicago i San Luis. Todos los detalles del *Alton Limited* habian sido corregidos minuciosamente: los seis coches Pullmann que lo componían eran idénticos; la misma máquina i el tender habian sido contruidos procurando formar con los vehículos un conjunto armonioso i viendo de realizar, tanto en el exterior como en el interior, el *mas hermoso tren del mundo*. Mr. Charlton, director de la Compañía, queriendo tener una imájen seria de ese lujoso espécimen, hizo venir su fotógrafo i le declaró que necesitaba una fotografía de 8 pies (2.438 metros) de largo. El profesional del jelatino—bromuro observó que para tener una prueba de esa talla, seria necesario fotografiar el tren por secciones i que este procedimiento, ademas de que no suministra-

ria una perspectiva absolutamente rigurosa, dejaria ver seguramente las uniones de los distintos clichés. Pero los directores exijian otra cosa: habian construido un tren sin defecto, les era necesario una fotografia de 8 piés sin defecto.

El fotógrafo, Mr. Laurence, sujirió entónces la idea de construir un aparato que pudiese recibir una placa sensible de 8 piés por 4 i medio (2.438 metros por 1.372 metros) i obtuvo carta blanca para realizar ese proyecto. El instrumento fué construido en dos meses i medio por Mr. Anderson, de Chicago. En la parte de atras de la cámara se encuentra una pequeña via sobre la cual se mueven dos pantallas para enfocar. Estas, no son de vidrio, como en las cámaras ordinarias, sino de un celuloide semi trasparente. La cámara posee un movimiento de oscilacion hácia adelante i hácia atras i tiene 20 piés (6.069 metros) de largo cuando está completamente desplegada. Los fuelles estan formados de una envoltura de caucho consolidada en cada pliegue por una série de placas de madera blanca de un cuarto de pulgada (6.3 milímetros) de espesor i reforzada con un fuerte cañamazo negro i con un forro suplementario. Estan divididos en cuatro secciones fijadas cada una a un marco montado sobre pequeñas ruedas que van sobre rieles de acero. 40 galones (181.7 litros) de engrudo o cola i 500 piés (152.40 metros) de madera blanca han sido empleados en la confeccion de esos inmensos fuelles.

El porta-placa es diferente del bastidor (chasis) de tablas resbaladizas en uso en las cámaras de pequeña dimension: lleva una tapa o cortina en cuya construccion entraron cerca de 80 piés cuadrados (7.43 metros cuadrados) de fresno de tres octavos de pulgada (10 milímetros) de espesor i está reforzado con tres capas de una materia que impide el pasaje de la luz. El porta-placa está montado sobre un rodillo de esferas. Rodillos de esferas hai igualmente dispuestos de 2 en 2 pulgadas (de 50 en 50 milímetros) en las ranuras donde se encaja la cubierta de cortina, a fin de reducir el frotamiento al minimum.

La cámara sola pesa 900 libras (408 kilogramos) i el chasis con su gigantesca placa 500 libras (227 kilogramos) lo que representa para el conjunto el peso respetable de 1,400 libras (635 kilogramos).

Todos los aficionados conocen las precauciones que es necesario tomar para evitar las manchas que resultan del polvo que puede haber sobre la capa sensible; se comprende sin trabajo que nuestra cámara mónstruo estaba mas espuesta que cualquiera otra a este inconveniente. Las dimensiones colosales de la cámara han permitido remediarlo de una manera mui ingeniosa. Colocado el chasis, se abre la puerta de adelante, el operador penetra en la cámara provisto de un gran pincel, despues se cierra la puerta tras él i se coloca delante el objetivo un vidrio rojo; retirada entónces la cortina, el operador puede limpiar toda la placa a su gusto, i, hecha esta operacion, cerrar la cortina i salir por la parte de adelante de la cámara.

Los objetivos han dado lugar a un gran gasto i a dificultades bastante serias en la construccion. Uno de ellos es de gran angular cuya longitud focal es de 5 i medio piés (1.676 metro) i el otro es un rectilíneo telescópico de 10 piés (3.048 metros) de foco. Es este último el que se ha empleado para la gran fotografia del «*Alton Limited*».

Las placas, fabricadas en San Luis, han costado 70 libras (1,750 francos) la docena. Se han necesitado 5 galones (22.7 litros) de revelador para desarrollar una placa, i han

tenido que emplearse ocho hombres para manipularla en el cuarto oscuro. La estacion del aparato, la operacion de enfocar i la ejecucion del cliché han necesitado el concurso de quince hombres.

La primera placa isocromática espuesta, en un tiempo claro, durante dos minutos i medio, ha dado un negativo perfecto, realizando el deseo de los directores, es decir, *«la mas grande fotografia del mundo del mas hermoso tren del mundo»*.

E. L. S.

