

EL

ECO DE CARTAGENA.

PUNTOS DE SUSCRICION.

Cartagena: Librería Montolla y García, Mayor 24 Madrid y Provincias, corresponsales de la casa de Saavedra.

SEGUNDA ÉPOCA.

PRECIOS DE SUSCRICION.

En Cartagena un mes 8 rs.—Trimestre 24.—Fuera de ella, trimestre 30.

Miércoles 24 de Julio

El Eco de Cartagena

LOS TUBOS.

PARA LA CONDUCCION DE AGUAS.

El profesor Mr. Chandier acaba de publicar en el «American Chemist» el resultado de sus investigaciones relativas al uso del plomo en la conduccion de las aguas destinadas a las necesidades domésticas, demostrando que este metal se disuelve en el agua en cantidades que, aunque mínimas, concluyen por ser funestas, pues se van acumulando en la economía, produciendo efectos desastrosos. De esto tenemos un ejemplo en Charenton: una tercera parte de las personas que bebieron las aguas de este punto, perdieron más o menos la salud, por más que el líquido solo contenía 0 k. 000000, 14 de plomo por litro. No es esto solo; con la décima parte de dicha cantidad ha habido lo bastante para producir la parálisis a ciertas personas que introducían habitualmente en su estómago este agua envenenada. Es un hecho por desgracia que las intoxicaciones sobrepasan en mucho a las ventajas que proporcionan los tubos de plomo para el efecto indicado. El agua de la Graton, cuando fué introducida en Nueva York, llevaba en disolucion una considerable cantidad de cal, procedente de los morteros del acueducto construido últimamente. Como la presencia de esta cal se oponía a la acción del líquido sobre el plomo, se dedujo de los primeros análisis que el agua de la Graton estaba exenta de este metal; pero desde el momento que los morteros hubieron absorbido el ácido carbónico de la atmósfera, el agua comenzó a obrar sobre los tubos. Posteriormente los numerosos casos de viremia que se presentaron llamados la atención de la comisión principal de Sanidad, la cual ha encargado a Mr. Chandier el estudio de esta cuestion.

Examinadas por este profesor varias muestras de agua que habían servido para beber, se encontró que

circulado por tubos de plomo, ha encontrado en ellas algunas cantidades de este metal, lo cual pone de manifiesto la causa de tantos accidentes inexplicables hasta el día, y contra los cuales toda precaucion es pequeña.

Se ha propuesto sustituir el plomo por otras varias materias, especialmente por el hierro forjado, que tiene el inconveniente de sobrecargar el agua con su óxido, y por el hierro galvanizado, que deja disolver el zinc, ocasionando a su vez muchos envenenamientos. La gutta-percha dura poco, el latón tampoco, sería soluble probablemente; la tierra y la porcelana carecen de la maleabilidad y demás propiedades indispensables para la confeccion de los tubos. De suerte que el problema se reduce a encontrar una materia que teniendo las ventajas del plomo, esté exenta de sus propiedades insalubres. Mr. Chandier cree que los tubos de plomo estañados interiormente, que hacen poco circular en el comercio, pueden conciliar estos extremos.

No conviene, sin embargo, emplear estos tubos para la circulacion del agua caliente, la cual en este caso disolvería una cantidad considerable de estaino; así es que Mr. Chandier recomienda el uso de dichos tubos únicamente para el agua fría, y que el agua caliente que circule por ellos se haga servir para el lavado.

Una nueva industria acaba de crearse por el «New York Pipe and Tube Company of New York» que evita los envenenamientos antes indicados. Con los tubos y cañerías de hierro forrados interiormente de vidrio, fabricados por esta compañía, el agua está en contacto solamente con el vidrio, y por lo tanto no puede arrastrar óxidos metálicos como con los otros tubos. Además, como la superficie interior está muy lisa, casi no hay rozamiento, el gasto ó cantidad de agua que pasa por él es mayor; el agua puede subir a mayor altura que con los otros. Entre el tubo de fundición y el revestimiento ó cilindro interno de vidrio, hay una espesa capa de yeso (Paris) cuerpo mal

conductor del calor, que impide que el agua se hiele en invierno y se caliente en verano. El revestimiento está protegido de la humedad por una capa de cemento hidráulico que se encuentra en las extremidades de cada tubo y que impide que el yeso sufra alteracion. La resistencia de estos tubos es cinco veces superior a la del plomo, y la dificultad que podían presentar por la desigual dilatacion que hay entre el hierro y el vidrio, se ha vencido gracias a la materia plástica y comprensible que hay entre estas dos materias. Los tubos forrados ó revestidos interiormente de vidrio, son preciosos para conducir líquidos químicos, líquidos que se quieren preservar de impurezas, para la cerveza, para la condensacion del agua salada a bordo de los buques, para la purificacion de los gases, etc. Es un hecho bien conocido que los poros de los tubos de fundicion dejan escapar una cantidad notable de gas; pues con estos tubos desaparece esa pérdida y además son mucho más durables. Las preparaciones son casi insignificantes, y el precio que tienen no es muy superior al de los tubos del plomo.

(El Mediodía.)

Miscelánea.

TELEMETRO MICROGRAFICO.

Desde que en la guerra franco-prusiana cautivó la atención de toda Europa ver a los soldados alemanes provistos de mapas de los terrenos que atravesaban, es problema del día encontrar un medio cómodo y económico de facilitar a los ejércitos tan poderoso auxiliar de sus operaciones; porque los mapas de los Estados mayores son demasiado grandes para consultarlos apresuradamente y sobrado embarazosos para la rapidez de las operaciones.

Dos geógrafos franceses han presentado en la exposicion internacional de esta ciencia el modelo de un «telemetro micrográfico» que aspira a responder a dicha necesidad, ha-

biéndose valido para su aparato del procedimiento con que en el sitio de Paris se condensaban los despachos de las palomas torreos y del uso de los microscopios. De este modo han llegado a presentar un mapa de 72 centímetros de largo por 30 de ancho, reducido a 7 por 5 centímetros sobre un cristal ó delgada película que se coloca en una especie de cámara oscura del tamaño de un estereoscopio, viéndose a través del objetivo dicho mapa con todos los más insignificantes detalles dibujados sobre el original reproducido.

El aparato se pliega y guarda fácilmente en un rincón de la mochila, y por la noche la sola luz de un fósforo y hasta el resplandor de un cigarro encendido basta para consultar las dudas que se ofrecen sobre una marcha emprendida.

Su principal economía estriba en que obteniendo el cliché fotográfico de la reproduccion y llevado este a la piedra, puede obtenerse cuantas copias se deseen a un precio reducidísimo.

Mr. Krupp, que ya posee en su célebre fábrica de Essen martillos de extraordinaria potencia, va a construir uno de proporciones colosales, que será el mayor del mundo. Su peso será de 240 quintales, con una corrida de cuatro metros, y costará cuatro millones de marcos.

La medalla conmemorativa de la paz de Cuba, que se proyecta crear, será de plata abillantada, de cuatro centímetros de diámetro, rodeada por sus orillas de un laurel a la izquierda y una palma a la derecha, unidas con un lazo por sus troncos cruzados, y terminando en la parte superior con una corona real con anilla para la cinta. En el anverso tendrá una inscripcion de alto relieve que diga: «España a Cuba» con un ramo de olivo en el centro; y en el reverso, por donde rodeará también la medalla la palma y el laurel, contendrá, en forma de circunferencia, las palabras: «Valor, Prudencia, Razon» y en el centro, 1878.

La cinta, que se colocará en una