

Algunos obreros han colocado hasta 3.000 ladrillos por día, y durante los dos últimos días de la ejecución de la fábrica la colocación media fué de 2.600 ladrillos por día y por hombre.

Estos resultados se han obtenido gracias á una organización especial del taller y á la adopción de jornales con primas.

Los ladrillos se colocaban en cuadros de madera, llevando diez y ocho cada uno, y se distribuían á diferentes talleres por transportadores especiales, y se llevaban después desde aquí en carretillas al pie de obra.

El precio de la fábrica se elevó por término medio á 7 dollars próximamente por cada millar de ladrillos colocados.

Empleo del aluminio como conductor eléctrico.

Desde hace muchos años se ha propuesto el aluminio para reemplazar el cobre en sus aplicaciones eléctricas, principalmente para las líneas de transporte de energía.

El alza importante del precio del aluminio que se produjo en 1907 había suspendido el estudio de esta aplicación, pero el precio de este metal ha bajado, y las circunstancias que han producido la baja permiten pensar que en el porvenir no habrá fluctuaciones importantes; la cuestión, pues, del empleo del aluminio en la industria eléctrica resulta de actualidad.

M. Del Buono publica en las *Attidell'Associazione Elettrioecnica Italianer* (vol. XIII, fasc. 3), un estudio sobre el empleo del aluminio como conductor eléctrico.

El autor pone en paralelo las propiedades químicas y físicas del cobre y del aluminio, y después compara los conductores compuestos de los dos metales.

Á igualdad de conductibilidad, el diámetro del conductor del aluminio es de 28 por 100 más elevado que el del conductor de cobre, pero su peso es la mitad menor.

Á igual calentamiento el peso del conductor de aluminio no es más que los 42,5 por 100 del peso del conductor del cobre.

El autor aplica estos datos al estudio completo de las líneas aéreas, para las cuales la ventaja está claramente del lado del aluminio.

Da curvas que indican la economía según el mercado de los dos metales; otras indican la influencia del viento sobre los dos conductores, las variaciones de la flecha del cable tendido entre dos apoyos según la luz, la temperatura y la tensión inicial.

Estudia cómo varía el precio de la parte fija de la línea: postes, aisladores, etc., en los dos casos, y da las curvas de las variaciones del precio kilométrico de esta parte fija con la separación de los soportes y para diferentes coeficientes de seguridad del metal.

El autor estudia después el empleo del aluminio en las barras de conexión de los cuadros y de los hornos eléctricos. Para estas aplicaciones donde se fija, generalmente, un límite de temperatura que no se debe exceder, el aluminio es todavía preferible á causa de su gran superficie de radiación.

Finalmente, el autor estudia el caso de cables aislados, para el cual es difícil dar una indicación general; cita el empleo de una bobina especial para baja tensión de hilo de aluminio, en la cual el aislamiento de las diversas espiras está asegurado simplemente por la capa de óxido no conductora que se forma en la superficie del metal. El empleo de esta bobina será evidentemente muy económico.

Empleo de modelos para la demostración de los principios fundamentales de la mecánica.

Estos principios son algunas veces difíciles de comprender por los alumnos de las Escuelas técnicas superiores, y el empleo de modelos de demostración articulados, permitiendo hacer concretos y visibles algunos de sus efectos, facilita considerablemente el trabajo intelectual.

En la *Zeits. des Ver. deutsch. Ingen.* del 14 y 21 de Agosto, M. Eugène Meyer describe un gran número de modelos de este género que ha construido en colaboración con M. Schmoll, para el laboratorio de la Escuela técnica de Charlottembourg, en Berlín.

Entre estos modelos se encuentran principalmente: un semi-regulador centrífugo, una esfera con tres ejes de coordenadas para la composición de fuerzas, una disposición para dar una idea de los esfuerzos de compresión, de extensión, cortantes, etcétera, en una barra recta ó en un árbol acodado; barras articuladas empotradas ó descansando sobre apoyos y doblándose bajo una carga única fijada en un punto cualquiera ó repartida en toda su longitud; sólidos deformables bajo la acción de esfuerzos para demostrar la proporcionalidad de estos esfuerzos y de las deformaciones producidas; un regulador completo, un taburete montado sobre bolas, sobre el cual se coloca un hombre, y un aparato eléctrico para demostrar el principio de la igualdad de los esfuerzos de acción y reacción, resortes dispuestos de diferentes maneras para estudiar sus deformaciones elásticas; un aparato para estudiar las ondas, y finalmente, una disposición que permita realizar las condiciones en las cuales hay equilibrio entre las masas animadas de movimientos de rotación.

Alimentación de agua potable á la ciudad de Lucerna.

El desarrollo de esta ciudad ha sido de tal modo rápido, que los manantiales que se captaban para su alimentación y que se creía serían suficientes para mucho tiempo todavía no bastan para suministrar ya la cantidad de agua indispensable.

Para procurar esto y crear una reserva de agua suficiente por lo menos hasta 1935, y suponiendo que el consumo total de agua de la ciudad alcance en dicha época á 39 metros cúbicos por minuto, se han captado en el valle del Emma una serie de manantiales alimentados por una capa subterránea común que suministra un agua de calidad excelente y cuyo caudal podrá llegar á 26 metros cúbicos por minuto.

Se tiene proyectado, por ahora, la apertura de diez pozos, de los cuales tres únicamente se pondrán en servicio al principio y que se enlazarán por medio de sifones á una cisterna central.

En esta última se tomará el agua con bombas, que la impulsarán, ya al depósito que sirve actualmente á la ciudad alta, ya á un segundo depósito en construcción para la alimentación de la ciudad baja.

La *Schweiz Bauzeit* del 28 de Agosto recuerda las etapas de la organización del servicio de aguas de la ciudad de Lucerna, dando cuenta de los sondeos efectuados recientemente en el valle del Emma, para estudiar la calidad y el régimen de las aguas á captar, y de los trabajos de perforación y de canalización eléctrica en este valle, para llevar estas aguas á la estación de bombas elevadoras y á los depósitos de la ciudad.