

REVISTA EXTRANJERA

La regularización del lago de Constanza (Suiza).

El Sr. Giandotti publica, con este título, un artículo en el *Giornale del Genio Civile*, en el que da cuenta de un estudio publicado por la Dirección hidrográfica suiza bajo la dirección del Ingeniero Bossard. El objeto de la regularización es atenuar las crecidas perjudiciales á las orillas, elevar las bajas aguas y aumentar el calado necesario para la navegación del Rhin.

La superficie del lago está ligada á la altura hidrométrica por una relación

$$F \text{ (km}^2\text{)} = 482,660 + 16,909 P_v,$$

designando P_v la altura hidrométrica en Rorschach, en frente á Friedrichshafen. La cuenca vertiente B es de 11.564 km², la relación $\frac{B}{F}$ es, pues, de 21,3, en tanto que es de 20,7 para la de Zurich y 19,7 para la de los cuatro cantones. La regularización limitaría las variaciones de nivel entre 3 y 5 metros en el hidrómetro de Rorschach, la corriente regulada no excedería de 1.000 metros cúbicos por segundo. La navegación entre Basilea y Strasburgo se prolongaría en dos meses al año.

Los efectos de la rectificación del Rhin en el cantón de Saint-Gall se favorecería por el descenso de las crecidas y de las aguas medias del lago.

Instalación hidroeléctrica en el Savannah River. (Estados Unidos).

Descripción, publicada en *The Electrical World*, de una estación generadora hidroeléctrica de 13.000 kilovoltioamperios, construida por la Georgia Carolina Power C.^a, y destinada á funcionar en paralelo con una estación generadora de vapor en Augusta, á través de una línea á 44.000 voltios.

La estación generadora comprende cinco unidades de 2.700 kilovatioamperios á 2.300 voltios y 60 períodos; estas unidades son de eje vertical con turbinas Francis y generadora Westinghouse.

La tensión se eleva á 44.000 voltios por tres transformadores trifásicos de 5.400 kilovoltioamperios.

La estación de vapor tiene una potencia solamente de 4 000 kilovoltioamperios. La línea tiene una longitud de 40 kilómetros.

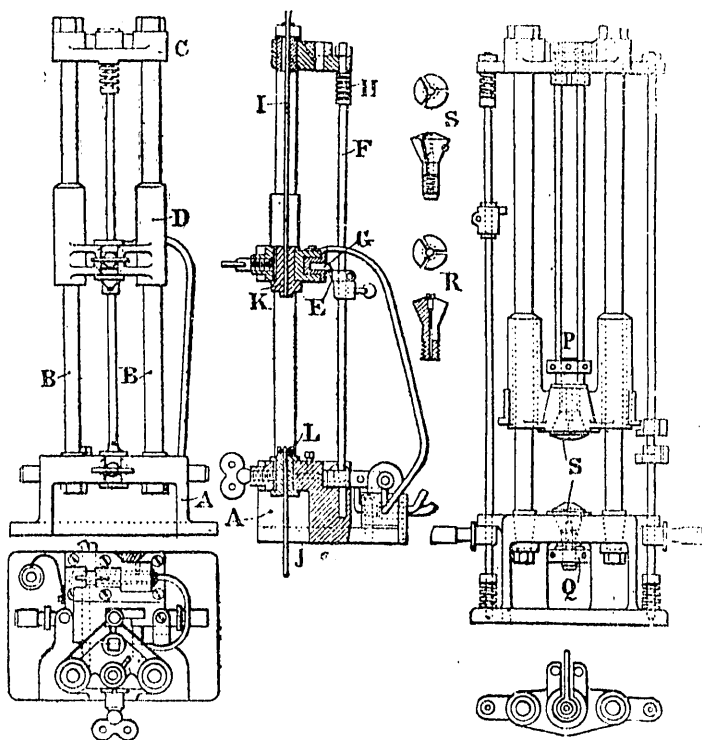
La soldadura eléctrica por percusión.

Sabemos que existe un nuevo procedimiento de soldadura eléctrica que permite reunir extremo con extremo, sin preparación ni fundente, metales tales como el aluminio, por ejemplo, que es imposible á menudo soldar por los procedimientos ordinarios y sabemos que está fundado en la propiedad que posee la chispa de descarga de un condensador de producir, de una manera instantánea, un calentamiento muy localizado, pero enorme, de los conductores en el momento en que se ponen en contacto, calentamiento que basta para volatilizar una parte del metal y para crear así una atmósfera neutra que previene la oxidación y hace posible la soldadura de las partículas metálicas fundidas de los extremos de los hilos sujetos uno contra el otro.

Uno de los aparatos empleados en la actualidad para realizar tales soldaduras entre hilos metálicos de cualquier clase se describe en el *Scientific American Supplement*, revista á la que se refiere *Le Génie Civil* al hacer la descripción del aparato. Nosotros resumimos en esta nota la que publica esta última revista. El aparato descrito se compone (figuras 1.^a á 3.^a) de un zócalo A que lleva por una parte dos guías verticales B unidas en su

parte superior por un travesaño C , y por otra parte, una varilla F cuya extremidad superior está también guiada por este travesaño C . El zócalo A está provisto, además, de una pinza L fija, en la cual se aprieta uno de los hilos que se ha de soldar J , mientras que el otro hilo I está sujeto por una segunda pinza K , guiada á lo largo de las varillas B . Las dos piezas K y L están aisladas la una con relación á la otra y conectadas cada una á uno de los polos de un condensador. La pinza K está, además, colocada á una cierta altura sobre L , determinada por un tope E móvil á lo largo de F ; aquélla puede en seguida abandonarse, y caer libremente, separando el tope E fuera de la trayectoria del tope G de esta pinza K , por una rotación de la varilla F alrededor de su eje. La varilla F vuelve á su posición normal por un resorte H .

Para proceder á una soldadura normal por medio de este aparato, se regula la altura de caída de K según el diámetro y la naturaleza de los hilos que se han de soldar, después se establecen las conexiones con el condensador y se deja caer la pinza K , separando el tope E . Al final del recorrido de esta pinza K se establece el contacto entre los extremos de los hilos y se produce la soldadura instantáneamente, gracias á la fuerza viva de

Figs. 1.^a á 5.^a

esta pinza que se utiliza para efectuar la impulsión del metal de los extremos de los hilos en presencia.

La figura 6.^a representa un esquema del montaje del aparato. G es un motor continuo que suministra la corriente necesaria á la carga del condensador C , que se regula con la ayuda de los dos reóstatos R y R' . Las pinzas W y W' que reciben los hilos que hay que soldar, se conectan á los dos terminales del condensador C , y un interruptor S permite ponerlos en cortocircuito durante el montaje de los hilos. El condensador es generalmente del tipo electrolítico y está acompañado de una bobina de self L .

Las figuras 4.^a y 5.^a muestran otro modelo de aparato de soldar por percusión que está provisto de pinzas de sujeción R y S de tres trozos concéntricos que se abren ó cierran actuando sobre las tuercas P y Q , y en el cual los topes móviles que sirven