

los mínimos posibles. Pues bien, por sus condiciones naturales, el puerto de Denia se halla en la misma población, dentro de la zona donde viven los marineros, al lado de los almacenes de pasa y de las serrerías mecánicas: la estación del ferrocarril dista escasamente un centenar de metros, de suerte, que puede habilitarse en el mismo puerto un embarcadero para su servicio, condiciones que no reúnen ni el puerto de Gandía ni el de Valencia, que son aquéllos cuya proximidad más puede perjudicar.

(Se continuará.)

JOSÉ M. FUSTER.

REVISTA EXTRANJERA

Los peligros de las corrientes alternativas.

En una de las interesantes crónicas que publica en la «Revue industrielle» el Sr. Ph. Delahaye, encontramos los siguientes párrafos:

«Se admite generalmente que una corriente alternativa de 100 volts no es peligrosa, en el sentido de que la conmoción experimentada por una persona en contacto accidental con un conductor cruzado por una corriente alternativa de 100 volts no determina fatalmente la muerte. Así es que el Sr. Gisbert Rapp ha creído deber dar cuenta de cuatro casos mortales ocurridos en 16 meses, en operarios de una fábrica de productos químicos: la tensión debió de ser de 115 volts en tres de estos casos, y en el cuarto, es posible que haya alcanzado un máximo de 230 volts, pero probablemente era también de 115.

Esta declaración no ha merecido el asentimiento de los proveedores y consumidores de corrientes alternativas, y uno de ellos, el Sr. Emilio Kolben, ha comunicado al «Electrotechnische Zeitschrift» detalles de un caso no mortal, en abierta contradicción con las afirmaciones de M. G. Kapp.

Un operario empleado en el servicio del trasbordador de una fábrica se hallaba sobre la viga que sirve de apoyo á los carriles, á unos 6 metros sobre el suelo. Al volver bruscamente la cabeza, tocó con la frente uno de los tres conductores desnudos que conducían la corriente al motor de la grúa. Asustado por el ligero choque que sintió, llevó las manos instintivamente hacia adelante y asió dos de los conductores eléctricos, entre los cuales había una diferencia de potencial de 200 volts: es inútil añadir que no los pudo soltar. Quedó, pues, colgado de las manos, lanzando gritos inarticulados, hasta que el maquinista del trasbordador acudió á su socorro. Este intentó en vano desasirlo de los conductores; fué preciso recurrir al conmutador é interrumpir la corriente. La víctima estuvo así expuesta, durante varios minutos, á una corriente de 200 volts: pudo, sin embargo, bajar la escalera sin ayuda, y sólo se sintió indispuerto al llegar al suelo, pero recobró el conocimiento al tomar unas gotas de éter, y en resumen, todo quedó reducido á un susto.

M. Kolben se cree autorizado por este hecho para pensar que M. G. Kapp se ha engañado respecto á la tensión de las corrientes que determinaron la muerte en los cuatro casos citados anteriormente. Se trataba de una instalación de corrientes trifásicas bajo tensión combinada de unos 230 volts, con alumbrado ali-

mentado á 130 volts. No es improbable que, á consecuencia de un descuido, de una derivación accidental ó de un olvido, uno de los conductores del alumbrado hubiera recibido una corriente de 230 volts y que hayan sido debidos á esto los casos de muerte. Antes de condenar las tensiones superiores á 100 volts con corrientes alternativas, conviene precisar rigurosamente los hechos y no contentarse con citar voltajes sin haberlos comprobado minuciosamente.

M. Kolben añade además, que en el caso citado por él, las consecuencias hubieran podido ser mucho más graves si la corriente, en vez de pasar de una mano á otra, hubiera tenido que atravesar todo el cuerpo yendo de los pies á las manos. Las conmociones eléctricas entre los pies y las manos son, según su experiencia personal, mucho más desagradables que las que se verifican entre las dos manos. Cuando la corriente se establece entre los pies, por un lado, y las manos por otro, basta que pase por la espina dorsal para determinar la parálisis ó la asfixia y esto es siempre una ventaja en favor del contacto por las dos manos.

A propósito de esto, no es inútil recordar que no se conoce aún con exactitud cómo mata la corriente eléctrica. Los americanos, inventores de la electrocución, no han podido dar la solución del problema, porque se manejaban tan hábilmente, que el reo resultaba tostado al mismo tiempo que fulminado. Los señores Olivier y Bolam han descrito en el «British Medical Journal» los experimentos que han realizado para comparar las dos teorías presentadas hasta ahora; una de ellas, debida á M. d'Arsonval, atribuye la muerte al desfallecimiento del centro respiratorio; la otra, á la supresión brusca de la acción del corazón. Empleando la corriente alternativa, han sido conducidos á la conclusión de que la muerte era consecuencia de la acción sobre el corazón más bien que de la acción sobre la respiración. Puede cesar simultáneamente el movimiento de ambos órganos; pero se ha averiguado que ordinariamente el corazón se detenía primero, prolongándose la respiración durante un corto período de un modo rítmico, aunque irregular y débil. Del hecho de ser, al parecer, una regla general la suspensión de las palpitations del corazón, deduce la «Revue scientifique» que la salvación de la víctima es más difícil que si se tratara de los movimientos respiratorios, y nosotros añadiremos que es una razón más para adoptar y para imponer todas las medidas de precaución en el empleo de las corrientes alternativas de tensión superior á 100 volts, según M. Kapp, y á 200 volts, según M. Kolben.

El vidrio armado.

Llámanse así, por analogía con el cemento armado, las placas de vidrio reforzadas por una red de alambre metálico comprendida en su masa. La idea de reforzar el vidrio de este modo es bastante antigua, pues data, según M. F. Schumann, de 1854; pero hasta estos últimos años no se había generalizado su uso; se emplea en los cierres comunes de ventanas y se trata de utilizarlo para reemplazar los cierres incombustibles de hierro, á causa de su gran resistencia al fuego, teniendo además la ventaja de permitir la iluminación de los espacios así cerrados.

El vidrio armado se fabrica en hojas de 6 milímetros de espesor con formas y dimensiones variables; las placas rectangulares no exceden sin embargo de 0,90 de ancho por 3 metros de longitud. La red metálica se compone de alambres de hierro ó de