

REVISTA DE OBRAS PÚBLICAS

FUNDADA Y SOSTENIDA POR EL CUERPO NACIONAL DE INGENIEROS DE CAMINOS, CANALES Y PUERTOS

Redactor-Presidente... Ilmo. Sr. D. Luis Sáinz, Inspector general de primera clase del Cuerpo de Ingenieros de Caminos.
Redactores..... Los Sres. Presidentes de las Comisiones regionales de Ingenieros.
 D. Luis Gaztelu, Profesor de la Escuela de Caminos.
 D. Manuel Maluquer, Ingeniero del mismo Cuerpo, *Secretario*.
Colaboradores..... Todos los Ingenieros de Caminos, Canales y Puertos.

SE PUBLICA LOS JUEVES

Redacción y Administración: Puerta del Sol, 9, pral.

MURALLÓN DE LA ZURRIOLA (SAN SEBASTIÁN)

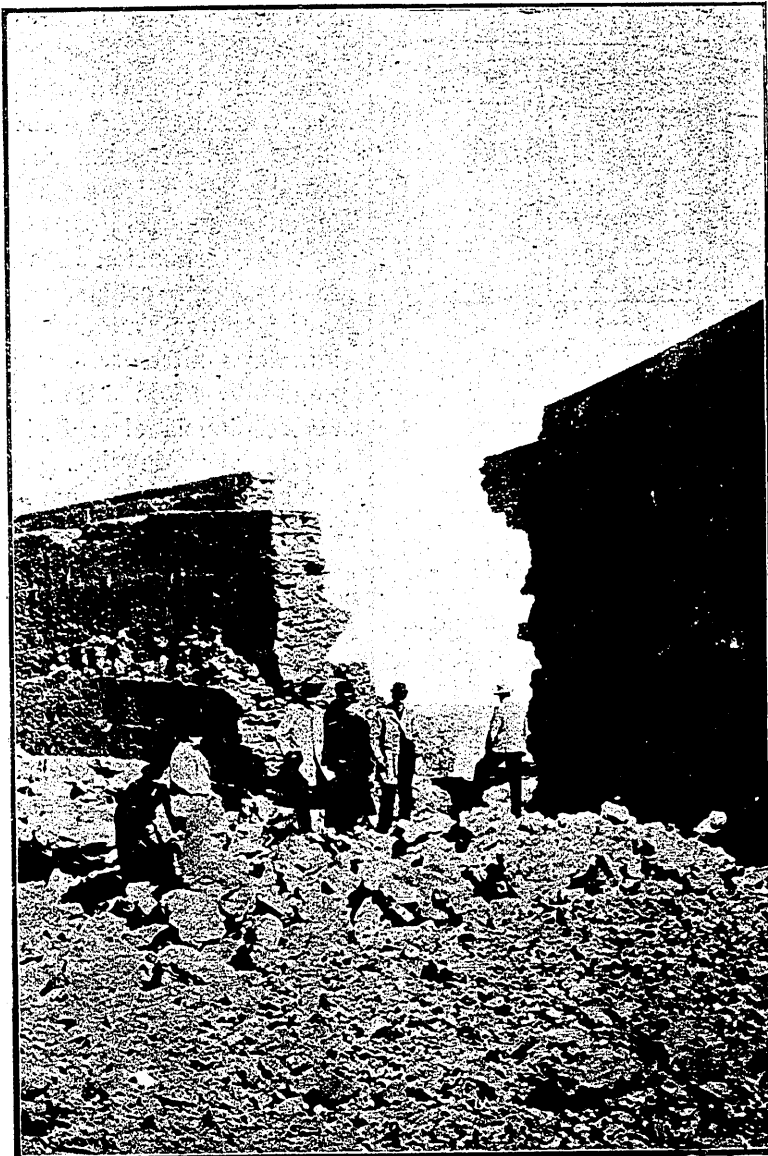
Ampliamos á continuación las noticias que dimos en nuestro número del día 22 de Abril último.

La fotografía que copiamos en el grabado de esta página fué tomada después de la primera marejada. El segundo temporal siguió la obra de destrucción, atacando otro lienzo de muro y dejando la brecha en la forma que indica el grabado de la página siguiente, cuya fotografía está tomada en el momento en que se empezó la cimentación para la defensa. Esta se hizo colocando una doble fila de sacos de cemento de Zumaya, que sirvieron para extender á su resguardo el hormigón en masa.

Un solo día permitió el estado del mar realizar esta operación; pero fué tan grande el esfuerzo hecho, que se consiguió elevar el macizo un metro y seguir en las mareas siguientes. Hoy ya se eleva por cima del primer retallo que se ve en los grabados. En la base tiene el muro cuatro metros y medio de espesor, siendo el talud exterior de un décimo y el retallo por el lado interior de un metro.

A espalda del muro, que tiene ocho metros y medio de altura, existía la parte del paseo llamado de Salamanca, comprendido entre los dos rompeolas avanzados. Todo el terraplén de arena que formaba aquél desapareció en una gran extensión, próximamente de 80 metros.

El ancho del boquete es de 16 metros, pero no estriba la dificultad solamente en levantar el muro en esta extensión, sino que siendo la primera socavación que se notó de 22 metros de longitud, los tramos contiguos, al desplomarse la obra,



dejaron pasar el agua por su pie, siendo muy difícil evitar estas vías por ser pequeños los espacios para el trabajo y difícil atajarlas por el frente en la mayor parte de las mareas. Es necesario una marea viva y el mar muy tranquilo para construir por el exterior una banqueta que cierre estas socavaciones.

El volumen de terraplén arrastrado por el mar ha sido de 8.000 metros cúbicos, estando comprendido entre el muro exterior, uno de recinto del primer solar (de poco espesor y escasa resistencia), otro murete próximo á la alcantarilla (prolongación de la calle 31 de Agosto) y el desprendimiento próximo al primer rompeolas.

El muro de recinto del primer solar sufrió muchísimo. Fué socavado en gran extensión, desprendiéndose primero un tramo de unos diez metros, que fué recompuesto y después cuarteado, arrastrando otro de treinta metros. Tiene su cimiento sobre arena y muy superficial, así es que su defensa es pequeña. No obstante en los primeros momentos se trató de sostenerlo á todo trance, así como el murete de contención que se encuentra en la prolongación de

la calle 31 de Agosto, pues de haberse éste desprendido el ataque del mar hubiera sido directo al segundo solar y edificios de la calle del General Jáuregui.

Para evitar que los cimientos quedaran al aire se construyó junto al muro, aprovechando los bloques desprendidos, una pequeña presa de contención de arenas, de tal suerte que éstas llegarán con su talud al pie del murete.



les han de producirse los notables efectos de la misteriosa fuerza que nos ocupa.

Dos son los aspectos, pues, bajo los que ha de estudiarse la cuestión. El puramente administrativo, dando reglas que armonicen las actuales prescripciones legales con las que la índole especialísima del nuevo agente exige para la concesión de su empleo, y el facultativo, reglamentando la manera de utilizarlo con beneficio para todos y sin peligro para nadie.

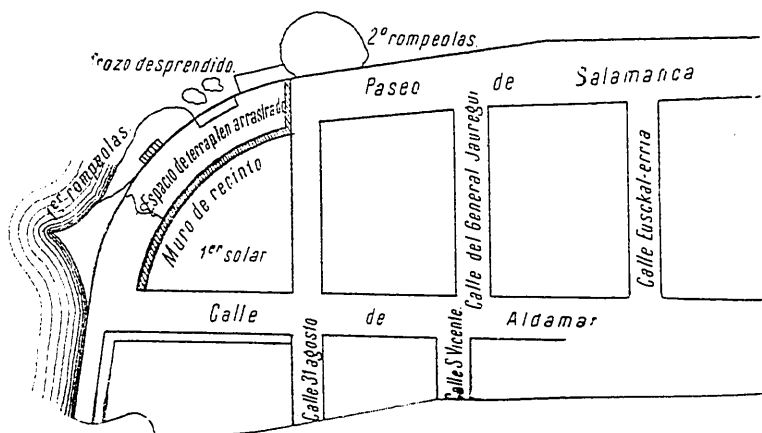
El proyecto de Reglamento para instalaciones eléctricas, que ha visto la luz en la REVISTA DE OBRAS PUBLICAS, debido á nuestro ilustrado compañero D. Recaredo de Uhagón, y

aprobado por la Junta de Urbanización y Obras del Ministerio de la Gobernación, llena por completo la necesidad mencionada, en cuanto á la parte técnica se refiere, como no podía menos de suceder, dadas la competencia y laboriosidad que todos reconocen en su autor; si algo puede objetarse al mismo es su excesiva minuciosidad en algunos puntos; en cambio sin que deba tomarse como desaprobación de tan notable documento lo que vamos á decir, se echan de menos entre sus prescripciones administrativas algunas esenciales, las referentes ó servidumbres entre otras, y dejar en nuestro concepto algo que desear desde el doble punto de vista de la lógica y de la conveniencia el criterio que ha presidido á la redacción de varias de ellas.

Venciendo, pues, una repugnancia muy fácil de comprender en quien, como nosotros, ningún título posee para intervenir en asunto de esta índole, y se halla á cien codos por debajo del autor del proyectado Reglamento, en el terreno científico, nos decidimos, sin embargo, á consignar en este artículo nuestro pobre parecer, por si en él se encuentra alguna idea digna de ser tenida en cuenta al resolverse en definitiva el asunto.

Lo primero que choca estudiando el Reglamento es que éste se refiera tan solo á instalaciones para servicios públicos y no se ocupe, por lo tanto, de las que pueden pedir los particulares para los múltiples objetos en que el interés privado puede utilizar la electricidad. Lo mismo á éstos que á aquéllos deben aplicarse las condiciones técnicas de los títulos II y siguientes; pero para que así se entienda es preciso que en el primero se mencionen estas instalaciones y se indique la tramitación necesaria para su concesión.

Por muy importantes que sean las destinadas á servicios públicos, atendiendo al objeto que se propongan, han de serlo tanto ó más las destinadas á servicios particulares, desde el punto de vista de las condiciones de su establecimiento, en razón, por una parte, á que su número será inmensamente mayor, y por otra á que entre ellas se encontrarán principalmente los transportes de fuerza á distancia para su aplicación á la industria, en los que, como es sabido, se emplean por regla general potenciales elevadísimos y que exigen, por consiguiente, más precau-



CONSIDERACIONES SOBRE LA REGLAMENTACIÓN

Á QUE DEBEN SOMETERSE LAS INSTALACIONES ELÉCTRICAS

Los gigantescos progresos que en estos últimos tiempos se han hecho en la teoría de la electricidad, y más que ellos los continuos estudios, muchos de ellos coronados ya del mejor éxito, para hacer prácticos los resultados de tales progresos, hacen prever para un tiempo no lejano una rapidísima extensión de su aplicación á multitud de objetos que hasta ahora se habían conseguido utilizando otras formas de energía mejor estudiadas que la eléctrica.

Esa rapidez que todos prevemos, en la conquista por la electricidad de un vastísimo campo de acción, en el que, hasta hace pocos años, eran desconocidas sus sorprendentes propiedades, exige que las Administraciones se hallen prevenidas para encauzar tal conquista, favoreciéndola en cuanto sea posible por medio de meditadas disposiciones que, basadas en el actual estado de la ciencia y en las especialísimas propiedades de la electricidad, marquen el camino que haya de seguirse en cada caso para utilizarlas, y garanticen la buena manera de hacerlo, tanto desde el punto de vista del interés público ó particular que se proponga conseguirlo, como de la seguridad de los seres racionales é irracionales y objetos inanimados entre los cua-