

REPARACION DE AVERIAS EN EL DIQUE DE CANDAS

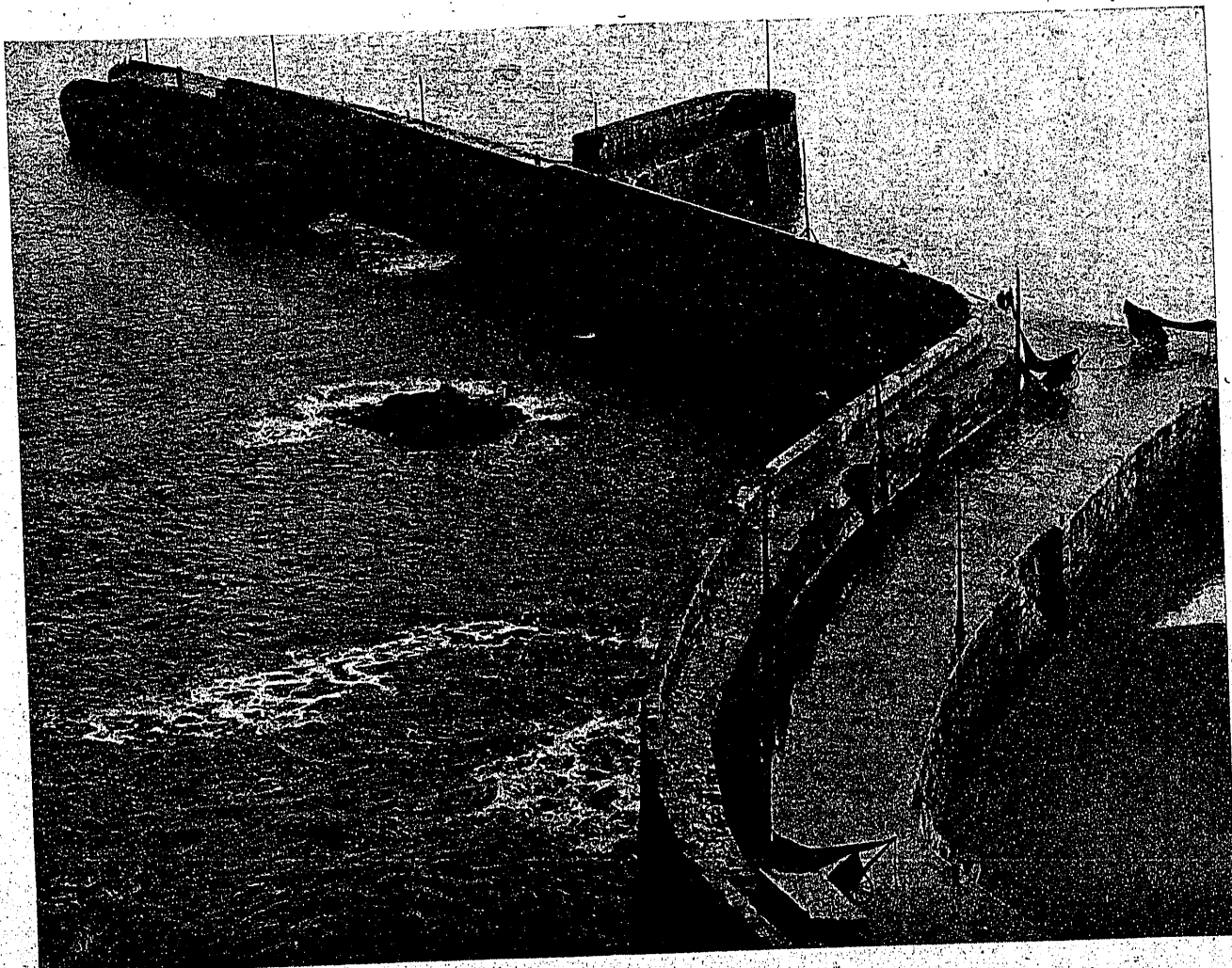
Por RAMON ARGÜELLES ALVAREZ DEL BUSTO, Ingeniero de Caminos.

Se da cuenta en el presente artículo de un procedimiento de reparación de averías en diqués en construcción, mediante el empleo de viejas embarcaciones abandonadas.

Son frecuentes las averías provocadas en los diques marítimos por efecto de los violentos temporales que azotan nuestras costas. Procede entonces su inmediata reparación, para impedir que sobrevenga la ruina total de la obra por efecto de la acción mecánica del oleaje en las brechas. Todos los ingenieros de puertos, con alguna experiencia en la materia, han pasado por estos contratiempos, venciendo con mejor o peor fortuna las

dificultades que se presentan en la práctica, ya que no suele resultar sencillo montar importantes medios auxiliares con la urgencia que el caso requiere.

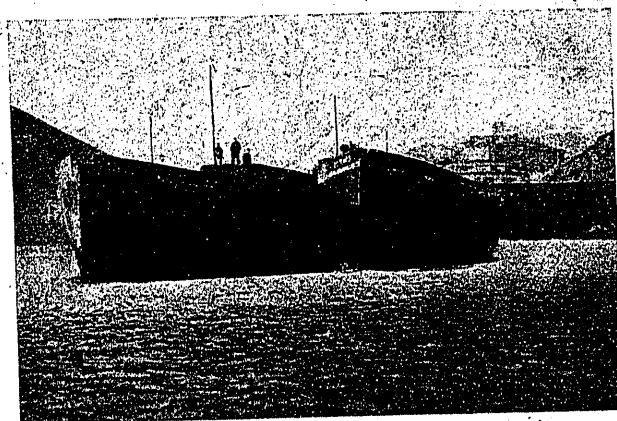
Hace bastantes años tuvimos que reparar con toda urgencia graves averías que se habían producido en el dique en construcción del puerto de Candás (Asturias). El cuerpo de éste estaba constituido por una barcaza de hormión armado de pantoque plano, asen-



tada en cimiento de hormigón sumergido en sacos. Había sido proyectada tan interesante obra de mar por el eminente ingeniero D. Eduardo de Castro, quien había adquirido algunos barcos de este tipo — arrumbados en los puertos ingleses cumplido su cometido provisional durante la guerra del año 1914 —, con la finalidad de utilizarlos en la defensa del dique Norte del puerto de Musel. Años después, tuvo la feliz idea de proponer su empleo para la construcción del dique de Candás.

Esta obra, ya adelantada su construcción, sufrió gravísimas averías en el cimiento y presentaba dos grandes boquetes de 8 a 10 m. de longitud, que la atravesaban totalmente. Propuse entonces, ante las dificultades prácticas — no hay que olvidar, además, la escasez de dinero —, hundir, adosado al gabarrón que constituía el cuerpo del dique, otro de características idénticas que estaba fondeando en la vecina ría de Avilés, el cual fué relleno rápidamente con escollera vertida en las bodegas, a fin de asegurar su estabilidad. La resistencia extraordinaria de estos elementos permitió suprimir toda cimentación suplementaria de la segunda barcaza, sin que por consecuencia de los violentos temporales que azotan este dique sufriera ninguno de los gabarrones daños dignos de consideración.

Con el fin de evitar la propagación del oleaje entre los finos de las embarcaciones, se arrojaron escolleras menudas, y para la protección, a su vez, de éstas, se vertieron bloques de hormigón ejecutados *in situ* y volcados con ayuda de gatos y palancas, evitando ins-



talar otros medios auxiliares, de los que se carecía.

Para el taponamiento de otros boquetes, y a fin de poder verter el hormigón al abrigo de las agitadas aguas, se dispusieron ataguías formadas por bloques de peso reducido, asentados sobre el terreno natural, previamente igualado con sacos pequeños. Estos bloques se colocaron con el auxilio de una grúa de vapor de tipo corriente. La solución resultó muy práctica, pues por efecto de los temporales la ataguía fué destruida en dos ocasiones; lo que no fué obstáculo para que sus elementos fundamentales — los bloques —, como habíamos previsto al dotarlos de sendos ganchos perfectamente empotrados en la masa, se recuperaran con la mayor facilidad. Si la ataguía se hubiera ejecutado exclusivamente con sacos de hormigón, la pérdida de estos elementos hubiera sido definitiva. Finalmente, dichos bloques sirvieron como defensa de la escollera que se arrojó para proteger el hormigón recientemente ejecutado.

Puede afirmarse que el sistema de reparación adoptado evitó la ruina total de esta obra en trance de destrucción, ya que se pudo trabajar con toda celeridad y, desde luego, con un gasto extraordinariamente menor al que hubiera ocasionado cualquier otro procedimiento, y si éste parece susceptible de mejora en otras circunstancias, construyendo cajones de hormigón armado o metálicos (según los casos), recuperables por flotación, terminada su función provisional durante el taponamiento, creemos no resultará tan económico como adquirir uno de estos barcos, hoy arrumbados por resultar antieconómicos para la navegación comercial durante la paz.

