

El Eco de Cartagena.

AÑO XXVIII.—NÚM. 8127

DIARIO DE LA NOCHE

TELÉFONO NÚMERO 4.

PRECIOS DE SUSCRICION.

Cartagena.—1.º mes, 2 pesetas; tres meses, 6 id.—Provincias, tres meses, 7.50 id.—Extranjero, tres meses, 11.25 id.—La suscripción empezará a contarse desde 1.º y 16 de cada mes. Números sueltos 15 céntimos

CONDICIONES

El pago será siempre adelantado y en metálico o letras de fácil cobro. La Redacción no responde de los anuncios, remitidos y comunicados, y se reserva el derecho de no publicar lo que recibe, salvo el caso de obligación legal. Corresponsales en París: Mr. A. Lorette, rue Caumartin, 61. Mr. J. Jones Faubourg Montmartre, 31, y en Londres: Fleet Street, E. C. 168.

LAS SUSCRICIONES Y ANUNCIOS SE RECIBEN EXCLUSIVAMENTE EN LA REDACCION Y ADMINISTRACION, MEDIERAS 4.

Jueves 6 de Diciembre 1888

EL BARCO DE VALENCIA en la Exposición de Barcelona

La única medalla de oro Concedida al chocolate En la industrial competencia Del Universal Certamen, La han ganado los de EL BARCO Por sus precios y sus clases; Y la medalla de plata, Los tes y cafés que saben Preparar en esta fábrica Por medios tan especiales. ¿Quién negará, ni siquiera Pondrá en duda en adelante Que la marca de EL BARCO Es la marca inmejorable?

Representante general en la provincia de Murcia para las ventas al por mayor, Benigno Sánchez Risueño, Caridad, 3, Cartagena.

SEDERIAS **La China** Lanas fantasía

CENTRO DE NOVEDADES

Viñas y Sánchez

Marina Española, 49, Cartagena

Al contado cinco por ciento de bonificación en las compras que excedan de 25 pesetas.

Lanas inglesas para caballero

CONFECCIONES

Terciopelos ENCAJES

NAVEGACION SUBMARINA

El insigne español D. Narciso Monturiol, dio á nuestra patria la gloria de ser uno de sus hijos, el primero que idease y construyese un buque submarino, que pudiera considerarse un ensayo serio y como una primera aproximación al desenvolvimiento del problema, que hoy ha resuelto por completo el teniente de navío D. Isidro Peral; así es que al hacer una breve reseña de los buques submarinos que más notoriedad han alcanzado en el mundo técnico, debemos empezar por *El Ictineo* de Monturiol.

Muchos de nuestros lectores recordarán la impresión que hace veinte y siete años, produjo en todo el mundo y especialmente en España, la noticia de haberse inventado y construido en Barcelona el *Ictineo*, y los favorables dictámenes que tanto de la comisión de la Armada, que presencié las pruebas como del Ateneo de Barcelona, obtuvo; pero conviene recordar aquí cuales eran sus condiciones, para que sea posible compararlas con las de los demás buques submarinos, que sucesivamente describiremos y pueda verse que no son grandes los adelantos que en este asunto se han alcanzado en el extranjero, dados los notables descubrimientos que en estos últimos años se han hecho en las ciencias físico-químicas. El submarino de Monturiol era una cámara con cierre hermético de forma aproximada á la de un pez (como su nombre indica) de 17 metros de eslora y 3 de manga en el centro. Tenía una escotilla para penetrar en él y una torre central como puesto de gobierno y observación. La inmersión la obtenía después de admitir agua en sus depósitos por medio de una hélice, pero en el segundo buque que se construyó se abandonó este

sistema y se le substituyó por *rejigas natatorias*; la horizontalidad del buque sumergido la aseguraba con *lastres de equilibrio* interiores. Para ascensos en caso de necesidad perentoria, tenía *lastres de apuro*, que se podían soltar desde el interior del buque. Cuando flotaba y navegaba por medio de una máquina ordinaria de vapor á hélice; el motor submarino era también el vapor de agua, pero funcionando en otra máquina distinta de la antes citada y era regenerado por medio de una mezcla de combustible y comburente sólido, que no producía gases como producto de la combustión. La renovación de la atmósfera, la lograba por la absorción del ácido carbónico y la adición de oxígeno generado en el mismo buque. El primero de los dos buques construídos no llevaba ninguna clase de armamento, pero el segundo llevaba un cañón que cargaba y preparaba debajo del agua para dispararlo á flote, como hizo en las pruebas; este buque verificó más de 60 sesiones algunas de siete horas, sin un solo accidente desgraciado y como triste fin de tan gloriosa carrera, el autor pereció en manos de sus acreedores.

En 1876 presentó M. Garret los planos de un buque submarino, que fue construido por M. M. Cochrane, de Liverpool. Este buque alcanzaba 45 pies ingleses (13 m 71) de eslora y tenía sus extremidades cónicas, unidas por un cilindro que formaba la parte central del buque. Se sumergía ó emergía por medio de émbolos que al moverse sus cilindros convenientemente dispuestos, variaban el desplazamiento, teniendo timones horizontales colocados en el centro, que regulaban la inmersión. La respiración de los tripulantes se aseguraba por la conveniente provisión de aire comprimido y por medio de composiciones químicas que absorbían el ácido carbónico. Su propulsor era movido á brazo y las cargas explosivas que llevaba, para colocarlas á los buques enemigos, eran simplemente de pólvora ordinaria. Se comprende al ver los escasos medios de que disponía, que no habían de ser muy buenos los resultados que este buque diese en sus pruebas; pues se encontraba en unas condiciones demasiado semejantes á otro buque que fue construido en 1776 para volar un navío de guerra inglés el *Eagle*, que no obtuvo sino el fracaso más completo.

El eminente ingeniero naval inglés M. Scott Russell, inventó cuando la guerra de Crimea, un buque submarino que fue otro descalabro, á pesar del crédito de 7000 libras esterlinas que le concedió lord Palmerston para la construcción.

En 1860-67 se construyó en Rochefort por el Sr. Brum, un buque submarino llamado *Plongeur*. El motor de este buque era el aire comprimido y se regulaba la inmersión por medio de timones horizontales, que el señor Courbehaissé, ingeniero naval francés, ideó mover por medio de la presión exterior, variable con la profundidad, sin que en aquella ocasión diese resultado tan feliz idea, que después ha conseguido aplicar al Sr. Whitehead á sus torpedos con el éxito más completo. El *Plongeur* tenía muy poca velocidad y no pasó de ser un ensayo más ó menos feliz, pero sin aplicación para la guerra.

En 1884, el profesor Tuck, de New-York, construyó un torpedero eléctrico submarino, con casco de hierro de diez pies ingleses de largo, lastrado con plomo, de manera que se mantuviese á flor de agua, el medio de la cubierta tenía el *Peacemaker*, que así se llamaba, una escotilla con su tapa movida por un aparato neumático, que permitía pasar del exterior al interior ó vice-versa aunque el buque estuviese completamente sumergido, y además una cámara de observación, termina-

da por una cúpula de cristal grueso, que se bajaba y elevaba por encima del barco, según que este estuviera sumergido total ó parcialmente.

El timón colocado en un piso inferior á la cúpula, recibía las órdenes por medio de un aparato especial. Tenía tres timones uno vertical á popa y dos horizontales uno á cada banda; los últimos destinados á dirigir el barco en sus movimientos de sumersión ó inmersión. Para obtener la bajada se introducía agua por medio de bombas hidráulicas, en los departamentos á esto destinados y para la subida, se expelía este agua por bombas neumáticas. El aire comprimido se almacenaba á bordo en recipientes especiales. Un aparato servía para oxigenar el aire ya respirado, además tubos de caucho cuyo extremo sobrenadaba en la superficie del agua, establecían la comunicación entre la atmósfera y el interior del barco. El propulsor se movía por máquinas eléctricas alimentadas por pilas y un indicador hacía conocer la profundidad en que se hallaba el buque por debajo del nivel del mar. Llevaba dos torpedos uno á proa y otro á popa, pero no eran auto móviles y así es que era difícil en extremo su uso eficaz; mas parece que después fueron substituidos los torpedos por tubos lanza dinamita, pero tampoco obtuvieron buenos resultados y después de varias pruebas peligrosísimas fue abandonado este proyecto sin tratar de perfeccionarlo.

El ingeniero sueco M. Nordenfelt construyó en 1885 un buque submarino que produjo gran sensación en aquella época hasta que después de vistas sus pruebas se ha rectificado la opinión dirigida esta vez por personas tan competentes como los almirantes ingleses Sir Cooper Key, Arthur y S. A. R. el Duque de Edimburgo. El primer buque construido por M. Nordenfelt tiene la forma de un *barco-cigarro* con 64 pies ingleses (19^m51) de eslora, 12 pies (3^m66) de manga y en 11 pies (3^m35) de puntal. Una pequeña torre de mando colocada en el sitio más elevado del buque y coronada por una cúpula de vidrio, permite entrar y salir y dar al comandante el medio de ver en todas direcciones cuando sube á la superficie. No tiene ningún aparato para la purificación de la atmósfera en su interior; únicamente tiene uno indicador de las condiciones vitales del aire que encierra y una instalación especial que permite refrescarlo.

El buque lleva sus máquinas *compound* movidas por el vapor de agua, generado en una caldera que usa como combustible el carbón. Así navega en la superficie pero cuando se sumerge usa el vapor almacenado á gran presión, cuyo vapor se genera en exceso por medio del tiro forzado, mientras el buque navega en la superficie. Además de la hélice de eje horizontal que sirve para la propulsión del buque, lleva otras dos, una á cada banda, implantadas en una especie de timbóres colocados en los costados, estas hélices están movidas por máquinas especiales también de vapor. Después de haber alcanzado el buque la profundidad deseada, se paran las hélices por medio de frenos automáticos. Para auxiliar á las hélices en la sumersión ó emersión lleva depósitos de agua servidos por bombas y dispuestos de modo que llenos, quede al barco alguna fuerza ascensional la que vencen las hélices. Bajo el agua conserva la horizontalidad apetecida por medio de timones compensados de eje horizontal.

Por lo dicho se comprende el modo de maniobrar con el buque cuando llega bastante cerca del enemigo. Para evitar que se le vea se sumerge hasta que no asome más que la cúpula por encima del agua, cuando se acerca todavía más al enemigo se sumerge completamente, y así se adelanta hasta él, sacando su cúpula

de vez en cuando para rectificar su dirección hasta que consigue (si le dejan) disparar un torpedo que lleva en su proa, colocado por fuera del buque ó tocado con otro de remolque, que lleva por su popa. En este barco se ha adoptado un aparato especial para arreglar la profundidad á que se desea navegar. Consiste en una válvula que intercepta el tubo de vapor de las máquinas que mueven las hélices verticales, cuya válvula se cierra cuando la presión exterior obrando sobre un brazo de palanca, hace de contrapeso suficiente.

El sub-marino Nordenfelt fue construido en Stokholmo y se probó en Landskrona en Septiembre de 1885 á presencia del Czar de Rusia, el Rey de Dinamarca y el Principe de Gales y una comisión de oficiales de todas las marinas del mundo. El 22 de dicho mes empezaron las experiencias, evolucionando en superficie y sumergiéndose, pero dejando la cúpula fuera del agua. Este día había sufrido una avería en su timón horizontal mientras iba á remolque. El 23 navegó en la superficie, escoltado por el cañonero sueco *Edda* y los yachts *Ring* y *Diana*, unas veinte millas con una velocidad aproximada á ocho: el lomo del buque era á penas visible pero la cúpula se veía á gran distancia por reflejar los rayos luminosos.

El 25 con viento en calma y el timon horizontal compuesto, hizo un simulacro de ataque como experiencia decisiva: el remolcador *Srca* representaba el enemigo, á su partida el *Nordenfelt* emergía y poco á poco se sumergió hasta que á 1800 metros del enemigo no dejaba fuera del agua sino la mitad de su cúpula, á 900 metros se sumergió por completo y franqueó en cuatro minutos y medio la mitad de esta distancia, siendo completamente invisible: entonces dudó, subió á la superficie y se sumergió cuatro veces y así llegó á unos 200 metros del *Srca*.

Hizo el simulacro de lanzar su torpedo y subió á la superficie apresurándose la dotación á abrir la cúpula. Este día reflejaba tanto dicha cúpula los rayos solares, que se puede deducir que un ataque en estas circunstancias, no hubiera tenido éxito.

Como se ve, se puso en evidencia en las pruebas la imperfección del *Nordenfelt*. Este necesita 12 horas para tener presión y no tiene bajo el agua la suficiente velocidad, pues se duda si en la experiencia del 25, navegó sumergido la pequeña distancia que le separaba del enemigo, con su máquina sola ó auxiliado por la corriente. El apresuramiento de la dotación á abrir la cúpula, llamó extraordinariamente la atención, pues aunque el *Nordenfelt* ha probado que es posible la vida en su interior durante una inmersión de tres horas, ha sido con la máquina parada.

En Octubre de 1887 compró Turquía algunos barcos submarinos de este sistema, con desplazamiento de 160 toneladas cada uno, y 250 caballos indicados de fuerza; las bombas de circulación y de aire son movidas por un cilindro especial, y así se deja libre á la máquina principal para trabajar ó no, y se mantiene el vacío necesario en el condensador para que puedan funcionar las otras máquinas del buque. Grecia adquirió también algunos de estos buques, pero actualmente parece los ha desechado á consecuencia de los malos resultados obtenidos en los ejercicios prácticos.

Variedades.

Solución á la charada inserta en el número anterior:

MARGARITA.